

agrárium

AZ AGRÁRMENEDZSEREK ÉS A MEZŐGAZDASÁGI VÁLLALKOZÓK SZAKLAPJA



Társaságunk több évtizede tervez és épít hígtrágya tározókat, aknákat, áttemelőket, **biogáz** üzemi műtárgyakat! Istállókat és istálló alapozásokat.

Végzünk teljeskörű beton szerkezet-építést - vízépítési műtárgyépítést

Mindent vagy bármit amire gazdaságának szüksége lehet!!!

B I O G Á Z



Wolf System Építőipari Kft. H 7522 KAPOSÚJLAK Gyártótelep



Szaktanácsadó:

Molnar Zoltán
+36 30 24 75 920

zoltan.molnar@wolfsystem.hu

www.wolfsystem.com

A KWS aszálytűrő.

ClimaCONTROL³

KWS HŐSTRESSZ- ÉS SZÁRAZSÁGTŰRŐ KUKORICA HIBRIDEKKEL

KWS HYPOLITO FAO 350-400

KWS GIRO FAO 450-500

KWS ADVISIO FAO 450-500

www.kws.hu

JÖVŐT VETNI
1856 óta



SZAKTUDÁS KARÁCSONY

340 szakmai kiadvány 20-50% kedvezménnyel

Állattenyésztésben 54, növénytermesztésben 41, kertészetben 57, élelmiszeriparban 27, erdészetben, faiparban, vadászatban 32, mezőgazdasági gépesítésben 21, környezetgazdálkodásban, megújuló energiában 36, agrárgazdálkodásban, fenntarthatóságban, versenyképességben, vidékfejlesztésben 72 nyomtatott és digitális szakkönyv közül válogathatnak a szaktudas.hu oldalon!



Rendkívüli ajánlat 2022. december 31-ig!
www.szaktudas.hu



SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Prof. Dr. Jávor András
Debreceni Egyetem
Dr. Kapronczai István
AKI nyugalmazott főigazgató, c. egyetemi tanár
Dr. Konrád Szilárd
Nemzeti Agrárgazdasági Kamara
Dr. Mikula Lajos
Fiatal Gazdák Magyarországi Szövetsége
Dr. Tóth László
Szent István Egyetem

FŐSZERKESZTŐ

Hajtun György

KIADJA

Szaktudás Kiadó Ház Zrt.
1142 Budapest, Erzsébet királyné útja 36/B

FELELŐS KIADÓ

Farkas Tamás, vezérigazgató

LAPALAPÍTÓ

Farkas József, elnök

LAPTERV

Gerse László

Megjelenik
a www.agrarium7.hu weboldalon

HU-ISSN 1215-8380



TARTALOM



34

A kukorica talaj- és
környezetkímélő művelési
rendszerei

AGRÁRGAZDASÁG

- 6 | A nehézségek ellenére is helytállnak a magyar gazdák
- 9 | Új lehetőségek az agráriumban
- 10 | Az exportfejlesztésre van most a legnagyobb szükség

AGRÁRKUTATÁS FELLEGVÁRAI

- 12 | Feltörekvő ágazat a kertészet
- 14 | A hazai élelmiszeripar vérkeringésében vannak jelen
- 16 | Magas szintű a halászlati egyetemi oktatás
- 18 | Fókuszban a mezőgazdasági vízgazdálkodás fejlesztése
- 20 | Az új kihívások oktatására is felkészültek
- 22 | A növényvédelem jövője

KERTÉSZET

- 24 | Véget ért az olcsó élelmiszerek korszaka
- 26 | A szántóföldi kertészet kiemelkedő művelői
- 28 | Új márka a Veresi Szamóca
- 32 | A fejes saláta fólia alatti hajtátása

NÖVÉNYTERMESZTÉS

- 34 | A kukorica talaj- és környezetkímélő művelési rendszerei
- 36 | Remek Ajánlat Gondos Termelőknek

ÁLLATTENYÉSZTÉS

- 38 | Biztonságos a hazai piac baromfiellátása
- 41 | Korszerű baromfiállók létesítése és üzemeltetése



Tisztelt Olvasó!

Az idei évi utolsó lapszámunkban egy kicsit a jövőbe is tekintünk azzal, hogy a mellékletünkben az agrárkutatók műhelyeinek a képviselőit szólaltatjuk meg. Úgy gondoljuk, hogy szükség van a pozitív gondolkodásra, mert az idei év igen sok problémát, mai szóval élve kihívást tartogatott a mezőgazdaság és az élelmiszeripar szereplői számára. A jövőben kényszerpályán vagyunk abból a szempontból is, hogy a megszokott gazdálkodási, termelési komfort zónánkból ki kell tudni lépni, s az alkalmazkodási képességünket kell maximális szintre fejlesztenünk, különben nem tudunk jó válaszokat adni az időjárási, a gazdálkodási, és a piaci környezet drasztikus változásaira. Az a tapasztalatunk, hogy az agrárkutatók-fejlesztés kutatói, szakemberei is készen állnak a gazdálkodói körrel való még szorosabb együttműködésre, s az általuk kínált innovációkkal könnyebben megtalálhatjuk a jó válaszokat.

Évzáró interjúkat Feldman Zsolt államtitkár úrral készítettük, aki kijelentette, hogy a gazdaságfejlesztés az agrárpolitika alapvető prioritása. Magyarország Közös Agrárpolitika Stratégiai Terve – amelyet az Európai Bizottság november 7.-én elfogadott – kézzelfogható megoldásokat kínál az agrárium előtt álló kihívásokra. Az agrárium megújítása érdekében meghirdetett „Megújuló vidék, megújuló agrárium” program négy pilléren nyugszik, így a gazdaságfejlesztésen, az élelmiszer-ellátás biztosításán, a zöld környezeti intézkedéseken és a vidékfejlesztéssel összefüggő célokon. A kormány az uniós jog adta maximális mértékben, 80 százalékban biztosít nemzeti kiegészítő finanszírozást az uniós fejlesztési forrás mellé.

A 2023-2027-es időszakban a KAP I. pillére keretében megközelítően, 2500 milliárd forintot, a vidékfejlesztési támogatások tekintetében pedig 2850 milliárd forintnyi forrást fordítunk agrárpolitikai célokra. A forrásoknak köszönhetően a vidékfejlesztési támogatásokon belül a gazdaságfejlesztési célokra négy és félszer több, a zöld célokra megduplázott, míg a vidékfejlesztési intézkedésekre másfélszer nagyobb finanszírozási forrás áll rendelkezésre. Az új lehetőségekre fel kell készülni, tervezni ezek ismeretében érdemes, mert így lehet hosszú távon is eredményesen gazdálkodni.

A Közös Agrárpolitika támogatási lehetőségei egy komplex rendszert képeznek, és jelentős újításokat biztosítanak a termelők számára. Az agrártámogatások között megjelenik a kis- és közepes gazdaságoknak járó újra osztó támogatás, az eddigi zöldítési feltételrendszer a termőföldek után fizetett alaptámogatásba olvad, és elindul az új agrár-ökológiai program is. A stratégiai terv a digitalizációban és generációváltás ösztönzésében is előre lép. A hosszú távon is fenntartható és eredményes gazdálkodáshoz folyamatosan frissülő tudással kell rendelkeznie az agrárium szereplőinek. Az alkalmazkodáshoz szükséges jó gyakorlatokat elérhetővé kell tenni, meg kell mutatni a gazdálkodók széles rétegei számára. A korábbi több évtizedes termelési gyakorlatokat újra kell gondolni és meg kell újítani, mert csak így lehetünk eredményesek a mostani kihívásokkal teli időszakban.

A HOSSZÚ TÁVON IS FENNTARTHATÓ ÉS EREDMÉNYES GAZDÁLKODÁSHOZ FOLYAMATOSAN FRISSÜLŐ TUDÁSSAL KELL RENDELKEZNI AZ AGRÁRIUM SZEREPLŐINEK.

Hajtun György főszerkesztő



43 | A fűtésienergia-szükséglet csökkentése az állattartásban

INFORMATIKA

45 | AKG-ÖKO adminisztráció

ADÓZÁS

46 | Terítéken az őszi adócsomag

ÉLELMISZER

48 | Szalámi és szárazkolbászfélék kisüzemi készítése

FÖLDÜGY

50 | Ingatlan kisajátítása? Csak ezekben az esetekben lehetséges

E LAPSZÁMUNK SZAKMAI PARTNEREI:

- Wolf System Kft.
- KWS Magyarország Kft.
- OTP Bank
- MATE-AKI
- MATE-ÉTI
- MATE-HAKI
- MATE-ÖVKI
- MATE -VTI
- Enviroinvest Zrt.
- Róna Kertészet Kft.
- Lidea Bt.
- R.A.G.T. vetőmag Kft.
- Arasz Informatikai Kft.
- 4Hungar Agri-Tech Kft.



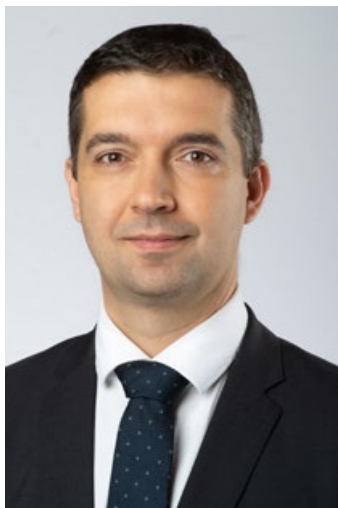
A nehézségek ellenére is helytállnak a magyar gazdák

AZ IDEI RENDHAGYÓ ÉV SZÁMOS ÚJ KIHÍVÁS ELÉ ÁLLÍTOTTA AZ AGRÁRÁGAZATOT. AZ AGRÁRMINISZTERIUM MINDENT MEGTETT ANNAK ÉRDEKÉBEN, HOGY A GAZDÁLKODÓK GONDJAIN, PROBLÉMÁIN ENYHÍTSEN. **FELDMAN ZSOLTTAL**, AZ AGRÁRMINISZTERIUM MEZŐGAZDASÁGÉRT ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSÉRT FELELŐS ÁLLAMTITKÁRÁVAL BESZÉLGETTÜNK.

Államtitkár úr, ha szabad ezt mondanom, Ön minden mérföldkőnél jelen volt és van, hiszen Nagy István miniszter úrral együtt számtalan fórumon, sajtótájékoztatón mondták el a kialakult helyzetről a minisztérium álláspontját, és ismertették az új intézkedéseket. Hogyan bírja ezt a tempót?

Nem kérdés, hogy bírni kell. Általános jelenség, hogy felgyorsult az életünk, sőt az idei év rendkívüli kihívásokkal tette igen nehezzé a gazdálkodók életét. A fórumokra éppen azért van nagy szükség, mert itt közvetlenül találkozunk a gazdálkodókkal, akik kendőzetlenül mondják el a véleményüket, a problémáikat. Ezekből a párbeszédéből is tájékozódhatunk a kialakult helyi helyzetekről, melyek segítségével átfogó képet tudunk alkotni az országos viszonyokról. Így az intézkedéseket megalapozottan tudjuk meghozni. Hangsúlyozom, fontos a párbeszéd, és fontos a helyi jelenlét, amit a gazdálkodók igényelnek is. Jómagam pedig szívesen teszek minden meghívásnak eleget, ha csak nem ütköznek a hazai programok, mondjuk brüsszeli tárgyalásokkal.

Pontosan fogalmazott, amikor azt mondta, hogy a háború, és az elhibázott uniós szankciók rég nem látott energiaválsághoz és magas inflációhoz vezetnek, ami az előállítási költségek növekedésén keresztül az élelmiszerárakban is



FELDMAN ZSOLT
mezőgazdaságért és vidékfejlesztésért
felelős államtitkár

jelentkezik. Mindehhez hozzá kell tenni, hogy 110 éve nem volt az idei évihez hasonló aszály, ami a terméseredményekben drasztikusan meg is mutatkozott. Vajon milyen új kihívásokkal kell a jövőben szembenéznünk?

Ahogy a kérdésében is megfogalmazódott, az idei év rendkívüli módon érinti a magyar agrárágazatot, sőt egész Magyarországot. Sokféle eddig nem tapasztalt problémával kell szembesülnünk. Ha abból indulunk ki, hogy mi mindennel kellett megküzdeni már eddig is - úgy, mint a koronavírus okozta világválság hatásai, a történelmi léptékű aszály, az orosz-ukrán háború, az elhibázott brüsszeli szankciók miatt az energiaárak soha nem látott mértékű, gyors emelkedése, a beruházási költségnövekedés, a kamatkörnyezet változás, a forgótőke hiány, és még tovább is sorolhatnám - akkor láthatjuk, hogy az agrárium szereplőinek az alkalmazkodóképességét keményen próbára tette ez az időszak. Nagy kérdés, hogy ezekből a problémákból, kihívásokból mit tanultunk, s melyek azok, amelyek a jövő évben is velünk maradnak. Ilyen szempontból vannak olyan tényezők, amelyeket világosabban láthatunk, és vannak, amelyeket kevésbé tudunk előre megítélni.

Vegyük sorba, melyek ezek a kihívások, kiszámítható vagy kiszámíthatatlan tényezők?

Az egyik ilyen, a gazdálkodás szempontjából a legfontosabb, hogy a téli, tavaszi csapadék mennyisége hogyan alakul. Az idei évi aszály sem nyáron, hanem az előző év őszen kezdődött. Most ősszel megfelelő mennyiségű csapadék hull

lott az őszi vetésekre, ám ez még nem elég a talajvízszint megfelelő feltöltéséhez. Ha nem töltődnek fel a talajok a téli, illetve a jövő tavaszi hónapokban, az nagyon komoly kockázatot hordoz a 2023-as esztendőre nézve. A száraz időszakok egyre gyakoribbá válása hatványozottan felértékelik a talajnedvességet, és a talaj mélyebben lévő rétegeiben lévő vízmennyiséget. A másik legalább ennyire bizonytalan tényező, ami a háborút és az arra válaszul adott hibás szankciós politika következményeit illeti. Ezek közül elsősorban az energiaárak alakulása a nagy kérdés. Jelenleg az említett energiaárak többszörösükre emelkedtek, amelyek a termelési árakba is begyűrűztek. Minden tevékenységhez valamilyen típusú energia kell, ami a termelési költségeket jelentősen megnöveli.

A termelés finanszírozása szintén sarkalatos kérdés a jövő szempontjából...

Pontosan, ez a harmadik olyan témakör mely a klimatikus viszonyok és a nemzetközi politikai és gazdasági körülmények mellett érinti az ágazatot. Ebben a tekintetben azonban a megfelelő kormányzati beavatkozás jelentős segítséget adhat. Számos megoldás létezik, mellyel a vállalkozásokat át lehet segíteni ezen a példátlanul nehéz időszakon. Nem csupán a lakossági hitelek esetében, hanem a vállalkozói hitelekénél is kamatstop lépett életbe. A jelenlegi gazdasági helyzetben ugyanis a vállalkozások is egyre nehezebben boldogulnak, ezért a kormány, kifejezetten a cégek támogatása érdekében kiterjesztette a kamatstop intézkedését a vállalkozói hitelekre is. A védelem a kis- és középvállalkozások hiteleire terjed ki. A kamatstop előnye, hogy a manapság egyre gyakrabban változó kamatozású kölcsönökkel rendelkezőket védi a kamatemelkedéstől. Meg kell említeni, hogy a mezőgazdasági termelők – egyedüli gazdasági ágazatként - hiteltörlesztési moratóriumban való részvételre kaptak lehetőséget 2023. december 31-ig. A gazdálkodók hatalmas összegű, 286 milliárd forint hitelre kértek és kaptak törlesztési haladékot, ami komoly segítség az ágazatnak a jövő év átvészelésében. Az Aszály Veszélyhelyzeti Operatív Törzs döntésének megfelelően rendkívüli mezőgazdasági kamattámogatási program indult az állattartók és az aszály következtében kárt szenvedett mezőgazdasági termelők forgóeszköz-finanszírozásának megkönnyítésére 14 százalékpont kamattámogatással. Látni kell, hogy minden kormányzati segítség többszörösen megtérül az agráriumot tekintve. Ennek egyik legfontosabb bizonyítéka, hogy az idei évet sújtó rendkívüli nehézségek ellenére az őszi munkákat biztonságosan elvégezték a gazdák.

Szólni kell a műtrágyahelyzetről is, amivel kapcsolatban szintén nem jók a kilátások...

A műtrágya esetében kétarcú a piac. Sokan már korábban megvásárolták a vállalkozásuk működéséhez szükséges műtrágya mennyiséget., ame-

lyek akár a következő tavaszi munkálatokhoz is elegendőek. A műtrágyapiacokon összességében valóban csökkent az értékesítés, de azt nehéz most megjósolni, hogy valójában mire lesz elegendő a gazdáknál lévő készlet. A nitrogén műtrágya a földgáz árához kapcsolt, így a földgáz magas árából adódó műtrágya áremelkedés a termelési költségekben 2023-ban tovább gyűrűzik. Ám ennek tekintetében is nehezen megbecsülhető mértékről beszélünk, mivel nem lehet még tudni, hogy az Európában leállított műtrágyagyártó kapacitás, mely az összes kapacitás 25 százalékát teszi ki, milyen módon és mikor fog újraindulni a földgáz ármozgásának hatásait is figyelembe véve.

Amiről még érdemes itt szólnunk, az az, hogy a megemelkedett beruházási költségek, a megnövekedett forgóeszköz finanszírozási költségek, és

MEG KELL EMLÍTENI, HOGY A MEZŐGAZDASÁGI TERMELŐK - EGYEDÜLI GAZDASÁGI ÁGAZATKÉNT - HITELTÖRLESZTÉSI MORATÓRIUMBAN VALÓ RÉSZVÉTELRE KAPTAK LEHETŐSÉGET 2023. DECEMBER 31-IG.

az ugyancsak megváltozott hitelfinanszírozási környezet miatt számunkra nagy jelentőségű, hogy a Vidékfejlesztési Programban odaítélt ezer milliárd forint nagyságrendű beruházási támogatás miképpen hasznosul. Kérdés, hogy mennyi megkezdett beruházást tudnak befejezni, s a már megítélt támogatások segítségével ténylegesen megvalósítani a gazdaságok. A jövő évben ez is az egyik kulcskérdése az ágazatnak, hiszen azt látjuk, hogy aki az elmúlt években valamilyen önerőből vagy támogatással akár energiahatékonysági beruházást vagy más hatékonyságot növelő fejlesztést valósított meg, az előnnyel indult a mostani energiaváltsággal terhelt időszakban. Hozzáteszem, hogy az építési költségek emelkedési időszakának leelején sikerült egy olyan megoldást találni, ami az építési beruházásoknál bekövetkezett költségnövekedést megfelelően követi le. Ez már a megvalósítás alatt lévő beruházásokon is segít. Lassan zárjuk a mostani Vidékfejlesztési Programot, a legfontosabb még nyitva lévő pályázati felhívás az öntözésfejlesztési

programé, amit meghosszabbítottunk jövő év június 30-ig és ráadásul 30 százalékkal megnöveltük az elszámolható költségeket a megvalósíthatóság növelése érdekében.

Új kihívást jelent a Közös Agrárpolitika életbe lépő módosult szabályrendszere is, ami miatt változások várhatóak a pályázatok esetében is.

Az új Közös Agrárpolitika szabályrendszere valóban hoz változtatásokat a támogatási struktúrában és a feltételrendszerben egyaránt. Ezekre alapvetően a közvetlen támogatásokhoz kapcsolódóan kell számítani, ami óhatatlanul új kihívást jelent a gazdálkodóknak. Nyugodtan mondhatjuk, hogy olyan tanulási folyamat előtt állunk, mint 2015-ben, amikor elindult a zöldítési program és amikor megváltoztak a termeléshez kötött támogatások feltételei. A korábbiaknál még jelentősebbek a változások, több odafigyelést, nagyobb tudatosságot és átgondolást igényelnek a gazdálkodóktól, hogy 2023 áprilisában, amikor elindul az egységes kérelem benyújtási időszaka, akkor a támogatásban megjelenő minden lehetőséghez kapcsolódni tudjanak. Azok a feltételek, amelyek az új uniós szabályozásból következően komolyan változtak a 2023-2027-es időszakra vonatkozóan, azok a zöld feltételek. Fontos, hogy a gazdálkodók folyamatosan tájékozódjanak, hiszen ezen múlhat a támogatási rendszerben való részvételük sikere.

Nagy vonalakban kérdezem, hogy milyen helyzetben vannak az egyes ágazatok?

Az elmúlt évhez képest három tényező befolyásolta a gazdálkodást. Elsőként említeném a megemelkedett input anyagárakat, másodikként az ugyancsak megemelkedett terményárakat, harmadsorban pedig az aszályt említeném. Ezen körülmények mindegyike más-más mélységig, de meghatározza az egyes agrárágazatok jelenlegi helyzetét. Az őszi munkálatoknál már a megemelkedett input árakkal számolnak a gazdák, ami a jövő év jövedelmezőségére is kihatással lesz. A szántóföldi növénytermesztés jövő éve tehát ebben a hármasszorításban fog telni. Ugyanakkor bízom abban, hogy a gazdálkodók az elmúlt években tartalékolt pénzügyi forrásaikkal, a már felsorolt likviditást segítő intézkedések segítségével a jövő évi nehézségeket át tudják vészelni. Ne felejtjük el azt sem, hogy egy újabb, az ideizhez hasonlóan súlyos aszályval terhelt év milyen komoly következménnyel járna egy sokkal szélesebb gazdálkodói kör számára.

Az állattartásban 2021 második felétől az abrakfogyasztó állattenyésztő ágazataink esetében nagyon kemény időszakot tudhatnak magunk mögött. A takarmányárakat a kínai kereslet hektikus változása jelentősen befolyásolta, melyből adódóan a sertés- és baromfiágazatnak már 2021 második felétől viselnie kellett a magasabb takarmányárakat. Ehhez kapcsolható az idei évtől az orosz-ukrán háború gabonapiacra gyakorolt negatív hatása, ami tovább növelte az árakat.

Emelkedett ugyanis a gabonafélék, az olajos növények ára, mivel Ukrajna és Oroszország vezető exportőrnek számít ezen termékek esetében. Ez az áremelkedés beépül az állattenyésztés és az élelmiszeripar költségeibe, az élelmiszerárakról nem is beszélve. Az aszály miatti jelentős terméskiesés sem javított a helyzeten, ez is további hatással van a takarmány beszerzésére. A minisztérium több ágazatra lebontott támogatást hirdetett meg az állattartók megsegítésére, amit az ágazati szereplők kedvezően fogadtak.

A kertészeti ágazatokban a tavaszi fagyok megkímélték az ültetvényeket, de az aszály kihatott a terméseredményekre, hiszen kisebb mennyiségű és kevésbé szép termést takarítottak be, ami a fogyasztók, és az értékesítés szempontjából okozott nehézséget. A gyümölcsstermesztők pedig még nem heverték ki az előző három fagykár terheit. A kertészeti ágazat számára is több támogatást adtunk, amely támogatások felhasználása kulcsfontosságú lehet, hiszen több olyan beruházási lehetőség nyílt meg, ami az ágazat életképességét erősíti, hatékonyságát növeli.

Az Európai Bizottság november 7-én, fogadta el a magyar KAP Stratégiai Tervet. Nagy öröme számunkra, hiszen ezzel megnyílhatnak a brüsszeli források az ágazat szereplői számára. Valóban jó hír volt, hogy az Európai Bizottság jóváhagyta az uniós közös agrárpolitika 2023 és 2027 közötti időszakára vonatkozó, magyar stratégiai tervét, amely öt év alatt több mint 5300 milliárd forint értékű forrást jelent a magyar vidék és az agráriumhoz kapcsolódó gazdaság számára. Az Európai Bizottság elfogadáshoz kapcsolt közleménye is kiemelte, hogy az elfogadott stratégia szerint Magyarország az ő szempontjukból is megfelelő mértékben fordít zöld programokra, valamint környezetvédelmi és éghajlati célokra. Hangsúlyos volt számukra az ökológiai gazdálkodás, az állatjólét vagy éppen a talajaink védelmének erősebb ösztönzése. Emellett olyan tervet raktunk össze, ami a korábbinál is több ösztönzöt nyújt a kisebb- és közepes gazdaságok számára, ezt az Európai Bizottság is értékelte. A tervezett magyar programok hozzájárulnak a fenntartható tápanyag-gazdálkodáshoz, valamint a műtrágyahasználat és az ammóniakibocsátás csökkentéséhez.

Hogyan oszlik meg a forrás?

A rendelkezésre álló vidékfejlesztési források felét gazdaságfejlesztésre fordítjuk, harmadát pedig a környezet- és klímavédelemre, ami a korábbi időszak dupláját jelenti. Emellett a klaszteres vidékfejlesztési célokra, tudásátadásra jutó források összege negyedével növekszik, amely így a források tíz százalékát teszi ki. A KAP stratégiai terv nagyságrendileg 2.485 milliárd forint közvetlen ágazati agrártámogatás, valamint 2891 milliárd forint vidékfejlesztési forrás felhasználási feltételeit tartalmazza.

A RENDELKEZÉSRE ÁLLÓ VIDÉKFEJLESZTÉSI FORRÁSOK FELÉT GAZDASÁGFEJLESZTÉSRE FORDÍTJUK, HARMADÁT PEDIG A KÖRNYEZET- ÉS KLÍMAVÉDELEMRE, AMI A KORÁBBI IDŐSZAK DUPLÁJÁT JELENTI.

Milyen alapvető változásokkal kell számolni?

Az új KAP számos szakpolitikai újítást vezet majd be annak érdekében, hogy előmozdítsa a fenntartható mezőgazdaságra és erdőgazdálkodásra történő átállást az Európai Unióban. A legfontosabb változás rövidtávon a közvetlen támogatásoknál érzékelhető. Egyrészt megváltoznak a vetésváltásra, a nem termelő területek arányára és a talajvédelemre vonatkozó, mindenkire kötelező szabályok. A kis- és közepes gazdaságok számára megjelenik az újraelosztó támogatási forma. A termelők önkéntes alapon részt vehetnek az agro-ökológiai programban is, amely környezet-, és klímavédelmi vállalásokért további támogatásokat ad. 2023-ban ugyanakkor a beruházások terén leginkább arra koncentrálunk, hogy a 2021-2022-ben meghirdetett felhívásokon nyertes pályázatok révén a tervezett fejlesztésekből minél több megvalósuljon. A 2023-as év lényegében a Vidékfejlesztési Program zárási

folyamatának megindulásáról fog szólni, és 2023 második felétől várható, hogy az új stratégiai tervben rögzített pályázati konstrukciókat kidolgozzuk. Ezek a programok szerves folytatásai lesznek az elmúlt két évben kiírt pályázati rendszerünknek.

Végezetül: a leendő támogatások között régi és új elemek is megjelennek. Mire számíthatnak a gazdák?

A vidékfejlesztési támogatások esetében szélesebb körű csomagot állítottunk össze a generációváltás ösztönzésére, hogy kiemeljek egy újdonságot. Alapvetően nem változik meg a vidékfejlesztési támogatások struktúrája, és a tervek szerint a 2023-2027-es időszakban is támogatható marad valamennyi, jelenlegi időszakban alkalmazott főbb intézkedés. Kiemelt célkitűzésként tekintünk az állami elismeréssel rendelkező termelői együttműködések közös fejlesztéseinek ösztönzésére, számukra a korábbi időszakhoz képest egyszerűbbé tesszük a jogosultsági feltételeknek való megfelelést. Szélesítjük az átalánytámogatás alkalmazását, egyszerűsítve több felhívásnál a támogatás igénybevételének feltételét. A kisösszegű támogatásigényű projekteket egyszerűsített kiválasztási eljárással tervezzük elbírálni, amelynek előnye, hogy a pályázóknak kevesebb dokumentumot kell benyújtaniuk, valamint a támogatási kérelmek kiértékelése is gyorsabb.

Végezetül azt kívánom minden gazdálkodónak, hogy találja meg a vállalkozása számára legkedvezőbb támogatási formákat, melyek egyszerre teszik lehetővé a versenyképességük növelését, a megváltozott gazdasági, társadalmi és környezeti körülményekhez való alkalmazkodást és a fiatal generációk bevonását abba a felelősségteljes munkába, amit az agrárium minden ágazata megkövetel.

Hajtun György



Új lehetőségek az agráriumban

AKADOZÓ ELLÁTÁSI LÁNCOK, TERMÉSZETI KIHÍVÁSOK, INFLÁCIÓ ÉS MÉG HOSZSZAN SOROLHATNÁNK, HOGY 2022 MIÉRT A KIHÍVÁSOK ÉVE AZ AGRÁRIUMBAN. DE MINDEZEK ELLENÉRE IS FEJLŐDNI KELL AZ ÁGAZATNAK, HOGY MEGŐRIZHESSE ÉS NÖVELHESSE VERSENYKÉPESSÉGÉT. ERRE SARKALLJA AZ AGRÁRVÁLLALKOZÁSOKAT A FOLYAMATOSAN NÖVEKVŐ ÉLELMISZER-KERESLET, ÉS AZ ÚJ UNIÓS KÖZÖS AGRÁRPOLITIKA IS, AMELYBEN A KORÁBBINÁL HANGSÚLYOSABBAN JELENNEK MEG A FENNTARTHATÓSÁGI TÖREKVÉSEK.

A piaci trendek és geopolitikai események 2022-ben is jelentősen befolyásolták a mezőgazdasági termelést és élelmiszeripart. A koronavírus járvány utóhatásai még érzékelhetőek, világszerte emelkedik az infláció és drasztikusan növekednek a termelési költségek, akadoznak az ellátási láncok, valamint növekszik a szélsőséges időjárási események és az aszály kockázata is.

Ezek a nehézségek ágazatonként eltérő mértékben érintik az agrárium szereplőit. Míg a növénytermesztés esetében várható a legkevesebb negatív hatás, mivel a költségek növekedését a növényi termékek áraiban a legkönnyebb elismertetni, addig az állattenyésztés továbbra is vesztese maradhat a globális folyamatoknak, hiszen a tenyésztők nem érvényesíthetik maradéktalanul költségeik növekedését. Az élelmiszeripar tekintetében azok a szakágazatok kerülhetnek hátrányos helyzetbe, amik nem számítanak alapvető élelmiszert előállító iparágnak, de energiaköltségük magas, illetve ahol magas a vendéglátó szektor fogyasztói aránya.

„Ebben a környezetben a befektetések kockázatosabbak lettek, de a hatékonyságnövelés, energiamegtakarítás és versenyképesség megőrzése érdekében az agrárium nem mondhat le a hosszú távú fejlesztésekről. Fontos hozzátennünk azt is, hogy a mezőgazdaság és élelmiszeripar szereplői már többször bizonyították válságállóságukat, és a kihívások ellenére most is biztosak vagyunk abban, hogy közösen gondolkodva minden partnerünk megtalálja a céljainak legmegfelelőbb megoldást” - foglalta össze várakozásait **Zsarnóci Csaba**, az **OTP Bank Vállalati és Agrár Igazgatóságának agrár fősztályvezetője**.

Vélekedése szerint igaz, hogy a piaci kamatszint jelentősen megnőtt, ám egy elhalasztott beruházás lehet, hogy még drágább lenne az érintett vállalkozások számára. Ebben a helyzetben a termelékenységet és a hatékonyságot növelő, valamint a fenntarthatóságot szolgáló beruházásokban érdemes gondolkodni. E célok elérésében az Európai Unió új Közös Agrárpolitikájának forrásai is segíthetnek.

A fősztályvezető felhívta a figyelmet arra, hogy számos ponton módosult a Magyarországon lehívható agrártámogatások rendszere. Például az újonnan kialakított redisztri-



ZSARNÓCI CSABA
az OTP Bank Vállalati és Agrár
Igazgatóságának
agrár fősztályvezetője

búció nyomán a kis és nagy agrárgazdaságok is jól járhatnak, hiszen a maximum 150 hektáros gazdaságok többletforráshoz jutnak, az 1200 hektár feletti nagy gazdaságok pedig a korábbiakkal ellentétben teljes összegben megkapják az alaptámogatást. Mivel azonban már az alapszintű jövedelemtámogatást (BISS) is a zöld szempontok teljesítéséhez köti a rendszer, ez mindenképp másfajta gondolkodást kíván meg a gazdálkodóktól.

