

ÖSTERMELŐ

GAZDÁLKODÓK LAPJA

XXI. évfolyam 2017/1. szám: 2017. február - március

460,- Ft

A tartalomból:

Östermelők adófizetési kötelezettségei 2017.

Duális képzés - életpálya modell

Őszi búza tápanyag-utánpótlás

Tájfajták a gyümölcsstermesztésben

Szarvasgomba termesztés

Méhészeti aktualitások, tapasztalatok

www.ostermelo.com





**CORN
STARTER**

Magas cinktartalmú, melegen granulált
komplex starter műtrágya

+

KENTAUR 5G

TALAJFERTŐTLENÍTŐ MIKROGRANULÁTUM

*Hogy a legjobb
még jobb legyen!*



+



GAZDASÁG

| | |
|---|----|
| A mezőgazdasági őstermelő járulék, adó és egészségügyi hozzájárulás fizetési kötelezettsége (Matlné Kisari Erika)..... | 2 |
| Mezőgazdasági őstermelők a társasági adó rendszerében (Dr. Németh Nóra) | 11 |
| Állatok nemzetközi és belföldi szállítására vonatkozó állat-egészségügyi szabályok (Dr. Márton Lázár)..... | 15 |
| NAK Agrárfórum 2016. december 15., Balkány (Szondiné Tóth Ágnes)..... | 18 |
| GreenSoil Humin műtrágyát a tavasziak alá! AZOTER® baktériumtrágyát a tavasziak alá! (x)..... | 21 |
| Magyarország legkedveltebb borvidéki települése Ostoros (Mika István)..... | 22 |
| A sikernek nem titka, hanem oka van (Kocsi Erika)..... | 23 |
| A duális képzés életpálya modellt nyújthat (Mika István)..... | 24 |
| GPS sorvezető – bosszúság vagy nélkülözhetetlen segítség? (Varga Gábor)..... | 26 |
| Néhány percben a Kárpát haza agrár magyarságról, fiatalok életpálya modell formálásáról, tanításáról.....életpépről! (Dr. Ratkos József)..... | 28 |
| Szent János-napi borszentelés (Mika István)..... | 30 |
| A Vidékfejlesztési Program 2020 mezőgazdasági termelők és vállalkozások számára elérhető forrásai..... | 31 |

EURÓPAI UNIÓS MELLÉKLET

| | |
|--|----|
| Enterprise Europe Network Vállalkozásfejlesztési hálózat..... | 33 |
| Enterprise Europe Network - Európai üzleti partnerkövetítés..... | 34 |
| A Magyar-Román vállalkozói iroda hírei..... | 35 |
| Uniós Pályázatok..... | 36 |

SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉS

| | |
|--|----|
| Összefoglaló a 2016. évi posztregisztrációról | |
| kukorica kísérlet eredményeiről (Joszt-Takács Nóra)..... | 37 |
| Értékes újdonságok a Gabonakutatótól (Virágné Pintér Gabriella) (x)..... | 43 |
| Az őszi búza tápanyag-utánpótlásának irányelvei (Dr. Szabó Miklós)..... | 44 |
| Bevált a HUMINISZ TECHNOLÓGIA! (Pais István) (x)..... | 48 |
| A fajtaválasztás szempontjai a burgonyatermesztésben (Dr. Vágvölgyi Sándor, Kosztyuné Krajnyák Edit, Dr. Tóth Csilla)..... | 50 |
| Nitrát szennyezés elleni védelem - adatszolgáltatás (Berényi Üveges Katalin)..... | 51 |
| Varjak a határban! (Dr. Juhász Lajos)..... | 52 |
| Agrometeorológiai visszatekintés 2016. november-decemberre és előrejelzés 2017. február-márciusra (Kovács Attila)..... | 55 |

ŐSHONOS- és Tájfajták

| | |
|--|----|
| „Őshonos- és Tájfajták – Ökotermékek – Egészséges táplálkozás – Vidékfejlesztés – A XXI. század mezőgazdasági stratégiái” (Dr. Tóth Csilla)..... | 56 |
| A rezisztens tájfajták jelentősége a csonthéjasok nemesítésben (Dr. Apostol János)..... | 58 |
| Gyümölcs génforrás gyűjtemények szerepe a gyümölcstermesztés fejlesztésében (Dr. Szabó Tibor, Dr. Vasziy Barbara)..... | 60 |
| Tervektől a megvalósulásig – Márpolcokon a Naturalma! (x)..... | 64 |

KERTÉSZET

| | |
|--|----|
| Ízeltlábú bűvőhely kialakítása és madárodú kihelyezése AKG gyümölcsösben..... | 66 |
| Talaj-előkészítési és növényvédelmi teendők a zöldségtermesztésben (Dr. Lantos Ferenc)..... | 69 |
| Fűzfajok (Salix spp.) (Dr. Koczka Noémi)..... | 72 |
| Bogyós gyümölcsűek termesztése AMINORET® szermaradékmentes technológiával (x)..... | 74 |
| Versenyelőny képzés specializációval a kisüzemi gombatermesztésben – különleges megoldások (Dr. Hajdu Csilla)..... | 75 |
| Szarvasgomba-termesztés: egy régi-új mezőgazdasági alternatíva (Csorbainé Dr. Gógán Andrea)..... | 78 |
| Különböző szárítási módszerek hatása a késztermék minőségére (Dr. Antal Tamás)..... | 80 |

ÁLLATTENYÉSZTÉS

| | |
|---|----|
| Fejlesztési lehetőségek áttekintése a sertés ágazatban ma Magyarországon (Gáncsos Péter és Csapkés Margit)..... | 86 |
| Tennivalók, tanulságok a méhesben (Dr. Szalai Tamás, Dr. Szalainé Mátray Enikő)..... | 88 |
| A fácán zárttéri tenyésztése (Dr. Biró Zsolt)..... | 91 |
| A román kopasznyakú keringő galamb (Bagdi Ferenc)..... | 94 |
| Élő algás technológia alkalmazása a növénytermesztésben (II.) – A természet erejével! (x)..... | 96 |

ŐSTERMELŐ

Gazdálkodók lapja

XXI. évfolyam 1. szám

115.

Szerkesztőség:
PRIMOM Tanácsadó
és Információs Hálózat

4400 Nyíregyháza, Luther u. 16.

Tel.: 42/414-188

Fax: 42/414-186

A szerkesztőség e-mail címe:

ostermelo@chello.hu

info@ostermelo.com

A lap webcíme:

www.ostermelo.com

PRIMOM Tanácsadó és Információs Hálózat

e-mail címe: primomth@chello.hu

Hálózati igazgató:

Darvas Ildikó

Főszerkesztő:

Nevelős Eszter

Munkatársak:

Biró József

Boros Boglárka,

Debreczeni Nikolett

Hanzelné Bodnár Éva

Mészáros Éva,

Szilágyiné Skorcov Henrietta

Szondiné Tóth Ágnes

Kiadó:

PRIMOM Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei

Vállalkozásélelénkítő Alapítvány

Vállalkozói Központ

Nyíregyháza, Váci Mihály u. 41.

Tel.: 42/502-133; 502-104; Fax: 42/502-103

Felelős vezető: Jászai Menyhért

ügyvezető igazgató

Tördelés:

Biró József

Nyomás, kötés készült:

Color Pack Zrt.

Nyíregyháza, Westsik Vilmos u. 4.

Felelős vezető: Zsukk László elnök-igazgató

487A/17

Terjesztés:

A Lapker Zrt.

regionális részvénytársaságai,

a Magyar Posta

valamint a megbízott terjesztő hálózatok.

Előfizethető:

a szerkesztőség címén, illetve telefonszámán:

(42) 414-188

Előfizetési díj: 2500 Ft/év

Lapzárta: minden páratlan hónap 5-én.

HU ISSN 1418-088X

Minden jog fenntartva.

A lapban megjelenő írások, képek, egyedi

grafikai megoldások másodközlése

csak a szerkesztőség írásbeli

hozzájárulásával lehetséges.

A lapban közölt cikkekről a szerzők

vállalják a felelősséget!

AMENNYIBEN HIRDETNI SZERETNE

KERESSE REKLÁMSZERVEZŐINKET:

Szondiné Tóth Ágnes (20) 222-1719

Szentiday Péter (30) 925 0572

Felügyeleti szerv: Nemzeti Média- és Hírközlési

Hatóság, 1015 Budapest, Ostrom u. 23-25.

Postacím: 1525 Budapest Pf. 75.

Tel.: 06-1-457-7100; Fax: 06-1-356-5520

E-mail: info@nmhh.hu, www.nmhh.hu

A mezőgazdasági őstermelő járulék, adó és egészségügyi hozzájárulás fizetési kötelezettsége

A társadalombiztosítás rendszerében az a természetes személy minősül mezőgazdasági őstermelőnek, aki az Szja tv. 3. § 18. pontjának megfelelően.

Az őstermelői tevékenységet jellemzően őstermelői igazolvány alapozza meg, de ilyen tevékenység folytatható egyéni vállalkozóként, vagy családi gazdaság keretében.

1. Őstermelői igazolvány alapján folytatott tevékenység esetén a biztosítási kötelezettség elbírálása:

A mezőgazdasági őstermelő biztosítási kötelezettsége kettős feltételhez kötött, egyrészt a már megszerzett szolgálati időnek és a még megszerzhető szolgálati időnek el kell érnie együttesen a 20 évet, másrészt a mezőgazdasági őstermelő egyidejűleg ne álljon biztosítási kötelezettséggel járó jogviszonyban, ide nem értve a munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyt, illetve a választott tisztségviselői jogviszonyt. Amennyiben a munkavégzésre irányuló egyéb jogviszonyban, választott tisztségviselői jogviszonyban fennáll a biztosított pozíció, mellette a természetes személy őstermelőként is biztosítottá válik.

Tekintettel arra, hogy a mezőgazdasági őstermelő esetében a kettős biztosítás főszabály szerint kizárt, abban az esetben, ha a kizáró ok megszűnik (pl. a munkaviszonyban állóként szünetel a biztosítás), és a természetes személynek van őstermelői igazolványa, őstermelőként automatikusan létrejön a biztosítási kötelezettség.

Az előzőeken túlmenően őstermelőként nem válhat biztosítottá

1. az őstermelői tevékenységet közös igazolvány alapján folytató kiskorú személy és a gazdálkodó család kiskorú tagja,

2. a saját jogú nyugdíjas és az özvegyi nyugdíjban részesülő személy, aki a reá irányadó öregségi nyugdíjkorhatárt betöltötte.

Saját jogú nyugdíjas: az aki

1. a társadalombiztosítási nyugellátásról szóló törvény, illetve nemzetközi egyezmény alkalmazásával a Tbj. 14. § (3) bekezdés a) és c) pontjában meghatározott saját jogú nyugellátásban, (öregségi nyugdíjban, rehabilitációs járadékban), a Magyar Alkotóművészeti Közalapítvány által folyósított ellátásokról szóló kormányrendelet alapján folyósított öregségi, rokkantsági nyugdíjsegélyben (nyugdíjban), egyházi, jogi személytől nyugdíjban vagy növelt összegű öregségi, munkaképtelenségi járadékban részesül,
2. a szociális biztonsági rendszerek koordinálásáról és annak végrehajtásáról szóló uniós rendeletek, illetve az EGT-állam jogszabályai alkalmazásával saját jogú öregségi nyugdíjban részesül,
3. az egyéni vagy társas vállalkozó nyugdíjas jogállását nem érinti, ha az 1-2. alpontokban említett nyugdíj folyósítása szünetel.

A rehabilitációs járadék megállapítására már nem kerülhet sor, amennyiben az őstermelő már nem részesül az ellátás folyósításában, akkor már nem minősül saját jogú nyugdíjasnak, azaz őstermelőként biztosítottá válik.

Az említett ellátásokban részesülő mezőgazdasági őstermelő korra tekintet nélkül saját jogú nyugdíjasnak minősül, így mezőgazdasági őstermelőként nem terjed ki rá a biztosítás.

Az özvegyi nyugdíjban részesülő őstermelő esetében kell vizsgálni azt, hogy a reá irányadó korhatárt betöltötte-e,

esetében a korhatár betöltése a feltétele annak, hogy őstermelőként menetsüljön a biztosítási kötelezettség alól.

Példa a biztosítási kötelezettségre: A mezőgazdasági őstermelő napi 4 órás foglalkoztatási jogviszonyban is áll. Munkaviszonyában fizetés nélküli szabadságot igényel, ezzel egyidejűleg anyasági ellátást igényel. A fizetés nélküli szabadság időtartama alatt, ha annak időtartamára csecsemőgondozási díj, gyermekgondozási díj, gyermekgondozási segély vagy gyermeknevelési támogatás kerül folyósításra az érintett személy biztosítási kötelezettsége munkaviszonyában nem szünetel, ami azt is jelenti, hogy őstermelőként nem válhat biztosítottá.

Abban az esetben azonban, ha a szóban forgó személy munkaviszonyában azért vesz igénybe fizetés nélküli szabadságot, hogy például külföldre utazzon, akkor munkaviszonyában szünetel a biztosítási kötelezettség és ezzel egyidejűleg mezőgazdasági őstermelőként biztosítottá válik.

2. A biztosítási kötelezettség időtartama:

- az őstermelői igazolványban felüntetett időponttól az igazolvány visszaadása napjáig,
- gazdálkodó család tagja esetében a családi gazdaság nyilvántartásba vétele napjától a nyilvántartásból való törlés napjáig, illetőleg
- a biztosítást kizáró körülmény megszűnését követő naptól a biztosítást kizáró körülmény bekeövetkezésének napjáig áll fenn.

Megszűnik a biztosítás, ha a mezőgazdasági őstermelő kilép a családi gazdaságból, vagy a közös őstermelésből.



A mezőgazdasági őstermelői igazolványról szóló 436/2015. (XII. 28.) Kormányrendelet szerint az őstermelői igazolvány és a közös őstermelői igazolvány (a továbbiakban: igazolvány) a kiállított értékesítési betétlappal együtt érvényes.

Az igazolvány – az alábbi kivétellel – a kiállítása napjától a kiállítást követő ötödik adóév utolsó napjáig hatályos.

Abban az esetben azonban, ha a mezőgazdasági őstermelő igazolványa tárgyév végével hatályát veszti, az őstermelő tárgyév október 1. és december 31. napja között kérheti új igazolvány kiállítását. Ez esetben az új igazolvány a tárgyévet követő év első napjától a hatályának kezdetét követő ötödik adóév utolsó napjáig hatályos.

Az igazolvány az ügyfél választása alapján a

- hatályának kezdete szerinti adóévre, vagy
- hatályának kezdetétől számított legfeljebb három adóévre vonatkozó értékesítési betétlappal együtt adható ki.

Az előzőek szerinti értékesítési betétlap kiadását követően értékesítési betétlap az ügyfél kérelmére kizárólag a kérelmezés időpontja szerinti évnek megfelelő adóévre, valamint az azt követő két adóévre adható ki. Értékesítési betétlap csak az igazolvány hatályosságai ideje szerinti adóévekre adható ki.

Amennyiben a mezőgazdasági őstermelő hatályos igazolvánnyal rendelkezik, akkor az értékesítési betétlap

- az adóév első napjától hatályos, ha azt az adóév március 20. napjáig,
- a kiállítás napjától hatályos, ha az a) pontban említett időpontot követően kérelmezi.

Például, ha az értékesítési betétlapot március 19-én érvényesítik, akkor a mezőgazdasági őstermelő az év első napjától rendelkezik érvényes betétlappal és biztosítással. Abban az esetben azonban, ha az érvényesítésre március 20-án kerül sor, úgy a betétlap csak március 20-ától érvényes és ennek megfelelően a mezőgazdasági őstermelő ez utóbbi esetben a január

1. és március 19. közötti időben nem minősül mezőgazdasági őstermelőnek, így a biztosítási kötelezettséget sem lehet e címen erre az időtartamra megállapítani.

Fontos lehet, hogy abban az esetben, ha az értékesítési betétlap érvényesítése nem történik meg, a természetes személy társadalombiztosítási szempontból sem minősül őstermelőnek, ami egyben megalapozhatja a havi 7110, naptári napi 237 forint egészségügyi szolgáltatási járulékfizetési kötelezettséget.

3. A mezőgazdasági őstermelő járulékfizetése

A Tbj. különbséget tesz a tevékenységet kezdő és nem kezdő mezőgazdasági őstermelők között.

A kezdő, nem kezdő státusz meghatározásán túlmenően a járulékfizetési kötelezettséget befolyásoló tényező a tárgyévet megelőző évben elért bevétel összege is.

Járulékfizetési kötelezettség:

A biztosított mezőgazdasági őstermelő természetbeni egészségbiztosítási járulékként 4 százalék, pénzbeli egészségbiztosítási járulékként 3 százalék mértékű kötelezettséget teljesít. A fizetendő nyugdíjjárulék mértéke 10 százalék.

Kezdő mezőgazdasági őstermelő: az a személy, aki a tárgyévet megelőző évben nem minősült mezőgazdasági őstermelőnek.

Például: a természetes személy 2015. márciusban kiváltotta az őstermelői igazolványát és 2016. évben megszüntette azt. Ezt követően, ha 2017. évben ismételt őstermelővé válik, már nem minősül tevékenységet kezdő őstermelőnek.

A mezőgazdasági őstermelő – ideértve a tevékenységét a tárgyévben kezdő mezőgazdasági őstermelőt is – a minimálbérnek megfelelő összeg után fizeti meg a 4 százalék természetbeni és 3 százalék pénzbeli egészségbizto-

sítási járulékot, valamint a 10 százalék nyugdíjjárulékot. Az őstermelő munkaerő-piaci járulék fizetésére nem kötelezett.

Az előzőektől eltérően az a mezőgazdasági őstermelő, akinek az e tevékenységéből származó, tárgyévet megelőző évben elért bevétele nem haladja meg az Szja tv. szerinti mezőgazdasági kistermelőre vonatkozó bevételi értékhatárt (8 millió forint), az őstermelői tevékenységből származó, tárgyévet megelőző évi bevételenek 20 százaléka után 4 százalék mértékű természetbeni egészségbiztosítási járulékot és 10 százalék nyugdíjjárulékot fizet. A havi járulékalap megállapítása során a bevétel 20 százalékanak arányos részét, tehát egytizenketted részét kell figyelembe venni, amelyet a bevallásban negyedévet felölelő időtartamra kell megállapítani.

Az Szja tv. szerinti mezőgazdasági kistermelőre vonatkozó bevételi értékhatár számításánál figyelmen kívül kell hagyni a jogszabály vagy nemzetközi szerződés rendelkezése alapján folyósított, egyébként bevételnek számító támogatást.

E szabály alkalmazásánál ügyelni kell arra, hogy a kapott támogatás összege csak a bevételi határ számbavételekor hagyható figyelmen kívül, a járulékalap megállapításánál azonban számba kell venni.

Például: A mezőgazdasági őstermelőnek 5 millió forint bevétele származott az őstermelői tevékenységéből és 4 millió forint támogatást kapott az adóévben.

Ebben az esetben a tevékenységből származó bevétele alapján a 8 millió forintos határt nem érte el, de a járulékok alapjaként a 9 millió forintot kell számba venni, azaz a 9 millió forintnak a húsz százaléka után fizetendő járulék összesen 14 százalék mértékű.

A mezőgazdasági őstermelő a magasabb összegű társadalombiztosítási ellátások megszerzése érdekében az adóévre vonatkozóan nyilatkozattal vállalhatja, hogy a járulékokat az előzőekben meghatározott járulékalapnál

(minimálbér, illetve a bevétel 20 százalékanak egytizenketted része) magasabb összeg után fizeti meg.

A mezőgazdasági őstermelő a magasabb járulékalap választásáról a negyedévre vonatkozó járulékbevallásában nyilatkozik az állami adóhatóságnak. A tárgyév első negyedévére vonatkozó járulékbevallásban megtett nyilatkozat az adóévre, az ezt követő időszakra vonatkozó járulékbevallásban megtett nyilatkozat az adóév bevallással le nem fedett, az adóévből még hátralévő időszakra szól. A nyilatkozat az Art. szerinti végrehajtható okiratnak minősül.

Az év közben biztosítottá váló mezőgazdasági őstermelő az adóévben első ízben benyújtott járulékbevallásban nyilatkozik magasabb járulékalap választásáról. Nyilatkozata a biztosítási kötelezettség első napjától az adóévról szól és az Art. szerinti végrehajtható okiratnak minősül.

Eltérő járulékalap választása esetén azonban a pénzbeli és természetbeni egészségbiztosítási járulékot, valamint a nyugdíjjárulékot is meg kell fizetni, tehát nem alkalmazható a bevételi határ alatti őstermelők járulékfizetésére vonatkozó speciális szabály.

A mezőgazdasági őstermelő nem köteles járulékot fizetni arra az időtartamra, amely alatt

- táppénzben, baleseti táppénzben, csecsemőgondozási díjban, gyermekgondozási díjban részesül
- gyermekgondozást segítő ellátásban, gyermekgondozási segélyben, gyermeknevelési támogatásban, ápolási díjban részesül - kivéve, ha a gyermekgondozást segítő ellátás, gyermekgondozási segély, az ápolási díj folyósításának tartama alatt tevékenységét személyesen folytatja -,
- csecsemőgondozási díjban, gyermekgondozási díjban és gyermekgondozást segítő ellátásban, gyermekgondozási segélyben egyidejűleg részesül,
- katonai szolgálatot teljesítő önkéntes tartalékos katona,
- fogvatartott.

A 8 millió forint bevételi határ alatti őstermelők nem fizetnek pénzbeli egészségbiztosítási járulékot. Esetükben azonban a keresőképtelenség (Pl. táppénz folyósítás hiánya miatt) időtartama nem mentesítő körülmény, tehát a járulékfizetési kötelezettséget teljesíteni kell.

4. A biztosítási kötelezettség alá nem tartozó mezőgazdasági őstermelő járulékfizetési kötelezettsége

Az az őstermelő, aki az előzőek szerint őstermelőként nem válik biztosítottá és egészségügyi szolgáltatásra egyéb jogcímen sem jogosult, köteles egészségügyi szolgáltatási járulékot fizetni, melynek összege havi 7110, naptári naponként 237 forint

Az adózás rendjéről szóló törvény szerint a magánszemély az egészségügyi szolgáltatási járulékfizetési kötelezettségét és annak megszűnését 15 napon belül jelenti be az állami adóhatóságnak. A bejelentkezésre, illetve a változások bejelentésére a 'T1011-es nyomtatvány szolgál.

Az egészségügyi szolgáltatási járulék megfizetésére kötelezett személy a fizetési kötelezettségét első ízben a bejelentést követő hó 12-éig, ezt követően havonta, a tárgy hónapot követő hónap 12-éig teljesíti.

Az egészségügyi szolgáltatásra való jogosultság megszűnésére vonatkozó szabályok a kötelező egészségbiztosítás ellátásairól szóló 1997. évi LXXXIII. törvény 29. §-ának (9) bekezdésében található. E szerint az egészségügyi szolgáltatás igénybevételére való jogosultság a biztosítási jogviszonynak, illetve a Tbj. 16. § (1) bekezdés a)-o) és s) pontjaiban meghatározott jogosultsági feltételeknek a megszűnését követően további 45 napig fennmarad. Ha a biztosítási jogviszonynak vagy a Tbj. 16. § (1) bekezdés a)-o) és s) pontjai szerinti jogosultsági feltételek fennállásának az időtartama 45 napnál rövidebb volt, akkor a megszűnést követően az egészségügyi szolgáltatás igénybevételére való jogosultság ezen időtartammal hosszabbodik meg. Ez a rendelkezés azonban nem vonatkozik a fizetés nélküli szabadság igénybevételének és a vállalkozói körben a

vállalkozói tevékenység szüneteltetésének esetére. A tevékenység szüneteltetése és a fizetés nélküli szabadság igénybevétele esetén az egészségügyi szolgáltatásokra való jogosultság nem hosszabbodik meg, ezekben az esetekben az első naptól áll fenn az egészségügyi szolgáltatási járulékfizetési kötelezettség.

Az egészségügyi szolgáltatási járulékfizetési kötelezettség megszüntetését szintén a magánszemélynek kell kezdeményeznie, 15 napon belül, amelynek érdekében ismét a 'T1011-es nyomtatványt kell benyújtani. A fizetési kötelezettség megszűnését a magánszemélynek akkor nem kell bejelentenie, ha a fizetési kötelezettség biztosítással járó olyan jogviszony létesítése miatt szűnik meg, amelyet az állami adóhatósághoz bejelentettek. Az adóhatóság a magánszemélyt az egészségügyi szolgáltatási járulékfizetési kötelezettsége megszűnéséről hivatalból értesíti. A biztosítási kötelezettséggel járó jogviszony létesítésére tekintettel az adóhatósághoz beérkezett bejelentés figyelembevételével az állami adóhatóság a megszűnt egészségügyi szolgáltatási járulékfizetési kötelezettségről a bejelentést követő 10 napon belül adatot szolgáltat az Egészségbiztosítási Alap kezeléséért felelős szerv részére.

5. Egyéni vállalkozói igazolvány folytatott tevékenység

Az a mezőgazdasági termelő, aki egyéni vállalkozóként végzi tevékenységét, járulékfizetési kötelezettségét is egyéni vállalkozóként teljesíti.

5.1. Járulékok alapja

Minimálbér:

1. a tárgy hónap első napján érvényes, a teljes munkaidőben foglalkoztatott munkavállaló részére megállapított alaphír kötelező legkisebb havi összege¹, és

2. a biztosított egyéni vállalkozó járulékfizetéséről szóló rendelkezések alkalmazásában a tárgy hónap első napján, a teljes munkaidőre érvényes garantált bérminimum havi összege, ha az egyéni vállalkozó személyesen



végzett főtevékenysége legalább középfokú iskolai végzettséget vagy középfokú szakképzettséget igényel².

Az egyéni vállalkozók által fizetendő egészségbiztosítási- és munkaerő-piaci járulék 8,5 százalék.

A biztosított egyéni vállalkozó a nyugdíjjárulékot, valamint az egészségbiztosítási- és munkaerő-piaci járulékot vállalkozói jövedelem szerinti adózás esetén a vállalkozói kivét, átalányadózás esetén az átalányban megállapított jövedelem után fizeti meg. A főfoglalkozású egyéni vállalkozónak a járulékfizetési kötelezettségét havonta legalább a járulékfizetési alsó határnak megfelelően teljesítenie kell, ami azt jelenti, hogy a nyugdíjjárulék alapja havonta legalább a minimálbér, az egészségbiztosítási- és munkaerő-piaci járulék alapja havonta legalább a minimálbér másfélszerese.

Az a biztosított egyéni vállalkozó, aki az egyszerűsített vállalkozói adó alanya (a továbbiakban: eva adózó), nyugdíjjárulékot, valamint egészségbiztosítási és munkaerő-piaci járulékot fizet. A nyugdíjjárulék alapja havonta a minimálbér, az egészségbiztosítási- és munkaerő-piaci járulék alapja havonta a minimálbér másfélszerese.

A kisadózó egyéni vállalkozó biztosítási kötelezettségét nem a Tbj. szabályai szerint kell elbírálni és közteher fizetési kötelezettségére sem a Tbj-t kell alkalmazni.

A heti 36 órát elérő foglalkoztatással járó jogviszonnyal is rendelkező, illetve nappali tagozatos tanuló, hallgató (többes jogviszonyban álló) egyéni vállalkozó járulékfizetési kötelezettségének alapja a vállalkozói kivét, átalányban megállapított jövedelem, eva adózási mód választása esetén az eva adóalap 4 százaléka. Az egyéni vállalkozó, ha munkaviszonyban áll, illetve nappali tagozatos tanuló, hallgató 1,5 százalék munkaerő-piaci járulék fizetésére nem kötelezett, kivéve, ha a vállalkozó munkaviszonyában fizetés nélküli szabadságot vesz igénybe. A heti 36 órás foglalkoztatás megállapításánál az egyidejűleg fennálló munkaviszonyokban

előírt munkaidőt össze kell számítani. Az előzőek szerint a többes jogviszonyban álló egyéni vállalkozót a járulékalap figyelembe vételével 17 százalékos mértékű kötelezettség terheli (10 százalék nyugdíjjárulék, 4 százalék természetbeni és 3 százalék pénzbeli egészségbiztosítási járulék).

A kiegészítő tevékenységet folytató nem eva adóalany egyéni vállalkozó nyugdíjjárulékának alapja a ténylegesen megszerzett jövedelem, míg az eva adózó a nyugdíjjárulékot az eva adóalap 10 százaléka után fizeti meg. A kiegészítő tevékenységet folytató egyéni vállalkozó a nyugdíjjárulék mellett havi 7110, napi 237 forint egészségügyi szolgáltatási járulékot fizet.

Nem kell az egészségügyi szolgáltatási járulékot megfizetni, ha az egyéni vállalkozó gyermekgondozást segítő ellátásban, gyermekgondozási segélyben részesül, a keresőképtelenség, a fogvartartás időtartama alatt, vagy, ha egyéni vállalkozói tevékenysége szünetel, illetve, ha az egyéni vállalkozó foglalkoztatása a munkaviszonyában vagy egyidejűleg fennálló több munkaviszonyaiban együttesen eléri a heti 36 órát.

5.2. Mentességek

Az egyéni vállalkozó a járulékfizetési alsó határ után nem köteles nyugdíjjárulékot és egészségbiztosítási- és munkaerő-piaci járulékot fizetni arra az időtartamra, amely alatt

- táppénzben, baleseti táppénzben, csecsemőgondozási díjban, gyermekgondozási díjban részesül,
- gyermekgondozási segélyben, gyermekgondozást segítő ellátásban gyermeknevelési támogatásban, ápolási díjban részesül - kivéve, ha a gyermekgondozási segély, gyermekgondozást segítő ellátás, az ápolási díj folyósításának időtartama alatt vállalkozói tevékenységét személyesen folytatja -,
- csecsemőgondozási díjban, gyermekgondozási díjban és gyermekgondozást segítő ellátásban, gyermekgondozási segélyben egyidejűleg részesül,

- katonai szolgálatot teljesítő önkéntes tartalékos katona,
- fogvatartott,
- ügyvédi tevékenységét, szabadalmi ügyvivőként, közjegyzőként kamarai tagságát, egyéni vállalkozói tevékenységét szünetelteti.

A járulékfizetési alsó határ alóli mentesülésre vonatkozó szabály kiegészült azzal a szabállyal, hogy abban az esetben, ha az egyéni vállalkozó egyidejűleg több jogcímen részesül anyasági ellátásra, akkor nem kell a járulékfizetési alsó határnak megfelelő összeg alapulvételével eleget tennie, a járulékfizetési kötelezettségének.

Eredményezi, hogy abban az esetben, ha a gyermeknevelési támogatás folyósításának időszaka alatt a vállalkozó tevékenységet végez, csak a vállalkozói kivét, átalányban megállapított jövedelem alapulvételével kell a járulékokat megfizetni.

5.3.A családi járulékkedvezményre vonatkozó szabályok

Abban az esetben, ha a magánszemély a személyi jövedelemadó alapot csökkentő családi kedvezményt nem tudja teljes egészében érvényesíteni, akkor a fennmaradó rész adótartamának megfelelő összegben lecsökkentheti az általa fizetendő járulékok összegét.

5.3.1.A családi járulékkedvezményre jogosultak

Az Szja tv. szerinti családi kedvezmény érvényesítésére jogosult biztosított és — a családi kedvezményt megosztással érvényesítő — biztosított házastársa, élettársa családi járulékkedvezményre jogosult.

Családi kedvezmény érvényesítésére jogosult

a) az a magánszemély, aki a családok támogatásáról szóló törvény szerint gyermekekre tekintettel családi pótlékra jogosult, továbbá a jogosulttal közös háztartásban élő, családi pótlékra nem jogosult házastársa, azonban nem minősül jogosultnak az a magánszemély, aki a családi pótlékot

aa) gyermekotthon vezetőjeként a gyermekotthonban nevelt gyermekekre (személyre) tekintettel,

ab) szociális intézmény vezetőjeként a szociális intézményben elhelyezett gyermekekre (személyre) tekintettel,

ac) javítóintézet igazgatójaként, illetve büntetés-végrehajtási intézet parancsnokaként a javítóintézetben nevelt vagy büntetés-végrehajtási intézetben lévő, és gyermekvédelmi gondoskodás alatt álló gyermekekre (személyre) tekintettel

kapja;

b) a várandós nő és a vele közös háztartásban élő házastársa;

c) a családi pótlékra saját jogán jogosult gyermek (személy);

d) a rokkantsági járadékban részesülő magánszemély
 a c)-d) pont szerinti esetben azzal, hogy az ott említett jogosult és a vele közös háztartásban élő hozzátartozói (ideértve a gyermek szüleinek hozzátartozóit is) közül egy - a döntésük szerinti - minősül jogosultnak.

Ha a családi pótlékra saját jogán jogosult és a rokkantsági járadékban részesülő személy a családi kedvezményt nem tudja érvényesíteni, akkor az érvényesítés jogát a vele közös háztartásban élő közeli hozzátartozójának átengedheti. Ebben az esetben a hozzátartozó minősül jogosultnak.

Év közben családi járulékkedvezményt csak a jogosultnak minősülő biztosított érvényesíthet.

5.3.2. A családi járulékkedvezmény összege

A családi járulékkedvezmény összege a biztosítottat megillető, az Szja tv. szerinti családi kedvezmény összegéből

- a) a biztosított által vagy
- b) az Szja tv. szerinti családi kedvezmény közös igénybevételére jogosult biztosítottak által közösen és/vagy
- c) a biztosított és a családi kedvezményt megosztással érvényesítő biztosított házastársa, élettársa által együttesen ténylegesen érvényesített családi kedvezménnyel csökkentett összeg 15 százaléka, de legfeljebb a járulékok együttes összege.

A családi járulékkedvezmény csökkenti a biztosított által fizetendő természetbeni és pénzbeli egészségbiztosítási járulék és nyugdíjjárulék együttes összegét. Ez a felsorolás egyben a járulékkedvezmény érvényesítésének sorrendjét is jelenti.

Nem csökkenti a járulékkedvezmény érvényesítése azt a járulékfizetési kötelezettséget, amelyet az Szja tv. szerint adómentes, vagy a jövedelem számítás során bevételnek nem minősülő járulékalap után kell megfizetni (ide nem értve a munkavállalói érdekképviselet ellátó szervezet részére az adóévben levont, befizetett tagdíj összegét).

Egyéni és társas vállalkozó esetén a szabályrendszerben egy fajta korlátot jelent, hogy az egyéni vállalkozók esetében a családi járulékkedvezményt a kivétet, az átalányban megállapított jövedelmet, illetve a társas vállalkozók tekintetében a személyes közreműködői díjat terhelő járulékok erejéig lehet érvényesíteni.