Minden gazdálkodóra igaz, hogy akkor tudják a legtöbbet kihozni a támogatási rendszerből, ha az egymásra épülő feltételeket és lehetőségeket komplex megközelítésben kezelik, tehát egyéni, személyre szabott tervekre lesz szükség. A támogatások lehívásának megkönnyítése érdekében az **OTP Agrár** a pénzügyi lehetőségeken túl számos területen támogatja a gazdálkodókat, az elképzelésektől a pályázatíráson át a kivitelezésig. „Átfogó megoldásokat nyújtunk cégmértéktől, tevékenységi körtől függetlenül és ha partnerünk megosztja velünk terveit, akkor évtizedes tapasztalatunkra alapozva tanácsokat is adhatunk számára, hogy ezeket hogyan valósítsa meg” – zárta gondolatait **Zsarnóci Csaba**.

A tájékoztatás nem teljes körű és nem minősül ajánlattételnek, célja kizárólag a figyelem felkeltése. A különböző pénzügyi konstrukciók részletes feltételeiről az ismert csatornákon keresztül tájékozódhatnak. Az OTP Csoport fenntartja a hitelbírálat és a kondíciók módosításának jogát.

Az exportfejlesztésre van most a legnagyobb szükség

AZ AGRÁRMARKETING CENTRUM (AMC) AKTÍV SZEREPET TÖLT BE A MAGYAR AGRÁRIUM ÉS ÉLELMISZERGAZDASÁG VERSENYKÉPESSÉGÉNEK ÉS ÜZLETI EREDMÉNYEINEK JAVÍTÁSÁBAN. A MEGALAKÍTÁSA ÓTA AZÉRT DOLGOZNAK, HOGY A MAGYAR AGRÁRIUM NEMZETKÖZI SZINTEN VERSENYKÉPESEBB, A KORSZERŰ MARKETING ESZKÖZÖKET ÉS MÓDSZEREKET HATÉKONYABBAN ÉS EREDMÉNYESEBBEN ALKALMAZÓ ÁGAZATTÁ FEJLŐDJÖN. ONDRÉ PÉTERREL, AZ AMC ÜGYVEZETŐJÉVEL AZ IDEI ÉV EREDMÉNYEIT ÖSSZEGEZTÜK.

Ügyvezető úr, az idei esztendő nem fog a magyar agrárium aranyoldalára kerülni, hiszen igen sok olyan külső probléma gátolta a tevékenységet, amelyeket egyáltalán nem láthattunk előre. Csak felsorolásképpen: orosz-ukrán háború, gazdasági és energiaválság, magas infláció, s ebből adódóan kamatszintek jelentős változása, takarmány és input anyagok, valamint az élelmiszer árrobbanása, és nem utolsósorban az aszály volt az, ami megnehezítette a gazdálkodók életét. Hogyan élte meg az AMC ezt az időszakot? Mondhatom, hogy együtt élünk a gazdálkodókkal, így testközelből tapasztaltuk mi is a nehézségeket, anélkül, hogy gazdálkodnánk. A folyamatokat mi is naprakészen követjük, és tapasztaljuk a baljós jeleket. Az elmúlt időszakban hoztunk egy döntést, miszerint minden energiánkat, erőforrásunkat igyekszünk az export bővítésére, a külföldi keresésre fordítani. A belpiacon ugyanis változott a helyzet. Az európai élelmiszerárak növekedése már a koronavírus okozta ellátási zavaroknál elkezdődött, és az orosz-ukrán háborúval fokozódott. Aztán jött az aszály, aminek következtében jelentősen visszaesett a hazai gabona és kukoricatermés mennyisége. Ráadásul a világpiaci árakat mindeközben a kínai takarmánykereslet is felfelé tornáztta. Ilyen helyzetben az élelmiszerárak további drágulására kell számítanunk, ami azt jelenti, hogy a belpiaci értékesítésben volumenbővülésre nem számíthatunk. Ott vannak azonban az exportpiacok, melyek a kitorési pontot jelenthetik élelmiszeriparunk számára. A globális élelmiszerigények finoman szólva sem csökkennek, Magyarországnak pedig minden adottja megvan ahhoz, hogy sikerrel bővítse értékesítését a világ élelmiszerpiacain. Épp ezért mi is minden erőnkkal a külföldi piacok felé fordulunk, akár a belföldi marketing kárára is.

Már csak azért sem, mert a lakosság vásárlóereje is csökkent.

Pontosan, mert a jelenlegi európai inflációs környezetben a fogyasztói kosár tartalma is átrendeződik. Ha többet kell költeni a megélhetésre, a



ONDRÉ PÉTER
ügyvezető

rezsire, a hiteltörlesztésre, az üzemanyagra, egyáltalán mindenre, akkor élelmiszere sem jut több pénz, mint korábban. De ha csak bázis értéken marad az élelmiszerkosárra fordítandó összeg, akkor is csökken a mennyiség, mert az árak megemelkedtek. Meglátjuk, mit hoz a jövő. Azt azonban kijelenthetjük, hogy ebben a helyzetben a magyar élelmiszergazdaságra nagyon jelentős exportnyomás nehezedik, mert az itthon el nem adott élelmiszerek a külföldön kell gazdára találnia. Ami felgyorsíthatja a külföldi elhelyezést, az az, hogy november 7-én az Európai Bizottság elfogadta a magyar KAP stratégiai tervet, ami azt jelenti, hogy hamarosan megindulhatnak a fejlesztési programok. A fejlesztés terv sikeréhez beruházási kedv, bátorság is kell, amit jelentősen tud növelni, ha a gazdálkodók és gyártók látják, rendelkezésre állnak az értékesítési csatornák. Itt kap nagy hangsúlyt az AMC tevékenysége, s ezért kell minden erőnkkal a külföldi felkutatására, bőví-

tésére fordítanunk. Sosem volt még ekkora szükség exportfejlesztésre, mint most.

De van-e elegendő árualap?

Arról már korábban is beszélünk, hogy az export szerkezetét át kell alakítani. Az exportunk több mint kétharmadát élelmiszeripari nyersanyagként visszük ki, ami nem jó. A következő időszaknak az a legnagyobb kihívása, hogy a feldolgozott élelmiszerek kibocsátását, és a vertikális integrációnak nevezett feldolgozó láncokat erősítsük, és minél több élelmiszert késztermékként adjunk el a külföldön. Ebből van hozzáadott érték, ebből lesz gazdasági fejlődés, és ebből valósul meg az önellátás is. Számos esetben tapasztaljuk, hogy a nyugatra exportált magyar nyersanyagból készült termékek érkeznek vissza a hazai fogyasztókhoz. A haszon másutt csapódik le. Ennek a folyamatnak véget kell vetni, ezért mondjuk azt, hogy a feldolgozott, kész élelmiszeripari termékekre kell fókuszálnunk.

Felkészült-e a magyar élelmiszeripar erre a nagy váltásra?

Idehaza megszületett az a politikai döntés, hogy a kormány a legmagasabb, 80 százalékos társfinanszírozást biztosít a Vidékfejlesztési Program mellé, ami alapján elmondhatjuk, hogy a következő években a technológiai átállásra, korszerűsítésre, a kibocsátás növelésére a pénzügyi eszközök biztosítottak. A kapacitások rendelkezésre állnak. Számos üzem keresi a piacot. Az AMC segítségével évente 80-90 magyar cég mutatja be a különböző nemzetközi kiállításokon a termékeit, ezen kívül 40-50 céget viszünk el üzletfejlesztési találkozókra, a napokban például Madridba, Helsinkibe, Barcelonába. A helyszíneken több tucat helyi beszállítóval tudtunk a magyar cégek számára tárgyalásokat szervezni, és örömmel mondhatom, hogy konkrét üzleteket is kötöttek. Arra koncentrálnunk, hogy jó feldolgozóink, jó brandjeink, márkáink legyenek, és találjuk meg a piaci lehetőségeket.



Milyen típusú cégekkel vannak kapcsolataik?

Teljesen különböző cégekről van szó. A hús- (ezen belül a sertés és a baromfi) és a tejipar kiugróan jól teljesítenek, erős ágazatok, de más ágazatok is jönnek fel, mint a sütőipar, a konzervipar, a kertészeti ágazat. S az italtérkép pályája is egyre erősebb, s a bor és a kézműves sörök mellett a nem alkoholos italok is egyre sűrűbben jelennek meg a programjainkon. Párizsban, az idei SIAL kiállítás tanulságos volt, meglepő sikerekről számoltak be a cégek. Mondhatom, hogy szinte mindegyik ágazatban van bővülési lehetőség, és van hazai gyártási kapacitás is, „csak” a külpiacot kell megtalálni.

Hogyan keresik a külpiacot? Kérdezem ezt azért, mert egyáltalán nem könnyű új piacokat felderíteni, találni.

A régi jól bevált taktika szerint a kiállításokon való megjelenés az egyik jó módja a piac keresésének, de ösztönénél szölvén sokkal több munkára van szükség. Nyilvánvaló, hogy a külföldi partnereket szondázzuk, de ezen felül elindítottuk a „Hungarian Food Business” programunkat, ami több lábón áll. Már jól működik és folyamatosan bővül az online élelmiszerkatalógusunk, amelyben száznál több magyar céget és több ezer terméket ajánlunk ki egy angol nyelvű platformon. A rendszernek sokszáz regisztrált külföldi partnere van, így tudjuk megszervezni a kétoldalú, online módon zajló partner tárgyalásokat. A madridi, és a helsinki találkozók is e program keretében jöttek létre. Azok a cégek tudnak részt venni ezeken a találkozókön, amelyek a programba beregisztrálnak, nekik ingyen biztosítjuk a számukra a „be to be” programokon való részvételt, a tárgyalások létrejöttét. A magyar külképviseleti hálózattal is szoros az együttműködésünk, s a diplomácia, a külképviseletek segítségével olyan beszerzői köröket találunk az országokban, amelyek fontosak a magyar gyártóknak. A jövőben azt tervezzük, hogy havonta szervezzük „be to be” találkozókat. Mellette a külföldi kiállításokon megszervezzük a magyar cégek részvételét.

Ön szerint – visszatérve a nyersanyag termeléshez – min kell változtatni a gazdálkodóknak ahhoz, hogy a hazai élelmiszeripar alapanyagellátása biztosítva legyen?

Onnan közelítem meg a kérdését, hogy mi áll érdekében egy szántóföldi növénytermesztőnek? Az, hogy takarmánygabonát vessen vagy hogy a

néhány tíz kilométeres körzetben lévő konzervgyár által igényelt csemegekukoricát termesse? Teljesen világos ugyanis, hogy utóbbi esetben stabil értékesítési csatorna jöhet létre és jóval magasabb hozam érhető el hektárra vetítve. Ha a hazai élelmiszerfeldolgozás visszaépítése megtörténhet, akkor a szántóföldi növénytermesztők is kaphatnak biztosítékot arra, hogy a termésüknek lesz biztos felvevő piaca. Persze, ehhez az élelmiszeripari tároló kapacitásokat, hűtőházakat is fejleszteni kell és erősíteni, építeni kell a kapcsolatot a magyar termelők és feldolgozók között. Ez közös érdek, ugyanis egyértelmű, hogy a belföldi ellátási láncok a legkevésbé sérülékenyek.

Szóljunk arról is, hogy idehaza milyen programokat szerveztek?

A belföldi kampányaink mindegyikét folytattuk, a nyári időszakban a zöldség-gyümölcs kampányaink

(dinnye, alma, meggy) nem maradtak el. Jelenleg is zajlik a sertés hús fogyasztás ösztönző kampány, decemberben pedig a halfogyasztást népszerűsítjük. Ez év első negyedében nagyszabású bor promóciót végeztünk, amelyet a Hungarian Wine Summit exportösztönző rendezvényvel koronáztunk meg.

Végezetül: hogyan értékelné az idei évet? Mit hoz a jövő?

Nehéz év van mögöttünk, és bár sokat kellett dolgoznunk, ami meghozta az eredményeket is. Az egész ágazat nagyon komoly kihívásokkal küzdött, de minél nagyobb a kihívás, annál nagyobb munkát kell a válaszok megadásába befektetnünk. Ami a jövő évet illeti, azon vagyunk, hogy exportösztönző tevékenységünk eszközei bővílni tudjanak.

(hajtungy)

ÁREMELÉSEK



- Nem ilyen esőt akarunk...

Feltörekvő ágazat a kertészet

A MAGYAR AGRÁR ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM (MATE) 2021. FEBRUÁR ELSEJEI MEGALAKULÁSÁVAL LÉTREJÖTT A KERTÉSZETTUDOMÁNYI INTÉZET IS, AMELY HÁROM SZAKTERÜLETEN, A GYÜMÖLCS-TERMESZTÉS, A ZÖLDSÉG- ÉS GOMBATERMESZTÉS, VALAMINT A GYÓGY- ÉS AROMANÖVÉNYEK TERMESZTÉSE TERÜLETÉN VÉGEZ OKTATÓI, KUTATÓI ÉS MAGASSZINTŰ SZAKMAI SZOLGÁLTATÁSI MUNKÁT. **PROF. DR. HELYES LAJOS** BESZÉLGETTÜNK AZ INTÉZET TEVÉKENYSÉGÉRŐL.

Helyes Lajos közel negyven éve tanít és végez kutatási tevékenységet az egyetemen, ahol a kertészeti termesztés, hajtás mellett az öntözés tudományával is foglalkozik. Az elmúlt évtizedekben az agrár egyetemek – lépést tartva a kor kihívásaival – alakították át a szervezeti egységeiket. A Szent István Egyetem 2000-ben jött létre, amit 21 évvel később újabb nagy szervezeti változás követett, és megalakult a MATE, amely 21 intézettel, 56 telephelyen működik. A MATE Kertészettudományi Intézete a létszámát tekintve is az egyik legnagyobb szervezetévé vált az egyetemnek. Helyes Lajos az intézet indulásakor igazgatóként vezette az átalakulással járó, sok új problémát, sok esetben kihívást felvető munkát, folyamatot. A képzésben négy helyszínen, négy campus vesz részt: Keszthely, Gyöngyös, Buda, Gödöllő. Az intézethez tartoznak a NAIK kertészettel foglalkozó kutatóintézetek, így a gyümölcs-, és a zöldségkutató állomások.

INTENZÍV TERMESZTÉS

A kertészeti főágazat tudományát öt szaktanszéken oktatják. Így a zöldségtermesztést, amelyet négy aláágazatra osztottak (szabadföldi zöldségtermesztés, zöldség-hajtás, gomba- és vetőmagtermesztés), a gyümölcstermesztést, a szőlőtermesztést, dísznövény-, és gyógynövény termesztést kell megemlíteni. Ha összehasonlítjuk a kertészeti tevékenységet a szántóföldi növénytermesztéssel, akkor a legnagyobb különbség az, hogy a kertészeti főágazat sokkal intenzívebb, a szántóföldi növénytermesztésnél. Az intenzív termesztés egyben azt is jelenti, hogy nagy szakértelmet kíván, mert ahol nagyon nagy a termelési érték, ott valójában nem lehet szakmai hibát elkövetni, mert annak nagy ára van.

A professzor szerint mélyebb, szerte ágazóbb tudásra van szükség a kertészeti ágazatok bármelyikének a műveléséhez, még akkor is, ha a pre-



PROF. DR. HELYES LAJOS
a MATE KÖTI ÖVKI központvezetője,
a Környezettudományi Intézet
igazgatóhelyettese

cíziós gazdálkodás megvalósításához szükséges technológiát, műszereket, berendezéseket használnak. A csúcstechnológia nem olcsó, mivel egy üvegházban egy hektár esetében a beruházási költségek megközelítik a félmilliárd forintot, miközben a termelési értékek, például prémium típusú paradicsomfajták termesztésével 200-250 millió forint. S a költségek is nagyok, ezért is fontos a precíz technológia betartása, különben a legkisebb hibából is több tízmillió forintos kár keletkezik. Az egyetemen már a legkorszerűbb termesztéstechnológiát oktatják, amiről érdemes tudni, hogy nem talajon, hanem mesterséges közegekben (kőzetgyapoton, kókuszrostoson, egyéb talajnélküli kultúrákban) folyik a termesztés. Ebben a technológiában pedig mindent szabályozott módon kell

elvégezni, a tápoldat adagolásától a fény, a CO₂ páratartalom, szabályozásáig.

„MESTERSÉGES” TALAJOK

A humusz elmélet 350 éve megdőlt, ami azt is jelenti, hogy nem igazak azok a laikus állítások, miszerint a hajtatott termékek nem jók, mert ezek nem tartalmazzák azokat a tápanyagokat, vitaminokat, mint a talajon termesztett termékek. Ez azért sem állja meg a helyét, mert a hajtás az, ahol az integrált növényvédelem 80 százalékos arányt képvisel. Egy szabadföldi zöldségkultúrát többször permeteznek, mint egy hajtatott kultúrát. Itt biológiai növényvédelemre alapozzák a termesztést, s a mesterséges „talajokban” mikrobiológiai készítményeket használnak. A mikrobiológiai készítmények olyan hasznos baktériumot tartalmaznak, amelyek elszaporodva biztosítják a növények számára optimális talajfeltételeket. Átalakítják a „talaj” élőflóráját, a nem hasznos szervezetek számára kedvezőtlen feltételeket biztosítva. Erősítik a növényt, ellenállóbbá teszik, ezáltal hamarabb indulhat a termésérés és megnőhet a termés mennyisége. Segítségükkel kevesebbet (vagy egyáltalán nem) kell műtrágyázni, vegyszert használni.

A beszélgetés ezen a ponton azért fordult a táplálkozástudomány irányába, mert a zöldség-gyümölcsfogyasztás egyre inkább központi kérdéssé vált az emberiség étrendjében. Az egyetemen is olyan kutatási projektekkel foglalkoznak (például jelenleg, a Veresi Paradicsom KFT-vel, mint a „Speciális fényforrások alkalmazása különleges kertészeti és akvakultúrás termékek előállítására”), amelyekben a kertészeti termékek egészségre gyakorolt hatásait is vizsgálják. Az elmúlt évtizedekben Helyes Lajos nagyon sok (Amerikától Ázsiáig, és Európában, valamint idehaza) táplálkozástudományi konferencián vett részt, tartott előadást, és mondta el azokat az új táplálkozás-kutatási eredményeket, amelyeket az egyetemen az ő irányításával, részvételével végeztek el. Húsz éve kutartják ezt a területet, ami egyre inkább nélkülözhetetlen, mivel jó ütemben terjed a tudatos fogyasztói magatartás szemlélete. Már nem csak a termék külső megjelenése, hanem a beltartalmi értékei is fontossá váltak a fogyasztók körében, fogalmazott a professzor.

A TÁPLÁLKOZÁS TUDOMÁNYA

Ma már tudni szeretnénk, hogy meddig élünk? Egy kanadai professzor szerint három pilléren nyugszik a válasz. Függetlenül, hogy mit eszünk, fogyasztunk, függ az életviteltől, és függ a genetikánktól is, ami nem olyan mértékben determinálja az életkort, mint korábban hittük. Az első két pillér jelentősen befolyásolja, hogy a genetikával öröklött tulajdonságok, betegségek közül melyik jelenik meg a szervezetünkben. A táplálkozásban a zöldség-gyümölcs fogyasztásnak igen fontos szerepe van az élelmi



rostok, és a bioaktív anyagok (fitonutriensek) miatt. Az egyetemen a kutatók húsz éve kutatják a bioaktív anyagoknak a tulajdonságait, jelentőségeit, s azt, hogy milyen hatással vannak az emberi szervezetre. Az egészséges táplálkozás a kiegyensúlyozott étrenden alapszik, ami azt jelenti, hogy minden termék-ből, húsból, zöldségből, gyümölcsből, tejből, tejtermékekből, szénhidrátokból, alkoholból stb., mérsékelten kell fogyasztanunk.

A táplálkozásnak óriási szerepe van a betegségek megelőzésében, kormányprogramnak kellene működni óvodától az egyetemig a zöldségfogyasztás növelésére, mondta a professzor. A WHO szerint naponta 400 gramm zöldséget kellene fogyasztanunk, mégpedig minél több színben. A színek bizonyos bioaktív anyagokat képviselnek. Teljesség igénye nélkül néhány: a likopin a piros, a béta karotin a narancssárga, a lutein a citromsárga, az antocianidok a lila színben jelennek meg. Helyes Lajos azt is hozzátette, hogy a természetes ételmiszert nem lehet szintetikus tablettákkal pótolni, kiváltani. Minden bioaktív anyag csak akkor hat, ha az felszívódik, bekerül az anyagcserébe, és megfelelő dózist fogyasztunk belőlük. A szintetikus tabletták nagy része nem jól szívódik fel. A C-vitamin tablettá sem szívódik fel olyan mértékben, mert a tiszta aszkorbinsav felszívódása kisebb hatékonyságú, de a paprikában, narancsban, brokkoliban stb. lévő C-vitamin felszívódását viszont a bioaktív anyagok (karotinoidek, polifenolok stb.) elősegítik, ahogy ezt a kutatói munkájukkal is igazolták. De végeztek kutatást a paradicsomban lévő likopinral kapcsolatban is, amelynek nagy szerepe van a szív- és érrendszeri betegségek kialakulásának a meggátolásában. Egy

érdekes: kimutatták, hogy a nyers paradicsomból nem szívódik fel a likopin, ezért érdemes feldolgozott formában (ivóléként, ketchupként, ételben felhasználva stb.) is fogyasztani a paradicsomot.

VERTIKÁLIS GAZDÁLKODÁS

Magyarországon a gödöllői egyetem kertészeti tanszékén már 1985-ben elkezdődtek olyan kutatások a professzor vezetésével, amelynek során infravörös távhőmérőkkel, érintkezés nélküli mérték a növényi állomány felszíni hőmérsékletét. A növényeknél is vannak mérhető életfolyamatok, amely életfolyamatok a hőmérséklet megfelelő szintjének biztosításával tarthatók fenn. Ha déli órákban mérjük a növény sugárzási felszínhőmérsékletét, amikor a legmagasabb a hőmérséklet és a párolgatási igény is ekkor a legnagyobb, a növény hőmérséklete magasabb, mint a léghőmérséklet, akkor biztos vízstressz van, mert a növény nem tudja magát hűteni a kellő vízmennyiség hiánya miatt. Az ilyen módon szerzett adatokat öntözéstervezéshez, az öntözési időpont precíz meghatározásához lehet felhasználni. Az infravörös hőmérséklet mérését kutatási projekt keretében évtizedek óta végzik a különböző zöldségfajoknál. S ne gondoljuk, hogy ezek a projektek önmagukért valók! A kutatási tevékenység során olyan innovációs eredmények születtek, és születnek ma is, amelyek a termelők hatékonyabb, eredményesebb munkáját segítik elő, és jövedelmezőbbé teszik a termesztést.

A kutatás technológiája éppolyan gyorsan, nagy léptékben fejlődik, mint a mezőgazdasági technológiák. A laboratóriumi mérés technikák ma már

szinte minden területen minden összetevő mérését lehetővé teszik. Az egyetemi tananyagra mondják, hogy öt évente meg kell újítani, különben elavulttá válik. A mezőgazdaság fejlődése a kutatási ágazatot is húzza maga után azzal, hogy egyre több témakörben kell kutatói munkát végezni és eredményeket elérni. Az üvegházi csúcstechnológiákat egész évben kell kihasználni, mert óriási költségekről van szó, itt nem lehet tévedni. A téli termesztést led lámpákkal kívánják megoldani, ám ma még nem gyártnak olyan ledet, amely például 640-660 nm hullámhosszon hő nélkül biztosítja a növény fotoszintéziséhez szükséges fényt. Ezzel a növény termelését olyan szinten tartja, ami nyereséges. Minél intenzívebb a termesztés, annál jobban igaz, hogy a gyakorlati termesztés a növényélet-tannak a gyakorlati alkalmazása. A növényt csúcsra kell járítani.

Az utóbbi években egyre jobban terjednek a csíranövények és a mikrogreenek termesztése, amit vertikális rendszerekben állítanak elő.

Napjainkban a világ népességének 60-65 százaléka városban lakik, s ezt a népességet is el kell látni zöldséggel, gyümölcssel, hússal, tejjel, kenyérral. A vertikális gazdálkodási technológiák alkalmazásának legfőbb előnye a megnövekedett terméshozam, amely kisebb egységnyi területigénytel jár. A növények a beltéri elhelyezésük miatt ellenállnak az időjárási anomáliáknak, ami azt jelenti, hogy kevesebb növény pusztul el extrém vagy váratlan időjárási események miatt. Korlátozott földhasználat miatt a vertikális gazdálkodás kevésbé zavarja az őshonos növényeket és állatokat, ami a helyi növény- és állatvilág további megőrzéséhez vezet.

AZ ÉLELMISZERT MEG KELL FIZETNI

S hogy mit visz magával a diplomaszerezés után a hallgató, arról Helyes Lajos azt hangsúlyozta, hogy a kertészet magas szintű művelése elhivatottságot, életformát követel. A hallgatóknak egy része kifejezetten érdeklődő, de sajnos jelenleg nem ez a nagyobb hányad. Ezért van az, hogy az agrárium nem igazán vonzó a mai fiatal számára, aki abban gondolkodik, hogy minél többet keressen, minél kevesebb fizikai munkával, mert az manapság nem trendi. El kell oda jutni, hogy az ételmiszert (az alapanyagot is) meg kell fizetni, és meg kell becsülni. A mezőgazdasági munkát éppúgy el kell ismerni, mint mondjuk az informatikai tevékenységet, mert így lehet az ágazat megbecsültségét visszaszerezni, mondta végezetül Helyes Lajos.

H. Gy.

A hazai élelmiszeripar vérkeringésében vannak jelen

A MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM ÉLELMISZERTUDOMÁNYI ÉS TECHNOLÓGIAI INTÉZETE (MATE-ÉTI) SIKERES OKTATÁSI ÉS KUTATÁSI TEVÉKENYSÉGET FOLYTAT, ÉS JELENLEG IS AZ ORSZÁG EGYETLEN OLYAN FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYE, AMELYNEK KÉPZÉSI RENDSZERE ÁTFOGJA AZ ÉLELMISZERMÉRNÖK KÉPZÉS TELJES KÖRÉT (BSC, MSC) ÉS ÖNÁLLÓ DOKTORI PROGRAMMAL (PHD) IS RENDELKEZIK. **PROF. DR. FRIEDRICH LÁSZLÓ** INTÉZETIGAZGATÓVAL BESZÉLGETTÜNK.

Az intézet megalakulásával mind az oktatási, mind a kutatási területe bővült és egyben kapcsolódott a nagy múltú, jó hírű Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ – Élelmiszer-tudományi Kutatóintézet (NAIK-ÉKI). Az intézetnél 130-an dolgoznak, amelyből az oktatói-kutatói állomány száz fő, míg az intézeti ügyintézőkkel, laboratóriumok működtetésével harmincan foglalkoznak.

ÉLELMISZERSTRATÉGIA

Az élelmiszer az édesvíz készlet megőrzésével együtt stratégiai kérdéssé vált a Földön, mivel egyre szűkül az élelmiszer megtermeléséhez szükséges mezőgazdasági földterület, és az édesvíz készlet, miközben a bolygó lakóinak a létszáma már most meghaladta a nyolcmilliárdot. Az emberiséget el kell látni biztonságos, jó minőségű élelmiszerrel, s a hazai élelmiszer stratégiának is része a hazai fogyasztók és az export jó minőségű élelmiszerrel történő ellátása. A professzor maximálisan egyetért ezzel a World Health Organization (WHO) által is megfogalmazott stratégiával, mivel a teljes élelmiszerellátási lánc minden egyes résztvevője szerepel a MATE rendszerében. Ezt a szemléletet már évtizedek óta képviselik, amit az is igazol, hogy kari szinten is lefedték a teljes élelmiszerlánc oktatási-kutatási területeit. Az Európai Unió „Farm to Fork”, a termőföldtől az asztalig stratégiája pedig csak megerősítette ezt az irányvonalat.

A hazai élelmiszeriparnak tehát nagy a felelőssége abban, hogy a stratégiát megvalósítsák. Az élelmiszerágazat fejlesztése sürgetővé vált, mert jelenleg még nem tartozunk a világ élvonalához az élelmiszerelőállítás terén. Sürgető abból a szempontból is, hogy a feldolgozott alapanyagokból készült élelmiszereknek a hozzáadott értéke miatt jóval nagyobb a gazdasági hozadéka. A magyar agrárexport jelenleg nem fest jó képet, mivel az exportbevétel nagyobb hányada az alapanyagból és elsődleges feldolgozottságú élelmiszerekből származik. Nem ritka, hogy az exportált magyar alapanyagból készült kész termékek import formában jelennek meg a hazai élelmiszerláncok polcain.



PROF. DR. FRIEDRICH LÁSZLÓ
intézetigazgató

ÉLELMISZERFELDOLGOZÁS ÉS TÁPLÁLKOZÁSTUDOMÁNY

Azért is hangsúlyozta az intézetigazgató, hogy a feldolgozottsági szinten kell az ágazatnak javítania, s ebben a folyamatban az intézetnek is óriási feladata van, mert a hozzáadott érték előállításáról a feldolgozótechnológia oktatásában kulcskérdés, hogy a legkorszerűbb tananyaggal szolgálják ki a hallgatókat. Tehetik ezt azért is, mert óriási kapcsolati tőke jött létre az elmúlt évtizedekben az egyetem és a gazdasági szereplők között, s nem csak idehaza, hanem külföldön is. Az intézetben igen sok tapasztalat, információ gyűlt össze arról, hogy merre tart a bolygó élelmiszerfeldolgozása, termelése tekintetében. És nem csak tudományos szinten, hanem gazdasági tekintetben is ismerik a termékfejlesztési irányokat, és ezen ismeretek alapján építették fel az intézet oktatási-kutatási szervezeti működését, mondta a professzor.

A szervezet három fő részre tagolódik. Korábban mindig a technológiai fejlesztéseken volt a hang-

súly, amely nem változott. A második kiemelt terület az utóbbi években a precíziós gazdálkodás révén jelent meg a tananyagokban, mivel az automatikai, a robotikai, a digitalizációs technológiák fejlesztései jelentősen növelik a hatékonyságot. A harmadik terület – ami nagyon is foglalkoztatja a fejlett világ lakóit – a táplálkozástudomány, amely az intézet képzési palettáján is megjelenik, s a Semmelweis Egyetem Egészségtudományi karral közösen folyik a képzés. Az itt megjelenő fejlesztések a precíziós élelmiszerfeldolgozáshoz, alapanyagtermeléshez is kötődnek. Az egyik alapelvük ugyanis, hogy nem mindig kell több mezőgazdasági alapanyag, hanem olyan feldolgozótechnológiákat kell kifejleszteni, akár biotechnológiai területen, amelyek révén az élelmiszer hasznosulása az emberi szervezetben jobb arányban valósul meg. A táplálkozástudományhoz kapcsolódik az élelmiszerbiztonság, a tartósítás és a kíméletes feldolgozási technológia, amely révén az alapanyag jobban megőrzi a feldolgozás után az eredeti beltartalmi értékeket, hangsúlyozta az igazgató.

ÚJ CSOMAGOLÓANYAGOK

Az intézetben az oktatás és a kutatás szoros egységben jelenik meg, mivel a napi tananyagokban megjelennek a legújabb kutatási eredmények, innovációk, jelentette ki az igazgató. Új szemléletmód kialakítása is zajlik a fiatal hallgatók körében, mert ma már sokkal fejlettebb a mérési, laboratóriumi technika, mint akár öt évvel ezelőtt is volt, így pontosabban lehet az adott élelmiszer egészségre gyakorolt hatását kimutatni. A hallgatók többsége jól fogadja ezt az oktatási módszert, nyitottak az új információkra, amit a digitális világ is elősegít. Az egyetemnek persze, az is feladata, hogy a sok információból a jókat, a megalapozottakat tudják a hallgatók kiválasztani.