A családi járulékkedvezményt közös igénybevétel, vagy megosztás esetén az érintett személyek döntésük szerint együtt is, de csak egyszeresen érvényesíthetik.

Ennek feltétele az érintett magánszemélyek – adóbevallásban, munkáltatói adómegállapításban közösen tett, egymás adóazonosító jelét is feltüntető – nyilatkozata, amely tartalmazza a kedvezmény összegének felosztására vonatkozó döntésüket.

A családi járulékkedvezmény érvényesítése nem érinti a biztosított társadalombiztosítási ellátásokra való jogosultságát és az ellátások összegét.

5.3.3. Az egyéni vállalkozó családi járulékkedvezménye

A biztosított egyéni vállalkozó és mezőgazdasági őstermelő a családi járulékkedvezmény havi, illetve negyedéves összegét saját maga állapítja meg.

Az egyéni vállalkozói státusz mellett fontos a biztosított pozíció megléte is.

Biztosított az egyéni vállalkozó, ha egyidejűleg heti 36 órás foglalkoztatással járó jogviszonyban is áll, vagy nappali tagozatos tanuló, hallgató vállalkozása mellett, illetve, ha egyidejűleg társas vállalkozás tagja is. Nem biztosított a

kiegészítő tevékenységet folytatónak minősülő egyéni vállalkozó esetében a járulékkedvezmény érvényesíthetősége nem jöhet szóba. Szintén nem érvényesíthet járulékkedvezményt az egyszerűsített vállalkozói adó alanya és a kisadózó vállalkozásokról szóló törvény hatálya alá tartozó egyéni vállalkozó, azaz az EVA és a KATA adóalany egyéni vállalkozó.

A biztosított egyéni vállalkozó által érvényesíthető családi járulékkedvezmény havi összege a családi kedvezmény havi összege (közös igénybevétel esetén a biztosított egyéni vállalkozóra jutó összege) és a vállalkozói kivét vagy az átalányban megállapított jövedelem havi összege után megállapított személyi jövedelemadó adóelőleg-alap különbözetének – ha az pozitív – 15 százaléka, de legfeljebb a biztosítottat a tárgyhónapban terhelő természetbeni egészségbiztosítási járulék és pénzbeli egészségbiztosítási járulék, és nyugdíjjárulék összege.

Például: Az egyéni vállalkozó családi kedvezményt 2 gyermek után érvényesíti, azaz a kedvezmény összege 200 000 forint. A vállalkozó havi kivétje 80 000 forint.

$200\ 000 - 80\ 000 = 120\ 000 \times 0.15 = 18\ 000$ forint. Az az összeg mutatja meg, hogy az egyéni vállalkozó esetében mennyi a járulékkedvezmény érvényesíthetőségének felső határa.

Az egyéni vállalkozó a járulékfizetési alsó határ figyelembe vételével fizetendő természetbeni, pénzbeli és nyugdíjjárulék terhére a vállalkozói kivétet terhelő járulékok összegéig érvényesítheti a kedvezményt. Esetünkben ennek összege 13 600 forint.

A vállalkozónak a járulékfizetési alsó határnak megfelelő járulékalap (minimálbér másfélszerese) után kell megfizetnie a természetbeni, pénzbeli egészségbiztosítási járulékot és a munkaerő-piaci járulékot. A munkaerő-piaci járulékot minden esetben meg kell fizetni, arra járulékkedvezmény nem érvényesíthető. A nyugdíjjárulék alapja a minimálbér összege.



A járulékalap alsó határának (191 250 forint) figyelembevételével számított járulékok:

Természetbeni egészségbiztosítási járulékok:
7 650 forint
Pénzbeli egészségbiztosítási járulékok:
5 738 forint
Munkaerő-piaci járulékok:
2 869 forint
Nyugdíjjárulékalapja (127 500 Ft.):
12 750 forint

A vállalkozói kivét járulékkerhe összesen: $80\,000 \times 0.17 = 13\,600$ forint.

A járulékkedvezményt a vállalkozó úgy érvényesíti, hogy az annak megfelelő összeget a természetbeni egészségbiztosítási, majd pénzbeli egészségbiztosítási járulékként, és végső soron nyugdíjjárulékként nem fizeti meg. Az adónemek között nincs választási lehetőség a kedvezményt elsőként a természetbeni egészségbiztosítási járulékok terhére lehet érvényesíteni, ha az nem nyújt teljes fedezetet a kedvezményre, akkor lehet a pénzbeli és a legvégén a nyugdíjjárulékok terhére érvényesíteni.

A példa szerinti esetben a vállalkozó nem fizeti meg a természetbeni egészségbiztosítási járulékokat, a pénzbeli egészségbiztosítási járulékként 212 forintot kell megfizetnie, ezen kívül terheli a nyugdíjjárulékok teljes összegben és a munkaerő-piaci járulékok is.

5.3.4. A mezőgazdasági őstermelő családi kedvezménye

A biztosított mezőgazdasági őstermelők járulékfizetési kötelezettségére speciális szabályok vonatkoznak, hiszen az ő esetükben a járulékok alapja nem a tárgyidőszakban megszerzett jövedelem, bevétel összegéhez kötődik, hanem a tárgyévet megelőző évi bevétel összegének függvénye a járulékfizetési kötelezettség mértéke (kivéve a tevékenységet kezdő mezőgazdasági őstermelőt, aki a minimálbér figyelembevételével teljesíti a kötelezettségét). Ebből a speciális helyzetből adódóan a mezőgazdasági őstermelők esetében nincs a járulékkedvezmény érvényesíthetősége szempontjából korlátozó szabály.

A járulékkedvezmény érvényesítése a negyedéves bevallási rendszerhez kötődik.

A biztosított őstermelő által érvényesíthető családi járulékkedvezmény negyedéves összege a családi kedvezmény negyedévre eső összege (közös igénybevétel esetén a biztosított mezőgazdasági őstermelőre jutó összeg) és a mezőgazdasági őstermelésből származó jövedelem vagy az átalányban megállapított jövedelem negyedéves összege után megállapított személyi jövedelemadó adóelőleg-alap különbözetének – ha az pozitív – 15 százaléka, de legfeljebb a biztosítottat a tárgyidőszakban terhelő

- természetbeni egészségbiztosítási járulékok és pénzbeli egészségbiztosítási járulékok, és
 - nyugdíjjárulékok
- összege.

A járulékkedvezményt a mezőgazdasági őstermelő is úgy érvényesíti mint az egyéni vállalkozó tehát a járulékok nemek közötti sorrendet megtartva nem fizeti meg/ vagy csak részben fizeti meg az őt terhelő tárgyidőszaki járulékokat.

Például: A mezőgazdasági őstermelő 2016. évi bevétele 3 000 000 forint volt, támogatást nem kapott. 2017-ben ennek 20 százalékának 1/12-ed része a havi járulékalap, amely után természetbeni egészségbiztosítási járulékokat és nyugdíjjárulékokat kell fizetnie.

A negyedéves járulékalap: 150 000 forint, mely után 6 000 forint természetbeni egészségbiztosítási járulékok és 15 000 forint nyugdíjjárulékok fizetési kötelezettsége merül fel az őstermelőnek.

A családi kedvezmény összegének megállapítása 1 kedvezményezett elterhelésénél.

A családi kedvezmény havi kerete 83 330 forint negyedéves összege 249 990 forint.

Az első negyedévben az őstermelőnek bevétele nincs, ezért a személyi jövedelemadó előleg-alappal nem tudja csökkenteni a családi kedvezmény negyedéves összegét, illetve a csökkentő tétel összege nulla.

$249\,990 - 0 = 249\,990 \times 0.15 = 37\,499$ forint (ennyi lehetne a járulékkedvezmény összege)

Esetünkben ez azt jelenti, hogy az őstermelő nem fizet tárgyidőszakban természetbeni egészségbiztosítási és nyugdíjjárulékokat.

37 499 (elvi keret) – 21 000 (fizetendő járulékok) marad még 16 499 forint fel nem használt járulékkedvezmény.

A biztosított egyéni vállalkozó és a mezőgazdasági őstermelő a családi járulékkedvezmény havi, illetve negyedéves összegét a járulékokról szóló bevallásában vallja be.

5.3.5. Év végi elszámolás

A biztosított az év közben érvényesített családi járulékkedvezményről köteles az éves bevallásában vagy – ha munkáltatói adómegállapítás választásra jogosult és azt a munkáltató vállalja – a munkáltatói adómegállapítás során elszámolni.

Az elszámolásban fel kell tüntetni a családi járulékkedvezmény alapját, összegét, továbbá azt az összeget, amelyet a tárgyévre a családi járulékkedvezmény havi összegeként a biztosított egyéni vállalkozó, vagy negyedéves összegeként a biztosított mezőgazdasági őstermelő érvényesített.

Ha a családi járulékkedvezmény összege több, mint amit a tárgyévre családi járulékkedvezmény havi összegeként az egyéni vállalkozó, negyedéves összegeként a mezőgazdasági őstermelő érvényesített, a különbözet az adóbevallásban igényelhető.

Ha a biztosított a családi járulékkedvezményt havonta vagy negyedévente érvényesítette, és az éves bevallásában az összevont adóalapja után személyi jövedelemadó - kötelezettséget állapít meg, a biztosított a családi járulékkedvezmény összegét nem állapítja meg újra, nem fizeti vissza. Ez azonban nem befolyásolja a jogosulatlan igényléssel összefüggésben felmerülő fizetési kötelezettséget.

Ha a biztosított a családi járulékkedvezmény havi vagy negyedéves össze-

gét úgy érvényesítette, hogy a családi járulékkedvezményre nem volt jogosult, az igénybe vett családi járulékkedvezményt az adóbevallás benyújtására előírt határidőig vissza kell fizetnie. A biztosított a befizetési kötelezettség 12 százalékának megfelelő különbözeti bírság fizetésére köteles. Nem kell e rendelkezést alkalmazni, ha a befizetési kötelezettség a 10 ezer forintot nem haladja meg.

A családi járulékkedvezmény éves elszámolásakor

- a) a visszafizetési kötelezettséget személyi jövedelemadóként kell teljesíteni,
- b) a még igényelhető családi járulékkedvezményt a személyi jövedelemadó terhére kell elszámolni.

5.4 A bevallási kötelezettség teljesítése

A mezőgazdasági őstermelő a járulékait az Art. 31. §-ának (2) bekezdése szerinti adattartalommal elektronikusan úton negyedévente, a tárgynegyedévet követő hónap 12-éig vallja be és a bevallás benyújtására előírt határidőig fizeti meg az állami adóhatóságnak. A bevallás teljesítésére az '58-as bevallás szolgál.

Nem kell bevallást benyújtania annak a biztosított mezőgazdasági őstermelőnek, akinek az előző évben nem volt őstermelésből bevétele, kivéve, ha magasabb összeg után választotta a járulékok megfizetését.

A főfoglalkozású egyéni vállalkozó, a nem eva adózó többes jogviszonyban álló vállalkozó az egészségbiztosítási és munkaerő-piaci járulékat, valamint a nyugdíjjárulékat az Art. 31. §-ának (2) bekezdésében meghatározottak szerint a tárgyhónapot követő hónap 12-éig vallja be, illetőleg fizeti meg az állami adóhatóságnak. A bevallási kötelezettséget szintén az '58-as bevallás keretében kell teljesíteni.

Az egyszerűsített vállalkozói adó szabályai szerint adózó biztosított egyéni vállalkozó a fizetendő járulékat havonta a tárgyhónapot követő hónap 12. napjáig fizeti meg, és az Art. 31. §-ának (2) bekezdésében meghatározott adattartalommal a tárgyhónapot követő hónap 12-éig vallja be.

A többes jogviszonyban álló eva adóalany egyéni vállalkozó az evaalap 4 százaléka után fizetendő járulékat negyedévente, a negyedévet követő hónap 12. napjáig fizeti meg és az Art. 31. §-ának (2) bekezdésében meghatározott adattartalommal a tárgynegyedévet utolsó hónapjának kötelezettségeként vallja be.

A kiegészítő tevékenységet folytató eva adóalany egyéni vállalkozó az egészségügyi szolgáltatási járulékat és az evaalap 10 százaléka után megállapított nyugdíjjárulékat évente, az adóvet követő hónap 12. napjáig fizeti meg és az éves eva-bevallásában vallja be.

Az egészségügyi szolgáltatási járulékat és nyugdíjjárulékat fizetésére kötelezett kiegészítő tevékenységet folytató nem eva alany egyéni vállalkozó az egészségügyi szolgáltatási járulékat és a nyugdíjjárulékat évente, a személyi jövedelemadó-bevallásában vallja be, a járulékokat negyedévente a negyedévet követő hó 12. napjáig fizeti meg.

6. A szociális hozzájárulási adófizetési kötelezettség

A szociális hozzájárulási adó 22 százalékos mértékű kötelezettséget jelent az adó alanyainak. A fizetendő adó a számított adó, melyet csökkent a kötelezettet megillető adókedvezmények összege.

6.1. Adófizetésére kötelezett – egyebek mellett –
 az egyéni vállalkozó,
 a mezőgazdasági őstermelő,
 a kifizető.

6.2. Nem terheli adófizetési kötelezettség:

- a saját jogú nyugdíjas egyéni vállalkozót, azt az egyéni vállalkozót, aki özvegyi nyugaltságban részesül és a rá irányadó öregségi nyugdíjkorhatárt betöltötte,
- a mezőgazdasági őstermelőt abban az adóévben, amelyet megelőző adóévben az Szja tv. alapján mezőgazdasági kister-

melőnek minősült, kivéve, ha az adóévre magasabb járulékalap választásáról tesz nyilatkozatot,

- a mezőgazdasági őstermelőt, ha a Tbj. alapján nem keletkezik járulékfizetési kötelezettsége.

6.3. Az adó alapja

A vállalkozói jövedelem szerinti adózást alkalmazó egyéni vállalkozót terhelő adó alapja a vállalkozói kivét, az átalányadózást választó egyéni vállalkozó esetében az átalányban megállapított jövedelem.

6.4. Az eva adóalany egyéni vállalkozót valamint a mezőgazdasági őstermelőt terhelő adó alapja:

- ha az egyéni vállalkozó, mezőgazdasági őstermelő a magasabb összegű társadalombiztosítási ellátások megszerzése érdekében az adóévre, vagy az egyéni vállalkozó esetében az adóévnak a munkaviszonya, vagy tanulói, hallgatói jogviszonya megszűnését követő hátralévő részére tett nyilatkozatot, akkor a nyilatkozatban vállalt összeg,

- abban az esetben, ha a szóban forgó személyi kör nem tett magasabb összegre vonatkozó nyilatkozatot, akkor az adóalap megállapítására vonatkozó különös szabályok szerint megállapított összeg.

Ez a mezőgazdasági őstermelő esetében a minimálbér havi összegét jelenti. Ügyelni kell arra, hogy az adóalap megállapításakor a minimálbér 30-ad részét kell számba venni, ha az őstermelői jogállással nem rendelkezik a hónap minden napján, vagy más okból nem minősül az adó alanyának a hónap minden napján. Ilyen esetben az adóalapot az őstermelői jogállás időtartamával arányosan kell megállapítani.

Az egyéni vállalkozót saját maga után terhelő adó alapja legalább a minimálbér (a Tbj. szerinti minimálbér) 112,5 százaléka. Ha az egyéni vállalkozó az adónak nem teljes hónapon át alanya, akkor a minimálbér 112,5 százalékának 30-ad része az egyéni vállalkozói jogállás minden napjára számítva.



Az eva adóalany egyéni vállalkozó esetében az eva adóalap 4 százaléka, ha legalább heti 36 órás foglalkoztatással járó jogviszonyban áll, vagy közép- vagy felsőoktatási intézményben nappali rendszerű oktatás keretében folytatja tanulmányait, illetve, ha tagként a kifizetővel az adóalap megállapításának különös szabályai hatálya alá tartozó jogviszonyban áll, azaz ha a kifizető a minimálbér 112,5 százaléka után teljesíti szociális hozzájárulási adófizetési kötelezettségét.

7. Mentésülés az adófizetési kötelezettség különös szabályainak alkalmazása alól

Az egyéni vállalkozó, mezőgazdasági őstermelő az adóalap megállapításakor nem veszi számításba a hónapnak azt a napját, amelyre az egyéni vállalkozó, mezőgazdasági őstermelő

- táppénzben, baleseti táppénzben, csecsemőgondozási díjban, gyermekgondozási díjban részesül,
- gyermekgondozást segítő ellátásban, gyermekgondozási segélyben, gyermeknevelési támogatásban, ápolási díjban részesül – kivéve, ha a gyermekgondozást segítő ellátás, gyermekgondozási segély, ápolási díj folyósítása alatt a vállalkozó, a mezőgazdasági őstermelő a tevékenységét személyesen folytatja,
- csecsemőgondozási díjban, gyermekgondozási díjban és gyermekgondozást segítő ellátásban egyidejűleg részesül.
- katonai szolgálatot teljesítő önkéntes tartalékos katona,
- fogvatartott,
- ügyvédként tevékenységét, szabadalmi ügyvivőként, közjegyzőként kamarai tagságát, illetve egyéni vállalkozói tevékenységét szünetelteti.

Például: A mezőgazdasági őstermelő táppénzfolyósításban részesült. A szociális hozzájárulási adó tekintetében a minimálbért kell számba venni, mert tevékenységet kezdőnek minősül (2017 évi minimálbér

127 500 Ft.). A havi szociális hozzájárulási adó alapját úgy kell megállapítani, hogy $127\,500/30$ nappal = 4 250 Ft. A táppénz folyósítás időtartama: adott hónap 1-jétől-10-éig tart. Meg kell nézni, hogy adott hónap tekintetében hány olyan nap van, amely a szociális hozzájárulási adót meg kell fizetni. A 4 250 ft-os napi tételt az adófizetési kötelezettséggel érintett napok számával szorozva kell kiszámítani a szociális hozzájárulási adó alapját. Például a 28 napos február esetén: 18 nappal kell a 4 250 ft-ot vissza szorozni.

A nem eva adóalany egyéni vállalkozó az adóalap megállapításakor, az adóalap különös szabálya hatálya alá tartozó esetben – az előzőeken túlmenően – nem veszi számításba a hónapnak azt a napját amikor az egyéni vállalkozó legalább heti 36 órás foglalkoztatással járó jogviszonyban áll, vagy közép- vagy felsőoktatási intézményben nappali rendszerű oktatás keretében folytat tanulmányokat. Tehát ilyen esetben a kivét, illetve az átalányban megállapított jövedelem az adó alapja.

Amennyiben az egyéni vállalkozó társas vállalkozás tagja is, az adóalap megállapításának különös szabályai hatálya alá tartozó esetben az adóalap megállapításakor nem veszi számításba azt az időszakot, amelyen a társas vállalkozással az adóalap megállapításának különös szabályai hatálya alá tartozó adófizetési kötelezettséget eredményező jogviszonyban áll (a társas vállalkozás részére az adóév egészére január 31-éig nyilatkozatot kell tenni), feltéve, hogy a kifizető ezen időszakot az öt terhelő adó alapjának megállapításakor számításba veszi.

8. A megváltozott munkaképességű vállalkozók után érvényesíthető adókedvezmény

Az egyéni vállalkozót a saját maga után fizetendő adóból kedvezmény illeti meg, ha 2011. december 31-én - a társadalombiztosítási nyugellátásról szóló törvény alapján megállapított - I., II., vagy III. csoportos rokkantsági, baleseti

rokkantsági nyugdíjra volt jogosult, és a megváltozott munkaképességű személyek ellátásairól és egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXCI. törvény 32-33. §-a alapján rokkantsági ellátásban vagy rehabilitációs ellátásban részesül, vagy ha rokkantsági ellátásban részesül és egészségi állapota a rehabilitációs hatóság komplex minősítése alapján 50 százalékos vagy kisebb mértékű.

A 2017. január 1-jétől a kedvezmény egyenlő az adómegállapítási időszakra az egyéni vállalkozó által saját maga után megállapított adóalap, de legfeljebb a minimálbér kétszerese után a 22 százalékos adómértékkel megállapított összeggel.

A mezőgazdasági őstermelő saját magával összefüggésben nem érvényesíthet adókedvezményt, de az általa munkaviszonyban foglalkoztatott munkavállalóval összefüggésben érvényesíthet adókedvezményt.

2015. július 1-jétől nyílt meg a lehetősége annak, hogy a foglalkoztatási szempontból aktív életkorú – kedvezménnyel eddig még nem érintett - korosztállyal összefüggésben a munkáltató az öt terhelő szociális hozzájárulási adó terhére kedvezményt érvényesíthessen.

Ettől az időponttól kezdődően a 25. év feletti és 55. év alatti munkavállalók tekintetében, akik foglalkoztatására az alábbiak szerinti mezőgazdasági munkakörben kerül sor, a munkáltató az adómérték 50 százalékaival megállapított összegű kedvezményt érvényesíthet. A kedvezmény alapja a munkavállalót adómegállapítási időszakban megillető, az adó alapjának megállapításakor figyelembe vett bruttó munkabére, de legfeljebb 100 000 forint. A kedvezmény egész hónap tekintetében megilleti a munkáltatót.

A kedvezménnyel érintett munkavállaló rész munkaidőben történő foglalkoztatása esetében a kedvezmény alapot is arányosítani kell. Ebben esetben kedvezmény összegét a rész munkaidő és a teljes munkaidő arányában kell csökkenteni.

A kedvezményezett munkakörök közé az alábbiak tartoznak:

- szántóföldinövény-termesztő,
- bionövény-termesztő,
- zöldségtermesztő,
- szőlő-, gyümölcsstermesztő,
- dísnövény-, virág- és faiskolai kertész, csemetenevelő,
- gyógynövénytermesztő,
- egyéb növénytermesztési foglalkozású,
- állattenyésztési és állatgondozási foglalkozások,
- szarvasmarha-, ló-, sertés-, juhtartó és –tenyésztő,
- baromfitartó és –tenyésztő,
- méhészt,
- kisállattartó és –tenyésztő,
- a mezőgazdasági gép (motor) karbantartója, javítója,
- a mezőgazdasági, erdőgazdasági, növényvédő gép kezelője.

(Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszeréről szóló, 2012. január 1-jén hatályos KSH közlemény (FEOR-08) 6. főcsoport 61. csoportjában szereplő és a 7333 foglalkozásból a mezőgazdasági gép (motor) karbantartóját, javítóját, valamint a 8. főcsoport 8421. számú foglalkozás szerinti munkakörök foglalkoztatottjait érinti.)

A kedvezmény korlátozása

Ha a kifizető a munkavállalót az adó-megállapítási időszak egy részében nem vagy nem kizárólag mezőgazdasági munkakörben foglalkoztatta, a munkaviszony alapján ezen adó-megállapítási időszakra vonatkozóan rész-kedvezményt nem érvényesíthet.

A 25. év alatti és az 55 év feletti munkavállalókkal összefüggésben érvényesíthető kedvezmény miatt a duplikáció elkerülése érdekében döntött úgy a jogalkotó, hogy

arra a hónapra vonatkozóan, amelyben a munkavállaló a 25. vagy 55. évét betölti, a rész-kedvezmény nem illeti meg a kifizetőt.

A munkavállalókkal összefüggésben az egyes adótörvények és azzal összefüggő egyéb törvények módosításáról szóló 2011. évi CLVI. törvény (a továbbiakban: Eat.) több jogcímen nevesít érvényesíthető kedvezményt.

9. Bevallás és megfizetés

A mezőgazdasági őstermelő az adót negyedévente állapítja meg, és az Art. 31. § (2) bekezdés szerinti adattartalommal a negyedévet követő hónap 12-éig elektronikusan vallja be.

Az egyéni vállalkozó az adót havonta, a tárgy hónapot követő hó 12-éig állapítja meg, vallja be és fizeti meg, az Art. 31. § (2) bekezdése szerint.

Az eva adóalany egyéni vállalkozó a kötelezettségét havonta állapítja meg, vallja be és fizeti meg, szintén az Art. 31. § (2) bekezdése szerint. Az az eva alany egyéni vállalkozó, aki heti 36 órás foglalkoztatási jogviszonyban is áll, vagy nappali tagozatos tanuló, hallgató, a kötelezettségét negyedévente állapítja meg és a negyedévet követő hónap 12-éig fizeti meg, vallja be.

10. Az egészségügyi hozzájárulás fizetési kötelezettség

A mezőgazdasági őstermelőnek az ösz-szevont adóalapba tartozó jövedelme után 22 százalékos egészségügyi hozzájárulást kell fizetnie, az adóelőleg alap számításánál figyelembe vett jövedelem után. Az átalányadó mezőgazdasági őstermelő az átalányban megállapított jövedelmének 14 százalékát fizeti meg egészségügyi hozzájárulásként.

A tételes költségelszámolást választó, egyszerűsített bevallási nyilatkozatot benyújtó őstermelő által fizetendő százalékos mértékű egészségügyi hozzájárulás a bevétel 5 százalékának a 14 százaléka.

Abban az esetben, ha a mezőgazdasági őstermelő a Tbj. szerint biztosítottnak minősült, akkor figyelembe kell venni az Eho tv. azon rendelkezését, hogy a járulékalapként megállapított összeg mentesül az egészségügyi hozzájárulás alól. Ilyen esetben a jövedelem összegét csökkenteni kell a megfizetett járulékalapjával. Ebből a szempontból nincs jelentősége annak, hogy a természetes személy járulékfizetési kötelezettségének őstermelőként vagy egyéni vállalkozóként tett eleget.

Az átalányadó mezőgazdasági őstermelő az átalányban megállapított jövedelmét csökkenti a megfizetett járulékok alapjával.

Ha az egyszerűsített bevallási nyilatkozat tételére jogosult mezőgazdasági őstermelő jövedelemadó-ját a munkáltató az adóbevallást helyettesítő elszámolásra vonatkozó rendelkezések szerint állapítja meg, a magánszemély a munkáltatónak tett, bevallást helyettesítő nyilatkozatában köteles nyilatkozni az e tevékenységből származó bevételéről is. A nyilatkozat alapján a munkáltató az egészségügyi hozzájárulást megállapítja, és az adózás rendjéről szóló törvénynek a jövedelemadó-hátralék levonására vonatkozó szabályai megfelelő alkalmazásával megfizeti. Amennyiben a jövedelemadó-hátralék és az egészségügyi hozzájárulás együttes levonására – a levonható összeg százalékos korlátozására tekintettel – nincs lehetőség, a levonást a kötelezettségek arányában kell teljesíteni.

Matlné Kisari Erika

¹ 127 500 forint

² 161 000 forint



VI. Mezőgazdasági őstermelők a társasági adó rendszerében

A mezőgazdasági ágazatba tartozó adózókra a társasági adózásban többnyire a társasági adóról és az osztalékadóról szóló 1996. évi LXXXI. törvény (a továbbiakban: Tao. tv.) általános rendelkezései irányadók, ugyanakkor több olyan előírása van a törvénynek, amely a mezőgazdasági ágazatba sorolt adózók tekintetében speciális szabályokat határoz meg. Jelen írás célja, hogy bemutassa az ezen tevékenységet folytató adózókra vonatkozó – az általánostól eltérő – előírásokat, amelyeket a 2017-es adókötelezettség meghatározása során is figyelembe kell venni az adózóknak. Mindemellett röviden ismertetjük az adómérték változással összefüggő, a 2017-től hatályba lépett változásokat, amelyek minden társasági adóalanyt, így a mezőgazdasági tevékenységet folytatókat is érintik.

1. A társasági adókötelezettség meghatározásának általános módja

A fizetendő társasági adó **levezetése** a következő:

$$\begin{aligned} & \text{Adóévi bevételek} \\ & - \text{Adóévi költségek, ráfordítások} \\ & \pm \text{Adózás előtti eredmény} \\ & - \text{Csökkentő korrekciós tételek} \\ & [\text{Tao. tv. 7. §, 18. §}] \\ & + \text{Növelő korrekciós tételek} \\ & [\text{Tao. tv., 8. §, 18. §, 3. számú melléklet}] \\ & \pm \text{Adóalap} \\ & (+) \text{Adóalap} \times 9\% \\ & = \text{Számított társasági adó} \\ & - \text{Adókedvezmény} \\ & \hline & \text{Fizetendő adó} \end{aligned}$$

2. Mezőgazdasági ágazatba sorolt adózó visszamenőleges hatályú veszteségleírása

Az elhatárolt veszteség felhasználása 2015-től időbeli korlátozás alá esik, vagyis **először a 2015-ben keletkezett,**

elhatárolt veszteséggel, a keletkezését követő öt adóévben csökkenthető a pozitív adóalap, figyelemmel – változatlanul – az adóalap 50 százalékos korlátjára [Tao. tv. 17. § (1), (2) bekezdés]. Átmeneti szabály vonatkozik **a 2014-ben kezdődő adóév utolsó napjáig keletkezett** és az adóalapnál még nem érvényesített veszteségre, az ezen időpontig felhalmozott veszteségállományt **legkésőbb a 2025. december 31. napját magában foglaló adóévben** lehet leírni a 2014. december 31-én hatályos szabályok szerint [Tao. tv. 29/A. § (6) bekezdés].

Változatlanul irányadó az a szabály, hogy a mezőgazdasági ágazatba sorolt adózó az adóévben keletkezett elhatárolt veszteséget az adóévet megelőző két adóévben befizetett adójának önellenőrzéssel való módosításával is rendezheti oly módon, hogy a megelőző két adóév adózás előtti eredményét csökkenti az elhatárolt veszteség összegével, de **adóévenként legfeljebb az adóév adózás előtti eredményének 30 százalékával.** Ha az adózó e lehetőséggel nem él, az elhatárolt veszteségre, ha az adóévben keletkezett elhatárolt veszteségnek csak egy részét használja fel az önellenőrzés során, a fennmaradó részre a veszteségleírásra vonatkozó általános szabályokat [Tao. tv. 17. § (1)-(3) bekezdés] rendelkezéseit alkalmazza.

Amennyiben a mezőgazdasági ágazatba sorolt adózó él a számára biztosított önellenőrzés lehetőségével, úgy annak következtében – a Tao. tv. 17. § (2), (4) bekezdésében előírtak szerinti „50%-os” és „30%-os” korlát külön-külön történő figyelembevételével – összességében az adóalap 50%-át meghaladóan érvényesíthet veszteségleírást.

Példa: az adózó 2019-ben önellenőrzést végez, s adatai a következőképpen alakulnak:

- 2016. adóévi adóalap – 70 egység
- 2017. adóévi adóalap + 100 egység (még a veszteség leírása nélküli összeg)
- 2017. adóévi adózás előtti eredmény + 80 egység
- 2018. adóévi adóalap – 40 egység.

A 2017. adóévi tényleges – veszteségleírással csökkentett – adóalap (100 – 50) 50 egység, mert a 100 adóalap 50%-a nem több, mint a 70 egység (felhalmozott veszteség), az adózó a 2016. adóévi bevallásában (50 x 10%) 5 egység fizetendő adót szerepeltet.

A 2017. adóévi adózás előtti eredmény 30%-a (80 x 30%) 24 egység, és mivel 24 < 40, ezért a 2016. adóévi adózás előtti eredmény – az önellenőrzés következtében – csökkenthető 24 egységgel. Így (50 – 24) 26 egység az adóalap, amely után fizetendő adó (26 x 10%) 2,6 egység. A visszajáró adó (5 – 2,6) 2,4 egység.

Összességében a 2017. adóévi adózás előtti eredmény veszteségleírás címén (50 + 24) 74 egységgel került csökkentésre (ami a példa szerint 74%-os adóalap-csökkentést jelent).

Speciális szabályok vonatkoznak arra az esetre, amikor az adózóval szemben kezdeményezett csődeljárás vagy felszámolási eljárás jogerős bírósági végzéssel jóváhagyott egyezséggel szűnik meg. Ilyenkor ugyanis a korábbi adóévek elhatárolt vesztesége legfeljebb a felhasználása (az adózás előtti eredmény csökkentéseként történő elszámolása) nélkül számított adóévi adóalap 50 százalékanak az **egyezségre tekintettel elengedett** (rendkívüli bevételként elszámolt, időbelileg el nem határolt) **kötelezettség felével növelt összegben számolható el az adózás előtti eredmény csökkentéseként.**

E rendelkezés azt szolgálja, hogy a korábban veszteségesen működő adózónál az egyezség során elengedett tartozások ne generáljanak további veszteségeket és az adózó ne kerüljön emiatt újra felszámolás, csőd eljárás alá.

Például: egy felszámolás alá került mezőgazdasági tevékenységet végző adózó esetén az eljárás 2016. április 30-án egyezséggel zárul, így – naptári év szerint működőként – a 2016. május 1. - 2016. december 31. közötti adóévében kerül vissza a Tao. tv. hatálya alá, s ebben az adóévében számolja el bevételként az egyezségekre tekintettel elengedett kötelezettség összegét. Határozzuk meg a veszteségeirás címén alkalmazható csökkentő-tétel összegét a táblázatban foglalt adatok alapján! (Az adózónak bevételként csak az elengedett kötelezettség következtében keletkezett és a veszteségeiráson kívül más korrekciós tétele nincs.)

Az átalakulás, egyesülés, szétválás, valamint a cégfelvásárlás kapcsán átvett veszteség felhasználására is újabb, további korlátok figyelembevételével kerülhet sor. A jogutód társaság az átalakulás (egyesülés, szétválás) útján átvett elhatárolt veszteséget adóévenként legfeljebb olyan arányban használhatja fel, amilyen arányt a jogutód társaságnál a jogelőd által folytatott tevékenység folytatásából származó adóévi bevétel, árbevétel a jogelőd ugyanezen tevékenységből származó bevételének, árbevételének az átalakulást (egyesülést, szétválást) megelőző három adóév átlagában számított összegében képvisel [Tao. tv. 17. § (8a) bekezdés]. E szabály megfelelően irányadó a cégfelvásárlást követően továbbfolytatott tevékenységre. Ha például a jogutód az átalakulást követő adóévben 300 egység árbevételt ér el egy a jogelőd által is folytatott tevékenységből, amely tekintetében a jogelőd utolsó három adóévének adatai 680, 490, és 330 egység (azaz mindösszesen 1.500 egység, átlagosan adóévente 500 egység), akkor a jogutód az adóévben csak az átvett veszteség 3/5 (300/500 egység) részét használhatja fel.

| | |
|--|---|
| Korábbi adóévek elhatárolt vesztesége | 12.000 |
| Adózás előtti eredmény az elengedett kötelezettség bevételként való figyelembe vétele nélkül | - 2.500 |
| Az egyezségekre tekintettel elengedett összeg | 9.000 |
| Adózás előtti eredmény | -2.500 + 9.000 = 6.500 |
| Leírható veszteség összege | (6.500 : 2) + (9.000 : 2) = 3.250 + 4.500 = 7.750 |
| Adóalap | 6.500 – 7.750 = - 1.250 |
| Továbbvihető veszteség | 12.000 – 7.750 = 4.250 |

3. A mezőgazdasági ágazatba sorolt adózó társasági adóelőleg fizetése

Az adóelőleg **mértékét** az adóévet megelőző adóév fizetendő adójának összege határozza meg. Ha ugyanis a megelőző adóév időtartama 12 hónap volt, akkor a megelőző adóévi fizetendő adó egyben az éves adóelőleg összege is. Amennyiben az adóévet megelőző adóév rövidebb volt, mint 12 hónap, úgy a fizetendő adó évesített összegét kell figyelembe venni.