A bolygó élelmiszeripara a táplálkozástudományi alapokra helyezett termék, technológiai és műszaki fejlesztések irányában indult meg, mert a tudatos fogyasztói magatartás terjedésével a táplálkozástudományi ismeretek megszerzésével

az élelmiszerbiztonsági kockázatokra is fény derül. A csomagolástechnika területe pedig rohamosan fejlődik az által, hogy új csomagolóanyagok jelennek meg a műanyag és nem lebomló anyagok kiváltására. A környezettudatosság, a fenntartható gazdálkodás szemlélete is fontos szerepet kap a csomagolástechnológia tananyagában, s a kutatási témák között is szép számmal szerepelnek a PLA alapú, lebomló műanyag csomagolóanyagok, fogalmazott Friedrich László.

PIACI SZEMLÉLET

Az egyetemi oktatásban a minőségi élelmiszertermelésre is nagy hangsúlyt helyeznek. Az egészséges táplálkozás kulcsa a mértékletes növényi, állati termékek fogyasztása, mivel mind a növényi, mind az állati termékek fogyasztására nagy szüksége van az emberi szervezetnek, mert az emberi szervezet fehérje alapon épül fel, s az állati fehérje biztosítja a szervezet egyensúlyban tartását, egészségét. A hazai állattenyésztésből származó hústermékek is biztonságos, kiváló minőségű termékek, amelyekben megbízhat a fogyasztó. A hazai élelmiszeripar helyzetéről egyébként az egyetemen rendszeresen tartanak konferenciákat, amelyeken a hazai tudomány és ipar jeles képviselői, az egyetem kutatói, oktatói tartanak a legújabb kutatási eredményekről előadásokat.

Az intézet vezetése piaci szemlélettel végzi a munkáját. Az eredmény orientáltságot két szempontból mérik. Az egyik a bevételi oldal, amelynek 55-60 százaléka az oktatási, a többi 40-45 százalék a kutatási tevékenységből származik. A másik a kutatási tevékenység. Az oktatók és a kutatók szoros együttműködésben dolgoznak, ami azt jelenti, hogy az oktatók is vállalnak kutatói tevékenységet, projektek kidolgozását, míg a kutatók is oktatnak. Ebből adódóan a legfris-

sebb kutatási eredményekről első kézből tájékozódhatnak a hallgatók. A kutatási témák kiválasztásában a gyakorlat képviselői is komoly szerepet vállalnak, így a fejlesztések a cégek hasznára is válnak, és innováció formában tudják alkalmazni. Az alkalmazott kutatások a kísérleti fejlesztésekben nagyon fontosak, mert a gyakorlati alkalmazhatóságot, az ágazat fejlődését segítik elő. Az intézetnek több mint hatszáz élelmiszeripari céggel van szoros kapcsolata, együttműködése, amelynek révén az intézet úgymond a hazai élelmiszeripar vérkeringésének is aktív részese. A duális képzésben 40 vállalkozás vesz részt, amely kör az igazgató szerint jelentősen bővíthető a közeli jövőben.

ALUMNI PROGRAM

Végezetül az intézet Alumni programjáról szólva az igazgató elmondta, hogy a programot ugyan még fejleszteni kell, de jelenleg is elég jól műkö-

NEM RITKA, HOGY AZ EXPORTÁLT MAGYAR ALAPANYAGBÓL KÉSZÜLT KÉSZ TERMÉKEK IMPORT FORMÁBAN JELENNEK MEG A HAZAI ÉLELMISZER-LÁNCOK POLCAIN.

DIGITÁLIS ÉLELMISZER STRATÉGIA

A kormány idén októberben fogadta el a Digitális Élelmiszer Stratégiát (DÉS, csak zárójelben: a DÉS munkacsoport vezetője Prof. Dr. Friedrich László volt). A stratégia alkotói kiemelik, hogy hogy a digitalizáció vitathatatlanul a 20. és 21. század egyik meghatározó jelensége, amely alapvetően változtatja meg egy ország nemzetgazdaságának működését. Ennek eszközeként a digitális gazdaságot, oktatást és a digitális közszolgáltatásokat állítja versenyképességi és modernizációs törekvéseinek középpontjába. A vállalkozásoknak a digitalizációs stratégiák kialakításakor azt kell szem előtt tartaniuk, hogy tiszta adatból, hasznos robotok segítségével és érthető hálózatok közreműködésével tudnak csak hatékony termelést, irányítást és eredményes gazdálkodást elérni.

A DÉS-ben két fő meghatározó pillér jelenik meg, a termelés technológia és az oktatás fejlesztése. Az első pillérben megfogalmazott célok eléréséhez az élelmiszer-termelőüzemekben olyan rendszer felépítése szükséges, amely biztosítja a termelési folyamatok nyomon követését a termelési adatok gyűjtésével és a termékek minőségének mérésével. Szükséges olyan mérőrendszerek kiépítése, amelyek összekapcsolásával a vezető folyamatosan nyomon tudja követni a termelési mutatókat, támogatva ezzel az adat-vezérelt döntéshozatalt. A második pillérben fontos, hogy különböző képzési programokat (elsősorban a felsőfokú és a szakirányú) dolgozzanak ki és vezessenek be a felsőoktatási intézményekben. Mind a közép, mind a felsőfokú képzésben és a továbbképzésben meg kell teremteni a korszerű számítástechnikai és informatikai eszközöket készség szinten képes, differenciált tudással rendelkező munkavállalók képzésének és továbbképzésének kereteit. Szintén kiemelt fontosságú a cselekvések között a meglévő menedzsment szemlélet váltása a digitalizációs/adatgazdasági előnyök elfogadása és fejlesztése irányába.

dik. A kar 2020-ban ünnepelte a fennállásának 50 éves jubileumát, amelyen az aranydiploma átadásokra is sor került. Az intézet szakmai konferenciáin a végzett hallgatók közül nagyon sokan jelen vannak, de erősíteni kell a korábban végzett hallgatókkal a kapcsolatot, mert még fejleszthetőek nagyon az együttműködési lehetőségek. Az egyetemen végzett szakemberek nyitottak a szorosabb együttműködésre, és sokkal többet tehetnek még anyagi támogatói oldalról is az egyetem jobb működéséért, mondta végezetül Friedrich László.

Hajtun György





Magas szintű a halászati egyetemi oktatás

NEM TÚLZÁS AZT MONDANI, HOGY A MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEMNEK AZ AKVAKULTÚRA ÉSKÖRNYEZETBIZTONSÁGI INTÉZETE (MATE-AKI) AZ EGYIK LEGSTABILABB SZERVEZETE. **PROF. DR. URBÁNYI BÉLÁVAL**, A MATE EGYETEMI TANÁRÁVAL A HAZAI HALÁGAZAT HELYZETÉRŐL IS BESZÉLGETTÜNK.

Urbányi Bélának meghatározó szerepe volt abban, hogy az intézet erős lábakon állva alakulhatott meg az új egyetemen. Lassan húsz éve, hogy a professzor átvette az intézet jogelődjének, a Halgazdálkodási tanszéknek a vezetését Horváth László professzortól, akinek a munkássága megalapozta a tanszék, most már intézet sikeres működését. Urbányi Béla Horváth tanár úr szellemiségét viszi tovább, és fejlesztette a tanszékot a kor kihívásainak megfelelően. Ez utóbbi azt jelenti, hogy piaci alapon kezdte meg a tanszék tevékenységét, oktatói, kutatói gárdáját felépíteni, és mára egy erős, szakmailag jól felkészült csapat dolgozik az intézetben. A sok hazai és nemzetközi pályázatnak köszönhetően az intézet stabil finanszírozási háttérrel rendelkezik.

A MATE-AKI – az összevonások következtében – öt telephelyen végzi a halas oktatási, kutatási feladatokat: Gödöllőn, Kaposváron, Keszthelyen, Agárdon és Szarvason. Az intézet vezetésének nagy kihívást jelentett összhangot, egységet teremteni az öt telephely munkavégzésében. De a professzor nem a kihívást, hanem a lehetőségeket látta meg az intézet megalakításában. A gödöllői halasoknak mindig is hiányzott az a gya-



PROF. DR. URBÁNYI BÉLA
a MATE-AKI tanszékvezetője

korlati háttér, ami hitelesebbé tette volna a volt tanszék eredményeit. Azzal, hogy a szarvasi kollégák, a HAKI is csatlakozott a szervezethez, ezzel megoldódott ez a probléma, mert ott rendelkeznek azzal az infrastruktúrával, amivel a halászati ágazat kutatás-fejlesztési igényeit is kielégítik. A szervezeti egységen belül a párhuzamos tevékenységeket is megszüntették, így nagyon gyorsan kezdtek meg a profiltisztított munkát.

A kaposvári tanszéken elsősorban a takarmányozással kapcsolatos oktatási, kutatási feladatokkal foglalkoznak. A keszthelyi csapat a szürke harcsa szelekciós programjában vesz részt aktívan, mert Orbán László professzor irányításával a halgenetikában erősek. A HAKI nagy nemzetközi tapasztalattal rendelkezik, s a felépített infrastruktúrája – tavi, és intenzív recirkulációs rendszerekkel – arra predesztinálja, hogy a halgazdálkodás, haltenyésztés területeit győze tovább.

Gödöllön pedig a hangsúly az oktatáson van, de az oktatás mellett kiemelten foglalkoznak a halsszaporítás biológiájával, a vízminőség védelmével, a toxikológiával, környezetbiztonsággal, illetve az új szaporodás-biológiai technikákkal. Ma már mind az öt telephely vezetője vallja, hogy az intézetnek a halászati ágazat számára kell jól felkészült szakembereket kibocsátani, és létrejött a harmonikus együttműködés.

A halászati ágazatot is sújtja a munkaerő hiánya, és nagy szükség van a generáció váltásra is, mert a tógazdaságok vezetőinek 60 százaléka 65 év feletti. A professzor részt vett a közelmúltban, Riminiben lezajlott Európai Akvakultúra Szövetség (EAS) konferenciáján, ahol külön szekció foglalkozott a munkaerő, és generációváltás problémájával. Az ugyanis kiderült, hogy egész Európában küzd az édesvízi akvakultúra a szakképzett munkaerő hiányával. A szakmunkás, középfelvezetői szint, amire nagy szükség van egy tógazdaságban, az Németországban is hiányzik, és hálójával fogják azokat a fiatalokat, akik egyáltalán hajlandók ezt az egyáltalán nem könnyű munkát elvállalni. Az a tapasztalat, hogy a fiatalok közül igen kevesen vannak, akik felvállalják a hidegben, hóban, fagyban, de a nyári hőségben elvégzendő feladatokat. Mind ehhez az is hozzátartozik, hogy ez a szakma alulfizetett, alacsonybérekkel tudnak dolgozni Németországban, de Európa-szerte mindenütt, így idehaza is. Pedig, komoly szakmai tudásra van szükség ahhoz, hogy egy tógazdaságban hatékonyan, gazdaságosan termeljenek, s a halállomány egészséges maradjon, mert csak így lesz jó minőségű halhús a fogyasztók asztalán.

Az intézetben négyféle oktatás zajlik: alapképzéssel (BSc), ami 3,5 év alatt a hallgató alaptudással végez, és megfelel a főiskolai képzésnek. Erre ráépül a mesterkurzus (MSc), ami agrármérnöki szintet képvisel. S aki tovább akar tanulni, az a PhD képzéshez kapcsolódik, aminek a végén doktori címet kap a sikeres hallgató. E mellett a felnőttképzésben a szakmérnöki diploma megszerzése is lehetséges, amely képzés a nyugati egyetemeken teljes testidegen, azaz nem létezik ilyen képzési forma. Idehaza viszont nagyon jól megállja a helyét. Urbányi Béla mindemellett azt is fontosnak tartja, hogy a már gyakorló tógazdasági vezetőket visszaültesse az egyetemi padba, hogy a legújabb ismereteket, információkat megosszák velük.

De az egyetemi képzés nem oldja meg a hazai akvakultúra ágazat munkaerő problémáját, mert egy cégnél nem az egyetemi végzettségű kollégáknak kell túlsúlyban lenniük. Az egyetemi hallgatók – és ez jó hír – azért ülnek be a MATE termeibe, mert a halászati szakmát szeretnék életre szólóan művelni. A mostani 15-20 hallgatókkal egy olyan új generáció végez, szerez diplomát, akiknek fény csillog szemükben, ha a halról van szó, és újabb nagy halas generáció kerülhet ki az egyetemről, mert mindent szeretnék tudni, megtanulni a szakmáról. Ilyenre tizenöt éve volt példa. Ugyanakkor szükség van azokra is, akik a halat válogatják, a hálót húzzák, javítják, és minden más fizikai munkát elvégezték. Ez a szakmunkás réteg azért hiányzik, hogy már az egyetlen halász szakmunkásképző iskola is régen bezárt, és ilyen képzés nincs az országban.

Az intézet tárgyal a szekszárdi képzési központtal arról, hogy elindítják a halászati szakmunkás képzést. A kurzusokon részben az egyetem tanárai is oktatnának, amihez teljesen új tananyagot kell felhasználni. A Herman Ottó Intézetben két éve elkészült a halászati szakmunkásoknak szánt tananyag, de mivel nem indult ilyen képzés, a tananyag most is fiók mélyén lapul. A képzés beindítását egyelőre az is hátráltatja, hogy nincsenek meg a finanszírozási források, vagyis nincs még válasz arra a kérdésre, hogy ki fizeti a révést? A képzéshez bizonyos szintű állami támogatás elérhető, de szükség volna egy olyan

konstrukcióra, hogy 50 százalékos állami támogatáshoz 50 százalékos a cégek tennének hozzá. A képzési program egy éves lenne, mert így lehetne a teleléstől a lehalászásig tartó munkafolyamatokat megtanítani, s a végzős hallgatók halászmesteri oklevelet szereznek. Ha az oktatást, képzést alapszinten nem tesszük rendbe, a halászati ágazat jövője is megkérdőjeleződik, jelentette ki Urbányi Béla.

A magyar halászati ágazatban még nem terjedtek el a korszerű, legkorszerűbb termelési technológiák. *Lévai Ferencnek*, az Aranypony Zrt elnök-vezérigazgatójának a kijelentése ma már szállóigévé vált, miszerint nincs innováció a halászati szakmában. Ez persze, kicsit túlzás, de tény, hogy a hatvanas-hetvenes évek nagy innovációi óta nem történt olyan fejlesztés, ami az egész szakma munkáját befolyásolta volna. A műszaki, technikai gépesítésben elmaradtak a cégek, holott a bolygón az elmúlt tíz évben az űr- és haditechnológia után az agráriumban történt a legnagyobb műszaki, technológiai fejlődés. S ebben a halászati ágazat is részes, de idehaza, különösen az utóbbi két évben, sok olyan problémával küzdenek a gazdálkodók, ami hátráltatja a fejlesztések megvalósítását. Ha az ágazat önmagán szeretne segíteni, akkor a gépesítés irányába el kell menni. A jövőre megnyíló MAHOP Plusz uniós halászati operatív program ebben a nehéz gazdasági környezetben lehetőséget ad a modernizációra, a fejlesztések megvalósítására. Az egyetem felelőssége az, hogy be kell mutatniuk az új technológiákat a gazdálkodóknak, hangsúlyozta Urbányi Béla.

Az intézet oktatóinak, kutatóinak az is feladata, hogy megtanuljanak a gazdálkodó fejével gondolkodni. Szorosabbra kell fűzni az egyetem és a gyakorlati szakemberek közötti kapcsolatot annak érdekében, hogy az intézetben most folyó sok-sok kutatási projekteknek gazdasági haszna is legyen az ágazat számára. Az akadémiai szektornak is változtatnia kell az eddigi szemléletén, és sokkal több gazdasági szereplőt kell megkérdezni egy-egy témakörben a folyó kutatási projekt kapcsán. Valós, őszinte kommunikációra, párbeszédre van szükség ahhoz, hogy a legégetőbb kérdésekre jó válaszokat találjanak. A professzor úgy látja, hogy a szakma szürkeállománya rendben van, sok cég helyi innovációkat hajt végre, de az innovációt ki kell terjeszteni ágazati szintre, le kell ülni, és közösen kell gondolkodni, meghatározni a kutatási programokat. S ebben a munkában a HAKI munkatársainak is meghatározó szerepet kell vállalniuk, mondta végezetül Urbányi Béla.

H. Gy.

**A lehalászás
ma is nehéz
fizikai munkát
igényel**



Fókuszban a mezőgazdasági vízgazdálkodás fejlesztése

MATE KÖTI ÖNTÖZÉS ÉS VÍZGAZDÁLKODÁSI KUTATÓKÖZPONT SZARVAS

A MAGYAR AGRÁR- ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM (MATE) 2021-ES MEGALAKULÁSÁVAL ÚJ ALAPOKRA HELYEZŐDÖTT AZ AGRÁRKUTATÁS.

A gödöllői központú MATE öt agrár-felsőoktatási intézmény egybeolvadásával, illetve a Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ (NAIK) 11 kutatóintézetének és több gazdasági társaságának csatlakozásával alakult meg, mely komoly lehetőséget biztosít mind a szervezetben belüli, mind a hazai, mind pedig a nemzetközi együttműködések kialakítására. A MATE jelenlegi 20 intézetéből a Környezettudományi Intézet (KÖTI) égisze alatt működik az Öntözési és Vízgazdálkodási Kutatóközpont (ÖVKI). Dr. Bozán Csaba, a MATE KÖTI ÖVKI központvezetője, a Környezettudományi Intézet igazgatóhelyettese tájékoztat a kutatóközpont aktuális tevékenységéről.

A Békés megyében, Szarvason található MATE KÖTI ÖVKI tevékenységét három fő témakör köré lehet rendezni, úgymint a mezőgazdasági vízgazdálkodással összefüggő kutatások, az öntözéses gazdálkodás fejlesztése, valamint a rizskutatás, ami agrotechnikai fejlesztésből, fajtafenntartásból és nemesítésből áll. A kutatóközpont tevékenységének kiemelt elemei a vizek mennyiségi és minőségi állapotának megőrzése és javítása, a rendelkezésre álló vízkészletek kihasználtságának fokozása, a jövőben várható szélsőséges vízháztartási helyzetekhez való alkalmazkodás elősegítése, illetve a környezettudatos és víztakarékos termeléstecnológiák alkalmazása.

A SZÉLSŐSÉGES VÍZHÁZTARTÁSI HELYZETEK KEZELÉSÉVEL ÖSSZEFÜGGŐ KUTATÁSOK

A Kutatóközpont a korábbi, vízgazdálkodással összefüggő kutatások szellemiségének nyomdokain, de a modern technológiák felhasználásával kívánja új alapokra helyezni a hazai térségi vízgazdálkodási kutatásokat.

A belvív-veszélyeztetettség térképezése: Az egyik legfontosabb kutatási területük a mezőgazdasági területek szélsőséges vízháztartási állapotainak vizsgálata, az egymásra ható természeti és antropogén tényezők elemzése. Több mint kétévtizedes kutatómunka eredményeként készült el Magyarország síkvidéki területeinek belvív-veszélyeztetettség térképe. Mind az adatgyűjtési technológiákat, mind az adatok feldolgozását



DR. BOZÁN CSABA

a MATE KÖTI ÖVKI központvezetője,
a Környezettudományi Intézet
igazgatóhelyettese

szolgáló geomatematikai, statisztikai módszerek eredményeképpen az általuk végzett veszélyeztetettségi térképezés alkalmas módszer az országos léptékű vízgazdálkodási, területfejlesztési és földhasználati programok számára.

Okszerű belvív-gazdálkodással összefüggő kutatások: Viszonylag új kutatási területük a belvív-mintavételezés és vízminőségi vizsgálatok elvégzése, hiszen az okszerű belvív-gazdálkodás egyik sarkalatos pontja a belvív továbbhasznosítása pl. öntözési céllal. Megkezdtek egy adatbázis kiépítést, amely kijelölt mintaterületek belvívminőségi paramétereit tartalmazza. Az alapvizsgálatokon (pH, vezetőképesség, sótartalom, oxigéntartalom, tápanyagok, nehézfémek) túl elemzik a legfontosabb növényvédőszer-maradványokat is.

Talajszövetek területek felmérése, adatbázis kiépítése: Az évtizedeken át zajló komplex meliorációs program keretein belül készült alagsóvezetett területek állapotfelmérése olyan szakmai feladat, amely komplex adatbázist igényel. Ezt felismerve az Agrárminisztérium támogatásával országos felmérést végeznek. Céljuk, hogy az agrárszektor döntéshozói pontos és naprakész

információkat kapjanak a mezőgazdasági területeken végzett meliorációs beavatkozások volumenéről, az érintett terület nagyságáról, a jelenlegi használokról és a működési hatékonyságról.

Harmadrendű öntözőművek felmérése: Szintén az Agrárminisztérium megbízásából – együtműködésben a Nemzeti Földügyi Központ Öntözésfejlesztési Osztályával – az idei évben mintegy 300 km harmadrendű öntözőcsatorna felmérését végezték el.

Távérzékeléses kutatások: Kutatási tevékenységük az utóbbi években kibővült a távérzékeléses (drón) adatgyűjtési technológiák alkalmazásával. Az így nyert távérzékelési adatállományokkal pontos, naprakész képet alkothatnak a mezőgazdasági területek vízháztartási viszonyairól (belvízelöntés, kétfázisú talaj, vízhiány-aszály stb.), illetve a mikrodomborzatról (kitettség, összefolyás, konvexitás). Lehetővé válik korszerű művelési sávokon alapuló tápanyag-gazdálkodási tervek, növényi vízigényen alapuló öntözésvezérlés, gyomfertőzőttség térképek készítése, valamint a vízgazdálkodási szempontok szerint problémás területek (belvízfoltok) lehatárolása. Külön kiemelandó, hogy a MATE és az ABZ Drone növényvédelmi drónpilótaképzést indít Szarvason 2023. januárjától.

AZ ÖNTÖZÉSES GAZDÁLKODÁS FEJLESZTÉSÉVEL ÖSSZEFÜGGŐ KUTATÁSOK

Céljuk az öntözéses gazdálkodás bővítéséhez és fejlesztéséhez szükséges tudományos háttér erősítése olyan alkalmazott kutatási és innovációs feladatok elvégzése által, amelyek közvetlenül hasznosulhatnak a termelési gyakorlatban. A magyar vidékfejlesztési stratégiával összhangban feladtuk a környezetbarát öntözési technológiák alkalmazásának elősegítése, a növények vízigényéhez igazodó és ezáltal hatékonyabb vízfelhasználás támogatása, különös tekintettel a klímaváltozás hazánkat érintő káros hatásainak mérséklésére.

Liziméteres kutatások: Munkájuk során a növény-talaj-víz-rendszer anyagforgalmát vizsgálják különböző növénykultúrákban. A MATE KÖTI ÖVKI Liziméter Kísérleti Telepe a maga nemében az egyik legnagyobb a hasonló európai létesítmények közül. Az egyhektáros kísérleti telepen mintegy 320 db gravitációs liziméter és 8 db súlyliziméter található, amelyek kiemelkedő kutatási lehetőséget biztosítanak a növények öntözésével, a tápanyagok és a különböző toxikus anyagok (pl. nehézfémek) forgalmával kapcsol-

tosan. Ezek a szabadföldi liziméterek kiváló eszközei a termesztési feltételekhez közeli, de mégis nagyban kontrollált evapotranspirációs és anyagtranszport-vizsgálatoknak is.

Mezőgazdasági eredetű elfolyóvizek öntözéses hasznosítására irányuló kutatások: A szélsőséges vízháztartási helyzetek fokozódásával a változó környezeti feltételekhez való alkalmazkodás megköveteli az eddigi hazai mezőgazdasági gyakorlat módosítását is. Az adaptáció egyik fontos eleme lehet az öntözéses gazdálkodási formák kiszélesítése, a víz- és energiatakarékos öntözési módok és módszerek előtérbe helyezése és nem utolsósorban a mezőgazdaság különböző ágazatai által használt vizek (szennyvizek, hulladékvizek, elfolyóvizek stb.) öntözéses továbbhasznosítása. Az öntözővíz minőségéből adódóan nagy hangsúlyt fektetnek a kísérletbe vont növények sótűrő és sófelhalmozó képességének elemzésére (energiafűz- és nyárlónok, cirok, szudánifű, energiafű, rizs stb.), ugyanis céljuk, hogy a használt víz nátriumtartalmának jelentős része a növényi részekbe épüljön be, mentesítve ezzel a talajt.

Víztakarékos rizstermesztés fejlesztése: A hazai öntözéses gazdálkodás kialakulása, az országos léptékű öntözőrendszer-fejlesztések szorosan összekapcsolódtak a rizstermesztéssel. A kizárólag árasztással öntözött területeken a talajadottságoiktól és az időjárási feltételektől,

VÁRHATÓAN 2023-BAN NYITJÁK MEG AZ ÖNTÖZÉSFEJLESZTÉSI DEMONSTRÁCIÓS ÉS KÉPZÉSI KÖZPONTOT

valamint az alkalmazott technológiától függetlenül mintegy 10000 m³ a vízfelhasználás hektáronként. A kutatási és nemesítési célokra kialakított MATE KÖTI ÖVKI Galambosi Rizskísérleti Telep 15 hektáron biztosítja a lehetőséget – Magyarországon egyedülálló módon – kiscellás és félézemi rizstermesztési és nemesítési kísérletek elvégzésére, a fajtafenntartás ellátására. Évtizedes kutatási és nemesítési munkájuk eredményeként, megfelelő fajtaválasztással és hatékony öntözéssel árasztás nélkül is termeszthető a rizs (aerob rizstermesztési technológia). E módszer alkal-

mazásával jelentősen, akár 50-60%-kal is csökkenthető a vízfelhasználás, miközben a termés mennyisége és minősége nem változik a hagyományos termesztéshez képest.

A MATE KÖTI ÖVKI FEJLŐDÉSI LEHETŐSÉGEI

Kutatásaik során arra törekszenek, hogy korszerű víz- és energiatakarékos öntözési módszereket, alternatív vízforrásokat, a szélsőséges vízháztartási helyzetek kezelése érdekében a legújabb térinformatikai és távérzékelési eljárásokat alkalmazzák. Ebben a munkában nagy előrelépést jelent, hogy a kísérleti feltételek jelentősen javultak, egyrészt pályázati források mentén, másrészt pedig az Agrárminisztérium támogatásával. Várhatóan 2023-ban nyitják meg az Öntözésfejlesztési Demonstrációs és Képzési Központot, melynek célja új technikák és szoftverek használatának bemutatása a termelőknek, szaktanácsadóknak és a szakmai érdeklődőknek. Mivel Magyarország öntözésfejlesztése nemzeti érdek, a MATE és az Agrárminisztérium támogatásával erős szakmai hálózatot szeretnének kialakítani, ezért nyitottak a gazdálkodók és a forgalmazó cégek megkeresésére is, hogy közösen javíthassanak a hazai mezőgazdasági vízgazdálkodás hatékonyságán.

Hajtun György



Az új kihívások oktatására is felkészültek

A MAGYAR AGRÁR ÉS ÉLETTUDOMÁNYI EGYETEM VADGAZDÁLKODÁSI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI INTÉZETE (MATE-VTI) AZ ORSZÁG LEGNAGYOBB VADGAZDÁLKODÁSI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI FELSŐFOKÚ KÉPZÉSÉT VÉGZŐ OKTATÓ, KUTATÓ HELYE. A 42 FŐS KOLLEKTÍVÁT **PROF. DR. HELTAI MIKLÓS** VEZETI, AKIVEL AZ INTÉZET TEVÉKENYSÉGÉRŐL BESZÉLGETTÜNK.

Professzor úr, úgy tudom, hogy három évtizede kötődik az egyetemhez, ahol végig járva a ranglétrát jutott el 2019-ben az akkori Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar vezetési posztjára, majd a MATE megalakulásával, 2021 február elseje óta az intézetigazgatói megbízatáshoz.

Valójában 1987-től kötődöm az egyetemhez, mivel akkor kezdtem meg a tanulmányaimat a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen, és szereztem meg az agrármérnöki diplomámat.

Miért éppen a vad, vadgazdálkodás, természetvédelem?

Már tíz éves koromban elhatároztam az olvasmányaim alapján (Fekete István, Kittenberger Kálmán, Széchenyi Zsigmond, Gerard Durell könyveinek ösztönzésére), hogy vadonélő állatokkal fogok foglalkozni. S ha valamit elhatároztam, annak megvalósításához ragaszkodtam is, ezért választottam az egyetemet is, mert itt vadról vadgazdálkodásról tanulhattam. A gödöllői egyetemen ekkor már létezett a vadbiológiai központja, így a vadbiológiát, vadgazdálkodást felső fokon tanították. Somogyvári Vilmosnál, Csányi Sándornál, Sinkovitsné Hubik Ilonánál, Ákoshegyi Imrénél, Ernhaft Józsefnél, Mártraai Gábornénél és Nagy Emil tanár uraknál és hölgyeknél tanultam a szakmát.

Miben különbözik a vadászat és a vadgazdálkodás?

Abban, hogy a vadgazdálkodás tudományos, ökológiai alapokon nyugvó, megújuló természeti erőforrásokkal való gazdálkodás. A vadászat viszont a sikeres vadgazdálkodás fogyasztói hasznosítású módja. Ahogy a növénytermesztés sem csak az aratásból, vagy erdőgazdálkodás sem csak a véghasználatból áll.

Milyen egységekből áll az intézet?

A szervezeti egységeink három helyszínen működnek. A Szent István Campuson alakult meg az Intézeti központ a titkársággal, és itt vannak az Állattani és Ökológiai, a Természetvédelmi és Tájgazdálkodási, és a Vadbiológiai és Vadgazdálkodási Tanszék, továbbá az Országos



PROF. DR. HELTAI MIKLÓS
igazgató

Vadgazdálkodási Adattár. Kaposvári Campuson a Természetmegőrzési Tanszék, míg a keszthelyi Georgikon Campuson a Természetvédelmi Biológia Tanszék tartozik hozzánk. Az öt tanszéken 42-en dolgoznak, akik közül 32-en oktató-kutató munkát, a többiek a központban, vagy a tanszékeken adminisztratív és laboratóriumi munkákat végeznek. A támogató kollégákra nagyon nagy szükségünk van, mert igen nagy a bürokrácia, amittől mentesítik az oktató-kutató kollégákat, így ők csak a munkájukra koncentrálhatnak. A 32 kollégának elsődleges feladata az oktatás, és csak két kollégánk van tisztán kutatói státuszban. Az Intézet feladata a MATE vadgazdálkodási és természetvédelmi célú oktatási és kutatási tevékenységének, amelyhez kapcsolódik a zoológiai és ökológiai oktatás és kutatás összehangolása és szolgáltatása. Az Intézet a vadgazdálkodás, a természetvédelem, a zoológia, az ökológia, vadbiológia, etológia és viselkedésökológia területén, a képzési programokban rögzített szakmailag összetartozó képzési, oktatási és tudományos kutatási feladatait ellátó szervezeti

egysége. Mi felelünk az általunk gondozott szakok szakmai törzsanyagának és differenciált szakmai ismereteinek oktatásáért, tantárgyi programjainak fejlesztéséért.

Milyen képzéseket indítottak?

Az oktatás a Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet meghatározó szakjain a vadgazda mérnök alap- és mesterszakon és a természetvédelmi mérnök alap- és mesterszakon az egyetem gödöllői, kaposvári és keszthelyi képzési helyein folynak. A vadgazdálkodási képzések csak Gödöllőn érhetőek el, míg a természetvédelmi mérnök képzések mindhárom campuson. A zoológia, valamint az alapoó jellegű vadgazdálkodási és természetvédelmi ismeretek oktatásával az intézet a MATE minden képzési helyén szolgáltat szakterületi tárgyakat. Célunk olyan szakemberek képzése, akik a természeti erőforrások védelméhez és az azokkal való gazdálkodáshoz szükséges, egységes, ökológiai szemlélettel, a természeti folyamatokat értő, természetvédelmi és vadgazdálkodási tudással lépnek ki a nagybetűs életbe. Feladatunk továbbá, hogy megismertessük a szakterületeket a többi agrár alap-, és mesterszak hallgatóival, és közeli célkitűzésünk a szakterülethez kapcsolódó interdiszciplináris alap- és alkalmazott kutatási központ létrehozása. Folyik szakképzett méhész szakirányú továbbképzés is az Intézet keretein belül, és legjobb hallgatóink a doktori képzésben folytatják és tehetik teljessé tanulmányaikat.