Az adóelőleg **gyakorisága** tekintetében – a mértékéhez hasonlóan – az előző évi fizetendő adó összege irányadó. Abban az esetben, ha az előző adóévi fizetendő adó

- meghaladja az 5 millió forintot, úgy havonta
- legfeljebb 5 millió forint, úgy háromhavonta

kell az adózónak adóelőleg fizetnie. Ez azt jelenti, hogy a fentiek szerint meghatározott adóelőleg összegét attól függően kell felosztani tizenkettő vagy négy

egyenlő részletre, hogy mennyi volt az adózó előző adóévi fizetendő adója.

Speciális szabályok érvényesülnek – az általuk végzett tevékenység időjellegére tekintettel – a **mezőgazdasági és erdőgazdálkodási ágazatba, a halászati ágba sorolt adózóknál**. Esetükben ugyanis az adóelőlegeket nem egyenlő részletekben (1/12-ekben vagy 1/4-ekben) kell megfizetni. A mezőgazdasági, erdőgazdálkodási ágazatba, illetve a halászati ágba sorolt adózóknál az adóelőleg-fizetés mértékét az alábbi táblázatban mutatjuk be.

Az adóelőleg-fizetési kötelezettséghez **adóelőleg-bevallási kötelezettség** is kapcsolódik. Az adózónak társasági az adóbevallással egyidejűleg az adóbevallás esedékességét követő második naptári hónap első napjával kezdődő 12 hónapos időszakra (ún. keresztfél éves rendszerben) társasági adóelőleget kell bevallania az esedékességi időre eső összeg feltüntetésével. Ez a naptári éves

| | Negyedéves adóelőleg gyakoriságnál (az előző évi fizetendő adó legfeljebb 5 millió forint) | Havi adóelőleg gyakoriságnál (az előző évi fizetendő adó összege meghaladja az 5 millió forintot) |
|----------------------|---|--|
| I. negyedév | az éves adóelőleg 10%-a | az éves adóelőleg 3,3%-a |
| II. negyedév | az éves adóelőleg 20%-a | az éves adóelőleg 6,6%-a |
| III. negyedév | az éves adóelőleg 30%-a | az éves adóelőleg 10%-a |
| IV. negyedév | az éves adóelőleg 40%-a | az éves adóelőleg 13,4%-a |



adózóknál – a társasági adóbevallás május 31-ei esedékességére tekintettel – a július 1-jétől következő év június 30-ig tartó időintervallumot jelent.

Így például egy folyamatosan működő naptári éves adózó a 2016. adóév első félévében még a 2014-es évről (2015. május 31-éig) benyújtott 1429-es számú bevallásban feltüntetettek szerint fizeti az adóelőleget, a 2016. adóév második félévében már a 2015. évről (2016. május 31-éig benyújtott) 1529-es számú bevallásban feltüntetettek szerint.

A fentiek szerinti kiszámított összegű és bevallott adóelőleg **megfizetésének határideje** az Art. rendelkezései értelmében az alábbiak szerint alakul:

- havi gyakoriság esetén minden hónap 20. napjáig
- negyedéves gyakoriság esetén a negyedévet követő hó 20. napjáig (általános esetben: október 20., január 20., április 20., július 20.)

A feltöltésre kötelezett adózók esetén a jelölt fizetési határidők annyiban módosulnak, hogy az utolsó havi, negyedévi adóelőleget a feltöltéssel egyidejűleg, az adóév utolsó hónapjának 20. napjáig kell megfizetni. E rendelkezés gyakorlatilag a negyedéves adóelőleg-fizetők számára jelent az utolsó negyedévi adóelőleg tekintetében előrehozott fizetési határidőt, hiszen az egyébként január 20-ig esedékes adóelőleget egy hónappal korábban december 20-ig meg kell fizetni.

4. Termőföldből átminősített ingatlanral kapcsolatos korrekciók

A Tao. tv. rendszerében található, az adózás előtti eredményt módosító tételek között, két olyan korrekciós tétel szerepel, amelynek alkalmazása összefüggésbe hozható a mezőgazdasági ágazatba sorolt adózók által folytatott tevékenységgel. Az adóalap-növelő tétel azt az adózót terheli, amely

a) adózó a termőföldből átminősített ingatlanvagyont tulajdonában tartó társaság tagjaként részesedését a szokásos eredményt meghaladó nyereséggel értékesíti, egyéb jogcí-

men kivezeti; növeli az adózás előtti eredményt azon összeg kétszerese, amellyel a részesedés értékesítéséből, kivezetéséből származó bevételi többlet meghaladja a szokásos eredményt [8. § (1) bekezdés k) pont];

b) adózó a termőföldből átminősített ingatlant az ilyen esetben irányadó szokásos eredményt meghaladó összegben értékesíti, vagy más módon a könyvekből kivezeti; növeli az adózás előtti eredményt az elszámolt jövedelem – azaz az elszámolt bevétel és a könyv szerinti érték, valamint a beruházási számlán kimutatott összeg különbözete – azon részének a kétszerese, amellyel az elszámolt jövedelem meghaladja a szokásos eredményt [8. § (1) bekezdés l) pont].

Termőföldből átminősített ingatlan: a művelési ág változás ingatlan-nyilvántartási átvezetéséről szóló döntés meghozatalának a napjától számított 5 adóéven keresztül az a külterületi ingatlan, amely a művelési ág változás átvezetése eredményeként az ingatlan-nyilvántartásban termőföldből művelés alól kivett területté vált, kivéve, ha a termőföld tulajdonjogának megszerzésére a termőföld végleges más célú hasznosításának engedélyezéséről szóló ingatlanügyi hatósági döntés jogerőre emelkedése napját legalább 5 adóévvel megelőzően került sor [4. § 18/c. pont]. A termőföldből átminősített ingatlan fogalma kizárólag a külterületi ingatlanok vonatkozásában értelmezhető.

Termőföldből átminősített ingatlanvagyont tulajdonában tartó társaság [az a) pont alkalmazásához] az olyan adózó, amelynek a beszámolójában az eszközök mérlegfordulónapi értékének a követelések, értékpapírok és pénzeszközök összegének figyelembe vétele nélkül számított összegéből a belföldön fekvő, termőföldből átminősített ingatlan értéke több mint 75% [4. § 18/b. pont].

Szokásos eredmény:

– a részesedés bekerülési értéke 0,3%-ának a tulajdonban tartás naptári napjaival megszorított összege [az a) pont alkalmazásához],
– az ingatlan bekerülési értéke (a beruházási számlán kimutatott összeggel növelt együttes értéke) 0,3%-ának a tulajdonban tartás naptári napjaival megszorított

összege [a b) pont alkalmazásához],
Például, határozzuk meg, hogy „A” cégnek keletkezik-e adókötelezettsége, a következők szerinti ügylete kapcsán [a b) pont alkalmazásával]:

– értékesíti a 2017. október 12-én termőföldből átminősített ingatlanát 200 Mft-ért,

– az átminősített ingatlan bekerülési értéke és könyv szerinti értéke 120 Mft,

– az értékesített ingatlannal kapcsolatban a beruházási számlán kimutatott összeg (közművesítés) értéke 30 Mft,
– az átminősített ingatlan tulajdonban tartásának időszaka: 100 nap.

Elszámolt jövedelem: 200 Mft – 120 Mft – 30 Mft = 50 Mft.

Szokásos eredmény: (120 Mft + 30 Mft) x 0,3% x 100 nap = 45 Mft, és 50 Mft > 45 Mft.

„A” cégnél az adózás előtti eredmény növelő tétel (50 Mft – 45 Mft) x 2 = 10 Mft.

5. A 9%-os adómérték bevezetése és annak hatása a társasági adóelőlegekre

A Tao. tv. 19. §-ának értelmében a társasági adó mértéke 2017. január 1-jétől 9%. valamennyi adózó vonatkozásában. A 2016-os adóévről szóló – általános esetben – 2017. május 31-éig benyújtandó elszámoló bevallásban természetesen még a sávosan progresszív adókulcsok figyelembevételével kell meghatározni a társasági adókötelezettséget.

Annak érdekében, hogy a Tao. tv. 19. §-a szerinti adómérték csökkentése „azonnal” éreztesse a hatását és elkerülhető legyen, hogy egyes adózóknak az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény [a továbbiakban: Art.] 42. § (2) bekezdése szerinti adóelőleg-mérséklési kérelemmel kelljen fordulni az illetékes adó- és vámigazgatósághoz, külön átmeneti rendelkezés beiktatása vált szükségessé

– a 2017. adóév első félévére bevallott, illetve

– a 2017. adóév második félévére és a 2018. adóév első félévére bevallandó

adóelőlegek vonatkozásában.

A 2017. adóév első félévére bevallott társasági adóelőleget a 2015. adóévi

| | 1. eset | | 2. eset | |
|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---|
| | 2016-os adókötelezettség levezetése | 2017. második félévére és 2018. első félévére vonatkozó adóelőleg | 2016-os adókötelezettség levezetése | 2017. második félévére és 2018. első félévére vonatkozó adóelőleg |
| Adóalap | 160 000 | 160 000 | 800 000 | 800 000 |
| Számított adó | 16 000 | 14 400 | 107 000 | 72 000 |
| Adókedvezmény (a számított adó 80%-áig) | - | - | 85 600 | 57 600 (85 600 > 72 000 x 0,8) |
| Adókedvezmény (a számított adó 70%-áig) | 6 000 ² | 6 000 (6 000 < 14 400 x 0,7) | 14 980 | 10 080 (14 980 > [72 000 - (72 000 x 0,8)] x 0,7) |
| Fizetendő adó/ adóelőleg | 10 000 | 8 400 | 6 420 | 4 320 |

fizetendő adó összege határozta meg, az adózók ugyanis – általános esetben – a 2016. július 1-jétől 2017. június 30-áig terjedő időszakára a 1529 jelű bevallásban vallottak be előleget. A 2017. első félévére áthúzódóan bevallott adóelőleget az 500 millió forintot meghaladó adóalappal rendelkező adózók természetesen még a 10/19%-os adómértékkel állapították meg. Az ilyen adózóknak a Tao. tv. 29/A. § (51) bekezdésében foglalt átmeneti rendelkezés szerint az adóhatóság újraszámolja a 2017. adóév első félévére vonatkozó adóelőlegét. Az újraszámított adóelőleg összegéről az adóhatóság a 2017. adóév első hónapjának 15. napjáig, vagyis általános esetben 2017. január 15-éig határozatban értesíti az érintett adózókat. Az újraszámított adóelőleget a következők szerint kell meghatározni:

2017. adóév első félévére eső adóelőleg = [(2015. adóévi fizetendő adó x 9/19) + 20 Mft]/2, de legfeljebb 2015. adóévi fizetendő adó/2

Ha például az adózó 2015. adóévi adóalapja 620 Mft, a fizetendő adója¹ a sávós adókulcsok alapján 72,8 Mft (500 Mft x 10% + 120 Mft x 19%) volt, ezt az összeget vallotta be adóelőlegként a 2016. július 1-jétől 2017. június 30-áig tartó időszakra. Ennek az összegnek a fele, vagyis 36,4 Mft esik 2017. első félévére. Az adózónak a 2017. adóévs első félévére eső újraszámított előlege [(72,8 Mft x 9/19) + 20 Mft]/2 = 27,24 Mft lesz [hiszen ez az összeg kevesebb, mint a 2015. adóévi fizetendő adó fele (36,4

Mft)]. Az újraszámított adóelőleg nagyjából megegyezik a 620 Mft-os adóalapra vetített 9%-os adómértékkel meghatározott összeg felével [(620 Mft x 9%)/2 = 27,9 Mft]. Az átmeneti szabály tehát közel olyan helyzetbe hozza az adózót, mintha a 2017. adóév első félévére eső adóelőleget is már a 9%-os adómértékkel határozta volna meg.

Azon adózók esetében, amelyeknél a 2015. adóévi társasági adókötelezettség megállapítása a 10%-os adómértékkel történt (adóalapjuk legfeljebb 500 millió forint volt), nem kerül újraszámításra a bevallott adóelőlegük. Amennyiben esetükben a 10% és a 9% közötti különbséget olyan mértékű túlfizetést eredményezne, amelyet nem kívánnak teljesíteni, módjukban áll az Art. 42. § (2) bekezdés szerinti előleg mérséklési kérelemmel élni

A mezőgazdasági ágazatba tartozó adózók adóelőlegének újraszámítása során az adóhatóság figyelembe veszi, hogy az adózók az érintett ágazatba tartoznak és ahogy azt az 1) pontban láthattuk nem egyenlőre részletekben fizetik a társasági adóelőleget.

A 2017. adóév második és a 2018. adóév első félévére vonatkozó adóelőleg bevallása a 2016. adóévre vonatkozó elszámoló bevallásban valósul meg, ahol az adózó még a 10%-os, vagy a 10/19%-os adókulccsal állapítja meg az adózó a 2016. adóévi adókötelezettségét. A Tao. tv. 29/A. § (52) bekezdésében rögzített átmeneti rendelkezés szerint a 2017. adóév második és a 2018. adóév első

félévére bevallandó előleget – az általános szabályoktól [Tao. tv. 26. §] eltérően – a 9%-os mértékkel számítottan (ideértve különösen az adókedvezmények összegét) kell megállapítani. Az új szabály szerint a fizetendő adóelőleg meghatározásakor a 1629 jelű bevallásban levezetett adóalapra már a 9%-os adókulcsot kell rávetíteni, ez az összeg (a „9%-os kulcs alapján meghatározott számított adó”) csökkenthető az adókedvezmények, illetve a beszámítás alapján visszatartott adó – e korláthoz igazított – összegével. A Tao. tv. 29/A. § (52) bekezdésébe beiktatott szabály célja a „teljes újraszámítás”, vagyis adott esetben például az adóelőleg alapjának, összegének meghatározásakor adókedvezményként figyelembe vett összeg eltérhet a 1629 jelű bevallásban ténylegesen érvényesített összegtől. A fentieket a következő példákon szemléltetjük:

A példában a 2017. adóév második félévére és a 2018. adóév első félévére vonatkozó adóelőleg meghatározásakor az adókedvezmények kapcsán figyelembe vett „kisebb” értékek természetesen nem jelentik azt, hogy az adózónak a 2016-os adókötelezettség levezetésekor figyelembe vett adókedvezményt módosítania kellene a bevallásában. Az említett tételek átszámításához „mindössze” az adóelőleg alapjának meghatározásához van szükség.

dr. Németh Nóra

¹ A számított adó a példában megegyezik a fizetendő adóval, adókedvezményvel, beszámított adóval nem számolunk.



Állatok nemzetközi és belföldi szállítására vonatkozó állat-egészségügyi szabályok

Különbéle élőállatok szállítása során számos előírást kell betartani. Ezen cikk célja elsősorban a gazdasági haszonállat-fajok kereskedelmi célú szállítására vonatkozó **állat-egészségügyi** előírások egyszerűsített formában történő közlése, ismertetése.

A vonatkozó jogszabályok alapján világos különbséget kell tenni

- belföldi
- EU tagállamok közötti (ún. INTRA EU)
- harmadik országokkal történő (tényleges import és export)

élőállat kereskedelmi szállítás vonatkozásában.

Élőállatok nap, mint nap kerülnek kereskedelmi célból szállításra Magyarországon. Annak érdekében, hogy ez biztonságosan, emberek vagy állatok egészségét nem veszélyeztetve, fertőző betegségek közvetítésével ne járjon, állat-egészségügyi szabályok széles körét kell betartani.

Belföldi élőállat-szállítás

Az egyes élőállatok **belföldi** szállításának állat-egészségügyi szabályait a 87/2012. (VIII.27.) VM rendelet (továbbiakban: VM rendelet) tartalmazza. Fontos tudni, hogy az ebben található szabályok csak meghatározott állatfajokra vonatkoznak, szarvasmarhafélékre, lófélékre, sertésre, juhra és kecskére, baromfira, házinyúlra, prémesállat-fajokra valamint szabad természetből befogott, vagy tenyésztett vadászható állatfajokra. Ezen rendeletet nem kell tehát alkalmazni például, nem kereskedelmi célból szállított kedvtelésből tartott állatokra vagy cirkuszi, állatkerti állatokra. Lófélék esetén is kizárólag vágási célból szállított lovakra vonatkozik.

Állatszállításnak az állatnak tartási helyek közötti mozgását értjük lábon hajtással, járművön vagy egyéb módon. Az állatszállítás magában foglalja az állatok egy vagy több szállítóeszközben történő mozgatását, valamint az ezzel kapcsolatos műveleteket, beleértve a berakodást, kirakodást, átrakodást és pihenőt, egészen az állatoknak a rendeltetési helyen való kirakodásáig.

Az élőállat-szállítmányt a rendeltetési helyig, megfelelő szigorú számadású, sorszámozott nyomtatványoknak kell kísérsniük:

- Állattartói nyilatkozat (VM rendelet 1. melléklet szerinti minta alapján)
- Állategészségügyi bizonyítvány (VM rendelet 2. melléklet szerinti minta alapján)

Az **állattartói nyilatkozattal** az állattartónak - többek között - az állattartással kapcsolatos körülményekről, az ellátó állatorvosról, az állomány nyilvántartásról és dokumentációkról, a kezelésekről és az esetlegesen alkalmazott élelmezés egészségügyi várakozási idejű készítményekről, laborvizsgálatok eredményeiről kell nyilatkoznia. Az állattartónak ezt előzetesen a szállítmányt indító szolgáltató (magán vagy ellátó) állatorvos rendelkezésére kell bocsátania. Közvetlenül vágóhidra szállított állatok esetében, az állattartói nyilatkozat funkcionál az ún. élelmiszerlánc-információs adatlapként is, melynek hiányában a vágóhíd-üzemeltető nem engedhet állatokat a vágóhíd helyiségeibe. Az állattartói nyilatkozat a kiállítást követő 3 napig érvényes.

Az állattartó a nyilatkozat kitöltésén túl, az állatazonosító dokumentumokat is köteles a szállítványt indító szolgáltató állatorvos rendelkezésére bocsátani, amennyiben az a szállítandó állatfaj tekintetében releváns. Állatazonosító dokumentum alatt a marhalevelet, lóútlevelet, sertés szállítólevelet, juh- és kecske szállítólevelet, baromfi szállítólevelet értjük. A szállítólevélen kereszthivatkozásként feltüntetésre kerül az állat-egészségügyi bizonyítvány száma, a kitöltési dátuma, a szolgáltató állatorvos kamarai bélyegzőszáma. A szállítólevél központi adatbázisba történő késői (7 napon túli) megküldése, komoly szankciókkal járhat a mulasztó gazdálkodó számára.

A belföldi szállításhoz a szolgáltató állatorvos az állatok forgalomképességét az állategészségügyi bizonyítványban igazolja le, amennyiben ezt megelőzően az állatok klinikai vizsgálatát és azonossági ellenőrzését elvégezte.

Az állategészségügyi bizonyítvány a kiállítástól számított 48 óráig érvényes.

Az azonossági ellenőrzés fontos eleme az állatszállításnak, ennek keretében kell az állatorvosnak meggyőződnie annak tényéről, hogy az állatazonosító dokumentumok és az állatok egyezősége fennáll, illetve az állatokon jelen vannak és megfelelőek a kötelezően feltüntetett jelölések. Az olyan állatok esetében, amelyeknél jogszabály nem írja elő az egyedi jelölést, az azonosság vizsgálat az állatok megtekintésével történő ellenőrzéséből áll.

Az állategészségügyi bizonyítványban foglaltak adnak garanciát arra vonatkozóan, hogy a szállítványban található élőállatok nem jelentenek köz- és állategészségügyi kockázatot, míg az állatazonosító dokumentumok (marhalevél, lóútlevél, szállítólevelek) révén megvalósul az egyes szállítványok nyomkövetése, ugyanis ezek révén kerül rögzítésre a központi adatbázisban a szállítás ténye.

Az egyes szállítások nyomon követhetősége, alapvető fontosságú élelmiszerlánc-biztonsági szempontból, valamint minden nagy jelentőségű, ún. bejelentési állatbetegség elleni védekezés és mentesítés alapja az, hogy a központi adatbázis révén tisztában legyünk az adott betegségre fogékony állatok tartási helyével, szállításukkal. Az illegális állattartás és szállítás akadályozza ezen fertőző betegségek felszámolását, ilyen esetekben állami kártalanítás sem vehető igénybe, ha az állat emiatt pusztul el! Ismeretlen eredetű, állat-egészségügyi igazolás nélküli szállított élőállatok nagyfokú kockázatot jelenthetnek az emberi és az állati egészségre, a fertőző betegségek esetleges közvetítésével.

A VM rendelet részletesen taglalja az állatszállítás általános szabályait, személyi és tárgyi feltételeket, állatok lábon hajtására, valamint járművön vagy egyéb módon történő szállítására, tisztításra és fertőtlenítésre, állatvásárlásra, haszonállat összegyűjtésre, a járási hivatal értesítésére vonatkozó szabályokat.

Az állatok egészségét és jólétét a szállítás közben is biztosítani kell, állatokat berakodni a külön állatvédelmi jogszabályban (állatoknak a szállítás és kapcsolódó műveletek közben védelméről szóló 2005/1/EK tanácsi rendelet) meghatározottak szerint, megfelelő műszaki állapotú, kitisztított és kifertőtlenített és erre engedéllyel rendelkező szállítóeszközbe lehet. A szállítóeszköz engedélyezett alól léteznek bizonyos jogszabályi kivételek, például amennyiben a mezőgazdasági termelők saját tulajdonban lévő szállítóeszközükkel, saját tulajdonban lévő állatokat szállítanak 50 km-nél rövidebb távolságra. Az állatorvos köteles meggyőződni, hogy az állatok szállításra alkalmasak, nem lehet szállítani például magasvemhes vagy súlyosan sérült, beteg állatokat. Az állatok gyógykezelése történő szállítás esetén az állattartói nyilatkozatot és az állat-egészségügyi bizonyítványt a kezelő állatorvos által kiadott beutaló helyettesíti.

Élőállat-szállítás EU tagállamok között

A nemzetközi élőállat-kereskedelem alatt, meg kell különböztetni az EU tagállamok közötti kereskedelmet a harmadik (nem EU) országokkal való tényleges importtól és exporttól. Tehát maguk az import és export szavak is jogi szempontból kizárólag csak harmadik országok relációjában használhatóak, az EU tagországok közötti kereskedelem esetén az ún. **INTRA-EU kereskedelem** kifejezés használatos.

Az egyes élő állatok és állati termékek Európai Unión belül történő mozgásának és ellenőrzésének általános szabályait a 90/425/EGK Tanácsi irányelv, mint horizontális jogszabály határozza meg. Az irányelvet a magyar jogrendbe az egyes élő állatok és termékek Európai Unión belüli kereskedelmével kapcsolatos állategészségügyi és állattenyésztési ellenőrzésekről szóló 54/2004. (IV. 24.) FVM rendelet ülteti be. Az egyes élőállat fajokra az EU külön specifikus jogszabályokat határoz meg.

Élőállatok INTRA-EU kereskedelme esetén az állategészségügyi, tisztításra fertőtlenítésre vonatkozó vagy állatvédelmi szabályok alapvetően ugyanazok, mint belföldi szállítás esetén, pár fontos különbséget azonban ki kell emelni:

- A szállítási szabályokat alapvetően EU jogszabályok határozzák meg, beleértve a szállítmányt kísérő dokumentumok mintáját is.
- A szállítmányt csak hatósági állatorvos indíthatja (Szolgáltató állatorvos nem!).
- EU tagállamok INTRA-EU kereskedelme esetén nincs a határon állategészségügyi ellenőrzés.
- Az egyes élőállat-szállítványok állategészségügyi szempontból történő nyomkövetése, az EU Bizottsága által működtetett webalapú ún. TRACES (Trade Control and Expert System) rendszer segítségével történik.

Az EU szinten harmonizált, egységes (állatfajonként azonban természetesen eltérő) állat-egészségügyi bizonyítvány elektronikusan kerül kitöltésre, és a hatósági állatorvos által leigazolásra a TRACES rendszerben. Az innen kinyomtatott papíralapú bizonyítvány fizikailag is kíséri a szállítmányt a másik tagállamban található rendeltetési helyéig. A TRACES a rendszerben található (hatósági és gazdasági szereplő) e-mail címekre automatikus rendszerértesítéseket küld, így többek között értesítést kap a fogadó tagállam illetékes hatósága is, amelynek így módja lesz a szállítmányon szűrőpróbaszerű ellenőrzést végrehajtani. Így tehát – bár az EU országhatárokon állat-egészségügyi ellenőrzés nem történik – de a tagállamok között a TRACES segítségével nyomon lehet követni a szállítmányokat. Bizonyos európai országok, mint például Svájc vagy Norvégia – bár nem EU tagországok – de állat-egészségügyi szempontból ugyanúgy kezelendőek, mintha EU tagországok lennének, vagyis az élőállat szállításához TRACES alkalmazást kell használni és a határon állategészségügyi ellenőrzés nem történik.

Az általános állatfajonként alkalmazandó INTRA-EU szállítási szabályokat módosíthatja egy egzotikus állatbetegség megjelenése adott tagállamban, ami ideiglenes korlátozásokat, tiltásokat jelenthet adott területen tartott fogékony állatfajok szállítását illetően.

A szállításokat szintén befolyásolhatja, hogy adott állatfaj tekintetében a rendel-

tetési ország állategészségügyi státusza magasabb-e, mint a küldő országé, például adott betegség tekintetében mentesítési programot hajt végre az ország, így további kiegészítő garanciák, vizsgálatok lehetnek szükségesek.

Harmadik (nem EU) országokkal történő élőállat kereskedelem

Harmadik (nem EU) országokkal történő élőállat kereskedelmen belül az EU felé irányuló, vagyis **import** szállítások esetén, egységes EU előírások szerint kell eljárni. Az import szállítmányokat EU harmonizált minta szerinti, a feladó harmadik ország hatósági állatorvosa által leigazolt állat-egészségügyi bizonyítványnak kell kísérni. Az EU belépés kizárólag csak jóváhagyott állategészségügyi határkirendeltséggel rendelkező határátkelőhelyen lehetséges. Az első EU belépési pont helye szerinti állategészségügyi határkirendeltségnek dokumentum, azonossági és fizikai ellenőrzést kell végeznie az import szállítmányon. A beléptető állategészségügyi határkirendeltséget szállítmány érkezéséről előzetesen értesíteni szükséges egy külön formanyomtatvány, a Közös Állategészségügyi Beléptetési Okmány (röviden: KÁBO) segítségével.

A kifelé irányuló, vagyis nem EU országokba történő tényleges **export** esetén, a feltételeket a rendeltetési ország határozza meg. A tényleges export engedélyezése előtt, az egyes harmadik országok részletes kérdőívet küldhetnek és/vagy auditot folytathatnak le, melynek keretében felméri az ország állat-egészségügyi státuszát, állat-egészségügyi jogszabályi feltételeket, állat-egészségügyi hatósági szolgálat kapacitását, stb.

A folyamat vége egy kiszállítást lehetővé tévő állat-egészségügyi feltételrendszert tartalmazó dokumentum, vagyis egy állat-egészségügyi exportbizonyítvány, melyet egy magyar hatósági állatorvosnak kell leigazolnia, és melyet minden szállítmány mellé csatolni kell.

Dr. Márton Lázár
NÉBIH



SAJTÓKÖZLEMÉNY

A 113/2009. (VIII.29.) VM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a fiatal mezőgazdasági termelők indulásához a 2012. évben igényelhető támogatások részletes feltételeiről; valamint a 24/2015. (IV.28.) MvM rendelet az Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alapból a fiatal mezőgazdasági termelők indulásához a 2015. évben igényelhető támogatások részletes feltételeiről szóló rendeletek szabályozása alapján a 2012. és 2015. évben nyújtott támogatások NYERTES PÁLYÁZÓI, akik lapunkat jelölték meg a nyilvánosság biztosítására:



DARÁNYI IGNÁC TER

| NÉV | SZÉKHELY/ TELEPHELY | FEJLESZTÉS | ELNYERT TÁMOGATÁS | ÉV |
|------------------------------------|------------------------|---|----------------------|------|
| Pázmándi Balázs Gergely | Püspökhatvan | Ágazat: állattenyésztés. Mérete: 12,23 EUME. Kultúrák, fajták: Hycole anyanyúl. Fejlesztés: a gazdaság elindítása föld- és istálló vásárlással. A telephely kialakítása, korszerű gépek beszerzése. | 40.000 Euro | 2015 |
| Szabó János | Nyírparasznya | Ágazat: szántóföldi növénytermesztés. Mérete: 64 ha. Kultúrák, fajták: sütőtök, kukorica, rozs, triticale, chili paprika. Fejlesztés: Fiatal Mezőgazdasági Termelők támogatása | 40.000 Euro | 2012 |



Európai Mezőgazdasági Vidékfejlesztési Alap:
a vidéki területekbe beruházó Európa



A megjelentetéssel eleget kívánok tenni a PÁLYÁZATOMBAN VÁLLALT nyilvánosság biztosításának.

HÍD ÉS RAKTÁRI-MÉRLEGEK

- Mérlegek árusítása, javítása, hitelesítése ingyenes cseremérleggel.
- Zsákszájvarrógépek árusítása, szervize.
- Cérna, címke eladás.
- Több cég garanciális képviselője.
- Egyedi mérlegek, automatikák tervezése, készítése.
- Kerti- és kisgépek szervize, Briggs&Stratton márkaszerviz.

Bartha KERSZERVIZ Kft.

4033 Debrecen, Kisfaludy utca 16.
Telefon/Fax: 52/449-097, Mobil: 30/6384-294.
E-mail: bksziroda@gmail.com

ÚJRA MAGYARORSZÁGON!

A jól ismert HW-80-as és HW-180-as pótkocsik megújult külsővel, erősített kivitelben ismét kaphatóak különböző felépítményekkel, melyek külön is megvásárolhatóak.



Teljes eredeti alkatrészellátás.



Érdeklődni lehet:
Gyuris Gyula
magyarországi képviselőnél
CONOW-HW
Pótkocsi Kft. Szeged
Tel/Fax: 62 311-897
Mobil: 06 30 93 54 762
www.hwpotkocsi.hu
info@hwpotkocsi.hu



GP Consulting Kft.
Mezőgazdasági és Vállalati Divíziója
**mezőgazdasági szakértőt
keres**
vállalkozói szerződéssel.

Vállalati, illetve mezőgazdasági- biztosítási –
ügyfélkör építése
Államilag támogatott növénybiztosítások, valamint
vagyonbiztosítások értékesítése

Érdeklődni az alábbi e-mail címen:
ilona.magonyne-varga@gpconsulting.hu

NAK AGRÁRFÓRUM 2016. december 15., Balkány

A Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szervezete és a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Gazdakörök Szövetsége 2016. december 15-én Agrárfórumot szervezett Balkányban.

A rendezvényen előadóként és meghívott vendégként jelen volt Jakab István a MAGOSZ elnöke, Kis Miklós Zsolt a MeM agrár-vidékfejlesztésért felelős államtitkára, Győrffy Balázs a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara elnöke, Kovács Lajos az MVH megyei hivatalvezetője, Szentirmay Zoltán a FM főosztályvezetője, valamint Pálosi László Balkány város polgármestere.

A rendkívül nagy létszámú jelenlévőket először **Rácz Imre** a NAK Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Szervezetének elnöke és **Pálosi László** Balkány város polgármestere köszöntötte, majd a tanácskozást **Jakab István**, a MAGOSZ elnöke, az országgyűlés alelnöke nyitotta meg.

Elsőként **Kis Miklós Zsolt** Államtitkár Úr osztott meg információkat a megjelentekkel a VP jogcímeiben kiírt pályázatokkal kapcsolatban. Részletesen beszámolt a jelenlegi, a felfüggesztett és a 2017. év elején újranyitásra kerülő pályázati lehetőségekről a gazdálkodók részére. Kiemelte a diverzifikációs és a kertészeti gépberuházás pályázatok lehetőségét, melyet 2017. január 6-tól lehet majd igényelni. Fontosnak tartotta a jégeső elhárító rendszer, jégpótló kiépítés pályázati lehetőségeit kiemelni. A 2017-es fiatal gazda (FIG) pályázatban változás lesz, melynek célja a meglévő, már működő gazdasággal rendelkező agrár fiatal termelők támogatása. Tehát már az, aki ez évben is például östermelőként termelő, a FIG pályázat elnyerésével indíthat egyéni vállalkozási tevékenységet és így nyerheti el a 40.000 eurós vissza nem térítendő támogatást. Lesz pályázati kiírás infrastruktúráis fejlesztésre az önkormányzati külterületi, helyi közutak felújítására. Alapvető cél a tanyavilág összekötése a falvakkal, városokkal. Ezek a beruházások a mezőgazdasági termelők segítségét is szolgálják. Tájékoztatást hallhattak a jelenlévők az

önkormányzatok számára lehetőségként elérhető tanyák villamosítása, szennyvízkezelési fejlesztés, valamint a közétkeztetés javítására és helyi piacok infrastruktúráis beruházása témában várható támogatásokról.

Elmondta, hogy 2016 évben még van pályázható keret a Fiatal mezőgazdasági termelő indítása (37,75 milliárd forint), a jégvédelmi rendszer (1,8 milliárd forint) és a diverzifikációs pályázatokra, összesen 116 milliárd forint értékben. Nagy valószínűséggel, ezek átkerülnek a következő évre.