Szóval teljes az oktatási palettájuk...

Igen, amit annyival egészítik ki, hogy a vadgazdálkodási képzések angol nyelven is elérhetőek, ezért jelentős a külföldi hallgatók létszáma is. A külföldi hallgatók más földrészekről is jönnek, mert már jó hírünk van a nagyvilágban. A vadgazda mérnök mester szakot Csíkszeredán is tanítjuk. A hallgatói létszámunk a tavalyihoz képest 15 százalékkal növekedett, sikeresen zártuk a nyári felvételi időszakot. Bízunk benne, hogy ez a tendencia nem változik a jövőben sem.

Ön szerint milyen állapotban van a hazai vadállomány és a természet?

Óriási értékek vannak a kezünkben. A Pannon biográfiai régió Európa egyik legnagyobb kincse, mivel a legnagyobb biológiai változatossággal rendelkezik, ami a védett és a vadászattal hasznosítható értékekre egyaránt igaz. A vad és a természet ugyanolyan erőforrás, mint a növénytermesztőnek a föld, talaj. Hasznosítható ez az erőforrás akkor is, amikor védett fajokról van szó, ugyanis azokkal is gazdálkodunk a tudatos állománykezeléssel. Ha fajsztint közelítjük meg a kérdést, akkor azt mondhatjuk, hogy vannak olyan fajok, amelyek rendkívül jól alkalmazkodnak azokhoz az élőhelyi rendszerekhez, amiket a társadalom hoz létre (lásd mezőgazdaság, erdőgazdaság, és más, kisebb gazdálkodási formák, mint például a vizes élőhely). Vannak olyan fajok, amelyek élőhely használatukban és táplálkozásukban is ún. generalista fajok, és ezért jól alkalmazkodtak az új körülményekhez, akár tömegessé is válhattak. Lásd a nagykócsag, szürkegém, nyári lúd csapatokat, amelyek jól alkalmazkodtak az élőhelyi rendszerekhez. S ugyanez igaz a vadászható fajokra is, akár a gímszarvast, a vaddisznót, az aranyakált, az őzet vesszük alapul, mivel nagy létszámban vannak jelen az életterületben. De akadnak olyan fajok is, amelyek ezekhez az élőhelyi rendszerekhez nem tudnak alkalmazkodni, ezért állományuk csökken (például fogoly, fűrj).

A klímaváltozással a természetvédelem is fajsúlyosabb feladattá vált. Az Európai Unió Zöld mozgalmával a gazdálkodásnak is a fenntarthatóságra, a környezetkímélésre kell törekednie. Megjelennek-e ezek az új törekvések a tananyagokban?

Többféle módon is kapcsolódunk ezekhez a témákhoz. Régen volt, hogy két évtizeddel ezelőtt az első környezetgazdálkodási programokat itt, Gödöllőn dolgozták ki Magyarországon. A modern világban a természetvédelem és a vadgazdálkodás csak úgy tud működni, ha a hasznosítási célú gazdálkodás, a természetmegőrzés, és a vadgazdálkodás céljai átfedik egymást. Mi azt tanítjuk a hallgatóinknak, hogyan lehet a természeti értékeket megőrizni abban a tájban, ahol az ember uralja a terület 90-95 százalékát. Elmondjuk, hogyan lehet megtalálni a közös érdekeket a termelés és a konzerváció, és a termelés és a vadgazdálkodási hasznosítás között. A tananyag kapcsolatban hangsúlyozom, az egyetem azért egyetem, hogy mindig újat találjon, ezért nincsen állandó tartalmú tananyag még a fajleírásoknál sem. A modern biológia legfontosabb alaptétele az evolúció, ami nem áll meg, s amit el kell fogadnunk. Azaz a fajok, azok tulajdonságai, jellemzői is változnak. A változásokat pedig a tananyagokba naprakészen kell beépítenünk. Említettem a generalista fajokat, amelyek az új körülményekhez jól alkalmazkodtak. Az aranyakálról tartottunk nemzetközi konferenciát egy hónappal ezelőtt. A konferencián a faj alap zoológiai tulajdonságaiban is mutattak be a kollégák változásokat, vagy eddig

MI FELELÜNK AZ ÁLTALUNK GONDOZOTT SZAKOK SZAKMAI TÖRZSANYA- GÁNAK ÉS DIFFEREN- CIÁLT SZAKMAI ISME- RETEINEK OKTATÁSÁ- ÉRT, TANTÁRGYI PROGRAMJAINAK FEJLESZTÉSÉÉRT.

nem ismert tényeket. A konferencia igen népes érdeklődő tábortal (20 országból 76 résztvevő), nagy sikerrel zajlott.

Azt gondolom, hogy a kutatási témákat is kínálják ezek a változások...

Jól gondolja. Az aranyakál konferencián is az e témakörben végzett kutatások eredményeit ismertették a kollégák. A Genetika és Biotechnológia Intézet a mi segítségünket is igénybe véve közösen „rajzoljuk meg” az aranyakál genom térképét, és ehhez hasonló együttműködésünk van a lengyel Tudományos Akadémia kutatóval is. Kiterjedt nemzetközi kapcsolatrendszerünk van, amelynek révén akár egyes fajok kutatásaival, ökológiai rendszerek megis-

merésével is foglalkozhatunk. El kell mondanom, hogy a korábbi struktúrában is nagyon jól működtek a mai intézetben már együtt dolgozó tehetséggondozó műhelyek. Az eredmények dicséretre méltók, mert az országos Tudományos Diákköri versenyeken (kétévente rendezik) az elmúlt két évtizedben tizből kilencen gödöllői hallgató nyerte a vadgazdálkodási szekciót, s ugyanez elmondható a természetvédelmi szekció versenyeiről is. És büszkéek vagyunk a jelenlegi 45 doktorandusz hallgatónkra is.

Professzor úr, végül arról kérdezem, hogy milyen jövőképet rajzolhatunk meg az Intézettel kapcsolatban?

Intézetünk jelmondata: „Együtt a természetért!” Ha ezt a jelmondatot kellő tudással, tartalommal, ismerettel tudjuk megőrizni, akkor sikeres lesz a hazai természetvédelem, vadgazdálkodás, mégpedig oly módon, hogy nem korlátoz közvetlen termelő ágazatot. A végzett hallgatókra nagy szükség van a munkahelyeken. Amin szeretnénk változtatni az, hogy az alapszakon végzett hallgatók közül minél többen folytassák tanulmányaikat a mester szakon, mert nekik is szükségük van az új tudás, ismeretek megszerzésére. A tanuláshoz életre szóló programnak kell lennie. Ami az ideit, az új szerkezetben az első egész évnek mondható esztendővel illeti, sikeres évet hagyunk magunk mögött. Nem csak a hallgatói létszám nőtt, hanem mindhárom campuson megkezdődtek a nagyon régóta várt elsősorban oktatástechnikai korszerűsítési munkálatok. Ennek keretében modern oktatási eszközparkot vásároltunk, szereztünk be, így már nincs akadálya a 21. századi színvonalú oktatási tevékenység végzésének.

(hajtungy)



A növényvédelem jövője

AZ ENVIROINVEST ZRT. BEMUTATÁSA

VEGYSZEREK HELYETT TERMÉSZETES MEGOLDÁSOK KUTATÁSÁVAL-
FEJLESZTÉSÉVEL, ÉS FORGALMAZÁSÁVAL HOZZA EL A HOLNAP
NÖVÉNYVÉDELMI GYAKORLATAIT A CSALÁDI TULAJDONÚ PÉCSI CÉG.

Az Enviroinvest Zrt. 2010-ben alapult három jogelőd cég összeolvadásaként, mely hármasság a mai napig jellemzi a vállalatot. A cég alappilléreit a környezetvédelmi, hulladékhasznosítási, és biotechnológiai üzletágak adják, melyek együttes célkitűzése a természeti és épített környezet védelme, a környezetszennyezés csökkentése, a környezeti károk felszámolása, valamint a kutatás-fejlesztés területén olyan piacépes technológiák kidolgozása, melyek a növénytermesztés hatékonyságát és fenntarthatóbbá tételét szolgálják. A cég jelenleg 29 munkavállalót foglalkoztat pécsi központjában, valamint dunavetszi telephelyén.

A környezetvédelmi üzletág fő profilja a vízgazdálkodási, levegővédelmi, talajvédelmi tevékenységek, valamint környezetvédelmi auditok, hatásvizsgálatok, beruházások tervezése és lebonyolítása, illetve adott esetben környezeti kárelhárítás, az Enviroinvest saját szakértői mellett gyakran alvállalkozók bevonásával. A hulladékhasznosítási üzletág fő tevékenysége az elektronikai hulladék begyűjtése és előkezelése, a másodnyersanyag hasznosítása, melyek így a hazai és külföldi fém-, vas- és acélgártás, valamint a műanyag termékek gyártásának fontos alapanyagaiként hasznosulnak újra.

A biotechnológiai üzletág története az előző évezred végén kezdődött, első pályázatát 2001-ben nyerte el a társaság jogelődje. Ennek kereteiben kezdett el bakteriofág terápiával foglalkozni, mely azóta az Enviroinvest fő kutatási irányává nőtte ki magát. Kezdetben egyetemi partnerek révén, majd 2006-tól Szekszárdon, az akkori ÁNTSZ-től bérelt laboratóriumban folyt a K+F tevékenység. A korábbi lehetőségeket kinőve, 2012 óta pedig a saját



DR. KOVÁCS TAMÁS
Vezérgazgató-helyettes,
a biotechnológiai üzletág vezetője



tulajdonú, pécsi Nanofágterápiás Központban zajlik a kutatómunka, ahol jelenleg 10 biológus, vegyész, biológus illetve kémikus végzettséggel rendelkező munkatárs - közülük számos doktorált kolléga - dolgozik, nemzetközi csapatot alkotva. A kutatóintézet felszereltsége a fágterápia mellett alkalmas molekuláris biológiai és mikrobiológiai munkák elvégzésére is.

Ugyanezen évben vitte piacra a cég eddigi legjelentősebb fejlesztését, az Erwiphage-ot, mely az almafélék tüzelhalása ellen nyújt a piacon egyedülálló megoldást. A termék egy bakteriofágokon alapuló biológiai növényvédőszer, melynek hatásosságát számos laboratóriumi és szabadföldi kísérleten túl a forgalmazás megkezdése óta visszatérő vevők használata igazolja. A fejlesztésért az Enviroinvest 2011-ben Dél-Dunántúli Regionális Innovációs különdíjban részesült agrárvállalkozás kategóriában. Az Erwiphage hatóanyagai a bakteriofágok (fágok) valójában a baktériumok kórokozói, amelyek rendkívül specifikusak, így állati, emberi vagy növényi sejtekre képtelenek bármilyen hatást gyakorolni. Szakértők szerint a fágok a legszéleskörűbben elterjedt, legváltozatosabb szervezetek a természetben, mivel megtalálhatók a gazdabaktériumok által benépesített minden élőhelyen. Mivel a baktériumrezisztenciákhoz alkalmazkodni képes, önszabályozó organizmusokról beszélünk,

kitűnő alternatívái az antibiotikumokkal történő gyógyításnak, kiküszöbölve annak káros hosszútávú hatásait. A fágterápiás növényvédőszeresek tehát annak ellenére, hogy teljesen természetes eredetűek, ezért például biotermesztésben is alkalmazhatóak, hatékonyságuk mégis túlmutat a piacon elérhető alternatíváknál.

Az almafélék tüzelhalása ellen kifejlesztett készítményt a Zrt. jelenleg nemzetközi konzorciumban (Zürichi Műszaki Egyetem, a spanyol Peras De Rincon De Soto szövetség és a szintén spanyol Kimitec vállalat részvételével), brüsszeli támogatású „PhageFire” projekt keretében fejleszti tovább. E mellett hazai támogatással valósul meg a méheket fertőző Paenibacillus elleni fágterápiás készítmény fejlesztése, továbbá hazai és EU-s támogatásból elsőként valósítja meg UV-toleráns bakteriofágokból álló készítmény fejlesztését. A fejlesztendő készítmény, a Superagrophage, mely esetben a megcélzott baktérium a dió súlyos kórokozója, a Xanthomonas arboricola pv. juglandis lesz. Az Enviroinvest 2018-ban létrehozott egy spin-off céget, a Biopeszticid Kft.-t, amely a rizs és a dió bakteriális levélfoltossága ellen kifejlesztett bakteriofág alapú növényvédőszereseket hivatott piacra vinni Ázsiában és az EU-ban, kockázati tőke bevonása mellett. Az XOOPhage (rizs) és XajPhage (dió) nevű készítmények jelenleg az engedélyezés folyamatában vannak, azonban az anyavállalat ezalatt is folyamatosan dolgozik a termékek továbbfejlesztésén (pl. a Superagrophage az

AZ ERWIPHAGE HATÓANYAGAI TERMÉSZETES EREDETŰEK, HATÉKONYSÁGUK MÉGIS TÚLMUTAT A PIACON ELÉRHETŐ ALTERNATÍVÁKÉN.

XajPhage, míg a PhageFire az Erwiphage készítmények továbbfejlesztése lesz).

Ugyan a cég biotechnológiai tevékenysége rendkívül szerteágazó, foglalkozik például molekuláris ökológiával és bioinformatikával egy indiai-EU finanszírozású (ún. „SPRING”) projektben egy nagy nemzetközi konzorcium tagjaként, azonban fő tevékenységi vonulata a növényvédelmi fágterápia marad a jövőben is. A jelenleg is futó projektek mellett tervezik újabb növényi kórokozó baktériumok ellen további fág-alapú biopeszticidok létrehozását, illetve a jelenlegi készítmények hatásosságának további javítását.



**NAGYPÉTER SÁNDOR
A DÉLKERTE SZ ELNÖKE**



Véget ért az olcsó élelmiszerek korszaka

BÚCSÚT MONDHATUNK AZ OLCSÓ ÉLELMISZEREKNEK, A PIACON A ZÖLDSÉGEK ÉS GYÜMÖLCSÖK ESETÉBEN IS EGY MAGASABB ÁRSZINTRE KELL FELKÉSZÜLNI A JÖVŐBEN.

Ennek egyik oka, hogy hosszú távon nem lehet számolni az energiaárak jelentős csökkenésével, ezért az inputanyagok is stabilan nagyobb kiadást jelentenek a jövőben – derül ki az 500 szentesi termelőt tömörítő DélkerTÉSZ összefoglalójából. Az idei szezon bőven tartogatott kihívásokat, és az elszálló energiaárak mellett a klímaváltozás hatásait is csak fejlesztésekkel lehet tompítani. A geotermikus energiának, a termálvíznek még fontosabb szerep jut a DélkerTÉSZ-nél: a következő hétéves időszakban mintegy 17 milliárd forint értékű beruházás keretében teszik hatékonyabbá a zöldségtermelést. Így még több jó minőségű magyar zöldség kerülhet a boltok polcaira. A DélkerTÉSZ szakértői szerint a fejlesztések finanszírozásához azonban szükség lenne egy, az NHP-hez hasonló, kedvezményes kamatozású, kifejezetten a mezőgazdasági vállalkozásoknak szóló jegybanki vagy állami programra.

Komoly kihívásokkal szembesültek a magyar zöldségtermesztők az idei szezonban: az extrém szárazság mellett olyan negatív behatásokkal kellett megküzdeniük, mint az

energiaválság, valamint a műtrágya és az üzemanyag jelentős drágulása. Nehezítette a helyzetet az emelkedő kamatok miatt dráguló finanszírozás is - derült ki az 500 szentesi termelőt tömörítő DélkerTÉSZ összefoglalójából.

A DélkerTÉSZ szeptember végi adatai szerint a megtermelt és az értékesített mennyiség sem tudott a tavalyi évhez képest növekedni, amit a nyári forróság, az aszály és a kártevők mennyiségének növekedése okozott. Idén ugyanis a kártevők az időjárási körülmények miatt nem a szántóföldön, hanem a növényházakban találták meg a táplálékot.

„A kedvezőtlen környezet ellenére a DélkerTÉSZ zöldség- és gyümölcsértékesítésből származó árbevétele szeptember végéig több mint 4 milliárd forinttal nőtt éves szinten, és elérte a 15 milliárd forintot. A termelői árak a fehér paprika esetében 42 százalékkal, a paradicsomnál közel 40 százalékkal, míg a paradicsomkülönlegességek esetében 10-25 százalékkal emelkedtek. Ez pedig főként az energia- és az inputanyagárhoz köthető költségnövekedéssel magyarázható. A magasabb költségeknek pedig a termelői árakban is érvényesülniük kellett ahhoz, hogy életképes maradjon a magyar termelői közösség. Összességében 3,6 milliárd forinttal nőtt szeptember végén a tagok részére kifizetett összeg” - mondta Nagy Péter Sándor, a DélkerTÉSZ elnöke.

Nagy Péter Sándor szerint az export kedvezően alakult. Jól teljesített a cseh, a szlovák, a román és a bolgár piac. Ezekben az országokban a szállítási díjak emelkedése miatt például az Észak-Afrikából származó zöldségek az idén már nem voltak olyan olcsók, mint a korábbi időszakban. Helyüket pedig részben a magyar zöldségek vették át. Ugyanakkor az Európán kívüli magas infláció és a növekvő megélhetési költségek hatására egyre többen fogják vissza a költségeiket, például a német piacon is. A dráguló élelmiszerekről a szakember azt mondta, az őszi időszakban elérték a termelői árak egy lélektani határt, azaz innen már egyelőre lényegesen emelkedésre nem lehet számítani. A téli időszakban azonban még tovább emelkedhet például a fehér paprika ára.

ELKÖSZÖNNEK AZ OLCSÓ ÉLELMISZEREK

Az olcsó élelmiszerek kora tehát lejárt: egy magasabb árszint állt be. Ennek lényeges okai, hogy hosszú távon nem lehet számolni az energia árának nagyfokú csökkenésével, valamint a termeléshez szükséges inputanyagok, például a műtrágyák is drasztikusan magas árszinten vannak.

Az Európai Unió és Magyarország is az energiaforrások diverzifikálására törekszik, és környezetbarát megoldásokkal szeretné megoldani az energiaszükségletet. Az energiaárak pedig az inputanyagok árát is növelik. A megemelkedett árak tehát maradnak és ezeket a béreknek is le kell követnie.

MÉG FONTOSABB A FEJLESZTÉSEK

A megváltozott gazdasági körülmények miatt a termelőknek is rugalmasnak kell maradniuk, és a fejlesztések sem maradhatnak el. Az energiaárak elszállása miatt például a geotermikus energiának, a termálvíznek még fontosabb szerep jut. A DélkerTÉSZ-nél a fűtött növényházakban termálvízzel fűtenek, ami környezetbarát megoldás, és fontos alternatíváját jelenti a gáznak.

Az energiaválság mellett hosszú évek óta, és egyre erősebben érezteti a hatását a klímaváltozás is. „Szentes a legfontosabb hajtatókörzetek egyike, így a DélkerTÉSZ-nél a zöldségtermesztés nem szabadföldön történik, a külső környezetnek nincsenek annyira kitéve a termelők, de teljesen természetesen nem tudják magukat függetleníteni tőle. A nyári hőséget például szellőztetéssel, árnyékolással, auto-

mata öntözőberendezésekkel vagy éppen hűtéssel lehet pompítani” – mondta Nagypéter Sándor.

A hajtattott zöldségtermesztés a mezőgazdaság innovatív ágazata, amelyben komoly fejlődési lehetőség van: a szabályozott környezetben történő termelés a klímaváltozás miatt szélsőségesé váló időjárás miatt egyre nagyobb jelentőséggel bír majd, de jelentős szerepe van annak is, hogy megfelelő mennyiségű és minőségű hazai zöldség és gyümölcs álljon a fogyasztók rendelkezésére. Illetve a nagy boltláncoknak beszállító termelőknek is komoly elvárásoknak kell megfelelniük.

SZÜKSÉG LENNE MEGFELELŐ FORRÁSRA

A megbízható élelmiszerellátáshoz és a kapacitás fokozásához azonban folyamatos technológiai fejlesztésekre van szükség. A DélKerTÉSZ tagjai eddig is komoly fejlesztéseket hajtottak végre, a következő 2023-2029-es időszakban, azaz az elkövetkezendő hét évben pedig mintegy 17 milliárd forint értékű fejlesztést terveznek.

A legnagyobb beruházás a jövőre elkészülő 2,7 milliárd forintból épülő több mint 10 ezer négyzetméteres komplex raktárcsarnok lesz, amellyel a logisztikai folyamatokat gyorsítják fel. Az új központban robotizáció segítségével oldanák meg a raktározást. Néhány éven belül ugyanis 28-31 ezer tonna körüli mennyiséget forgalmaz majd a DélKerTÉSZ, ez pedig jelentős növekedés a jelenlegi 24-25 ezer tonnához képest. Emellett a termelési logisztika digitalizációja, a növényápoláshoz, termeléshez kapcsolódó gépek beszerzése, valamint hűtőházak, termálkutat és öntözőkutat kialakítása szintén tervben van, csakúgy, mint a napelemek és hőszivattyúk telepítése.

A hajtattott termesztésre való átállás és a hatékonyabb termelési módszerek kialakítása azonban jelentős beruházást igényel. Nagypéter Sándor szerint ahhoz, hogy a termelők folyamatosan fejleszteni tudjanak, szükség lenne egy, az NHP-hez hasonló, kedvezményes kamatozású, de kifejezetten a mezőgazdasági vállalkozásoknak szóló jegybanki vagy állami programra

Nagypéter Sándor hozzátette, hogy összességében a következő időszakban egy, a koronavírus-járvány idején tapasztalt helyzet alakulhat ki, csak sokak számára most gazdasági okokból maradnak el az olyan költségek mint az utazás, szálloda vagy étterem. A DélKerTÉSZ szerint a vásárlók átcsoportosítják a költségeket, ennek eredményeként az alapvető szükségletekre, így az élelmiszervásárlásra költenek majd inkább a következő időszakban.

Agrárium infó

A DÉLKERTÉSZ-RŐL

A Déalföldi Kertészek Szövetsége 2002-ben alakult meg, és közel 500 szövetkezeti tagjának - szentesi és környékbeli termelők, családi gazdaságok, társvállalkozók - termelő tevékenységét fogja össze. A DélKerTÉSZ a legnagyobb termelő és értékesítő szövetkezet Magyarországon. A kínálat nagy részét a paprikafélék (étkezési fehér paprika, kápia paprika, hegyes erős paprika) alkotják, de emellett paradicsomot, kígyóborkát, fejes káposztát és kínai kelt is termesztenek. 2021 decemberében a szentesi paprika - ide tartozik a fehér töltenivaló (TV), a hegyes erős, a kápia és paradicsomalakú paprika - bekerült a Hungarikumok közé.



EGÉSZSÉGES CSEMEGE A FRISS HAZAI SZŐLŐ

HAZÁNKBAN MEGKÖZELÍTŐEN 1000 HEKTÁRON TERMESZTENEK ÉTKEZÉSI CÉLÚ SZŐLŐT. MAGAS VITAMIN- ÉS ÁSVÁNYIANYAG-TARTALMA MIATT A KORA ŐSZI CSEMEGE NEMCSAK FINOM, HANEM EGÉSZSÉGES IS - HÍVJA FEL A FIGYELMET A NEMZETI AGRÁRGAZDASÁGI KAMARA ÉS ZÖLDSÉG-GYÜMÖLCSFOGYASZTÁST NÉPSZERŰSÍTŐ PROGRAMJA, AZ EURÓPAI FRISS CSAPAT.

A szőlőfajtákat felhasználásuk alapján két csoportba soroljuk: bor- vagy csemegezőlő, de sok fajta kettős hasznosítású, vagyis akár friss fogyasztásra, akár borkészítésre is alkalmas, mint például a chasselas (saszla) vagy magyar fajták közül az Irsai Olivér és a Csabagyöngye.

A csemegezőlők jellemzően szép, nagy szeműek, ropogós húsúak, fürtjeik jól bírják a szállítást és a tárolást. Kifejezetten csemegezőlő fajta például az Itália, a Hamburgi muskotály, a Red Globe, a hazai fajták közül a Pölöskei muskotály vagy a Pannónia kincse. A csemegezőlő fajták piaci szempontból színük, bogyóméretük, alakjuk és fürtméretük szerint csoportosíthatók, valamint megkülönböztethetők magos és magnélküli fajták is. Napjainkban tendencia, hogy emelkedik azon vásárlók száma, akik inkább a magnélküli fajtákat keresik. Ez a keresletváltozás pedig generálja, hogy a magnélküli kategóriában mind a fehér, mind a kék típusban új fajtákat állítsanak elő. Magyarországon 373 hektáron termesztenek kifejezetten csemegezőlőt, a legnagyobb területen Bács-Kiskun (146 hektár), Heves (62) és Tolna (44) megyében. Ugyanakkor a kettős hasznosítású fajtákból is jelentős mennyiség kerül étkezési célra, így összességében az étkezési célra szolgáló szőlőterület mintegy 900-1000 hektár.

A folyamatos érési sornak köszönhető-

en a csemegezőlő júliustól októberig fogyasztható frissen. A korai érésűek közül kedvelt a Csabagyöngye, a Szőlőskertek királynője muskotály, a saszla, középerésűekből a Pölöskei muskotály, az Attila, a Pannónia kincse, a késői érésűek közül a Hamburgi muskotály, az Afuz Ali és a Moldova.

A szőlő 80 százaléka víz, energia- és szénhidrátartalma mégis magas, glikémiás indexe azonban mindössze közepes. Nagy víz- és káliumtartalmának köszönhetően jó vízhajtó, méregtelenítő. Jelentős A-, B-, C-, K-vitamin-, továbbá kálium-, szelén-, vas- és folsavtartalma elősegíti a vérképzést, fokozza a szervezet önvédelmi képességét. Emellett kiváló mangánforrás, ami az anyagcsere folyamatok szempontjából fontos.

Az Európai Friss Csapat program jótanácsa az igazán finom csemegezőlő vásárláshoz: mindig érett szőlőt vegyünk, mert nem utánérő gyümölcs! Azaz, ha nem teljes érésben szedik le, magas savtartalommal és alacsony cukortartalommal, akkor savas is marad, és nem érik be. Érdemes megvizsgálni továbbá a fürtök épségét és a bogyók feszségét is. A frissességet jelzi, ha a szőlőkocsány élénk zöld színű. Fogyasztás előtt mindig meg kell mosni a fürtöket - emlékeztet a NAK edukációs programja.

NAK

Ezen a talajon
kell a sárgarépát
betakarítani



A szántóföldi kertészet kiemelkedő művelői

A RÓNA MEZŐGAZDASÁGI SZÖVETKEZET – AMELY 1600 HEKTÁRNYI BÉRELT FÖLDTERÜLETEN GAZDÁLKODIK – AZ IDEI RENDKÍVÜLI ASZÁLYOS ÉVBEN IS ELFOGADHATÓ TERMÉSMENNYISÉGEKET TAKARÍTOTT BE MIND BÚZÁBÓL, KUKORICÁBÓL, MIND PEDIG A KERTÉSZETI TERMÉKEKBŐL. **NAGY JÓZSEFFEL**, A SZÖVETKEZET ELNÖKÉVEL ELEMEZTÜK AZ IDEI GAZDÁLKODÁSI ÉVET.

Egy vállalkozás fejlődését nagy mértékben befolyásolja az első számú vezető szemlélete, gondolkodása, kreativitása. Nagy József 1970-ben, az agrár gépészmérnöki diplomával a zsebében lépett be a jogelőd Róna Mezőgazdasági Szövetkezetbe, majd 1989 óta a szövetkezet igazgatóságának az elnöke, azaz több mint fél évszázada dolgozik a szövetkezetért. Az ő irányításával épült fel az a „birodalom”, amely nem csak a zöldségtermesztésben, hanem annak feldolgozásában is európai szinten állja meg a helyét. S egyelőre nincs befejezve a „mű”, mert vannak még olyan technológiai, gépesítési hiányosságok, amelyek, ha megvalósulnak, még teljesebbé válik a technológia és a gazdálkodás.

Az elnök – ahogy körbejárjuk a földeket, és az üzemeket – számos új beruházási tervének a helyszínét is megmutatta, mondván, hogy nyitott szemmel kell járni a világot, és a technológiai újdonságokat idehaza is meg kell gyorsan valósítani. Az elmúlt uniós támogatási ciklusban 1,5 milliárd forint fejlesztést valósítottak meg a sárga- és fehérrepa, a paszternák, a hagyma termesztésében, betakarításában, tisztításában, csomagolásában, így kiváló minőségű termékek jelennek meg a piacon. S a zöldségek feldolgozásában is nagyot léptek előre, a natúr chips termékekkel (paszternák, cékla, sárgarépa, zöldség, édesburgonya) az egészséges táplálkozáshoz, étrendhez is hozzájárulnak. A vákuumsomagtolt termékek (cékla, csemegekukorica) szintén keresettek a piacon. A fejlesztésekhez uniós támogatások is párosultak, amelyhez 50 százalékos önerőt kellett biztosítani, de több



NAGY JÓZSEF
Elnök

beruházást saját erőből valósítottak meg. Mindez azt is jelzi, hogy a cég tőkeerős, ami annak köszönhető, hogy több lábbon állnak.

Az idei évben nagyon sok váratlan akadály nehezítette a szabadszállási cég tevékenységét. A termelési szerkezeten a tavalyihoz képest alig változtattak, csupán egyes növényi kultúrák vetési területében voltak eltérések. Miután az 1600 hektárból 30 hektár nem öntözhető, ezért az aszály sem okozott olyan nagy károkat, mint az ország más régiójában. A búzatermésük (290 hektár) kevéssel meghaladta a tavalyi átlagot, hiszen 7,37 tonna/hektár helyett 7,64 tonna/hektár terményt tudtak betakarítani, mert kétszer jött a csapadék éppen abban az időpontban, amikor a búza fejlődése leginkább megkívánta. Így öntözni sem kellett a táblákat. Az évtizedek óta a búzájukat felvásárló partnerük, a Júlia malom szerint a betakarított búza minősége elérte a javító minőséget, így mindkét fél elégedett az idei eredménnyel.

A másik nagy tétel a Pioneer részére termesztett kukorica vetőmag, amelyet 325 hektáron állítottak elő. A Pioneer a világ egyik vezető vetőmag nemesítő és előállító cége, amely több mint 90 országban biztosít magas minőségű vetőmagot a gazdálkodók számára. Szabadszálláson három fő fajtát vetettek, és mivel öntözték a területet nem csak Lineár rendszerrel, hanem vízágyúkkal is, ezért hektáronkénti átlagban 3,5 tonna hozamot értek el, s ezzel jó közepes évet zárnak a vetőmagtermesztésben. A napraforgó termesztése 105 hektáron történt, és 2,88 tonna/hektár termékkel – úgy



A megtisztított sárgarépa

gondoljuk, idén – mindenütt az országban nagyon is elégedettek lennének, mert nem csak a hozam, hanem az olajtartalom is magas a terményben. Az elnök megerősítette, hogy a Pioneerral is évtizedek óta állnak üzleti kapcsolatban, s ez a kapcsolat is ma már a bizalmi tőkén nyugszik.

A szántóföldi kertészeti kultúrák közül a zöldborsó vetésterülete 40 hektár volt, és 7,1 tonna/hektár eredménnyel takarították be az aprószemű termést, amelyet a kecskeméti konzervgyár számára értékesítenek, ugyancsak hosszú ideje. A csemegekukorica 162 hektárját a kezdetektől öntözték, s ennek következtében 19,56 tonna átlagtermést takarítottak be. A termés egy részét szintén a kecskeméti konzervgyárba szállították, a másik részét maguk dolgozzák fel, és vákuumos csomagolásban értékesítik. Az elnök hozzátette, hogy a megemelkedett költségek miatt a jó hozamok bevételeiből sem tudják a megemelkedett költségszintet kompenzálni, mert az átvételi árakban nem tudták érvényesíteni a 60 százalékkal magasabb költségeket.