Második előadóként a fórumon **Kovács Lajos az MVH Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei kirendeltség-vezetője** adott összefoglalót a mezőgazdasági támogatások kifizetésének ütemezése, aktualitásai témában. Elmondta, hogy 2016-ban országosan összesen 265,832 milliárd forint került a termelők részére kifizetésre. Ebből első félévben 20,031 milliárd forint, második félévben pedig 245,8 milliárd forint összesen 20 jogcímen. A Szabolcs-Szatmár-Bereg megyei termelők részére az előbb említett keretből 17,237 milliárd Ft került kifizetésre. A 2016. évre vonatkozó TERA támogatások előleg, majd a részfizetések folyamatosan mintegy 11 jogcímen megtörténtek, illetve folyamatosan történik december 15-ig. Kiemelt kifizetésként említette meg a SAPS és a zöldítésre vonatkozó kifizetések ütemét. A 130 ezer termelőből 121 ezer már kifizetésre került a SAPS vonatkozásában, míg a zöldítés esetében 110.000 termelő jutott hozzá országos viszonylatban az öt megillető támogatáshoz. Ezen a két jogcímen összesen 196,419 milliárd forint került kifizetésre. Az AKG és az ÖKO programokban összesen 15,5 milliárd forint került kifizetésre. Megyei szinten

a nyertes pályázatok aránya 70,2 %, míg az országos átlag pedig 40,2 % volt. A megyében 3076 AKG pályázók közül 2317 nyertes, ÖKO pályázóból pedig 400 pályázóból 398 lett nyertes pályázat. Tájékoztatta a jelenlévőket, hogy december 15. után már nem kúdenek ki pénzt és hiánypótlást sem kérnek be, ezzel is a gazdálkodók érdekeit előtérbe helyezve. Megyei szinten az elmúlt ciklusban régióinkban mintegy 72 000 db pályázat, és 52 477 db kifizetési kérelmet kezeltek a kollégái. Javasolta Kovács úr a jelenlévő gazdálkodóknak, hogy a pályázók keressék fel a Mezőgazdasági és Vidékfejlesztési Hivatalt szaktanácsadásra még a pályázatok beadása előtt. Szívesen segítik a hivatalt felkereső ügyfeleket, ezzel elkerülve az utólag már nehezen módosítható beadott kérelmeket. Megjegyezte azt, hogy a beadott pályázatokért a pályázó tartozik felelősséggel és ezért a pályázatokban csak valós dolgokat, adatokat szerepeltessenek.

Bejelentette, hogy 2016. december 31-el az MVH átalakul, a Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Kormányhivatal Agrár és Vidékfejlesztést Támogató Főosztályaként fog üzemelni. Természetesen jelenlegi helyén és ugyanazon feladatok ellátására, személyi változások nem lesznek.

Győrffy Balázs, a NAK elnöke beszámolt a 2016-os év eredményeiről elvégzett feladatokról, miszerint az östermelői igazolvány rendszere változott ez évben, kártya alapú rendszer került kiépítésre. Ezzel a rendszerrel ellenőrizhető a tevékenység, megjegyezte, hogy eddig 25 000 lekérdezés történt meg. Az igazolványok kiadásának száma csökkenést mutat, ez azt jelzi, hogy a rendszer bevezetése eredményes. Fontos, hogy csak ez év végéig lehet megújítani az eddig érvényben lévő igazolványokat, várhatóan év végére 280 ezer új igazolvány lesz érvényben.

Megjegyezte, hogy köszönettel tartozik a kamara a kormányának az együttműködésért, hiszen ebben az évben összesen 11 törvény és 190 rendelet véleményezése történt meg a kamara részéről.





A kamarai munka fontos eredményeinek tartja:

- a növényvédelmi gépek, permeező gépek felülvizsgálata terén elért várható könnyítéseket;
- a termeléshez kötött támogatásokkal kapcsolatos szabályozás ésszerűsítését, gazda barátabbá tételét, illegális kutak legalizálása terén elért egyszerűsítéseket, a vízkészlet járulék, illetve vízszolgáltatási díj kifizetésénél érvényesíthető kedvezmények elfogadtatását;
- földüggyekkel kapcsolatosan feladatainkat segítő informatikai rendszer bevezetése;
- támogatások pontosabb lehívását szolgáló kézikönyvek, tájékoztatók megjelenítése a gazdálkodók segítésére;
- falugazdászok felkészítése az egységes kérelmek elkészítésére (130 ezer kérelem került beadásra a falugazdászok által);
- részvétel a Pályázati Előkészítő Munkacsoportokban;
- Pályázati Tanácsadók Hálózatának kialakítása (PTH), (200 pályázatról regisztrált eddig, őket minősítjük, képezzük);
- a kormányzat elé került, a közfoglalkoztatás ésszerűsítését szolgáló javaslatunk.

Az élelmiszeripar támogatása fontos cél, itt a GINOP is lehetőséget kínál a gazdálkodók részére.

Új, bevezetett illetve bevezetendő szolgáltatási rendszerként ismertette:

- az Élelmiszeripari beruházásokhoz köthető szakma – partnerlista megjelenését;
- élelmiszeripari hírlevél elindítását megteremtve az érdeklődőknek ezek igénybevételének lehetőségét;
- országjáró, ismeretátadó rendezvénysorozat megvalósítását, ezen belül 6 ágazatban konferenciák szervezését;
- pályázati lehetőségek a GINOP pályázatok kapcsán is.

Szakmai eredményeknek tekinti továbbá:

- Április elején bevezetett WEB GN szoftver – gazdálkodási naplót;
- a Növényorvosi Kamara – előjelző rendszer működtetését;
- a megyei meggyűltetvények felmérését;
- szaktanácsadók minősítési rendszerét;
- dinnye, alma promóciós anyagát;
- a tápanyag gazdálkodási terv készítése lehetőségének elérhetővé tétele a gazdálkodóknak;
- biztosításközvetítés – 50 falugazdász részvételével;
- duális képzés rendszerének vizsgálata, fejlesztése, csoportos tanulói felelősségbiztosítás;
- munkaerő piaci felmérés (szakemberhiány felmérése).

Kitért a jövő évi tervekre, mely szerint:

- kiemelt prioritása van a jégeső – elhárító rendszer kiépítésének,
- szolgáltató háló létrehozási lehetőségeinek, tagok (400 000 fő) felmérése, ehhez kapcsolódóan elégedettség, igényfelmérés, kapcsolattartói hálózat biztosítása, szolgáltató központ projekt tovább fejlesztése – elsőként valósult meg NAK Szolgáltatói Központ Hajdúböszörményben
- telekommunikációs szolgáltatás ajánlása (2017.01.01.) kedvező előfizetési feltételek biztosításával, 3 különböző csomagból választhatóan;
- megújult tagdíjfizetési konstrukció bevezetése;
- előkészítés alatt van, hogy az egyedi igényű szolgáltatások díja beszámítható lesz a tagdíjba;
- kamarai igazolvánnyal rendelkezők a szolgáltatások kedvezményes igénybevételére lesznek jogosultak.

Szentirmay Zoltán FM agrárközgazdasági főosztályvezető Úr előadásából a jogszabályváltozásokról értesülhettek az érdeklődők, ezen belül a támogatási változások, a zöldítési 2017-es tervekről, közvetlen termeléshez kötött támogatásokról. Előadásában a 2015-ben bevezetett, alaposabb felülvizsgálat alá kerülő 2017-2020. közötti időszakban egy alkalommal lesz lehetőség.

A zöldítési és a közvetlen (termeléshez kötött) támogatások változtatásairól szólt, megjegyezve, hogy a vonatkozó jogszabályok még nem készültek el, ez jövő év elején várható.

Termeléshez kötött, közvetlen támogatásoknál:

- tejhasznú teheneknél (23 hónapos, max. egyszer ellett teheneknél) kiegészítő támogatások lesznek elérhetőek azoknak, aki nem növelik az állatlétszámot az előző évhez képest (április 30-ai állapot szerint).
- rizs
- ipari zöldségek, a burgonya is támogatható lesz,
- gyümölcsök tekintetében nagy változtatások lesznek:



A VP-ben meghirdetett tőszámhoz igazítva lesz differenciálva:

- őszi alma: 1 300 tő/ha,
- cseresznye: 660 tő/ha,
- szilva: 660 tő/ha,
- dió: 200 tő/ha.

Intenzív termesztés esetén 150 ezer forint/ha, hagyományos termesztés esetén 70 ezer forint/ha, míg eddigiek alapján 90 ezer forint volt hektáronként. Ehhez szükséges volt a támogatásban részesített növényfajok felülvizsgálata, így ebben a tekintetben is módosul a vonatkozó rendelet.

Természetesen ezeket a javaslatokat az Európai Bizottságnak jóvá kell hagynia.

Vetőmagnormák tekintetében - zöldségek, ipari zöldségek is lesznek változások:

- póréhagyma, uborka, paradicsom, petrezselyem, kínai kel, spenót, zöldborsó, cukorborsónál csökken a vetőmagnorma hektáronként.

Új növények, fűszernövények lesznek támogathatók, mint a citromfű, menta, bazsalikom, majoránna, kerti kakukkfű.

Gyümölcsösök tekintetében a szelídgesztenye hosszabb koráig lesz támogatható, míg újonnan támogatható fajokként emelik be az áfonyát és a berkenyét.

Normaváltozás kerül bevezetésre a takarmányborsó, csicseriborsó, lucerna, vörös here tekintetében, itt is csökken majd a vetőmagnorma.

A kötelező fémzárolt vetőmag a jövőben is elvárás marad, ezt ellenőrzés alkalmával fel kell tudni mutatni majd. Jó hír, hogy a szankciók tekintetében csökkentés lesz, ez akár 50 %-os csökkentést is jelenthet (sárgalapos rendszer bevezetése).

Zöldítés tekintetében a következő változások várhatóak:

- konyhakert önálló kultúráként jelenik meg,
- ökológiai másodvetésben egyszerűsítés várható, beforgatás előtt nem lesz bejelentés köteles, beforgatást követően szeptember 30-ig 15 nappal a beforgatás után, míg szeptember 30. utáni beforgatásnál a következő évi egységes kérelmeknek keretében kell majd jelezni.
- A 2017-es év a baromfíró fog szólni, a vízi szárnyasok piaci helyzetének romlása miatt többletforrásokat igényelhetők majd, ezekhez az állatjóléti támogatások lehetnek megfelelőek.

- Juh és kecske támogatásokra vonatkozóan (tenyészbak és kos beállítására), hogy évente két alkalommal április 1-30. és október 1-30. között lehet majd igényelni.
- vismajor hitel (fagy és jégkár), azaz 0-as hitel meghosszabbításra kerül, március 31-ig lehet igényelni.
- sertés és tejtermelők részére június 30-ig kamat és költségmentes Agrár Széchenyi Kártya hitelt vehetnek fel (ősstermelők, családi gazdálkodók).
- kárenyhítési rendszer változása: a jégelhárítási rendszer működtetése ebből az alapból kerül finanszírozásra, kiépítésére uniós támogatási forrás szolgál.
- üzemi szintű hozam értékcsökkenést kultúra szintű hozamérték csökkenésre változtatják.
- aszálydefiníció: bővíthető lesz jövőre, eddigiek szerint 10 mm-nél kevesebb csapadék 30 napon belül, jövőre változik 30 nap alatt nem több mint 25 mm csapadék és napi legmagasabb hőmérséklet 31 fokot eléri.

Jakab István a MAGOSZ elnökének értékeléséből:

Megköszönte 2016. évre a felelős, érdemi munkát. A MAGOSZ és a NAK együttműködése - véleménye szerint - példaértékű. Amit a NAK szakmai alapon javasol, ahhoz a MAGOSZ keresi meg és készíti elő a megfelelő jogszabályi javaslatot.

A jövő évben nagy kihívások elé néznek a szervezetek és a gazdák is, intenzív munkára lesz szükség. Elmondta, hogy a legutóbbi brüsszeli ülésen elkezdődött a közös agrárpolitika felülvizsgálati eljárása. Az azonban egyértelmű, hogy a kialakított rendszert fenn kell tartani. Viszont várhatóan az eddig megkötött szerződésekhez viszonyítva a jövő évben még szigorúbban lesznek lehívhatóak a források. Ezt véleménye szerint tanácsadó hálózat nélkül nem lehet megvalósítani. Elsődleges cél lesz a támogatások lehívása, és hogy a pályázatok minél hamarabb kiírásra kerüljenek.

Fontos a jövőt illetően az agár felsőoktatásban az érdemi munka kiemelése, mind az oktatásban, tanácsadásban, felnőttképzés terén változtatások szükségesek, hiszen a magyar gazdáknak folyamatos képzés biztosítása elengedhetetlen.

Szondiné Tóth Ágnes

**TÉLVÍZ IDEJÉN is ...
gondoskodjon a fagymentes
használati- és ivóvízről!**

MIRACO

HUNZAG ALLATTENYÉSZTŐK SZAKÜZLETE
WWW.HUNZAG.HU TEL: (1) 213-9787



GreenSoil Humin műtrágyát a tavasziak alá!

Huminsavas granulátum – több mint műtrágya!

A GreenSoil Humin termékcsalád tagjai szerves anyaggal bővített műtrágyák, melyek foszfort, klórmentes káliumot, kalciumot, kén, értékes mikroelemeket és huminsavat tartalmaznak. Ezen termékek a szerves trágyák előnyös tulajdonságaival is rendelkeznek. Megoldást nyújtanak a szántóföldi növények, zöldségek és gyümölcsök eltérő tápanyagigényeire. A GreenSoil Humin termékeket általános tápanyag-utánpótlás céljából ajánljuk, még a humuszban szegény, alacsonyabb tápértékű talajokhoz is kiválóak. Kiemelkedő a termék 24 %-os huminsav részaránya is, ami a növények fejlődését segíti. A Humin szó a huminsavra utal, ez a természetben előforduló vegyület a humusz alkotórésze. A GreenSoil Humin termékben található huminsav hatékonyan feltárja a talajban meglévő, de a növény számára felvehetetlen foszfort és káliumot, így a kultúrnövény nemcsak a granulátumban megtalálható mikro- és makroelemeket használhatja, hanem a huminsav által feltárt PK-t is.



A GreenSoil Humin termékek foszfor- és káliumképesége kiemelkedően magas. A huminsav a hatóanyag-számításban is fontos szerepet kap, ugyanis a foszfor és kálium feltárása révén további 10 % foszforral és 14 % káliummal növeli a granulátum

tumban található foszfor és kálium százalékos arányát. A GreenSoil Humin K + Cu terméket nézve, a hatásmechanizmus alapján, így 17 % foszfor- és 34 % káliummennyiség jut a növénynek.

A GreenSoil Humin termékek big-bag és zsákos kiszerezésben kaphatók. Hagyományos műtrágyaszóró géppel és vetőgéppel könnyedén ki lehet juttatni, majd a talajba bedolgozni 300 kg/ha mennyiségben.

Előnyei a GreenSoil műtrágyával:

- gazdaságos, magasabb hozam érhető el
- gyökérszónából a hatóanyag nem mosódik ki, hosszantartó hatás
- nem felvehető P, K, Ca, Mg és mikroelemek is felvehetőek lesznek a huminsav révén
- serkenti a magok csírázását, elősegíti a gyökérképződést
- a növény szárazságtűrő és ellenálló képességét fokozza
- a magas kén tartalom a termés olajmennyiségét növeli
- a talaj pH értékét a semleges érték felé javítja, gátolja a savasodást
- porhanyós talajszerkezet, humusztartalom növekedése

A természetes komplex granulátumok összetevőinek százalékos aránya:

| termék | foszfor | kálium | kalcium | kén | huminsav | Mg,Fe,B,Se,Cu,Zn |
|-------------------------|---------|--------|---------|-----|----------|------------------|
| GreenSoil Humin K + Cu | 7 | 20 | - | 8 | 24 | ✓ |
| GreenSoil Humin PK + Cu | 8 | 14 | 8 | 4 | 24 | ✓ |
| GreenSoil Humin P + Ca | 18 | - | 24 | 2 | 24 | ✓ |
| GreenSoil Humin Natural | - | - | 3 | 6 | 60 | ✓ |

AZOTER® baktériumtrágyát a tavasziak alá!

A gazdaságos NPK körforgás!

Az AZOTER® talaj-baktériumtrágya tavaszi kijuttatásával új erőre kap a talajélet. A kultúrnövény növekedésével azonos ütemben, folyamatosan biztosítja a növény számára a szükséges mennyiségű tápanyagot, mivel az AZOTER®-ben lévő baktériumok megkötik, és felvehető állapotba hozzák a levegő nitrogénjét, elősegítik a talajban lévő foszfor és kálium felvételét. Gondoskodnak a talajba került elhalt szerves anyagok lebontásáról, amelyből a növény számára további értékes nitrogént, foszfort és káliumot tesznek elérhetővé. Ez a mikrobiológiai körforgás biztosítja az optimális tarlókezelést és a növények számára szükséges NPK arányt.

E hatékony körforgás eredményeként javul a talaj biológiai, kémiai és fizikai állapota, ezáltal a talaj lazábbá, szellősebbé válik, ami megkönnyíti a talajműveleteket, és jelentős üzemanyag megtakarítást eredményez. A növény gyökérzete 25 %-kal növekszik, ezáltal jobban bírja a szélsőséges, csapadékos és aszályos időszakokat. A kultúrnövény ellenállóbb, többek között a kórokozó penészgombákkal és szkleróciumokkal szemben, a környezetbarát technológia révén nincs nitrogénterhelés.

Az AZOTER® talaj-baktériumtrágyát a tavaszi vetésű növényeknél – mint például a kukorica, cukorrépa, napraforgó, tavaszi gabonák, pillangósok, burgonya, zöldségek, szőlő és virágok – vetés, ültetés előtt alkalmazzuk 10 liter/hektár dózisban, ha a talaj hőmérséklete eléri az 5 °C-ot. Vetés előtt vagy a vetéssel egy menetben a talajra kell perme-

tezni, és egyszerre a vetés mélységébe kell beforgatni. Az AZOTER® baktériumtrágya a körforgás alapján hektáronként 180 kg nitrogént, 80 kg foszfort és 30 kg káliumot juttat a növény gyökérzetéhez. Az AZOTER® talaj-baktériumtrágya annyi nitrogént biztosít a tavaszi vetésű növényeknek, hogy további nitrogénpótlás nem szükséges.