A kertészeti kultúráknál is csak kisebb területváltozás történt az idén. A cékla termése kevesebb volt a tavalyinál, de a mennyiség mellett a minősége is elfogadható. A tavaszi vetésű vöröshagyma termesztése viszi el a legnagyobb területet, csaknem 110 hektárt, s a három fajtával közepes évet tudnak zárni. A hektárra vetített átlagtermésük nem érte el a 60 tonnát, de az 52 tonna/hektáros termés minősége, az öntözésnek köszönhetően jónak mondható. A vevőiket hűsvétig ki tudják szolgálni. A másik nagy volumenű termék a sárgarépa, amelyet 130 hektáron termesztettek. A répa betakarítása még tart, mégpedig egyáltalán nem könnyű körülmények között, mivel az októberi-novemberi csapadék alaposan feláztatta a talajt, ezért a betakarító gépeket a laza talaj nem bírja el, s a gépek elakadnak, elsüllyednek. Kisebb, öntözött területeken vetettek paszternákot, petrezselyem gyökeret, fűszerpaprikát, s ezek a termések is hozzák az elvárt mennyiségeket.

A költségek rendkívüli növekedésével az idei évet várhatóan nulla eredménnyel, veszteséggel fogják zárni a szövetkezetnél. Az elnök szerint a forgóeszköz biztosítása lesz a jövő év egyik nagy kihívása. A termeléshez szükséges input anyagok (műtrágya, növényvédőszer stb.), az energia árai több esetben száz százalékkal emelkedtek, de idén, átlagosan – ahogy már jeleztük – 60 százalékkal kellett többet fordítani ezekre a tételekre. Nem tudni, hogy jövőre hogyan folytatódna az áremelkedések, ezért nehéz tervezni. Az elnök azonban optimista, mert a termelési alapok rendben vannak, így a gazdálkodás stabil lábakon áll. És stabil a pénzügyi helyzetük is, de ha nincs eredmény, akkor a fejlesztéseket is el kell halasztani. Márpedig a 180 főt foglalkoztató két cégnél nem mondhatnak le a fejlesztési elképzelésekről sem. Mivel az ágazatban óriási a munkaerőhiány, a meglévő dolgozókat meg kell becsülni. A szövetkezetnek továbbra is célja, hogy a tagjai számára – akiknek több mint a fele nyugdíjas korú – a szövetkezet gazdasága jól működjön, a munkahelyeket megtartsák, és a szociális helyzetükön javítsanak. A 2023-ban induló új uniós támogatási program várhatóan lehetőséget ad a szövetkezetnek a támogatások igénybevitelére.

H. Gy.

A „NAGYKÖRŰI ROPOGÓS CSERESZNYE” UNIÓS OLTALMAT KAPOTT

AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG A „NAGYKÖRŰI ROPOGÓS CSERESZNYE” ELNEVEZÉST UNIÓS OLTALOMBAN RÉSZESÍTETTE, ÍGY MÁR 81 FÖLDRAJZI ÁRUJELZŐNK ÉLVEZ OLTALMAT AZ EU TERÜLETÉN.

A „Nagykörűi ropogós cseresznye” termőterülete Nagykörű közigazgatási határán belül helyezkedik el, kapcsolata a földrajzi területtel a minőségen alapul. A Tisza folyó kanyarulatai körbeölelik a települést, így a terület különleges mikroklímával rendelkezik. A mikroklímának és a talaj adottságainak köszönhető, hogy az itt termesztett „Petrovay ropogós” tájfajta, valamint egyéb cseresznyefajták (Badacsonyi óriás, Bigarreau Burlat, Carmen, Germersdorfi, Hedelfingeni óriás, Jaboulay) kizárólag ezen a földrajzi területen termesztve hozzák az élénk színű, szív alakú, nagy szemű (26–38 mm átmérőjű), kellemesen édes-savanykás ízű, ropogós cseresznyét.

A helyi természeti adottságok mellett kiemelkedő jelentőségű az emberi tényező; a helyi termelők 150 éves természetével kapcsolatos,

apáról fiúra szálló szakértelme és tapasztalata. A „Nagykörűi ropogós cseresznye” 2016-ban elnyerte a „Hagyományok-Ízek-Régiók” (HÍR) védjegy használati jogát.

A település gazdaságában betöltött jelentős szerepét mutatja, hogy a cseresznye a település címerében is helyet kapott. Több újságcikk, illetve rádióműsor Magyarország cseresznyeskertjeként emlegeti Nagykörűt. Emellett több média által készített TV-műsorban szerepelt a „Nagykörűi ropogós cseresznye”, illetve a felhasználásával készült termékek: aszalvány, befőtt, lekvár, szörp, cseresznyeszártea, cseresznyemag-párnácska, cseresznyepálinka, aszalt cseresznyés sajtok, cseresznyés kecskejoghurt, cseresznye illatú háziszappan. Nagykörű településen 1996 óta minden év júniusában megrendezik a



Nagykörűi Cseresznyefesztivált, a cseresznyeérésének ünnepét.

A földrajzi árujelzős agrártermékekről további információ:

<https://gi.kormany.hu/foldrajzi-arujelzok>

Agrárium infó



Új márka a Veresi Szamóca

ÚJ TERMÉKKEL JELENT MEG A HAZAI PIACON A VERESI PARADICSOM KFT. A VÁSÁRLÓK KEDVENCE LEHET - KÜLÖNÖSEN A TÉLI HÓNAPOKBAN - A VERESI SZAMÓCA, AMELYET A KÖZELMÚLTBAN TARTOTT SAJTÓKONFERENCIÁN MUTATOTT BE A CÉGVEZETÉS.

Hogy mennyire fontos Veresegyház számára a Veresi Paradicsom Kft. tevékenysége jelzi, hogy a sajtókonferencián országgyűlési képviselő, állami vezetők, konzorciumi partnerek is megjelentek. Elsőként **Pásztor Béla, Veresegyház polgármestere** köszöntötte a megjelenteket. Pásztor Béláról érdemes tudni, hogy az ország leghosszabb ideje regnáló településvezetője, hiszen 1965-től 1990-ig tanácselnökként, majd 1990-től polgármesterként szolgálja a várost. Nem véletlen a szóhasználat, mivel Veresegyház első embere a városi közösség, a lakosság ügyeinek intézését, a város fejlődését, fejlesztését tartja legfontosabb feladatának. Hitvallása 84 évesen is, hogy amíg polgármester, és bizalmat kap a választóitól, addig tisztelességgel teszi a dolgát.

A polgármester köszöntő beszédében először a **Veresi Paradicsom Kft. alapítójának, Márkus Zsoltnak** mondott köszönetet azért, hogy itt hozta létre a vállalkozását. A cég a paradicsom termesztését nemzetközi szinten valósította meg, s mivel a több lábon állás ma már követelmény,

új növényfaj termesztésével, a szamócaval is el kezdtek foglalkozni. A szamóca, illetve a földieper Veresegyház címerében is látható, mivel a helyiek a földieper termesztéséből, értékesítéséből szereztek a hasznot.

Az eper termesztésének tehát nagy hagyománya van a városban, ugyanis az 5-6 Aranykoronás földeken a gabona csak ráfizetéssel termelt meg. Az eperföldeken viszont megérte a termesztés, ahol leginkább az asszonyok végezték az egyáltalán nem könnyű munkát, és gondozták az ültetvényeket. A Veresi Paradicsom Kft.-nél azonban már korszerű termesztéstechnológiával folyik a szamóca termesztése. Pásztor Béla végül megköszönte, hogy a cég Veresegyház jó hírét viszi idehaza és a nagyvilágban is a termékei révén, és további sikereket kívánt Márkus Zsoltnak.

Koncz Zsófia miniszterhelyettes (Technológiai és Ipari Minisztérium, TIM) örömet fejezte ki azért, hogy a minisztérium háttér intézménye a Bay Zoltán Nonprofit Kft. is részt vesz abban a jelentős kutatási programban, amely a Veresi Paradicsom Kft. vezetésével indult. A csaknem 1,2 milliárd forint összköltségű projektet több mint 700 millió forinttal támogatja a Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Innovációs Alap a „Piac vezérelt kutatás-fejlesztési és innovációs projektek támogatása” című program keretében. A Veresi Paradicsom Kft. vezetésével alakult konzorcium tagjai a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Közhasznú Nonprofit Kft. (BZN), Carbotech Magyarország Kft. és a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem (MATE). A kutatási projekt „Speciális fényforrások alkalmazása különleges kertészeti és akvakultúrás termékek előállítására” címet kapta.

A cégnél már a Mezőgazdaság 4.0 digitalizációs program szellemében valósítják meg a számóca termesztését, mégpedig geotermikus energia felhasználásával. Napjaink számos agrár kihívására új technológiákkal, innovatív gondolkodással adhatjuk meg a jó válaszokat, amire a Veresi Paradicsom Kft. kiváló helyszínül szolgál. A miniszterhelyettes kitért arra, hogy mivel az élelmiszer stratégiai termék, s a mezőgazdaság és az élelmiszeripar biztosítja mindennapi eddelünket, ezért napjainkban a hatékonyság növelésére, a fenntartható, környezetudatos termelésre kell a legnagyobb hangsúlyt helyezni. A TIM szorosan együttműködik az Agrárminisztériummal a hazai élelmiszeripar fejlesztésében, és közös támogatott programokat indítanak az ágazat szereplői számára a fejlesztések, innovációk megvalósításához. A Digitális Agrárstratégia (DAS) szintén a két minisztérium közös „gyermeké”, amely számos területen segíti a gazdák digitális tudásának a gyarapítását, növelését.

Juhász Anikó helyettes államtitkár (Agrárminisztérium) az ágazat jövőjét megalapozó stratégiai programról tartott előadást. A 2020-tól kezdődően a KAP támogatásokhoz a magyar kormány biztosította a maximális nemzeti támogatás forrását, ami azt jelenti, hogy a korábbiakhoz képest háromszorosára nőtt az ágazat fejlesztésére szánt összeg. Nem alaptalanul kapta az ágazat a hét vére szóló társfinanszírozást, a 4265 milliárd forintot, ugyanis az Agrárminisztérium a „Megújuló vidék – megújuló agrárium” című stratégiai programban kidolgozták az ágazat komplex fejlesztési irányvonalát. Ennek köszönhetően már az átmeneti két évben is a régi szabályok szerint, de megemelt összegekkel tudták a pályázatokat meghirdetni.

A 2023-2027 időszakot felölelő magyar Közös Agrárpolitika Stratégiai Tervben négy kiemelt ágazatot határoztak meg: a kertészetet, az állattenyésztést, a mezőgazdaság digitális átállítását, és az élelmiszeripart. A TIM és az AM együttműködése 2023-tól, az új stratégiában külön tervben ÉKISZ néven jelenik meg, amely a stratégia mini stratégiája, s az agrár tudás és innovációs rendszer fejlesztésére irányul, segítve a mezőgazdaság digitális átállítását.

Tuzson Bence államtitkár (Miniszterelnöki Kabinetiroda) is azt hangsúlyozta, hogy a Veresi Paradicsom Kft.-nél olyan csúcstechnológiával találkozhatunk, ami párját ritkítja nem csak Magyarországon, hanem egész Európában. Minden új vállalkozáshoz szükség van fiatalos lendületre, erőre, innovációra, pozitív szemléletre, ami a városban, a polgármester úr révén adott. A település a termálvíz hasznosításban is élen jár, így nem véletlen, hogy a Veresi Paradicsom Kft. itt találta meg a helyét. Az államtitkár szerint a válságra többféle módon reagálhatnak a vállalkozások, de az alternatívák közül a legjobb választás az, amit a cég is tesz, azaz úgy túlélni a válságot, hogy erősebben jövünk ki belőle, mint előtte voltunk. A válságnak köszönhető, hogy a Veresi Paradicsom Kft. belefogott a számóca termesztésébe, ami új elemként jelent meg a vállalkozásban. Egy válságból mindig előre kell menekülni, ahogy ezt Márkus Zsolték is teszik, jelentette ki Tuzson Bence.

Márkus Zsolt házigazdaként arról beszélt, hogyan lehet túlélni a válságot. Az ügyvezető igazgató felidézett egy hét évvel ezelőtti miniszteri látogatást, amikor az egyiptomi agrárminiszter azt a megjegyzést tette, hogy szeretné, ha Egyiptom – ahol 100 millió ember él, rossz agráradottságokkal – önellátó, azaz független lenne az élelmiszerellátás terén. Ez a függetlenségre való törekvés minden országnak alapvető stratégiai célja, a gazdasági protekcionizmus alapja.

Az agrárvállalkozók azonban a bonyolult támogatási rendszerekben vívják meg a „csatájukat”, s ebben a környezetben kerülnek válságba is.

Márkus Zsolt szerint három esemény okozta a jelenlegi válságot: a covid-19 járvány, a paradicsomot és paprikát károsító paradicsom barna termés-ráncosodás vírus (Tomato brown rugose fruit virus, ToBRFV) megjelenése, és a gazdasági világválság. A ToBRFV a holland palántákkal jött be a cég üvegházába, ami 2021-ben egymilliárd forint bevételkiesést okozott, s ami a cég éves bevételének kétharmadát jelentette. Ekkor már az volt a kérdés, hogy egyáltalán megmarad-e a cég vagy fel kell számolni. Ezt a kárt fejtette meg a gazdasági világválság azzal, hogy idén az energia költségeik – ami a költségek között 24 százalékot tett ki – 3,5-szeresére emelkedtek. Márkus Zsolt úgy látta, hogy ezt a magas költségszintet nem tudja a termékek árában érvényesíteni, ezért paradigmaváltásra kényszerült. A cég vezetői összeültek, és egy energiaszegény növény termesztése mellett döntöttek. Ez a növény a számóca.



Márkus Zsolt, a Veresi Paradicsom Kft. ügyvezetője



akvapóniás hasznosításának lehetőségét is. A rendszer nagyon bonyolult, több lépcsős növényélettani-, halfiziológiai és mikrobiológiai alapokon nyugszik. A biológiai egyensúly fenntartásához és kialakításához pontos élettani igényeket kielégítő rendszerkialakítás szükséges.

Helyes Lajos professzor, a Magyar Agrár és Élettudományi Egyetem (MATE) egyetemi tanára arról a „Speciális fényforrások alkalmazása különleges kertészeti és akvakultúras termékek előállítására” című projektben eddig elért eredményekről tájékoztatott, amit a konzorciális pályázatban már megvalósítottak. Mivel nagyon intenzív termelésről van szó, két modellt kellett felállítani: egy klímamodellt, és egy ökonomiai modellt. Csak olyan technológiát szabad megvalósítani, ami többet hoz, mint amennyibe kerül. A konzorcium keretében a klímamodellek közül csak a fényszabályozással foglalkoznak. A bonyolult kutatási témáról annyit érdemes tudni, hogy egy olyan led égőt fejlesztenek ki, amelyik infravörös fényt (640-660 nanométer) tud kibocsátani, ugyanis ez segíti a növény fotoszintézisét csúcsra járatni. Ilyen ledet egyelőre még nem fejlesztettek ki sehol a világon, így nincsen olyan led, ami növény-specifikusan világítana, és a téli növénytermesztéshez kellene. Ezt a ledet fejlesztik ki a projekt keretében.

Urbányi Béla professzor, a MATE egyetemi tanára az Akvakultúra és Környezetbiztonsági Intézetet képviselve elmondta, hogy nagy kihívást kell a projekt keretében megválaszolniuk, mert miután csökken a világ haltermelése, ezért ki kell dolgozni, hogy lehet halat termelni okos rendszerekben. Kihívás az is a halászati ágazat számára, hogy egyre gyakoribbak az aszályos évek, márpedig víz nélkül nem lehet halat termelni. A projekt keretében kidolgoznak olyan rendszereket, amelyekben a haltermelés is megoldható. Cél az, hogy ez a rendszer fenntartható, környezetbarát, energiahatékony rendszerből előállított termékkel jelenjenek meg a fogyasztóknál. Kialakítottak egy önálló haltartó rendszert, amit használati mintaoltalom alá is helyeznek, s amelyik munkaerő-takarékos, és minimális energia felhasználása szükséges a rendszer működtetéséhez. S a fényforrásokat is felhasználják a halak hatékony termeléséhez.

Kiss István divízió igazgató (Bay Zoltán Nonprofit Kft.) arról beszélt, hogy az intézet több feladatot vállalt, így a projekt célok eléréséhez szükséges laboratóriumi kísérletek elvégzését, a fermentációs folyamatok, illetve mikroorganizmusok (legyen az alga-, baktérium- vagy gomba biomassza) szaporításának nyomon követését, optimalizálását és méretnövelését pilot, illetve üzemi szinten. Feladatuk a lehető legmagasabb hatóanyag-tartalom elérése, továbbá a termelékenység fokozása, költséghatékonyabbá tétele. A Carbotech Magyarország Kft. (a Bay Zoltán Nonprofit Kft. partner cége) az akvapóniás és hidropóniás rendszerek gyártásához szükséges berendezések kifejlesztésével, valamint alternatív szerves adalékok fejlesztésével, és azok hatásának vizsgálatával foglalkozik.



Pásztor Béla
polgármester

A szamóca téli termesztése nem egyszerű feladat, ezért a Veresi Paradicsom Kft. megszervezte azt a kutatási programot, amelyet Koncz Zsófia is megemlített. A projekt megvalósítása során alapvető célkitűzésük, hogy mesterséges, szabályozható spektrumú megvilágítással rendelkező teljesen vagy részben zárt rendszerű, akvapóniával kombinált mikrozöld, és egyéb zöldségfajokra vonatkozó termesztési technológiákat dolgozzanak ki, ami hazánkban újdonságnak tekinthető eljárást, valamint jelentős szakmai megközelítést igényel és feltételez. A projekt keretében egy olyan víz tisztító rendszer megalkotását tervezik, amely képes az üvegházban már felhasznált termásvíz tisztítására, amely így alkalmassá válik a növényházakban termesztett növények, így a szamóca részbeni öntözésre (hidropónia), a növényházak nyári klímaszabályozásában hűtőközegként történő felhasználására, és különböző halfajok nevelésére (akvapónia). A kutatók vizsgálják a hidropóniás termesztésből elfolyó víz

H. Gy.

LIDEA NAPRAFORGÓ

MERT EBBEN IS JÓK VAGYUNK!

Tudta Ön a Lidea-ról?

- 3. legnagyobb európai napraforgó vetőmagot előállító vetőmagvállalat
- 3 millió hektár Lidea napraforgóval bevetett terület Európában 2022-ben
- Legszélesebb napraforgó kínálat a magyar piacon

Innovatív fejlesztések



Prémium megoldás a peronoszpóra elleni védekezésben



Speciális csávázás a genetikai értékek megőrzése érdekében a fejlődés korai szakaszában



Kiemelkedő genetikai védelem a napraforgó szádor ellen

**ES CEYLON SU, ES BOSTON SU,
ES LONDON SU, ES BELFIS CLP, ES OASIS CLP**



Teljes vetőmag kínálatunkkal és fejlesztéseinkkel kapcsolatos további információkért keresse fel weboldalunkat!

www.lidea-seeds.hu

Lidea

A fejes saláta fólia alatti hajtatása

A LEVÉLZÖLDSÉGFÉLÉK KÖNNYEN, EGYSZERŰ MÓDSZEREKKEL TERMESZTHETŐK, KIS ENERGIAFELHASZNÁLÁS MELLETT JÓL HAJTATHATÓK. VISZONYLAG KEVÉS A KÁRTEVŐJÜK ÉS BETEGSÉGÜK, ENNÉL FOGVA MINIMÁLIS VEGYSZER-FELHASZNÁLÁS MELLETT MEGOLDHATÓ A NÖVÉNYVÉDELMIK.

A fejes saláta kiváló előnövénye a melegigényes paprikának, paradicsomnak, padlizsánnak vagy a kabakosoknak – fűtött, de a fűtés nélküli sátrak is jól hasznosíthatók ilyen formán a fejes salátával.

A FEJES SALÁTA KÖRNYEZETI IGÉNYE

A fejes saláta más zöldségekhez képest kevésbé igényes a talaj minőségével szemben. Nem kíván olyan magas szervesanyag-tartalmú talajokat, mint az uborka vagy a paprika, pH tekintetében, mint a többi zöldségféle, az enyhén savgyú vagy semleges kémhatás számára a kedvező. Olyan helyen, ahol szikesedésre hajlamos a talaj, vagy az öntözővíznek magas a sótartalma, nem szabad salátahajtással kísérletezni. A talajban lévő, el nem bomlott szervesanyagok (gyomirtó szerek) különösen érzékeny zöldségnövény.

A fejes saláta hőigénye alacsony, a fényviszonyoktól függően 10 és 23 °C között változik. Márciusban, amikor még rövidek a nappalok, 11-17 °C elegendő számára, áprilisban, ha már erős a napsütés – akár 15-18 °C fölé is emelkedhet a hajtatóház hőmérséklete. Éjjel, borult idő után 5-8 °C-ot, napos időt követően 6-10 °C-ot tartunk!

Előfordulhat, hogy borús időben (hideg hajtásban) egész nap az optimum alatt marad a hőmérséklet, fontos, hogy ilyen esetben is szellőztessünk, ezzel számos élettani és fertőző gombás, baktériumos betegséget előzhetünk meg.

A saláta vízigénye a paprikához vagy az uborkához képest kicsi. Ebből adódóan a téli, kora tavaszi hónapokban könnyen túlöntözhető, ami azzal jár, hogy a palánta vagy a kiültetett növény kirohad. Sekélyen elhelyezkedő gyökerei miatt gyakori, de kis adagú öntözést igényel. Lehetőleg a reggeli órákban adjunk vizet, hogy a növény estig felszáradjon, ellenkező esetben fokozzuk a betegségek elszaporodását.

A FAJTAMEGVÁLASZTÁS SZEMPONTJAI

A salátatermesztés egyik meghatározó tényezője a fajta, amelyet a termesztési időszaknak megfelelően kell megválasztani. A hajtató fajták a nagy meleg és a hosszú nappalok hatására magházat képeznek, míg a nyári fajták télen nem fejeződnek. Ezért alapvetően (hajtathatóság szerint) a következő csoportokra oszthatók: őszi, téli és tavaszi hajtási, illetve hajtásra alkalmatlan, szabadföldi fajták.

A hajtási fajtákkal szemben meghatározó követelmény, hogy gyenge megvilágításban is kemény fejet képezzenek. A fogyasztók inkább a világosabb (szőke), vékony levelű fajtákat kedvelik, míg a kereskedők a vastagabb levelű fajtákat helyezik előtérbe, amelyek előnye, hogy 1-2 napig minőségvesztés nélkül tárolhatók és jobban szállíthatók.



1. kép: Ültetésre előkészített palánták



2. kép: 4x4 vagy 5x5 cm-es tápkocka elegendő a salátának

Fejnagyság tekintetében nem csak ősszel, de a tél végi-tavaszi időszakban is az egyre nagyobb salátafejeket keresi a piac (250-400 g között). Fontos követelmény a hazai piacon a fej zártsága és tömörsége, bár az ilyen fajták érzékenyebbek az élettani betegségekre. Azok a fajták, melyek alapja jól záródik, a botritiszes, szklerotíniás betegségeknél ellenállóbbak. A felálló levelűek – mivel fonáki oldaluk nem vagy kevésbé érintkezik a talajjal – kevésbé fertőződnek a gombás betegségekkel.

A nemesítés sokat lépett előre, az utóbbi években a piacra kerülő fajták legtöbbször jelentős peronoszpóra-rezisztenciával rendelkeznek, és többsége a salátamozzaik vírussal szemben is ellenálló. Megjelentek a természetben a salátagyökértetű- és levéltetű-ellenálló fajták, jelentősen megkönnyítve a vegyszeres növényvédelmet. A belső levélszélbarnulás élettani betegség elkerülése miatt – ami tipikusan a téli-tavaszi hajtás betegsége – nyitottabb fejű fajtákat nemesítenek.

SZAPORÍTÁS

A fejes salátát előnövényként hajtják, ezért a kirakásának az ideje a paprika, a paradicsom, az uborka és a dinnye kiültetésétől függ. Fűtött fólia alá egész télen ültetik, fűtés nélküli fólia alatt március elején kezdődik a hajtása, hogy áprilusra, amikor a parika, paradicsom vagy az uborka palántázásra kerül, szedhető legyen, szabaddá váljon a terület. Ősszel, augusztus végétől – szeptember elejétől szintén hajtják.

Palántáról szaporítjuk (1. kép). Palántaneveléshez a magvetés a kiültetést



3. kép: Hajtott saláták ültetése

megelőzően 8 héttel történik. Van, hogy a magot közvetlenül a tápkockába vetik, ez a módszer elsősorban drázsírozott mag esetében ajánlható. Sok helyen a szaporítóládába sűrűre vetett palántát áttűzdelik 4x4 vagy 5x5 cm-es tápkockába, ennél nagyobb tápkocka használat nem gazdaságos (2. kép)

Tavaszi, fűtés nélküli hajtáshoz (hideg fóliába) a salátát március elején ültetjük ki. A hazai termesztési gyakorlatban jól bevált növényszám a 20-25 db/m². A nagyobb fejet képező fajtákat 25x25 cm-re, a kisebb termést fejlesztőket 20x20 cm-re ültetjük. A sűrűbb ültetés következtében kisebb fejeket terme a saláta és csökken a koraisága is, ugyanakkor nagyobb térállásban a jövedelmezőség romlik (3. kép). Az állománysűrűség kiválasztásánál figyelembe kell venni a fejek minőségével szemben támasztott piaci követelményeket.

Az ültetés alkalmával a következőkre figyeljünk:

- a tápkocka nedve legyen;
- az ültetőágy legyen beöntözve;
- azonos mélységre kerüljenek a palánták;
- a tápkockák egészen sekélyen, legfeljebb 1/2-ig kerüljenek a talajba;
- az ültetést követően, a talaj nedvességtartalmától függetlenül, a kirakott palántákra 4-5 mm-es vízággal öntözzük be.

A fejes saláta vágásán egy időben kell történnie, ellenkező esetben a szedések alkalmával a növényeket letaposzuk. Ennek pedig egyik feltétele az egyöntetű,

azonos fejlettségű palánták ültetése, amit úgy érhetünk el, ha felszedéskor a palántákat gondosan átválogatjuk, és a gyengébbeket külön ültetjük.

A jó palánta a fajta színétől függően középzöld, levelei 6-8 cm hosszúak, egészségesek, a fehér színű gyökerek a tápkockát dúsán átszövik.

Mint más hajtott zöldségféléknél, a fejes salátánál is a termesztés sikerének kulcsa a klimatikus tényezők összhangjának megteremtése. A hőmérsékletet mindig a növények magasságában mérjük, ez a saláta esetében a talaj szintje. Az optimálisnál alacsonyabb hőmérsékleten lelassul a növekedés, elhúzódik a tenyészidő, később lehet a főnövényt kiültetni. Súlyosabb esetben egyes fajtákon a levél fonáki részén kis mértékű lilás elszíneződést is megfigyelhetünk. Az optimálisnál magasabb hőmérsékleten nagyobb levelek, lazább fejek képződnek, romlik a minőség.

Dr. Terbe István **Fólia alatti zöldségtermesztés** című könyvében a zöldségtermesztés ezen módjának minden szükséges ismerete megtalálható az előkészületektől a termés betakarításáig. Tanácsokat ad a fóliástrak elhelyezéséhez, bemutatja a fóliatípusokat, a szükséges tartozékokat és az építést, valamint az üzemeltetés szabályait is. Részletesen tárgyalja - a paradicsomtól a metélőhagymáig - több mint húsz zöldségfajta fólia alatti termesztéstechnológiáját, bemutatva a talaj- és öntözési igényüket, a szükséges klímazabályozást, a növényvédelmi teendőket és a szedés tudnivalóit.



A kiadvány megrendelhető a Szaktudás Kiadó oldalán az alábbi gombra kattintva:

Takácsné dr. Hájos Mária **Az üvegházi zöldségtermesztés gyakorlata** című digitális kiadványa hasonló tematikában és szakmai alapossggal mutatja be az üvegházi zöldségtermesztés technológiájának minden feltételét.



A kiadvány megrendelhető a Szaktudás Kiadó oldalán az alábbi gombra kattintva:



A kukorica talaj- és környezetkímélő művelési rendszerei

AZ UTÓBBI ÉVTIZEDEKBEN EGYRE INKÁBB ELŐTÉRBE KERÜLTEK AZ IDŐ- ÉS ENERGIATAKARÉKOS, A KÖRNYEZET KÍMÉLÉSÉT ÉS TEHERMENTESÍTÉSÉT CÉLZÓ ELJÁRÁSOK.

A kutatók már az 1970-es években az időnkénti mélyművelést javasolják, amit periodikus mélyművelési rendszerben ajánlanak megvalósítani: 3–5 évenként 30–35 cm-es szántást, 40–45 cm-es mélylazítást, a közbenső években pedig a kukorica számára elegendőnek tartják a 20–26 cm-es szántást.

A hagyományos talajművelés, a csökkentett talajművelés és a direktvetés összehasonlítása sok nemzetközi kutatásnak a tárgya. A talajkímélő növénytermesztés szélsőséges módja a talajművelés nélküli növénytermesztés. Ennek feltétele a direktvetőgépek alkalmazása és a jó minőségben elvégzett vegyszeres gyomirtás. A direktvetés első alkalmazása a hazai kísérletekben az őszi mélyszántáshoz viszonyítva kedvezőtelenebbnek bizonyult. Mérések egyértelműen igazolták a forgatás nélküli csökkentett menetszámú talajművelés nedvességmegőrző hatását a hagyományos ekére alapozott műveléssel szemben.

A talajművelési kezelések között kialakult növekvő sorrend a következő:

hagyományos művelés < disk ripper = mulch finisher < direktvetés

A talaj nedvességkészletével való takarékoság szempontjából a talaj-előkészítést és a vetést egy menetben végző direktvetés a legkedvezőbb.

Birkás a direktvetést Magyarországon 3–5 évig javasolja folyamatosan alkalmazni a deflációs károk által sújtott területeken, a technológia pontos betartása mellett.





A penetrométeres mérések alapján megállapították, hogy a természetstechnológiai rendszerek erő- és munkagépei a talaj 0–50 cm-es rétegének tömörödöttségét befolyásolták legjelentősebben, emellett az évjárat is nagyban befolyásolja a talaj mechanikai ellenállását. A sekélyen megművelt, illetve a direktvetéses parcellák feltalaja erősen tömörödöttnek bizonyult. A legkedvezőtlenebb talajlazultsági állapot a tavaszi sekély művelés hatására alakult ki, a művelt réteg alatt. A vizsgálatok azt igazolják, hogy a többéves művelés nélküli periódus ellenére sem éri el a feltalaj tömörödöttsége azt a fokot, amely megkérdőjelezhetné a direktvetéses természetstechnológia alkalmazhatóságát. A disk ripperrel (lazító tárcsával) művelt terület talajszelvényében a művelés mélységéig kedvező lazultsági állapotot találtunk. A disk ripper alpművelő – megfelelő művelési mélység esetén – kiváló eszköznek bizonyult a korábbi évek talajmunkái nyomán, a művelt réteg alatt egyre vastagodó tömörödött réteg megszüntetésére.

A kukorica őszi szántásra alapozott talajművelése jelentősen növeli a szántás mélysége alatt tömör eketalpréteg kialakulásának kockázatát. A több éven keresztül közel azonos mélyégben végzett őszi szántás következtében az alpművelés mélysége alatti tömör eketalpréteg jelentősen lerontja a feltalaj víz- és levegőgazdálkodását, akadályozza a növény gyökérzetének fejlődését. A szántás elhagyása után még éveken keresztül kimutatható a talajszelvényben az eketalpréteg jelenléte. Megszüntetésének egyedüli lehetséges módja a mélylazítás elvégzése.

Erőziónak kitett területeken a direktvetést több kutató kedvezőbbnek tartja, mint a hagyományos vagy a csökkentett talajművelést. A

hagyományos és a direktvetéses rendszereket összehasonlítva, monokultúra és vetésváltásos kísérletben a hagyományos talajművelés és a vetésváltás alkalmazása esetében kaptak nagyobb kukoricatermést. A talajművelés és az évjárat interakciója szignifikáns volt, az őszi szántás előnye meleg tavaszokon kisebb volt, mint hűvös évjárat esetében. A direktvetés és a hagyományos talajművelés összehasonlításánál a vetés körüli hőmérséklet módosítja a művelések hatását.

Tavasszal, alacsony hőmérséklet esetén, a hagyományos talajművelés a direktvetéshez képest elősegíti a talaj gyorsabb felmelegedését, ami sokkal kedvezőbb feltételeket teremt a növények korai fejlődéséhez.

A minimum tillage kevesebb termést adott, azonban a különbség eltüntethető a monokultúra feloldásával, valamint a tápanyagok eloszlása függ a talajművelés módjától. A direktvetéses kezeléseknél a P és a K a talaj felső, 0–5 cm-es rétegében koncentráldott, ez azonban nem bizonyult gyökernövekedést gátló vagy terméscsökkentő tényezőnek. A direktvetésnél a lassú felmelegedés miatt csökkenteni kell a vetés mélységét. Lassan felmelegedő talajokon direktvetés esetén későbbi vetésidő ajánlatos, mint a hagyományos talajművelésnél.

A talajművelési mód megválasztásánál figyelemmel kell lenni a talajtípusra és a csapadékvizszintre is. Nedves talajon a kelés és a korai fejlődés a lassú felmelegedés miatt késhet, ezért a művelés nélküli természet – különösen csapadékos körülmények között – főleg a jó vízvezető képességű, könnyen felmelegedő talajokon ajánlott.

A tarlómaradványok minősége és mennyisége hatással van a talajművelés módjára és a talaj vízforgalmára. A direktvetéses természetstechnológiai rendszerek erő- és munkagépei a talaj 0–50 cm-es rétegének tömörödöttségét befolyásolták legjelentősebben, emellett az évjárat is nagyban befolyásolja a talaj mechanikai ellenállását. A sekélyen megművelt, illetve a direktvetéses parcellák feltalaja erősen tömörödöttnek bizonyult. A legkedvezőtlenebb talajlazultsági állapot a tavaszi sekély művelés hatására alakult ki, a művelt réteg alatt. A vizsgálatok azt igazolják, hogy a többéves művelés nélküli periódus ellenére sem éri el a feltalaj tömörödöttsége azt a fokot, amely megkérdőjelezhetné a direktvetéses természetstechnológia alkalmazhatóságát. A disk ripperrel (lazító tárcsával) művelt terület talajszelvényében a művelés mélységéig kedvező lazultsági állapotot találtunk. A disk ripper alpművelő – megfelelő művelési mélység esetén – kiváló eszköznek bizonyult a korábbi évek talajmunkái nyomán, a művelt réteg alatt egyre vastagodó tömörödött réteg megszüntetésére.

mérsékli a talaj kiszáradását és védi a talaj felső rétegét, a vetési munkát viszont gátolja. A direktvetés és a tárcsás talajművelés esetén a sok felszíni tarlómaradvány késlelteti vagy részben gátolja a kelést, és alacsonyabb termést eredményezhet.

A megfelelő növényi sorrend összeállításával megelőzhető a felszíni növénymaradványok túlzott felhalmozódása. A tarlómaradványok miatti egyenetlen vetésmélység egyenetlen növényállományhoz vezet. A tarlómaradványok hatására jelentős változásokat tapasztalhatók a vegetációs időszak alatt a talajhőmérséklet alakulásában, a talajnedvességben, a fejlődés ütemében és a növénymagasságban. Tarlómaradványtól megtisztított vetési sorok esetében nagyobb termést értek el a direktvetéses kezelésben. A talajművelés és a tarlómaradványok mennyisége hatással van a kukoricatermésre és nitrogéntartalmára. A direktvetéses kezelésben a tarlómaradványok akadályozták a kukorica kelését, a direktvetés késleltette a kukorica érését, viszont szignifikáns terméskülönbséget nem tapasztaltak a hagyományos és a direkt vetett parcellák között.

Újabban a kukorica művelés nélküli (no-till) természetstechnológiáján módosításokat hajtottak végre: egyrészt bedolgozták részben a szármaradványokat, másrészt a kukorica soraiban közepmely lazítást alkalmaztak. A talaj felső 4 cm-es rétegének hőmérséklete elmaradt a hagyományos előkészített talaj hőmérsékletétől, a vetési időpontot a talajhőmérséklet különbség nem befolyásolta, viszont a kelési % kisebb volt a direktvetéses rendszerben. Azokban az években, amikor a kukorica címerhányása szárazabb időjárási periódusba esett, a termésátlagok magasabbak voltak a minimális talajművelési rendszerek alkalmazásakor, mint a hagyományos talaj-előkészítés esetében.

A talaj porüstérfogata befolyásolja a kelést és a műtrágyák érvényesülését. Az intenzív tápanyag-felvételi zónában (0–30 cm) az 52% összporozítás a kukorica talajművelésénél az optimális. A direktvetés talajtömörítő hatásának feloldására a néhány évenkénti hagyományos művelés alkalmas. Az őszi szántás, a kultivátoros művelés, a tavaszi szántás és a direktvetés talajszervezetre gyakorolt hatását vizsgálva 15 éves tartamkísérletben, megállapítható, hogy a direktvetés eredményezte az 5 mm-nél kisebb átmérőjű talajaggregátumok legalacsonyabb arányát, a legnagyobb talajsűrűséget és a legnagyobb penetrációs ellenállás értékeket.

Bármelyik talajművelést is választjuk a természetstechnológiában, a biztonságos és kellően magas termés elérésének előfeltétele a talajművelési eljárások megfelelő színvonalú elvégzése. Az optimálisan megválasztott talajművelésnél is elmaradnak a várt eredmények, ha azt nem kellő időben, odafigyeléssel, nem kedvező talajállapotban végezzük.

Magyarországon nagy gond, hogy a kukorica országos termésátlaga erősen ingadozik. Ezen egyedül a termőhelyre adaptált, hibridspecifikus kukorica-termesztéstechnológiák fejlesztésével lehet javítani. Az alkalmazható megoldásokhoz Dr. Nagy János több évtizedes kísérleti tapasztalatokkal és páratlan szakmai ismeretanyagjal járul hozzá a **Hagyományos és precíziós kukoricatermesztés** című kiadványában.



A kiadvány megrendelhető a Szaktudás Kiadó oldalán az alábbi gombra kattintva:

Remek Ajánlat Gondos Termelőknek

AZ RAGT VETŐMAG KFT. A SZÁRAZ KLIMATIKUS HATÁSOKNAK MEGFELELVE NEMESÍTI KUKORICAHIBRIDJEIT MÁR TÖBB ÉVTIZEDE!

Az idei esztendő is hatalmas kihívások elé állította a gazdákat, ugyanis nemcsak az input anyagok árainak emelkedésével, hanem a negatív éghajlati tényezőkkel is szembe kellett nézniük. A klímaváltozás negatív hatásait egyre jobban megfigyelhetjük: az utóbbi években egyre kevesebb csapadék hullik, ha mégis „kapunk bőséges áldást”, akkor a hirtelen lehullott mennyiség okoz problémákat. A talajainkban lévő víz mennyisége is fokozatosan csökken és egyre mélyebb rétegekben helyezkedik el. A tavasz végi, nyár eleji meleg napok száma is drasztikusan emelkedik, illetve meg kell említeni az UV sugárzás pusztító hatását is, amely a 2022-es esztendőben próbára tette a kukoricáinkat.

Az RAGT Vetőmag Kft. ezen kihívásoknak megfelelően nemesíti kukoricahibridjeit már több évtizede. A stressztűrő logóval ellátott hibridjeink már ennek az innovációnak a „gyermekei”.

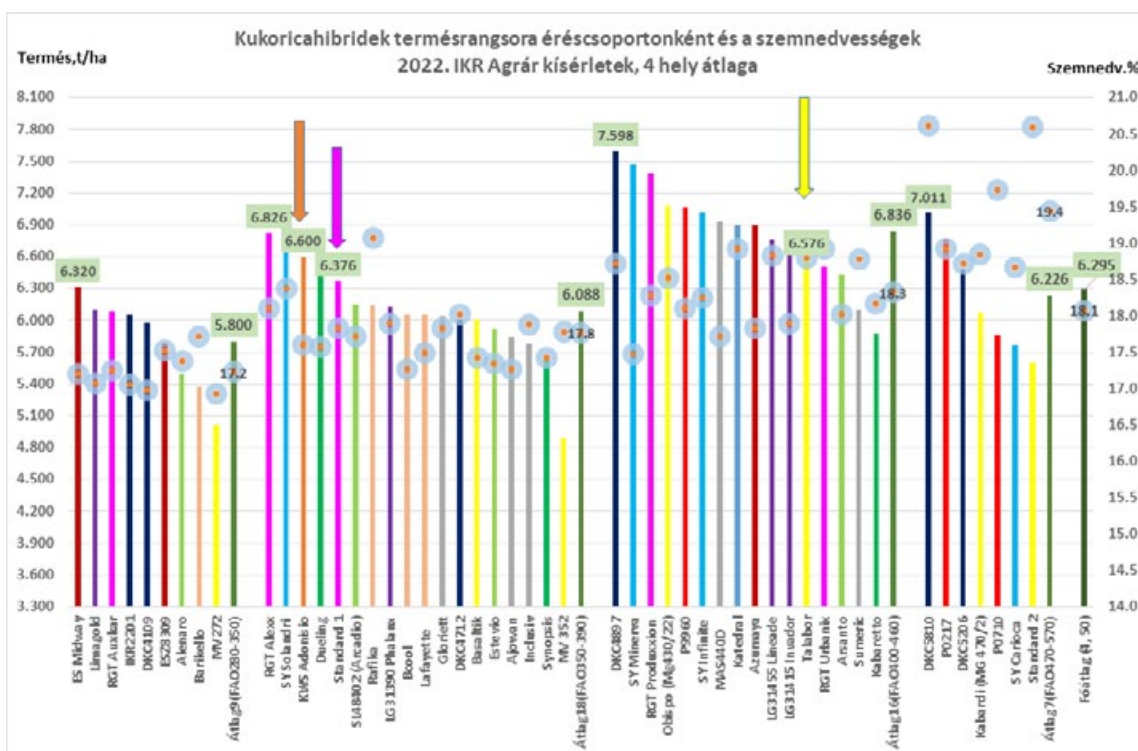
Elsőként az RGT ALEX (FAO 370-380) új hibridünket szeretném bemutatni. Középmagas kukorica. A nagy lófogú szemek egymáshoz simulva teljesen kitöltik a rendelkezésre álló teret, amelyek egyúttal a jó termés alapját is képezik. Sorok száma

18-20, de megfigyeléseim alapján több helyen elérte a 22 szemet is! Soronként pedig 34-36 szemet tud proukálni. Kiváló kezdeti fejlődéssel rendelkezik, főleg az ország déli, korábban tavaszodó megyéiben feltűnő a megjelenése a szántóföldeken. Stabil szárral rendelkezik, zöld szárón érő, dőlésre nem érzékeny. Minden termőhelyi adottságú területen megállja a helyét. Ezt támasztja alá a 2022-ben független IKR kísérletekben 4 hely átlagában elért 1. helyezésére értescsoportjában! (1. ábra)

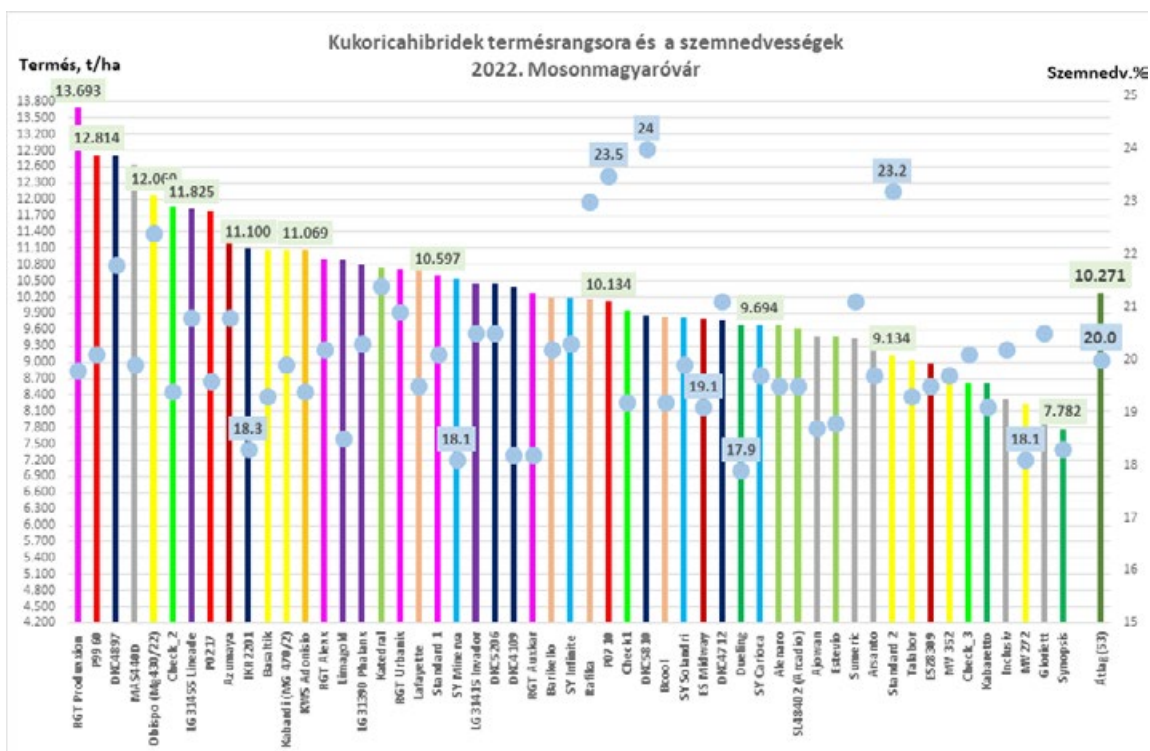
RGT TEXERO (FAO 370-380) hibridünk szintén ugyanezen értescsoportba tartozó zászlós hajója, a korábbi **RGT PHILEAXX** méltó utódja. Korai vetést jól tűri és gyors kezdeti fejlődés jellemzi. Középmagas növény, erős szárral rendelkezik. Csőzészülése középmagasan helyezkedik el. Ezt azért tartom fontosnak kiemelni, ugyanis az idei évben szinte országsszerte megfigyelhető volt, hogy a kukoricák alulról kezdtek el felszáradni, közép részen még zöld szár és levélfelület, míg a felső harmadban szintén elszárgult, elszáradt részeket láthatunk, így még sokat számított, hogy a kukoricacső ebben a még épp, zöld sávban helyezkedett-e el. A szára stabil, dőlésre nem érzékeny. Kimagasló ter-

möképesség még a gyengébb adottságú területeken is. **Az idei aszályos évben** azokon a területeken, ahol csak 4 t/ha lett az üzemi átlag, az üzemi átlag felett teljesített, illetve ahol ennél lényegesen jobbak lettek az eredmények, ott is **a gazdaságok top hibridjei közé tartozott** (mind természetben, mind nedvességben). Stabil, dőlésre nem érzékeny. Gyors vízleadás jellemzi. A szemsorok száma 18-20, soronként 36-38 szemmel. A hibrid 2020-ban több helyszínen is 14-15 tonnás eredménnyel végzett, ezek például Berettyóújfalú, Mezőberény, Újkígyós, Komárom, Szentgotthárd, Chernelházadamonya, Reménypuszta, Egervár. Vannak azonban kiugró helyek, mint például Magyarszecsőd 15,39 t/ha, Egyházashollós 15,54 t/ha, Dombóvár 15,60 t/ha, Nova 16,70 t/ha termést adott. 2020-ban a kálmánházi fajtasorban 12,46 t/ha-ral, 2021-ben 9,86 t/ha-ral a síófoki fajtasorban első helyen végzett magasan az átlag felett.

RGT PRODUXXION (FAO 390-410) A 2022/2023-as szezon egyik legifjabb tagja. Már a legelső kísérleteinkben megfigyelhető volt, hogy a korai hektikus időjárás ellenére szinte kirobbant a talajból és elsőként jelent meg a fajtasorok hibridjei közül. A hibrid látványos korai fejlődési erélye éppen ezért a korai vetésre is alkalmassá teszi. Közepes növénymagasságú növény, csőzészülés alacsonyabban van. Fix csővű, 2022-ben a szekszárdi fajtasorban 2. helyen végzett **17,8%-os nedvességtartalom-**



1. ábra RGT ALEX 4 helyszín átlagában csoportelső lett 6,83 t/ha-ral



2. ábra. RGT PRODUXION 1. helyezést ért el 13,69 t/ha-os eredménnyel.

mal történő betakarítással **10,02 t/ha-os** átlaggal (ez 14,5%-os nedvességtartalomra számolva 9,64 t/ha-os termésmennyiséget jelent). A kísérleti hely átlagát tekintve 115,83-os eredményt ért el a 66 hibrid közül (1. helyezést a szintén RAGT Vetőmag Kft. által forgalmazott **RGT MEXXPLEDE** lett). Szemsorok száma 18-20, míg soronként 35-40 szem. Ezermagtömege 310-340g. Kiemelném az IKR 2022-es mosonmagyaróvári kísérletet is, ahol **1. helyen végzett 13,69 t/ha-os eredménnyel!** (2. ábra) **RGT KARTELO DUO (FAO 380)** Szintén lófogó hibrid. A növény magasságát tekintve a

középmagas kategóriába sorolható, melyhez egy kiemelkedő szárszilárdság párosul. Csőízesülése középmagasan helyezkedik el. DUO System technológiának legújabb képviselője (amelynek egyik eleme egy szuperszelektív egyszikűek elleni gyomirtószer, másik nagyon fontos alappillére pedig ennek a szernek ellenálló korszerű és magas termőképességű kukorica hibrid). Szemsorok száma 18-20, míg soronként 34-38 szem. Ezermagtömege 320-360g. A 2022/2023-as szezonra a középérésű érscsoportot erősítettük meg az új hibridjeinkkel, célunk továbbra is az egyre nehezebb környezeti

hatásokhoz alkalmazkodó hibridek nemesítése és forgalmazása. Természetesen a korábbi években megismert és bizonyított anyagainkat is ajánljuk Önöknek ebben az érscsoportban: az **RGT DRAGSTER (FAO 380)** és az **RGT PALAWAN (FAO 380-390)**. Remélem felkeltettem érdeklődésüket a hibridjeinkkel, kérem, forduljanak hozzám vagy bármely illetékes területi képviselő kollégámhoz bizalommal. **RAGT - a másik út a sikerhez!**
Vicze Zsolt
tolna megyei területi képviselő



**TELJESÍTMÉNY
MINŐSÉG
ÉRTÉK**

**RGT
TEXERO**



Biztonságos a hazai piac baromfiellátása

HA AZ AGRÁRIUMBAN AZ IDEI ÉVRE VISSZATEKINTÜNK, AKKOR TÖBB VOLT A NEGATÍV ÉLMÉNY, MINT A POZITÍV ESEMÉNY. NEM TÖRTÉNT EZ MÁSKÉNT A BAROMFI ÁGAZATBAN SEM. **DR. CSORBAI ATTILÁVAL**, A BAROMFI TERMÉK TANÁCS (BTT) ELNÖKÉVEL ELEMEZTÜK AZ ÁGAZAT HELYZETÉT.

A baromfi ágazatot, de más állattartókat, sőt talán az egész agráriumot is érzékenyen érintette a sok szempontból nem kellően átgondolt sötétzöld politikai áramlat, s az ennek eredményeként megszületett és elfogadott európai uniós Green Deal program. Ugyanakkor látni kell, hogy a nemes cél elfogadása azzal a következménnyel is járt, hogy a termelés inputköltségei (esetünkben a takarmány és az energiahordozók árai) jelentős emelkedésnek indultak. Mindez egy gazdaságilag nehéz időszakot követően (Covid-járvány) következett be, majd idén februárban az oroszok háborút indítottak a szomszédos Ukrajna ellen. E háború mind élelmiszezbiztonsági, mind energiabiztonsági szempontból a feje tetejére állította az európai gazdaságot.

Ezek a külső tényezők az agrárium szereplőire is igen érzékenyen hatottak, amihez az idei évi rendkívüli aszály is



DR. CSORBAI ATTILA
Elnök

párosult. E kedvezőtlen körülmények együttesen rámutattak arra, hogy az élelmiszezbiztonság világszinten is milyen sérülékeny és rávilágítottak a mezőgazdaság és élelmiszeripar fontosságára és jelentőségére. Felerősítették az élelmiszer alapanyagok és energiahordozók iránt támasztott igényt, mivel ez a háborús régió (mind Oroszország, mind Ukrajna) a világ gabonapiacán (de más alapanyagok tekintetében is hasonló a helyzet) igen fontos, erős szerepet töltenek be, fogalmazott az elnök.

DRASZTIKUS A KÖLTSÉGEMELKEDÉS

A hazai mezőgazdasági termelést is óriási károk érték a rendkívüli aszály miatt. Kalászos gabonából még elfogadható mennyiségű és minőségű termés jutott a tárolókba, de a kukoricatermés mennyisége, valamint a minősége katasztrofálisan alakult idehaza, különösen egyes térségekben, régiókban. A mennyiségi és minőségi problémákból adódóan világszinten is emelkedtek az árak, s komoly árversenysé alakult ki országok és régiók felhasználói, valamint az ipari felhasználók és a takarmánygyártók (felhasználók) között. Az állattartókat, állattenyésztőket egyértelműen negatívan érintette, s nem vagy rendkívül drágán juthattak hozzá a termeléshez nélkülözhetetlen jó minőségű alapanyagokhoz. Az állati termékpályák hosszú élettartalommal rendelkeznek, és egymáshoz kapcsolódó láncfolyamatokból épülnek fel. Ha nincs megfelelő mennyiségű, minőségű és áru takarmányalapanyag, akkor nem képesek megfelelő minőségű,

mennyiségű és árú terméket előállítani, s ha a láncfolyamatok egyes elemei sérülést szenvednek, akkor a teljes állati termékpálya komolyan sérül, jelentette ki Csorbai Attila.

A drasztikus költségemelkedés (takarmányár, valamint energia áremelkedés), magasabb költségszintet, ezáltal kényszerűen magasabb élelmiszerárakat eredményez, mely értelemszerűen magasabb inflációt eredményez. Ez a gazdasági környezet befolyásolni fogja a piacokat is, és termékenként termékkörönként eltérő módon, de a fogyasztás mértékét is befolyásolni fogja. Az elnök úgy véli, hogy jelentősen csökkenni fog az élelmiszer-pazarlás, mivel magas árszinten vannak az élelmiszerek. Ilyen helyzetben a fogyasztók ösztönösen keresik az olcsóbb, alacsonyabb árkategóriájú termékeket. Az állati termékeknel a drágább húsfélék helyett az olcsóbbat keresik majd a fogyasztók, de a faji összehasonlításban, ebben a versenyben a baromfitermékek relatíve jó pozíciót foglalnak el, mondta az elnök.

CSÖKKEN AZ ÉVES KIBOCSÁTÁS

Magyarországon már két komoly madárinfluenza járványon vagyunk túl, a harmadik hullám regionális megjelenése nemrégiben történt meg hazánkban. A tavalyi évben egyébként világszinten tombolt ez a járvány is, ami mindenütt befolyásolja a piacokat, a gazdaság működését, és a baromfi ágazatot. Novemberi hír, hogy magas patogenitású madárinfluenza vírus jelenlétét igazolta két Bács-Kiskun megyei tömlőldtelep állatainál a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (Nébih) laboratóriuma. Az érintett állományok és kontaktgazdaságok felszámolása már lezajlott. A járvány ismételt megjelenése miatt új intézkedések vonatkoznak a szárnyasok technológiai mozgására. Emellett a kiemelten kockázatos megyékben a kereskedelmi célú gazdaságokban újra kötelező zártan tartani a baromfikat.

Az elnök kiemelte, hogy a jelenlegi járvány hazai kártétele azzal minimalizálható, ha a járvánnyal érintett térségek állományűrűségét – vágásérett állományok tervezett vágásaival, betelepítési korlátozásokkal, egyéb szakmailag indokolt intézkedésekkel - lényegesen csökkentjük. A járványügyi korlátozó intézkedéseket – figyelembe véve az aktualitásokat – időről időre felül kell vizsgálni, s azt összhangba kell hozni a gazdasági szereplők teherbíró képességével. Csak a járványügyiileg indokolt időszakokban és helyeken kell és szabad alkalmazni, csak így mérsékelhető az a gazdasági kár, mely a termelés, vágás és feldolgozás leállásaiból fakadnak, hangsúlyozta Csorbai Attila.

A hazai baromfitermelés éves átlagos kibocsátása élőszűlyban 700-720 ezer tonna, ami az idei évben 10 százalékkal lesz kevesebb, amennyiben nem lesz további madárinfluenza kártétel. Minden termékpályára igaz, hogy nem tudni, hogy az elszabadult költségek (takarmány, energia) miképpen befolyásolják a termelési kedvet. A termékpályák közül a csökkenés legkevésbé a csirke ágazatot érintheti, ott 5-6 százalékos körüli csökkenés prognosztizálható az idei évre. A pulyka esetében ennél nagyobb 10 százalékos körüli termeléseszkökkenés prognosztizálható. Mivel egy meghatározó vágóüzem leállította vágását, így jövőre a hazai pulykahústermelés a 5-5,2 milliós éves vágási mennyiséget, valamint 6,2-6,7 millió élő pulyka mennyiséget jelenthet. A madárinfluenza járvány a víziszárnyas ágazat kibocsátásában okozza a legnagyobb mértékű csökkenést. A jelenlegi járványhelyzet miatt nehéz pontos becslést mondani, az idei év végére 30-40 százalékos csökkenés lehet egy reális érték.

Az összes baromfihús esetében tehát 10 százalékkal lesz kevesebb a kibocsátás az előző évihez képest. Ez a mennyiség elegendő az önellátáshoz, vagyis a boltokban nem lesz

baromfihús hiány a magyar termékekből, sőt még exportra is futja. De nem megnyugtatók azok a számok, amelyről az elnök a beérkezett adatok alapján tájékoztatott.

ÚJ KÖVETELMÉNYRENDSZER

Ami az uniós támogatáspolitikáját illeti, a korábbi támogatási ciklusokban együttesen kezelték a szántóföldi növénytermesztést, az állati termékpályákat és az élelmiszer előállítását. A magyar gazdasági szerkezet azonban nem úgy alakult ki, ahogy ez az uniós tagországok többségében, mivel az állattartó gazdaságok többségének nincs földterülete a takarmány megtermeléséhez, ezért a magyar sertés és baromfi ágazatok kikerültek a támogatottak köréből, mondván, a versenyszférában kell helyállniuk. Nemzeti forrásokból érkeztek támogatások, amelyek segítették az állati termékpályák szereplőit. Ilyen volt a korábbi állatjóléti támogatás, amelyet az új KAP-ban újra gondolva beillesztettek, így a baromfi ágazat is némi többletforráshoz jut a 2023-2027-es ciklusban. Persze, új követelményrendszer lép életbe, amit szigorúan számon fognak kérni, de ez a forrás, ami nemzeti forrással kiegészül, lehetőséget ad a fejlesztések megvalósításához is. Az elnök úgy látja, hogy ezek a támogatások lehetőséget adhatnak az alapanyag termelést hatékonyabbá, jól működő rendszerekké történő fejlesztésére.

Azt is látni kell, hogy a nyugat-európai térségből az állati termékelőállítás óriási sebességgel „áramlik át” a déli és a kelet-európai térségekbe, mivel a nyugat-európai társadalom egyre kevésbé fogadja el az állattenyésztéssel, állattartással, feldolgozással együtt járó dolgokat. A jómódú nyugat-európai országokban élő emberek egyre inkább eltávolodtak a mezőgazdasági termeléstől, az élelmiszeripari feldolgozástól,





ami veszélyes ideológiai és politikai következményekkel jár. Az „csak” nemzetállami szinten jelent kárt, hogy a jogalkotási, engedélyeztetési eljárásokban olyanok döntenek, akik életükben nem foglalkoztak mezőgazdasággal, élelmiszeriparral. Azonban, ha mindez az EU szintjén következik be és olyan vállalhatatlan feltételrendszereket követelnek meg a gazdálkodóktól, ami ellentmond minden szakmai és gazdasági törvénynek, úgy az teljesen életidegen, fenntarthatatlan és „önpusztító” folyamatokat indíthat el.

KÁROS AZ IDEOLÓGIAI BÍRÁLAT

Amennyiben elfogadjuk, hogy az állati termékek nélkülözhetetlenek az emberi szervezet megfelelő működésének fenntartásában (vannak, akik vitatják), úgy azt megfelelő mennyiségben, minőségben és elérhető áron biztosítani kell az európai polgárok számára. Ha a termékellátás feltételrendszerét nem szakmai, hanem ideológiai alapon szigorítjuk, úgy annak biztosan lesznek mennyiségi, minőségi és

gazdasági következményei. Ezért is érthetetlen (és értelmetlen) számtalan olyan kezdeményezés, mely az állattenyésztést ideológiai alapon sújtja, hiszen ezek csökkentik az EU termelését, így azokat majd olyan importból kell beszerezni, amelyek még csak meg sem közelítik az európai normákat (élelmiszerbiztonság!). Az állattenyésztés termelésnövekedése előbb-utóbb hatással lesz a szántóföldi növénytermesztésre is. Egyrészt a csökkenő állattenyésztés miatt nem lesz szükség annyi takarmányra, így változatlan termelésmeny-nyiség mellett kínálati piac és alacsonyabb árak lesznek. Másrészt a jelenleginél alacsonyabb állatállomány kevesebb szerves trágyát - és ezáltal kevesebb fontos növényi tápanyag visszaforgatást - jelent a növényi kultúráknak...

A körforgásos gazdálkodás, a fenntartható fejlődés együtt jár a termelés különböző elemeinek együttes fejlődésével, fejlesztésével, ami azt a célt szolgálja, hogy az adott földterületen a hozzátartozó állatállománnyal együtt próbálja biztosítani elsődlegesen az ott élők élelmiszerét, élelmiszerellátását, míg másodlagosan az exportpiacok igényeit. Hazánkban kitűnő adottságai vannak, az állattenyésztés és növénytermesztés együttes fejlesztése esetén pedig sikerágazat lehet az agrárium. Erről lemondani hiba, hiszen az élelmiszer, élelmiszerellátás önrendelkezési jogáról mondanánk le. Ezért is fontos, hogy az ilyen jellegű szakmai kérdésekben segítsük a szakpolitika munkáját, hogy lehetőség szerint ne születhessenek szakmaiattalan döntések az EU-ban, fogalmazott Csorbai Attila.

LÉTJOGOSULT AZ ÁRSTOP

Végezetül az élelmiszer ár stoppról szólva az elnök elmondta, hogy ha nem volna háborús válság, akkor nem lenne létjogosultsága az ilyen típusú kormányzati intézkedésnek. Ám a magas infláció, az extra adók, a háborús konfliktus felforgatta a normális piaci menetet, ezért a kormány a fogyasztói kosárból kiválasztott néhány terméket és azok árát rögzítette. Mivel az erre vonatkozó jogszabály(ok) a fogyasztói árat rögzítették és nem az ún. átdadói árakat, így az elnök megítélése szerint, annak terheit a kereskedelemnek kell viselni. Folyamatosan gyűjtjük és kapjuk az ezzel kapcsolatos információkat, s amennyiben nemkívánatos kereskedelmi praktikák jutnak tudomásunkra, úgy azokat haladéktalanul jelezzük az illetékes hivataloknak és hatóságoknak, mondta végezetül Csorbai Attila.

(hajtungy)

A MADÁRINFLUENZA JÁRVÁNYRÓL

A madárinfluenza járvánnyal kapcsolatban Csorbai Attila kifejtette, hogy egy járvány az ágazat minden szereplőjének kárt okoz, függetlenül attól, hogy közvetlenül érintett-e a betegségben. Részgazságnak gondolja a víziszárnyas ágazat egyetemleges felelősségét, de tényként állapítja meg, hogy az extenzívebb tartási viszonyok növelik a fertőződéskockázatát. Véleménye szerint a járványkiterjedések és a járvány tovább terjedése szempontjából a legnagyobb problémát egyes alföldi térségek hihetetlen telepsűrűsége, valamint az egyes telephelyek egymáshoz való közelsége jelenti. Ennek felszámolása ágazati érdek volna. Úgy gondolja, hogy

a járvány kényszerű szelekciót fog végrehajtani a víziszárnyas termékpályán, az integrációknak és integrátoroknak anyagi érdekük lesz, hogy csak biztonságos helyre és helyekre helyezzenek ki állatot.

Valószínűsíti, hogy változások lesznek a kártalanítási mechanizmusban mind európai, mind hazai szinten. Ennek oka, hogy uniós szinten az elmúlt időszakban óriási összegek kerültek kifizetésre különböző állatbetegségek kapcsán (afrikai sertéspesztis, madárinfluenza), így a Bizottság - figyelembe véve a jelenlegi helyzetet - csökkenti fogja az e célterületre elkülönített kifizethető forrásait. Ez már önmagában is új

helyzetet teremt, de mivel ezzel párhuzamosan a hazai pénzügyi források bővítésével sem számolhatunk, így a változással valószínűleg számolnunk kell.

Az elnök megfontolandónak tart egy olyan szakmai megközelítést, mely valós kockázati alapon alakítja ki a kártalanítás mechanizmusát, azaz a kockázati tényezők „bonus-malus” rendszerű besorolásával alakítja ki a kártalanítás mechanizmusát. Konkrétan, minden telepre egyedileg. Ez pedig lehetőséget ad az integrációknak/integrátoroknak, hogy az adott termelési helyre nézve eldönthessék, hogy kihelyezzenek-e az adott telepre, s azt milyen kockázattal teszik.

Korszerű baromfiistállók létesítése és üzemeltetése

A TARTÁSTECHNOLÓGIA A „BAROMFISOK” ESETÉBEN ÖSSZETETT FOGALOM, MAGÁBAN FOGLALJA A FELNEVELÉST SZOLGÁLÓ GÉPI, TECHNOLÓGIAI BERENDEZÉSEKET, AZOK SZAKSZERŰ ÜZEMELTETÉSÉT ÉS KARBANTARTÁSÁT.

Napjainkban a magas környezeti igényű és érzékeny brojlerfajták igénylik, sőt megkövetelik, hogy a rövid felnevelési periódus alatt maradéktalan környezeti kiszolgálásban részesüljenek. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy az életkornak megfelelő komfortzónát a nap 24 órájában biztosítani kell. Az elvárt komfortérzés a következőkkel biztosítható:

- a korszerű, szabályozott környezetű baromfi istállókkal;
- az etetést és az itatást szolgáló gépi berendezésekkel és azok vezérlésével;
- a légszűrőt biztosító szellőztető berendezésekkel és azok vezérlésével;
- a fűtést és hűtést biztosító gépi, technológiai eszközökkel;
- a szabályozható világítóberendezésekkel;
- a technológiai felügyeletet biztosító számítógépekkel.

Az energiaárak folyamatos emelkedése, az EU állatjóléti előírásai olyan újabb igényekkel szembesítik a jelen és jövő brojlertermelőit, melyek kielégítése a régi istállóban egyre nehezebben és kevésbé gazdaságosan teljesíthető. Új istállók építésével a baromfitartók kompromisszumok nélkül választhatják meg a legjobban megfelelő méretű és legjobb elhelyezkedésű konstrukciókat.

Hazánkban a külső hőmérséklet jelentős ingadozása miatt a korszerű és gazdaságos brojlerhizlalás csak szabályozott környezetű (automatizált etetés és itatás, mesterséges világítás, klimatizált tartástérű) istállóban valósulhat meg.

A nyitott oldalfalú, függönnyel zárható istálló a brojlertartásban mára visszaszorultak. A zárt rendszerű istállóban a légcseré menynyisége, a beáramló levegő iránya jobban kontrollálható, és a madarak életképessége, növekedési üteme, takarmány hasznosítása, valamint az állomány komfortérzete is jobbnak bizonyult.

ISTÁLLÓMÉRETEK

Az épületek tényleges méretét az állomány létszáma és az építési telek lehetőségei határozzák meg. Elterjedt és bevált az átlagosan 1000-1200 m² alapterületű, 12 m széles, 84-100 m hosszú istálló kialakítása. A telepméret bővülése és a törekvés a beruházási fajlagos költségek csökkentésére az istállóméretek növekedését hozza magával. A tendencia a 15-18 m széles, 100-120 m hosszú épületek építése (1500-1800 m³-es istállók).

A további méretnövelésnek a mélyalmos tartás állat-egészségügyi és állatjóléti előírásainak növekvő követelményei és a szellőztetés hatékonyságának gyengülése a korlátozó tényezői.

ISTÁLLÓSZERKEZETEK

A korszerű brojleristálló hagyományos téglafalazással vagy az egyre jobban elterjedő könnyűszerkezetes változatban szendvicspanel oldalborítással készül. A kiválasztásnál a beszerzés, a kivitelezés és a szigetelés együttes költsége a mérvadó.

A korszerű könnyűszerkezetes épület főtartói horganyzott acélból készülnek. Tartós, ellenáll a korrózív gázoknak a tartástérben előforduló, estenként magas pára- és ammóniatartalomnak. Oldalfala többnyire szendvicspanel, ritkábban téglá.

Költségtakarékossági okokból fa szerkezeti anyagok is kerülnek a tető-

térbe. Ilyen megoldásoknál számolni kell a fokozott állat-egészségügyi kockázatokkal. A tetőtér lezárására szolgálnak a különböző anyagú és vastagságú szigetelt álmennyezetek.

A tetőtartó szerkezetek - rácsos tartók, keresztartók, hosszirányú szelemek - méretezésében és elhelyezésében már a tervezés fázisában célszerű a baromfitartó berendezések beépítésének és működtetésének műszaki követelményeit figyelembe venni. Az oldalfalakba, vég- és homlokfalakba beépítendő ventilátorok, motoros zsaluk és légbejuttató ablakok számára a fogadó- és tartókeretek méretét és beépítési helyét is előre kell meghatározni.

Az istálló hosszában több ponton felfüggesztett etető-, itató- és fűtőberendezések statikus terhelést jelentenek a tetőszerkezet tartóelemeire. Az etető- és itatóberendezések az épület kereszt- vagy hosszirányú kerületre felfüggesztésre 3 m-es osztásközökkel a tartástér teljes hosszában (1. kép).



1. kép: Funkcionálisan jól tervezett brojleristálló tetőszerkezet

ISTÁLLÓBURKOLATOK ÉS SZIGETELÉS

A korszerű istállók nyeregtetővel fedettek, melyek túlnyúlnak az oldalfalakon védve azokat a csapadéktól és erős napsugárzástól. Anyaguk horganyzott acéllemez. A fényvisszaverő felületek alkalmazása és a világos színezés választása csökkenti az épület napsugárzás okozta túlzott felmelegedését.

Visszatérő kérdés tervezéskor, hogy a tartástér légtere álmennyezettel vagy a nélkül kerüljön-e kialakításra. Álmennyezet választásakor nem szabad elfeledkezni az oldalfalakkal érintkező síkok hézagainak hibátlan és tartós tömítéséről, azaz a padlástértől való tökéletes elszigeteléséről. Ennek hiányában megvalósíthatatlan a „vákuumra” vezérelt automatikus szellőztetés és a fűtés összhangja. Ekkor a padlástérből érkező fals levegő megzavarja a légnyomásmérő automatikát, és lehetetlenné teszi a klímavezérlő komputerek helyes beállítását.

A tömítetlenség további kedvezőtlen hatása a fűtetlen padlás és a meleg tartástér között kialakuló nagy hőmérséklet-különbség és az ebből eredő folyamatos páralecsapódás a padozaton, oldalfalakon és mennyezeten. A jelenség télen,

a csapadékos időszakokban, valamint nyáron, a hűvösebb hajnalokon is fennáll, teljesen átmedvesítve az almot.

Álmennyezet kialakításakor a padlástér nyári szellőztetéséről is gondoskodni kell. A túlzottan felmelegedett levegőt ventilátorokkal vagy a tetőgerincben kiépített szellőző rendszerrel lehet eltávolítani.

A sokéves építési és üzemeltetési tapasztalatok azt mutatják, hogy a vízszintes álmennyezet helyett a koporsó vagy sátor alakú légterek választása mellett egyre több érv szól. A tető alatti jelentős nagyságú légteret jól tudjuk hasznosítani, különösen a fűtési időszakokban gáz infrasugárzók használatakor (3. kép).

Minimum és kereszt- szellőztetési üzemmódban a tetőgerinc és a padozat közötti meleg levegő rétegződik, a hőmérséklet-különbség elérheti az 5-6 °C-ot is, különösen fiatal állomány számára történő fűtéskor, amikor az alomszinten megkívánt fűtési hőmérséklet 32-30 °C.

Keverő ventilátorok szakaszos üzemével ez a többlet hő visszavezethető a baromfiállományra, jelentősen csökkentve az oldalfali légbecéjtök nyitására gyakoriságát és a felhasznált gáz mennyiségét.

A tetőgerinc alatti „kupola „ felé áramló meleg levegőben ritkul a fűtőgáz égéstermékeként keletkező szén-dioxid és az egyéb káros gázok koncentrációja, továbbá a bélsárral szennyezett alomból származó ammónia töménysége. Ennek köszönhető, hogy idő előtti kényszerzellőztetés és ebből eredő többlet gázfogyasztás nélkül is javulhat a tartástér levegője.

OLDALFALAK, HŐSZIGETELÉS

A könnyűszerkezetes istállók panelfalainak borítóanyaga horganyzott acél- vagy alumíniumlemez. A fényvisszaverő felületek alkalmazása és a világos színezés választása itt is csökkenti az épület napsugárzás okozta túlzott felmelegedését.

A korszerű baromfiistálló jó hőszigetelése az alapvető követelmények közé tartozik, és megtérülő befektetés mind a téli, mind pedig a nyári üzemeltetés számára.

Anyagvastagsága 10-15 cm közötti legyen, minőségtől függően. Ez érinti a tetőt, az oldalfalakat, az álmennyezetet vagy annak híján a tartástér belső határoló felületeit.

A jó hőszigeteléssel télen a tartástér lehűlését és a fűtési energia költségeit, nyáron pedig a túlmelegedés miatt szükséges szellőztetési, hűtési költségeket csökkenthetjük. Az épületet megtervezésénél további szempont a páralecsapódás megakadályozása az épületszerkezet felületén vagy annak belsejében.

PADOZAT

A brojlertermelő berendezések működtetéséhez, állat-egészségügyi követelmények (szalmonellamentesítés stb.) betartásához, szilárd és teherhordó padozat jöhet csak szóba. Az új építési istállópadozat terhelésének alkalmasnak kell lennie a vágóbrojler gépi összegyűjtésére, targoncával történő rakodásra, az épület gépi kitrágyázására.

Az istálló szabad felületeinek, az oldalfalnak, az álmennyezetnek és a padozatnak simának, rés- és repedésmentesnek kell lennie, hogy a rovarok, baktériumok, vírusok ne telepedhessenek meg bennük, tisztításuk könnyen elvégezhető legyen. Ellenállónak kell lenniük az állományváltás szervizperiódusában történő nagy nyomású vízzel történő mosás és a technológiai előírásokban szereplő fertőtlenítőszerrel szemben.

A padozat és oldalfalak találkozását tömíteni kell az állat-egészségügyi feltételek biztosításához. Célszerű az oldalfalak védelmére a padozattól 30-40 cm-re betonszegélyt és ütközővédelmet emelni a gépi kitrágyázások okozta sérülések elkerülésére.

A Bárány László - Pupos Tibor - Szöllősi László szerkesztette **Versenyképes brojlerhízlalás** című átfogó kötet a modern, gyakorlati technológiai ismereteket és a piaci, gazdasági, tervezési összefüggéseket együtt bemutatva válaszol a gazda legfontosabb kérdésére: hogyan lehet elérni, s főként növelni a profitot?



A kiadvány rendkívüli, karácsonyi kedvezménnyel megrendelhető a Szaktudás Kiadó oldalán az alábbi gombra kattintva:

15 MILLIÁRD FORINT KERETÖSSZEGRE PÁLYÁZHATNAK A BAROMFITARTÓK

AZ ÁLLATJÓLÉTI FELTÉTELEK JAVÍTÁSA ÉS AZ ÁLLATEGÉSZSÉGÜGYI PROBLÉMÁK MEGELŐZÉSE ÉRDEKÉBEN A VIDÉKFEJLESZTÉSI PROGRAM KERETÉBEN ÚJ - A BAROMFI ÁGAZAT SZÁMÁRA ELÉRHETŐ - ÁLLATJÓLÉTI TÁMOGATÁSI KONSTRUKCIÓT INDÍTOTT AZ AGRÁRMINISZTERIUM - EMLÉKEZTETETT FELDMAN ZSOLT, AZ AGRÁRMINISZTERIUM MEZŐGAZDASÁGÉRT ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSÉRT FELELŐS ÁLLAMTITKÁRA.

A gazdálkodók 2022. november 15. és 2022. december 15. között pályázhatnak az új „Baromfi állatjóléti támogatás” elnevezésű felhívásra. A 2022. október 12-én, 15 milliárd forintos keretösszeggel meghirdetett - VP3-14.1.4-22 kódszámú - Baromfi állatjóléti

támogatás keretében vissza nem térítendő támogatásban részesülhetnek azon baromfitartók, akik az állatok jólétét szolgáló, hatályos előírásokon túlmutató - a felhívásban meghatározott - kötelezettségeket vállalják. Feldman Zsolt kiemelte, hogy

idén a 2022. november 15. és 2022. december 15. közötti időszakban, valamint jövőre, 2023. szeptember 15. és 2023. október 15. között lesz lehetőség csatlakozni a támogatáshoz.

A támogatási kérelem benyújtásának elsődleges feltétele, hogy az igénylő rendelkezzen az ügyfél-nyilvántartási rendszerben ügyfél-azonosítóval, ennek birtokában tudja beadni kérelmét a Magyar Államkincstár honlapján keresztül elérhető elektronikus űrlapkitöltő felületen. Támogatási kérelmet nyújthat be minden olyan mezőgazdasági termelő, aki a nyilvántartási rendszerekben az állatok tartójaként bejegyzett állattartóként szerepel, és akinek tenyésztetei maradéktalanul meg-

felelnek a hatályban lévő állatjóléti előírásoknak, és a felhívásban részletezett feltételeknek.

A felhívás az állatsűrűség csökkentésével, a mechanikai sérülések megelőzésével, az ivóvíz minőségű itatóvíz használatával, valamint - az étkezési tojást termelő tyúkok és tenyészbaromfi állományok vonatkozásában - toxinmentes takarmányokkal történő takarmányozással kívánja a baromfiállományok jólétét javítani. A támogatás egy éves kötelezettségvállalási időszaka 2022. október 16-tól indul, majd 2023. október 16-tól indul a következő egy éves támogatási időszak - közölte az államtitkár. A felhívás megtekinthető a www.palyazat.gov.hu oldalon.

A fűtésienergia-szükséglet csökkentése az állattartásban

AZ ÁLLATTARTÓ ÉPÜLETEK ENERGIAFELHASZNÁLÁSÁBAN LEGNAGYOBB SZEREPET AZ ISTÁLLÓKLÍMA JÁTSSZA. AZ ISTÁLLÓKLÍMA ALAKÍTÁSÁBAN A HAZAI ÉGHAJLATI VISZONYAINK KÖZÖTT LEGJELENTŐSEBB TÉNYEZŐ AZ ÉPÜLETEK FŰTÉSE.

A fűtésienergia-felhasználás nemcsak a meglévő fűtési rendszer takarékos üzemeltetésével, hanem kifejezetten az energiamegtakarítást szolgáló berendezésekkel is megoldható.

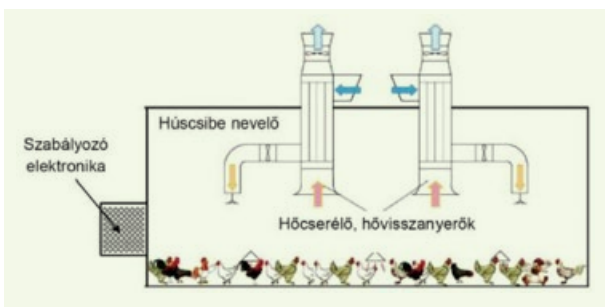
HŐVISSZANYERŐ BERENDEZÉSEK

Az állattartó épületek fűtésére fordított energia, valamint az állatok által leadott hő télen nagyobb részben a szellőztetéssel, kisebb részben a falakon keresztül a szabadba távozik. Ennek az energiának egy része hőviszanyeréssel visszavezethető az istállóépületbe.

A hőviszanyerők tulajdonképpen hőcserélők, amelyek legtöbbször az istállóból távozó hőt a szellőztetés levegőjének felhasználásával juttatják vissza az istállóba. Attól függően, hogy az istállóból távozó hőt a szellőztetőlevegőnek közvetlenül vagy közvetítő közeggel adja át, megkülönböztetünk levegő-levegő hőcserélőket és levegő-közvetítőközeges hőcserélőket.

A hőviszanyerők alkalmazásának célja kettős,

- egyrészt csökkentik a közvetlen fűtésienergia-szükségletet, és ezzel jelentősen csökken az üzemeltetés költsége;
- másrészt alkalmazásuk esetén kisebb csúcsteljesítményű fűtőberendezés szükséges, és ezzel a beruházási költség kevesebb lesz.



Mennyezetre szerelt levegő-levegő, ún. kürtős hőcserélők, központi vezérléssel

A hőcsere energiaárama a hőmérséklet-különbség hatására valósul meg. Ez a hőcsere alapelvében stacioner és folyamatos. Emiatt a rekuperatív hőcserélők egyszerű felépítésűek. Az egyszerű szerkezeti felépítés következtében a hőcserélőben részt vevő közeg tökéletesen szétválasztható.

A rekuperatív hőcserélők alkalmazásakor az gondot okoz, hogy a gyakorlatban a közegek közötti hőmérséklet-különbség meglehetősen kicsi. Ezért megfelelő hőviszanyerési teljesítmény eléréséhez nagy felületű készülékek kell építeni.

A lemezes hőcserélők egy sajátos kialakításának tekinthető a szellőztetett épülethez. A szellőztetett épülethez az állattartásban lehet az istálló fala vagy a földemé. A szellőztetett fal vagy földem kialakítása esetén a határolószervezet kettős rétegű. Az istállóba beszívott levegő az egyik, a távozó levegő a másik járaton keresztül halad át. A szellőztetett épülethez segítségével azon-

ban nemcsak a szellőztetésével távozó hőenergiának egy részét lehet visszavezetni az istállóba, hanem a falon keresztül kialakuló konvektív hőáram is csökkenthető.



Nagyméretű központi hőviszanyerő hőcserélő az istálló mellé telepítve

A hagyományos radiátoros és lapradiátoros légfűtést egyre gyakrabban váltják fel az elektromos- és meleg vizes fűtésű termoventilátorok. Előnyük, hogy fűtési energiaként felhasználható geotermikus forrásból nyert meleg víz, vagy a hőszivattyúzással nyert hulladék energia. Elhelyezésük igen változatos, de leggyakoribb a fali konzolra szerelt kivitelek, mivel itt oldható meg legolcsóbban a vezetékezés. Magas, nagylégtérű épületeknél gyakran kombinálják közösen elhelyezett elektromos vagy gázos sugárzó fűtőtestekkel.



Oldalfali vizes termoventilátorok teremfűtéshez és mennyezeti sugárzó fűtés, gerinc mentén a használt levegő elszívása

Néhány gyártó ajánlja az istálló közepére függesztett meleg víz és elektromos fűtésű termoventilátorokat.

Fokozottan felhívják a figyelmet a friss levegő bevezetésének és a használtlevegő elvezetésének helyeihez viszonyított magassági elhelyezésre. Azt kívánják elérni, hogy a tartózkodási zónában terjedjen a fűtött levegő, lehetőleg kis sebességgel, majd a falak mentén kivezetik az elhasznált levegőt. A friss levegőt az így kialakult zóna fölött vezetik a légtérbe, így kedvező és egyenletes légeloszlás alakul ki.

ENERGIATAKARÉKOS SUGÁRZÓ FŰTÉSI MEGOLDÁSOK

A fűtésienergia-szükséglet csökkentésének egyik ilyen lehetősége a sugárzó fűtés. A jelenleg általánosan alkalmazott légfűtéshez viszonyítva a sugárzó fűtéssel elérhető energiamegtakarításnak három forrása van: az állatok tartózkodási helyén alacsonyabb istálló-hőmérsékleten is kialakítható a megfelelő hőérzet (komfort); az istállólevegő hőmérsékletének változása függőleges irányban kisebb mértékű; az istállólevegő alacsonyabb hőmérséklete miatt a szellőztető levegő által elszállított hőenergia lényegesen kevesebb. Sugárzó fűtés esetén (8. ábra) az istálló belső tere és a külső tér között kisebb lehet a hőmérséklet-különbség, és ennek következtében mindhárom felsorolt tényező hőenergiát „takarít meg”. A sugárzó fűtést helyi melegítésre (infralámpával) mint kiegészítő fűtést már régebben is alkalmazták, de önálló fűtési módként csak az energiamegtakarítással összefüggésben vetődött fel.



Elletőkutricában a meleg vizes „matrac” és sugárzó fűtés megfelelő szabályozással ideális megoldást nyújt

A leválasztott malacoknál az alsó vízcsöves és felső sugárzó fűtés ideális légtérrel képez (nagyon fontos a megfelelő szabályozása, a sugárzó fűtés gyors reakciója). Az ilyen rendszer az első 10 napon igen előnyös. A lassú szabályozási reakciók esetén gyakoribbak a légúti megbetegedések. Talán a legenergiatakarékosabb fűtési megoldás a konduktív fűtés. A konduktív fűtésnek az állattartásban kedvező hőérzeti alkalmazási lehetősége van. A konduktív fűtés az állattartásban a padozatfűtés. Ilyen megoldások a fotón bemutatott a malacok alatt lévő vizes vagy elektromos fűtésű matracok.



Alsó és felső vízfűtés is kiváló, de a reakcióidő általában nagyobb

AUTOMATIZÁLÁS

Műszaki kivitelét tekintve az istálló légtér állapotának szabályozására több megoldás is van. Egyszerű megoldás, amikor a hőmérséklet-szabályozást belső termosztát végzi. A termosztát gyakorlatilag az épület belső hőmérsékletét érzékeli és a beállított értéknek megfelelően hozza működésbe azokat a szerkezeti elemeket, amelyek a hőmérséklet-változtatást elősegítik. Ez lehetséges – például nyitott istálló, vagy gravitációs szellőztetés esetén – megfelelő nyílások csappantyúinak zárásával, illetve nyitásával. A szabályozás lehet közvetlen vagy villamos áttétel révén.

A komplettebb megoldásoknál már a belső mellett a külső hőmérsékletet is

mérik. Előre meghatározott értéket kiválasztva az érzékelők jelei alapján, például a külső alacsonyabb hőmérsékletű levegőt úgy vezetik az épületbe, hogy közben megfelelő keverést is végeznek (lehet pl. a talajhő is). Napjainkban a leggyakoribb megoldásoknál már számítógépes vezérlést is jelen van. Ekkor már többféle paraméter mérésére is lehetőség nyílik, így például a külső- és a belső levegő páratartalma, hőmérséklete és valamelyik káros gáz koncentrációja. Ezek alapján a PCU egység az előre szoftveresen meghatározott, „kitüntetett” értéket figyeli és annak megfelelően működteti a rendszert. Természetesen mindhárom fenti megoldásnál a beállítást el kell végezni kézi úton is meghatározott alapszintekre. A legmagasabb szintet a központi, ún. klímakomputer jelenti, amely rendszerint része az egész telepet vezérlő számítógépnek is.



A PC-hez csatolt vezérlőegységgel ellátott klímavezérlés baromfitartó istállók részére

Az előzőhöz hasonlóan itt is mérik a különféle paramétereket, s szoftverparancsok alapján végzi a PCU a szabályozást és a vezérlést. A komplett klímakomputer szoftveresen már kiértékeléseket is végez, illetve meghatározott optimalizálási feladatokat is ellát, vagyis azon értékeket választja ki, amelyek adott időpontban a leggazdaságosabbak, vagy technikailag a leg-egyszerűbben kivitelezhetők.

A klímavezérlő egység önállóan is képes működni (alkalmas adatok módosítására, egyes paraméterek lekérdezésére), de a programozása, adatainak feltöltése és lekérdezése a központi telepi PC segítségével történik. A PC által tárolt és feldolgozott termelési „in situ” adatok alapján kap parancsokat, miközben figyelembe veszi a környezeti klímát is. Természetesen a rendszer flexibilisen módosítható az adott állatállomány, illetve istállóépület igényei szerint. Nagy előnye, hogy a távvezérlése internetről is végezhető (pl. okostelefonról).

Az állattartó épületek légcsere-jének, szellőztetésének, szellőztetésének, fűtésének és hűtésének modern, energiatakarékos, gyakorlati technikai megoldásairól Dr. Tóth László **Az állattartó épületek klímája** című kiadványából tájékozódhatnak.



A kiadvány megrendelhető a Szaktudás Kiadó oldalán az alábbi gombra kattintva:

AKG-ÖKO adminisztráció

WEB-GN, NITRÁT, GAZDÁLKODÁSI NAPLÓ VEZETÉSE - AZ ARASZ A MEGOLDÁS!

AZ ADMINISZTRÁCIÓS TERHEK MOST FOGNAK IGAZÁN JELENTKEZNI MINDENKINÉL. GAZDÁLKODÁSI NAPLÓ VEZETÉSÉRE SZINTE MINDENKI KÖTELEZETT, A WEB-GN ÉS NITRÁT ADATSZOLGÁLTATÁS IS NAGYON SOK GAZDÁLKODÓT ÉRINT. MIÉRT DOLGOZNA UGYANAZOKKAL AZ ADATOKKAL HÁROMSZOR NÉGYSZER? MIÉRT NE HASZNÁLNA EGY PROFI TÖBB EZER GAZDÁLKODÁSI NAPLÓ ESETÉBEN MÁR BIZONYÍTOTT RENDSZERT? AZ ADATOK GYORS EGY-SZERŰ RÖGZÍTÉSÉRE, KEZELÉSÉRE AZ ARASZ A MEGOLDÁS!

Az adminisztráció, a jogszabályi változások és az azoknak való megfelelés nehéz időigényes kötelezettség. Rengeteg gazdálkodó és szaktanácsadó idejének jelentős részét is ezen adatok szabályoknak és váltalt kötelezettségeknek megfelelő rögzítése teszi ki.

Az ARASZ neve összefügg a fejlődéssel, az ARASZ agro-adminisztrációs szoftvert használók már tudják, hogy mennyire gyorsan egyszerűen és precízen teljesíthető feladat a Gazdálkodási napló vezetése az adatok rögzítése. Tapasztalatunk és ügyfeleink visszajelzése alapján, bátran mondhatjuk, hogy az ARASZ rendszert használók, nyugodtan várhatják a határidőket, hiszen aki a gazdálkodási naplót ebben a szoftverben vezeti annak nem csak a nyomtatott napló áll majd rendelkezésre, **pár kattintással kinyerheti a NITRÁT adatszolgáltatáshoz vagy éppen a WEB-GN-hez szükséges ANYK-ba benyújtandó xml fájlokat is!**

Az ARASZ szinte bárkinek segítség lehet. Az egyszerű pár hektáron gazdálkodó néhány táblát adminisztrálók és a legbonyolultabb, sok-sok táblával rendelkező gazdaságok is nagyon gyorsan és precízen elkészíthetik az adatszolgáltatásokat, hiszen nem kell a táblákat kézzel bevinnünk, **elég az egységes kérelem Excel-t feltölteni a rendszerbe**, ami után rögtön indulhat a naplózás. Nincs bonyolult procedura az adatok feltöltésére és egy új gazdálkodási év indítására. Szinte semmit nem kell manuálisan begépelni, nem kell a blokkazonosító változásokat figyelni, AKG-s ÖKO-s ügyfelek esetében nem kell a KET azonosítókat felvinni. Ez már önmagában több óra munkaidő-megtakarítást jelent!

Sokan még mindig papíron-kézzel, vagy táblázat kezelőben végzik naplózást. Szinte minden problémára megoldást, és egyszerűsítést jelent az ARASZ rendszer használata.

A műveleteket (agrotechnika – permetezés – trágyázás) nem kell egyesével rögzíteni, össze lehet fogni táblákat, kultúrákat, növényvédő szereket, mindezzel megkönnyítve, és jelentősen felgyorsítva a munkát. Permetezések rögzítésekor az ARASZ-ban automatikusan létrejönnek a szükséges táblákon a növényvédelmi megfigyelések.

A szántóföldi kultúrákon és ültetvényes, vagy állandó kultúrákon gazdálkodóknak és nem utolsósorban az állattartóknak nagy könnyítés lehet az ARASZ, hiszen a **szarvasmarha-állomány ENAR listából történő importálásának lehetősége**, sok-sok óra, nap megtakarítást eredményez a munkájukban.

Rengeteg hasznos lista és kimutatás hívható le a rendszertől az ARASZ döntés támogatást nyújt a precíziós gazdálkodás területén is és talán a legfontosabb, hogy **egy adattal csak egyszer kell dolgoznunk**. Jó példa egy trágyázás rögzítése, ami azonnal bekerül a folyamatos művelési naplóba, a trágyázási naplóba, és automatikusan felkerül az összesítő lapokra!

Meghallgatjuk, folyamatosan követjük az ügyfeleink igényeit, ötleteit. A több év alatt kialakított komoly szakmai kapcsolat az egyik legfontosabb pillére a szolgáltatásnak. Ez mindenki számára előnyös. Bízunk a szoftverünkben, és bízunk az ahhoz kapcsolódó támogatásban. Gyorsan reagálunk a feltett kérdésekre, meghallgatjuk ügyfeleink fejlesztési elképzeléseit és lehetőség szerint beillesztjük az éves fejlesztési tervünkbe.

Ki kell emelni, hogy az ARASZ szoftvert nem kell heteken át tanulni, nem kell oktatásra és továbbképzésre járni, a használata könnyen és gyorsan elsajátítható, logikus felépítése és átláthatósága miatt, illetve az állandó frissülő, rendkívül jól kezelhető dokumentációnak köszönhetően!

A fent részletezett sokoldalúság, és egyszerűség mellett, a segítőkész támogató csapat is az ARASZ mellett szól!

Ha felkeltette a szoftver az érdeklődését, több információt is talál a www.arasz.hu oldalon.



Terítéken az őszi adócsomag

LEAD: HA VISSZAEMLEKSZÜNK ESZÜNKBE JUT, HOGY NYÁRON A 2023-RA VONATKOZÓ KÖLTSÉGVETÉSI TÖRVÉNY BENYÚJTÁSAKOR A KLASSZIKUS ÉRTELEMBE VETT ADÓCSOMAG ELMARADT, HELYETTE A KÖLTSÉGVETÉST MEGALAPOZÓ SALÁTATÖRVÉNYBEN JELENT MEG NÉHÁNY ADÓZÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ MÓDOSÍTÁS. ÉPPEN EZÉRT TALÁN NAGYOBB VÁRAKOZÁS ÖVEZHETTE AZ ŐSZI ADÓCSOMAGOT, MELYET MÁR NOVEMBER KÖZEPÉN EL IS FOGADOTT A PARLAMENT.

Ez az adótörvények módosítását célzó törvény ugyan hosszabbra sikerült, ám mértékét és jelentőségét tekintve ismét elmarad a korábbi évek módosításaitól, még akkor is, ha néhány területen több és lényeges módosítást hoz.

• SZJA

A módosítások között talán a legkiemelkedőbb az átalányadózást érintő egyszerűsítések. Látni lehet, hogy ezen adózási formát érintő változások azt a célt szolgálják, hogy a volt KATA alanyok számára ezt tegyék minél inkább kedvezőbbé. A tárgyévre vonatkozó bevételi értékhatárok továbbra is megmaradnak, így az egyéni vállalkozó akkor alkalmazhatja az átalányadózást, ha a tárgyévben a bevétele nem haladja meg az éves minimálbér tízszeresét, míg az adóév egészében kizárólag kiskereskedelmi tevékenységet végző egyéni vállalkozó esetében az éves minimálbér ötvenszeresét. Ezzel szemben megszűnik a tárgyévet megelőző adóévvel szembe fordított bevételi értékhatár figyelembe vétele, így jövőre az is választhatja ezt a formát, aki 2022-ben több, mint 24.000.000,- Ft (kiskereskedelmi tevékenység esetén 120 millió) bevételt szerzett. Emellett jelentősen 4 évről 1 évre csökken az a várakozási idő, aminek el kell telnie az átalányadózást megszüntetésétől annak ismételt választásához. Ennek eredményeképpen a megszűnését követő év után újra alkalmazható lesz ez a kedvező adózási forma.

Adminisztrációt csökkentő módosítás jelenti az is, hogy a szociális hozzájárulási adót és a társadalombiztosítási járulék összegét nem havonta, hanem elegendő negyedévente, a negyedévet követő hónap 12-éig kell bevallani és megfizetni.

Kiterjesztik továbbá az átalányadózást bevételi értékhatárának arányosítási szabályát azokra az egyéni vállalkozókra is, akik az átalányadózást választásukat közvetlenül megelőzően kisadózónak minősültek.

Fontos módosítás vonatkozik az adóelőlegre. Amennyiben az átalányadózást alkalmazó egyéni vállalkozó családi járulékkedvezményt kíván érvényesíteni, az átalányban megállapított jövedelme adóelőlegét negyedévente be kell vallania.

Mint ismert az átalányadózást során az éves minimálbér felét el nem érő jövedelem esetén nem kell adóelőleget bevallani és megfizetni. Onnantól, hogy a jövedelem eléri ezt az összeget, negyedévente adóelőleg bevallásra és annak megfizetésére kötelezett az adóalany. Ez azért lényeges, mert a társadalombiztosítási járulék alapját is az adóelőleg alapján kiindulva kell meghatározni – kivéve a főfoglalkozású egyéni vállalkozó, aki a jövedelemtől függetlenül legalább a mini-

málbér 112,5%-a után fizet járulékot. Ez azt eredményezheti, hogy az év során egyenlőtlen lesz az éves járulék összegének megoszlása. Ezt elkerülendő új göngyölítési szabályt vezet be a módosítás. Eszerint negyedévente össze kell adni az aktuális negyedévből, illetve a megelőző negyedévből (negyedévekben) megszerzett személyi jövedelemadó-köteles jövedelmet és abból ki kell vonni a megelőző negyedévből (illetve negyedévekben) járulékalapként figyelembe vett összeget, majd az ily módon meghatározott összeget el kell osztani annyi hónappal, amelyben az egyéni vállalkozó a tárgyév negyedévből biztosított volt. A számításnál minden olyan hónapot figyelembe kell venni, amelyben a vállalkozó biztosítási jogviszonya legalább egy napig fennállt. A göngyölítési módszerrel meghatározott járulékalap a jövedelem havonkénti eloszlásától függetlenül ugyanakkora éves jövedelemnél ugyanakkora összegű társadalombiztosítási járulék fizetést eredményez és figyelembe veszi azt is, hogy az egyéni vállalkozó a tárgyév megelőző hónapjaiban negyedévente mekkora járulékalap után fizette meg az adót.

Kisebbségi finanszírozás történik az SZJA bevallási tervekben is. Mivel az adóhatóság ismeri a 25 év alatti fiatalok kedvezményére jogosult adózói kört, ezért a minél szélesebb körben való érvényesítése érdekében a bevallási tervezetben feltünteti a kedvezmény érvényesítéséhez kapcsolódóan rendelkezésre álló adatokat, amelyeket a kedvezményre jogosult javíthat, és kiegészíthet. Ha a 25 év alatti fiatal az adó- és vámhatóság által feltüntetett kedvezmény adatait nem javítja a személyi jövedelemadó bevallás benyújtásának határidejéig, akkor a feltüntetett összeget a NAV figyelembe veszi a bevallásban.

• ÁFA

Az agrárgazdaságok átadására vonatkozó, 2023. január 1-jétől hatályba lépő új szabályok szerint megvalósuló gazdaságátadás az általános forgalmi adózás szempontjából is jogutódlásnak minősül. Így az agrárgazdaságok átadása keretében – a jogutódlásra vonatkozó szabályokkal összhangban – a gazdaságot átadó személyt elévülési időn belül a szerzővel együtt egyetemleges felelősség terheli a szerzett vagyonhoz kötődő azon általános forgalmi adó kötelezettségek tekintetében, amelyek a szerzésig bezárólag keletkeztek.

Ezen felül bekerült az adócsomagba az az új szabály, mely biztosítja, hogy az alanyi adómentes adóalany által teljesített adóköteles Eu-n belüli távértékesítéshez, valamint import távértékesítéshez kapcsolódó előzetesen felszámított adót az adóalany, a levonásra vonatkozó egyéb feltételek teljesítése

mellett levonásba helyezhesse. Sőt az import áfa összegét is levonásba helyezheti az adóalany, ha az Eu területén kívülről értékesített termék esetében mind import, mind import távértékesítés jogcímén adófizetési kötelezettsége keletkezik az adóalanyok számára.

Érdekes még, hogy megteremtették a gépi nyugtákról történő adatszolgáltatási kötelezettséget olyan gépi nyugták esetében is, amelyet pénztárgéptől eltérő olyan egyéb technikai megoldással állítottak ki, amelyet az illetékes hatóság előzetesen engedélyezett.

Általában sok embert érint, hogy törvényi szintre emelték azt a korábbi rendeleti szabályt, hogy újabb 2 évvel meghosszabbítják az új lakóingatlanok értékesítésére vonatkozó kedvezményes, 5 százalékos általános forgalmi adó-mérték időbeli hatályát, továbbá az elhúzódozó építkezések kezelésére is átmeneti rendelkezések biztosítják az 5%-os kulcs alkalmazását.

• IPARÚZÉSI ADÓ

Jelentős módosítással érintett az iparüzési adó egyszerűsített megállapítása, melynek több, mint egy évtizedes szabályait írták felül. Az egyszerűsítés lényege, hogy akinek az árbevétele éves szinten a 25 millió forintot nem haladja meg sávosan adózik, és főszabály szerint az adót nem kell bevalania. Ha az éves bevétel 12 millió forintot nem haladja meg, akkor az adóalapja 2,5 millió forint, 12 millió forint feletti, de 18 millió alatti árbevétel esetén 6 millió, míg 18 millió forint felett – 25 millió forintos határáig – 8,5 millió forint lesz. Ez utóbbi kategóriát az általányszabó kereskedelmi tevékenységet végző egyéni vállalkozó a 120 millió forintig választhatja.

A módosítás szabályozza a bevétel fogalmát is. A szemé-

lyi jövedelemadóról szóló törvény hatálya alá tartozó magánszemély vállalkozó esetében a személyi jövedelemadóról szóló törvény szerinti bevétel, egyéb vállalkozó esetén pedig a helyi iparüzési adó törvény szerinti nettó árbevétel kell bevételnek tekinteni. Ez utóbbi vonatkozik egyébként a KATA alanyokra is.

Mivel az adóalap így tételes összegűvé válik, ezért az adóalapját nem kell külön megállapítani és bevallani, valamint annak összegét az érintett települések között megosztania. Ha az adóalany a sáv határát nem haladja meg, akkor az adóelőlegesen felül további adót sem kell fizetni az adóévre.

Ezt az új, tételes adóalap-megállapítási módszert az új KATA-alanyok is alkalmazhatják. Esetükben a törvény vélelmezi ezen módszer alkalmazását, így ha nem nyilatkoznak erről, akkor az azt eredményezi, hogy az egyszerűsített iparüzési adóalap-megállapítást alkalmazza a 2023. adóévre. Ettől függetlenül a 2022. évi bevallás 2023. május 31-éig történő benyújtásakor nyilatkozhatnak arról, hogy nem kívánják az egyszerűsített adóalap megállapítást választani.

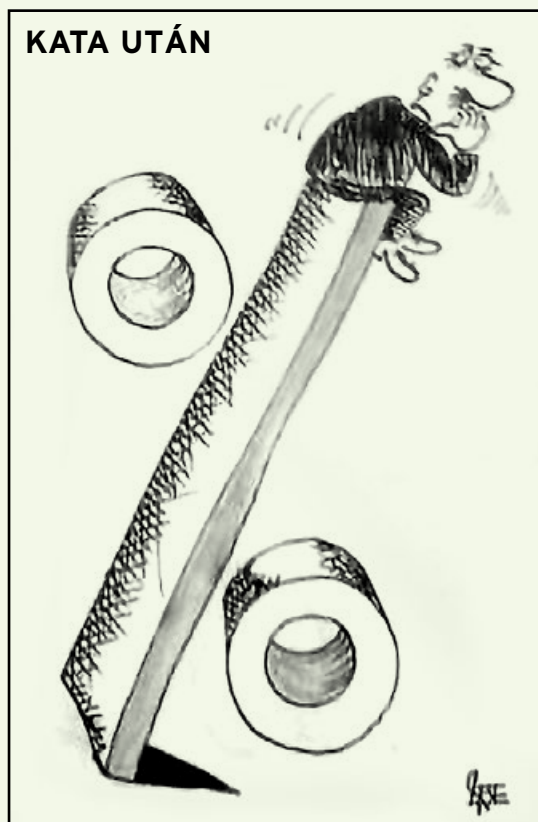
Az új KATA-t nem alkalmazók az egyszerűsített adóalap-megállapításról szóló döntésüket szintén a 2022. adóévről szóló bevallás esedékességéig, azaz 2023. május 31-ig van lehetőségük meghozni jelezni az önkormányzati adóhatóságok felé.

A KATA adózási formát alkalmazók számára érdekes lehet még az a rendelkezés, amely feloldja, hogy az új KATA alanyiség előtt, vagy azt követően az adózó az egyszerűsített közteherviselési hozzájárulást (EKHO), mint adózási formát válassza. Fontos megjegyezni, hogy értelemszerűen a KATA alanyiség alatt nem alkalmazható a szabály – a kifizetőtől számlabevétel tilalma miatt – ugyanakkor ezen időszakon felül élhet ezzel az adózási formával.

• ELJÁRÁSI ILLETÉK

A gyakorlatot és a modern fizetési lehetőségeket figyelembe véve született meg az az intézkedés, miszerint az eljárási illetékbélyegen való megfizethetősége megszűnik. Az elfogadott törvény a 2023-as évben biztosítja utoljára illetékbélyeg használatát, azon 2024. január 1-jétől nem lehet eljárási illetéket leróni. Vagyis a 2023. december 31-én benyújtott iratra lehet még illetékbélyeget ragasztani, az alapján az adóhatóság 2024-ben is eljár és a korábbi szabályok szerint érvényteleníti. A meglévő, fel nem használt bélyegek visszaváltására ugyanakkor 5 év áll rendelkezésre, utoljára 2029. december 31-én lesz rá lehetőség. A visszatérítés a lakóhelye, illetve székhelye szerint illetékes állami adóhatóságnál kérhető.

Az eljárási illetékek kapcsán érdemes kitérni arra az egyszerűsítésre is, ami a bírósági eljárási illeték rendjét érinti. Jelenleg abban az esetben, amikor nem kell a per kezdeményezésekor leróni a bírósági eljárás illetéket, a bíróság az illeték összegének viseléséről az eljárást lezáró határozatában dönt, és a fizetendő illeték összegéről a bíróságnak tájékoztatnia kell az állami adóhatóságot, mely e jelzés alapján fizetési felhívást bocsát ki az illeték fizetésre kötelezett fél felé. Az egyszerűsítés eredményeképpen a bíróság az eljárást lezáró határozatában tünteti fel mindazokat az információkat (így különösen: a fizetendő illeték összegét, esedékességét, a fizetési számla számát), amelyek alapján a kötelezett közvetlenül a bíróság döntése alapján fizeti meg az illetéket és az adóhatóságnak nem kell fizetési felhívást kibocsátania.



Czenki Péter



Szalámi és szárazkolbászfélék kisüzemi készítése

A SZÁRAZÁRU APRÍTOTT NYERSHÚSBÓL ÉS SZALONNÁBÓL, KONYHASÓ ÉS SALÉTROMOS SÓ, CUKOR FŰSZEREK ÉS MÁΣ SEGÉD, ILLETVE ALAPANYAGOK FELHASZNÁLÁSÁVAL KÉSZÜLT TERMÉK. A SZÁRAZÁRUK KÉT NAGY CSOPORT-RA OSZTHATÓK FEL, A SZALÁMIFÉLÉKRE ÉS A SZÁRAZKOLBÁSZOKRA. A TERMÉK ELTARTHATÓSÁGÁT A FERMENTÁCIÓS FOLYAMAT (PH-CSÖKKENÉS) ÉS A SZÁRÍTÁS BIZTOSÍTJA.



A kiváló minőségű szárazárut már az alapanyag meghatározza. Fő alapanyagként jellemzően öregebb állatok (TF sertések és nagyszűlyű sertések) húsát használjuk, mert sötétebb piros színűek, kb. 1%-kal kisebb víztartalmúak (kevesebb vizet kell elvonni az érlelés alatt), rostosabb húsúak (a késztermék állománya miatt fontos). A húsérés a normál úton menjen végbe, máskülönbén: a sötét, tömött, száraz húsoknál (DFD húsok) a magas pH miatt gyenge lesz átpirosodás, rosszabb színtartás, lassabb a vágásérzettség (szeletelhetőség) elérése, rendellenes (nem elég gyors) a savanyodás. A magasabb pH érték kedvez a mikroorganizmusok szaporodásának is, amelyek az alapvető hibákon kívül a kívánatos baktérium (nitrát redukáló) elszaporodást is elnyomhatja. A halvány, puha, vizenyős húsoknál (PSE húsok) gyenge, puha lehet a konzisztencia és halvány, fakó a szín.

A szalámi másik alapanyaga a szalonna. Alapvető, hogy ún. kemény ipari szalonnát alkalmazzunk. Ez a toka és a hasalja szalonna. Ha más szalonnafélét használunk, korábban léphet fel avasodás, illetve ízhiba, az aprítás és töltés során pedig a kenődés.



Mivel a szárazárukat nem hőkezeljük, a higiénikus vágás csontozás elengedhetetlen a jó minőségű és stabil termék előállításához. Ehhez járul még hozzá az intenzív és gyors hűtés, valamint a feldolgozó helységek 10 °C alatti hőmérséklete, hogy a nemkívánatos csiraszám növekedést megakadályozzuk. A hűtés során szokás az ún. leeresztés alkalmazása: a combhúst bevágjuk a combcsontig és így a hűtendő legvastagabb húsrész mérete a felére csökken. A lapockánál a bordák és a lapocka közé vágással szintén jelentős méretcsökkentést érünk el.

Az alapanyagok csontozásánál külön figyelni kell a hideg, hűtött levegő páratartalmára, hogy megelőzzük a páralecsapódást, ami hozzájárulhat a szabad vizet jelentő mikroorganizmusok számához. Az alapanyagok csontozása, kivágása és megtisztítása

a puha és felesleges felületi zsiradéktól nagyon fontos a kiváló minőségű szárazáru gyártáshoz. A hasüregi hájmaradékok, felesleges felületi zsiradék eltávolítása és a csontok izesülésénél levő puha zsiradékok kivágása, a szúráshelyi véres hús maradékok és egyéb bevérzett részek kivágása (később fekete pontként kitűnik az átpirosodott hús és a fehér szalonna közt) a legfontosabb.

Mivel a szalámikat és a szárazkolbászokat nem főzzük meg, az in lehető legteljesebb kivágása elengedhetetlen. Az asztali darálókhöz már kapható ínleválasztós vágószerkezet, amely a tengelyirányban vagy a csigaház kerületénél választja le a hornyokban összegyűlt ínreszket. A gondos kivágás révén a termék normál tárolás során (15 °C) nem fog megcseppeni, kizsírosodni. A szép szalámi/kolbász metszészlap eléréséhez az aprításhoz és töltéshez az alapanyagokat a kezdeti fagyáspontjukra, vagy ahhoz minél közelebbi hőmérsékletre kell lehűteni. A szárazáruk pasztaösszetételét gyakorlatiasan úgy tudjuk megadni, hogy azonos arányban (1/3) mérünk össze elsőosztályú húsokat (comb, karraj) másodosztályú húsokat (lapocka, tarja stb.) és szalonnát (hasa vagy toka) A dagadót, oldalast, csülköt szintén bevehetjük az összetételbe, de ha többségében csak harmadosztályú húsokat használunk fel, akkor gyakoribb az avasodási izhiba, és a kenődések.

Házi körülmények közt az aprítást darálókkal végezzük. A konyhai kutterek nem igazán alkalmasak szalámi paszta készítéséhez. A házi darálóknál érdemes kétszer darálni, először csak előaprítást végzünk, majd a végső kívánt szemcseméretre daráljuk a pasztát. Az asztali daralók némely típusa lehetővé teszi a több vágófeltét felhelyezését, így a paszta nem nagyon lesz kenődő. Az aprítás többféleképpen is elvégezhető befűszerezett kockázott hússal. A szalonnát és a húst késsel aprítsuk elő olyan méretre, hogy a daráló behordó/daráló csiga menetemelkedésébe be tudjon esni. Ha zsír körülfolyja a hússzemcsét, akkor nagyon nehezen veszti a rúd a víztartalmát az érlelés alatt, és túlzottan megnő az érlelési idő.

A fűszerezés történhet már a darálás előtt, de utána is. Az aprított masszát labdává formázzuk és erőteljes töltőhengerbe dobással adagoljuk a töltőhengerbe, hogy minél kevesebb levegő maradjon a töltőhengerben. Kisüzemi/házi körülmények között a vízszintes kivitelű adja a jobb minő-

ségű töltést, mivel nincs törés az anyaghaladás irányában. A kenődés elkerüléséhez a töltendő paszta hőmérséklete lehetőleg közel 0 °C legyen, a töltőcső ne legyen túl szűk, a belső felülete ne legyen érdes.

A füstölést szalámiánál 7-10 napig, kolbászféléknél 2-4 napig, 20 °C alatti hőmérsékleten végzik. Szokásos még manapság is a hagyományos köfűstölő alkalmazása, amelyben alul a fahasábok égetése mozgatható tolokocsin történik. A rudak legalább 4 m-re a tűz fölött vannak a felmelegedés elkerülése érdekében, és emellett a fahasábok felett rácsozat véd a leeső rudak tűzbe kerülésétől. Amíg a füstgerjesztésnél nem érjük el a belobbanást (lánggal égés) addig szinte nem is képződnek rákkeltő anyagok. A füstölés után a termék felülete piros („piros szalámi”), és a füstölés végére kb. 10% vizet veszít.

Házi körülmények közt elsősorban a november-áprilisi időszakban lehet biztonságosan érlelést végezni. Ha az év többi részében is kívánunk érlelést végezni, legalább egy szobaklimát szereljünk fel az érlelőbe, illetve a füstölőbe. Az érlelés a füstölésnél leszáradt kéreg párással levegővel való felpuhításával kezdődjön, hogy a kezdeti kérgesedést elkerüljük. A következő napokban intenzíven végezhetjük a szárítást (nagy huzat/légsebesség és száraz levegő) mivel a felületről eltávozó nedvesség a termék belsejéből folyamatosan pótlódik. Amikor ez már nem történik meg, akkor a vízelvonás mértékét csökkenteni kell, hogy kérgesedés ne lépjen fel. Az esetleg megjelenő vad penészeket le kell kefélni. Ha penészbevonatos terméket kívánunk előállítani, akkor a levegőt rövid ideig visszanedvesítjük. Ennek hosszát az szabja meg, hogy a felület mikor vonódik be teljesen, de vékonyan fehér penészfórral. Ha sokáig tartjuk fenn a nedves környezetet Camembert sajtszerű bevonatot kapunk. A hagyományos érlelés során a kezdeti érlelési hőmérséklet 6-8 °C, a páratartalom magas (95%). Az érlelés előrehaladtával a hőmérséklet lassan kb. 15 °C-ig emelhető, míg a páratartalom 75-80%-ra csökkenthető fokozatosan.

Az érlelés akkor jó igazán, ha lassú a vízelvonás. Az érlelés felgyorsítható légtechnikailag, de a kérgesedés veszélye nagy. Közforgalomban is beszerezhetünk érlelés-gyorsító mikroba tenyészetet, illetve adalékanyagokat (GdL). Ekkor az 1-2 napon 20-25 °C hőmérsékletet kell tartani, majd utána 15 °C-ra kell állítani a hőmérsékletet. A termék nem fog megromlani, mert a lecsökkenő pH érték stabilizálja a pasztát.

Véha Antal - Csanádi József - Gyimes Ernő **Házi élelmiszer-feldolgozás** című könyvének célja,

hogy a kistermelők az alapvető ismeretek birtokában dönthesse- nek arról, hogy belevágnak-e az alaptermékek házi feldolgozásába és értékesítésébe, amellyel több bevétel érhető el. Mit, miért, hogyan tegyünk a jó minőségű, piacképes termék elkészítéséhez? A könyv hasznos információkkal, ötletekkel szolgál tejtermékek, hidegen sajtolt olajok, szárítottzéta, fűszerpaprika, aszalt és savanyított termékek, méz, házi pálinka készítéséhez, valamint húsfélék és tojás feldolgozásához, hústermékek előállításához.



A kiadvány megrendelhető a Szaktudás Kiadó oldalán az alábbi gombra kattintva:

Ingyen kisajátítása? Csak ezekben az esetekben lehetséges

A KISAJÁTÍTÁS EGY SPECIÁLIS JOGI LEHETŐSÉG: ILYENKOR EGY KÖZÉRDEKŰ CÉL ÉRDEKÉBEN A TULAJDONJOG EGYOLDALÚ ELVONÁSÁRA KERÜL SOR. MIVEL EZ EGY RENDKÍVÜLI ESZKÖZ, EZÉRT A TÖRVÉNY CSAK MEGHATÁROZOTT ESETEKBEKTESZI EZT LEHETŐVÉ, SŐT MAGÁT A KISAJÁTÍTÁSI ELJÁRÁST IS SZIGORÚ GARANCIÁKHOZ KÖTI. EZEKRŐL LESZ SZÓ A MOSTANI ÍRÁSOMBAN.

CSAK INGATLANT LEHET KISAJÁTÍTANI

Kisajátításra csak ingatlan esetében van lehetőség, és csak a törvényben meghatározott közérdekű célokra. Fontos, hogy azonnali és feltétlen kártalanítás jár a kisajátított ingatlanért, mégpedig az ingatlan teljes értéket megtérítve.

KÖZÉRDEKŰ CÉLOK, MELYEK LEHETŐVÉ TESZIK A KISAJÁTÍTÁST

Ezeket a közérdekű célokat a 2007. évi CXXIII. törvény (a továbbiakban: Kisajátítási tv.) 2. §-a tartalmazza, ezek közül csak néhányat emelek ki, olyanokat, melyek a mezőgazdaságot érinthetik:

- terület- és településrendezés
- energiatermelés (50 MW vagy annál nagyobb teljesítményű erőmű építéséhez, bővítéséhez)
- bányászat
- természetvédelem
- vízgazdálkodás
- fenntartható erdőgazdálkodás
- optimális birtokszerkezet kialakítása (kivételesen, az osztatlan közös tulajdon megszüntetése érdekében).

CSAK A LEGVÉGSŐ ESZKÖZ LEHET A KISAJÁTÍTÁS

Kisajátításnak csak akkor van helye, ha a közérdekű cél megvalósítására kizárólag azon az adott ingatlanon kerülhet sor. Ilyenkor is csak a legvégső lépés a kisajátítás elindítása, hiszen elsőként adásvétel vagy csere útján kell megkísérelni a terület megszerzését.

Az adásvétel vagy a csere megkísérlése akkor tekinthető megghiúsultnak, ha a kisajátítást kérő ajánlatára a tulajdonos a kézhezvételtől számított harminc napon belül nem tesz elfogadó nyilatkozatot. A kisajátítás egyből is megindulhat, ha a tulajdonos személye nem állapítható meg egyértelműen vagy a lakóhelye, tartózkodási helye, székhelye ismeretlen. Fontos és az előbbiektől eltérő akadály, hogy mindaddig nem indulhat kisajátítás, amíg az ingatlan tulajdonjogával összefüggésben per van folyamatban.

[Kisajátítási tv. 3. §]

RÉSZLEGES VAGY TELJES KISAJÁTÍTÁS?

Fontos tudni, hogy a kisajátítás nem feltétlenül terjed ki a teljes ingatlanra (ez a részleges kisajátítás), attól függően, hogy a közérdekű cél megvalósításához az ingatlan egy része is elegendő lehet. Beépítésre szánt ingatlan esetén azonban figyelemmel kell lenni a megengedett telekminimumra is, abban az esetben viszont, ha ezt nem éri el a visszamaradó ingatlan, akkor már csak a teljes kisajátítás jöhet szóba (meg kell említeni, hogy beépítésre nem szánt terület esetén ez nem akadály). Fontos azonban, hogy ha az ingatlan visszamaradó része eredeti céljára használhatatlanná válik vagy az ingatlanl kapcsolatos jog vagy foglalkozás gyakorlása lehetetlenné vagy számottevően költségesebbé válik, akkor a tulajdonos kérelmére a visszamaradó részt is ki kell sajátítani.

[Kisajátítási tv. 6. § (2)-(4) bek.]

SPECIÁLIS ESET: A TERMŐFÖLD KISAJÁTÍTÁSA

Termőföld kisajátítására csak akkor kerülhet sor, ha a földnek a végleges más célú hasznosítását vagy a más célú hasznosítását előzetesen az ingatlanügyi hatóság előzetesen engedélyezte. Erdőterület kisajátításához az erdészeti hatóság elvi hozzájárulása is szükséges, míg Natura 2000 terület kisajátításához a természetvédelmi hatóság előzetes hozzájárulására is szükség van.

[Kisajátítási tv. 7. §]

TEHERMENTES TULAJDONSZERZÉS

Kisajátítás esetén terhektől mentesen kerül sor az ingatlan tulajdonjogának megszerzésére. Ez azt jelenti, hogy minden dologi jogi teher (pl. jelzálogjog), minden használati jogosultság (pl. haszonélvezet, haszonbérlet) megszűnik. Abban az esetben viszont, ha a kártalanítás csereingatlanl történik, úgy a kisajátított ingatlanra vonatkozó jogok átszállnak a csereingatlanra, természetesen egy haszonbérlet vagy haszonélvezet esetén ehhez szükséges a bérlő vagy a haszonélvező hozzájárulása is.

[Kisajátítási tv. 8. §]

KINEK JÁR KÁRTALANÍTÁS ÉS MEKKORA ÖSSZEGBEN?

Teljes, azonnali és feltétlen kártalanítás illeti meg az ingatlan tulajdonosát illetve azt a személyt, akinek az ingatlanon fennálló joga a kisajátítás miatt szűnik meg. Ez utóbbit figyelembe kell venni a tulajdonos kártalanításának megállapításánál – természetesen csökkentő tételként. A kártalanítás összegének megállapításakor főszabály szerint az ingatlanok helyben kialakult forgalmi értékét kell alapul venni. Azt is fontos megemlíteni, hogy amennyiben a kisajátítás miatt a faállomány vagy más évelő növényzet kitermelése válik szükségessé, ezt a tulajdonos jogosult elvégezni és a faanyagot elszállítani.

A kártalanítási összeget egy összegben kell megfizetni, főszabály szerint átutalással.

[Kisajátítási tv. 21. § (2) bek.]

MIKOR KELL ÁTADNI AZ INGATLANT?

A kisajátított ingatlant a kártalanítás, valamint a megtérítés megfizetését, vagy a csereingatlan birtokba adását és az esetleges értékkülönböt megfizetését követően kell átadni.

Mezőgazdasági művelés alatt álló ingatlan esetében a birtokba bocsátásra főszabály szerint a termés betakarítását követő időpontot szabad megjelölni.

[Kisajátítási tv. 29. § (8) bek.]

KI INDÍTHATJA EL A KISAJÁTÍTÁSI ELJÁRÁST?

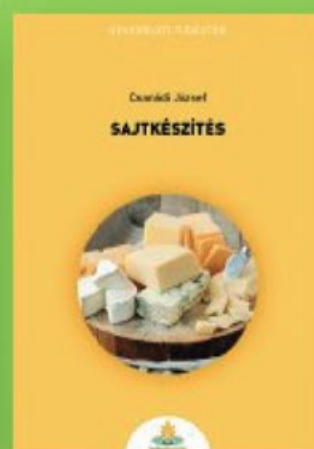
Végezetül talán a legfontosabb: kisajátítást kérő az állam, illetve a helyi önkormányzat lehet, valamint az államon és a helyi önkormányzaton kívüli harmadik személy akkor, ha a kisajátítási törvényben meghatározott közérdekű tevékenységet lát el (ezeket a tevékenységeket lásd a cikk elején).

Dr. Cseh Tibor András
a MAGOSZ főtitkára

ÜNNEPI AJÁNLAT



KORSZERŰ AGRÁRSZAKMAI ISMERETEK GYAKORLATI TUDÁSTÁR



GYORSAN ELÉRHETŐ, FÓKUSZÁLT, LÉNYEGRE TÖRŐ DIGITÁLIS
KIADVÁNYOK A SZAKTUDÁS KIADÓ KÍNÁLATÁBAN

CSAK EGY KATTINTÁS A MEGOLDÁS!





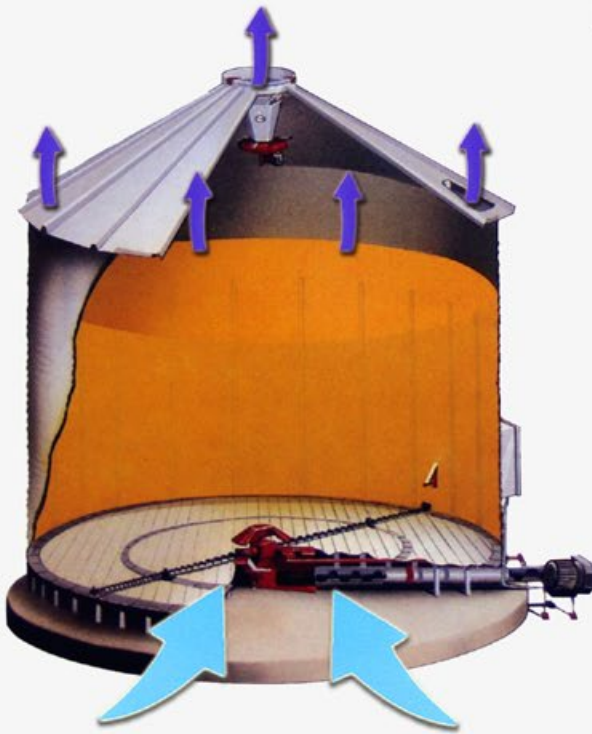
Grain Systems

Az ön rendszerének teljeskörű gyártója

Hatékony Légáramos Tárolók amelyek gáz felhasználás nélkül is szárítanak

A GSI szemestermény légáramos tárolók széles méret és kapacitás választékban állnak rendelkezésre, hogy megfeleljenek az ön teljes tárolási elvárásainak. Itt az

ideje eldönteni a 2023-as év tárolási szükségletét hogy megelőzze a vég nélküli költségeket.



**4024 FCDL
légáramos tárolók
50 - 3500 to**

4 HUNGAR AGRITECH KFT.

7622. PÉCS, Rákóczi út 46. tel: 30/235-4874
e-mail: hunagri@4hat.hu

**Gabonatóroló, Szárító és Anyagmozgató
berendezés egy forrásból**