Előnyei AZOTER® baktériumtrágyával:

- mobilizálja a mikro- és makroelemeket
- a baktériumok által termelt auxinok és gibberellin serkentik a növény növekedését és fejlődését
- termelt vitaminok a betegségekkel szemben ellenállóvá teszik a növényt
- gyorsítja a tarló és a növényi maradványok lebomlását
- segíti a természetes humuszképződést
- a Trichoderma és a Coniothyrium gombák a talajban lévő penészgombákat és szkleróciumokat parazitálják, életterületet csökkentik
- pillangós növényeknél plusz nitrogént juttat a növények gumóihoz
- gazdaságos, költséghatékony, magasabb hozamot eredményez



További hasznos információért tekintse meg a www.pannon-trade.com honlapunkat, illetve munkatársaink készséggel állnak rendelkezésére.

PANNON-TRADE Kft.
www.pannon-trade.com

Dunántúl és Pest megye:
+36-70-620-4301
Duna-Tisza köze és Tiszántúl:
+36-70-620-4286

Magyarország legkedveltebb borvidéki települése Ostoros

A címbeli szavak legelőször a 2016. június 24-i, a Magyar Bor- és Pezsgő Nemzetközi Napjára szervezett országos koccintás decemberi eredményhirdetésén hangzottak el a Földművelésügyi Minisztériumban. A községben ovációval fogadták a fődíj bejelentését, a távol élők az ostorosi bor jó hírével magyarázták az Eger szomszédságában lévő vonzó település elsőségét.

- Nagyon elégedettek vagyunk, örülünk, hogy a fődíj nyertesei lettünk. Számunkra a Magyar Bor- és Pezsgő Nemzetközi Napja több volt, mint egy boros rendezvény – mondja **Böjt László, Ostoros polgármestere**. – Nyaranta rendezünk falunapokat, de évről-évre csökkent a lakosság részvétele. Megszokottá, egyhangúvá vált, ideje volt megújítani. Képviselő testületünk a tavalyi évben döntött úgy: június 24-én szervezzük a Rozé Fesztivált, szórakoztató, kulturális programokkal és utcabállal. Gyerekműsorral kezdődött, majd ismert előadóművészek fellépésével folytatódott a műsor. A felnőttek pontosan 18 óráig a kezükben lévő cízellátott poharakba töltött rozéval koccintottak az ország borkedvelőivel.

A polgármester szerint fotók, jelenléti ívek és az eladott poharak dokumentálják, hogy több mint 600 vendég koccintott.

– A minisztériumi ünnepségen elismerést kaptak az ország kedvelt borvidékeinek képviselői, és azok is, akik első alkalommal neveztek a versenybe. De mind között mi vittük el a pálmát: a helyi lakosság számával arányosan Ostoros csaknem egynegyede emelte poharát a jeles ünnepen. Ez országos csúcs! – örvendezett Böjt László.

Mint mondta, a Rozé fesztiválok folytatódnak, már elkezdték az idei tervezését. Az első szervezésében az önkormányzaton kívül az Ostorosbor Zrt. és a település hegyközsége jelentős munkát végzett. Kérdésemre, hogy mit jelent számukra a fődíj, a polgármester elmondta: az országos hír jót tesz a falunak, tartást ad az embereknek, vallják, jó ostorosinak lenni. Legfőbb céljuk, hogy az itt élők kulturált környezetben, biztonságban, megfelelő egészségügyi alapellátásban és panaszmentes infrastrukturális körülmények között érezhessék magukat.

A település megtartó erejéhez hozzájárulnak a kisebb és nagyobb borászatok is. A polgármester kiemelte az Ostorosbor Zrt. jelentőségét, melyet úgy jellemzett: „Habár méretben az Egri Borvidék legnagyobb borászati cége, az egymásra figyelmet, a törődést és a jó minőséget tekintve a családi pincészetek erényeit mutatja. A tőlük származó borok a vidék egyik legjelentősebb községévé emelték Ostorosot.”

– Azt szeretnénk, hogy a Rozé Fesztivál felkerüljön Magyarország bortérképére – fogalmazott **Galuska Gábor hegybíró**.

Gábor hegybíró. - Borászaink összefogása, alkotó ereje az utóbbi időben is megmutatkozott. A helybeliek közül voltak, akik azt hitték, hogy Ostoros már csak azért sem lehet befutó a versenyen, mert vannak a miénknél jóval frekventáltabb helyek. Éppen ezért is kellett jól végezni az előkészületeket. Boros falu vagyunk, sok család él borászatból. A fődíj azt mutatja, hogy a közös feladat közösséget teremt, ami felkeltheti a fogyasztók figyelmét boraink iránt. Így rentábilisabbá válhat a szőlő értékesítése is. Az, hogy nagyon sokan eljöttek koccintani, azt jelenti, hogy az ostorosi borok népszerű-



Böjt László polgármester:
Több, mint 600 vendég koccintott



Galuska Gábor hegybíró:
Folytatjuk a szerkezetátalakítást, növekednek a szőlőtelepítések



Oklevél

ek, érdekelte a résztvevőket a fesztivál. Kiváló minőségű boraink gyümölcsösek, zamatgazdagok. Büszkék vagyunk, hogy a környezetünkben dolgozók és a helyi pincészetek – Ostorosbor Zrt., Rai – Vini Kft., Egri Borvár Kft., Tarjánai Pincészet, Orsolya Pincészet, Böjtbor Kft. – velünk voltak a nevezetes eseményen. Volt miből válogatnia tehát a legigényesebb fogyasztóknak is.

Galuska Gábor szerint növekszik a szőlőtelepítések száma, az Ostorosbor 70 hektárt, a kistermelők 31 hektárt telepítettek az utóbbi két évben. Folytatódik a szerkezetátalakítás, újra kezdik az elhagyott szőlők művelését. A legjobb mikroklímájú dűlőjük a Pajdoson van. A Kutya-hegyen, a Szél-hegyen is jók az adottságok. Boraik imázst teremtenek munkájuknak. Stíluskeresés, igényesség jellemzi az ostorosi pincészeteket. Hogy a bor élvezeti termék, azt pedig a Magyar Bor- és Pezsgő Nemzetközi Ünnepe újra bebizonyította.

Mika István



„A sikernek nem titka, hanem oka van”

Szabó Imre neve az agrárszféra üzleti köreiben egyet jelent a megbízhatóság és a minőség garanciájával. A sokak által példaértékűnek tartott, sikerei ellenére is szerény úriember bölcs rezignációja, tiszteletet ébresztő, inspiráló személyisége őszinte elismerést és a szakma kíváncsi figyelmét vonta neve köré. A 27. jubileumát ünneplő *Bold Agro Kft. a sertésenyésztés, gyümölcs-termesztés, gyümölcsfeldolgozás és növénytermesztés* nemzetközi szinten is élenjárónak számító pilléreire épülve a hazai agrárszektor élvonalába tartozik ma. Pedig 1990-ben, amikor a *derecskei* születésű, - ám innen 10 éves korában családjával elköltöző, - majd fiatal vállalkozóként visszatérő Szabó Imre megalapította az elődcégnek számító *Kasz-Coop Kft-t*, ez bizony még nem látszott. Erre az időszakra visszavehető sikerei forrását ő maga ma már csak visszafogottan mosolyogva a „*Jókor voltam jó helyen*” elvvel magyarázza, ám ennél lényegesen több volt az a bizonyos „sikerkód”. Összetett tudása és a „pályát” már akkor is jól látó személyes képessége kellett ugyanis mindehhez, mellyel kreatív ötleteit remek idő-és taktikai érzéssel kiváló üzleti modellekbe ötvözte. A korábban téveszkekben dolgozó, de 10 év után saját elképzelésein alapuló munkaterületre vágyó fiatal agrárgépészmérnök ugyanis tisztán látta a szövetkezeti forma lejtmenetét. Szerencsére megvolt a kezdő lendületet adó önbizalma, a családi támogatás, az érdekeltség, a motiváció és a tudása is ahhoz, hogy belevágjon egy saját üzletbe. A rendszerváltás idején a *Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen* az elsők között volt, akik az új, „kapitalista” gazdaságtörvényből vizsgáztak, s ezt a tudását nem is késlekedett a gyakorlatban is kamatoztatni, hiszen teljes újdonság volt akkoriban az általa megalapított kft., mint szervezeti forma is. S az ötlet jónak bizonyult, az eltelt idő során Szabó Imre lett ugyanis legnagyobb helyi magán cége révén szülővárosa *Derecske* első számú adófizetője, mely megyei



szinten is a legnagyobb árbevétel és adóteljesítményt elérő vállalkozások közé avanszált. Sőt, stabil, 100 %-ban magyar családi tulajdonú vállalkozása, mutatói alapján az európai termelők közt a legjobb 25 %-ba tartozik. Ugyanakkor nagy hangsúlyt fektet a helyi munkaerőpiac nehézségeinek javítására is a térség jelenlegi legnagyobb foglalkoztatójaként. Menedzsmentje pedig generációs alapon, remek munkamegosztással dolgozik: fia, *dr. Szabó Viktor* viszi a hagyományos agrártermelő modellt, és lánya, *Szabó Veronika* felel a hozzáadott értékért, a feldolgozásért, marketingért. A vezetés operatív feladatait gyermekei párijai is hatékony szakmaisággal viszik. A szisztematizált irányítás alatt álló *Bold Agro Kft.* töretlen sikerének egyik titka talán éppen ez a fajta „*családi teamwork*” jellegű, értékelvű összefogásra épülő cégvezetés. Szabó Imre maga pedig, - miután tudatos fokozatossággal egyre több területet átad a fiataloknak -, mostani fő „profiljának” az új, jövőbe ható és az unokái biztonságát is szavatoló projektek generálását és a stratégiai tervezést tekinti. A tudást, mint a legkomolyabb „*szellemi tőkét*” már fiatal kora óta sokra tartó cégvezető arra is nagyon büszke,

hogy nem csupán menedzsmentje, hanem munkatársai is a most elérhető legkorszerűbb tudással rendelkeznek, értik és tisztelik a munkát.

A mindig megfontolt óvatossággal cselekvő Szabó Imre vezetői karaktere is sokat árnyalódott az évek során. A korábban technokrata, eredmény- és a profitorientált üzletember ma már nagyobb hangsúlyt ad a társadalmi felelősségvállalásnak, 4 gyermek boldog nagypapájaként a jövő generációit is védő környezettudatos gazdálkodásnak, a felelős kertművelésnek és az ifjabbak egészségtudatos nevelésének. Ma már akkor érzi jól magát, ha nem csak neki jó, de a környezetének is, mind emberben, mind termékben, piacban vagy tudományban a minőséget és a hitelességet tekinti értéknek. Úgy érzi, hogy folyton gazdagodó életműve úgy kerek, ha munkatársai és hatókörébe tartozó környezete számára is örömteli kiteljesedést biztosít. S mindeközben komoly energiát szentel szülővárosa és a régió „*turisztikai vonzó képességének*” tudatos emelésére is. E célt szolgálja a *Derecskei Gyümölcsös* nemzeti értékkel nyilvánított és egy európai színvonalú, különböző termelési innovációkat bemutató látogató központ létrehozása is több egyetem partnerségével. A még mindig lendületes Szabó Imre úgy érzi, ennek a „*múltat, jelent és jövőt összefogó*” szemléletformáló bázisnak a megépítésével teljesítené ki igazán, sok tanulságot hordozó életművét.

Kocsi Erika
történész, író



A duális képzés életpálya modellt nyújthat

Nincsenek könnyű helyzetben azok a szülők, akik az általános iskola befejezése előtt lévő gyermeküknek megfelelő iskolát keresnek a továbbtanuláshoz. Azt tapasztalhatják, hogy nem elegendő csupán szem előtt tartaniuk az erős iskolatípust, ennél többre van szükség: gyermekük személyiségének, érdeklődésének ismeretére. Mert nem mindegy, hogy csemetéjük azt akarja-e, amit ők: kihozni magából a maximumot. Így hát mérlegelnek. Szakiskolába menjen, vagy szakközépiskolába? Ha az előbbit választják, s a három éves képzést követően szakmát szerez, további kétéves közismereti oktatás után érettségije is lenne. Amennyiben viszont szakközépiskolába járna, a 4-5 éves képzés végén szakmai érettségit bizonyító oklevéllel gazdagodna, nyelvet tanulna, és gyakorlati oktatásban is részesülne. Arról nem is beszélve, az érettségi lehetőséget teremt, hogy felsőoktatási szakképzést, vagy diplomát szerezhessen.

Képzelt példánkban a gyermek tehát szüleihez kapaszkodva célhoz érhet. De mi történjen azokkal a fiatalokkal, akiknek segítség kell az érvényesüléshez? Noha csökken a munkanélküliség az országban, a vállalkozásoknál szakmunkások hiányoznak, segéd-, illetve betanított munkásokat is keresnek. Mi a megoldás? Hol tart a duális képzés Heves megyében? Mit tesznek a kamarák az elméleti és gyakorlati képzés összhangjának megteremtéséért? *Fülöp Gáborral a Heves Megyei Ipari és Kereskedelmi Kamara Fejlesztési és Képzési Bizottsága elnökével beszélgettünk.*

Mint megtudtuk, a duális képzés azt jelenti, hogy az elméleti képzést az iskolában, a gyakorlati képzést pedig vállalkozásoknál, vagy egyéb szervezeteknél tanítják. A gyakorlati helyet a tanulók vagy a szülei választják ki, ez után a kamara körülbiztosítva megvizsgálja, hogy a kiválasztott vállalkozás alkalmas-e a feladatra. Ha igen, akkor a következő lépés a tanuló-szerződés megkötése. Ezen szerepel a kamara ellenjegyzése is, mintegy biztosítékként, hogy - a havonkénti tanuló juttatás, kedvezményes étkeztetés, munkaruha, továbbá egyéni védőeszköz, felelősségbiztosítás, szünet-és felkészülési idő a vizsgákra - megilleti a szerződés aláíróját.



Fülöp Gábor
a Képzési és Fejlesztési Bizottság elnöke

Mindezt fegyelmezetten részt kell venniük a gyakorlati oktatásokon, el kell sajátítani a szakma alapjait.

Tanuló-szerződés azzal a tanulóval köthető, akit az első, és 2015 óta a második állam által elismert szakképesítésre készítene fel, költségvetési támogatásban részesíthető, azaz államilag támogatott intézményben és szakmában tanul. Megfelel a pályalkalmassági követelményeknek és az egészségügyi feltételeknek, s az adott képzés szintvizsga követelményeit teljesítette. Duális képzés 2015 szeptemberétől nem csak nappali rendszerű oktatás keretében, hanem új lehetőségként a felnőttoktatás esti és levelező munkarendjében is folyik.

Azok a tanulók, akik a hiányszakma mellett döntenek, szakiskolai ösztöndíjban részesülnek. Az ösztöndíj mértéke az első szakképzési évfolyam első félévében tanulóként egységesen havonta 10 ezer forint. Az első szakképzési évfolyam második félévétől kezdődően az ösztöndíj mértéke a tanulmányi átlageredmény függvényében változik, havi 10-35 ezer forintig. Szakgimnáziumok esetén 20-50 ezer a havi ösztöndíj. Hiány szakképesítések 2017-18. tanévben: abroncsgyártó, autószerelő, bányaművelő, cukrász, gazda; gépgyártás technológiai technikus, gépi forgácsoló, gyakorló ápoló, gyakorló csecsemőápoló és gyermekápoló; hegesztő, ipari gépész, karosszéria lakatos, kőműves, központi fűtés – és gázhálózat rendszerszervező; mechatronikai technikus, mezőgazdasági gépész; pék, szakács, szociális gondozó és ápoló, villanszerelő. Tapasztalható, hogy a szakmát tanulók többsége – ellentétben a munkaerő piaci elvárásokkal – leginkább a hátrányos helyzetű fiatalok közül kerül ki. A szülők a szakma megszerzése utáni elhelyezkedési lehetőség hiányával szembesítik az iskolát, míg a gazdaság szereplői az igényeknek megfelelő képzettségű és felkészültségű szakembereket hiányolják az iskolából. Magyarországon egyébként mindig erős hagyománya volt a cégeknél folyó gyakorlati képzésnek, hiszen a századforduló Magyarországnak szakképzése Európa-szerte kivívta magának a méltó elismerést. A rendszerváltás előtt is működött az akkori nagyüzemekre épülő,



Szakmai gyakorlaton a Heves Megyei Sütőipari Vállalatnál

természetesen a maitól teljesen eltérő gyakorlati oktatás.

Heves megye 30 ezer fős kereskedelmi szolgáltatóinak és ipari vállalkozóinak kevesebb, mint egy százaléka foglalkozik tanulóképzéssel. Ezzel szemben a megyében összesen 40 százalékot tesz ki ez a szám. Pozitív, hogy a külső gyakorlati munkahelyeken a szerződéses képzés előnyt élvez. Ágazati bontásban a tanulószervezők száma a megyében a foglalkoztatásban tapasztalható arányokban alakul, az ipar, építőipar, ipari jellegű szolgáltatások, és a szállítmányozás szakszervezetekben növekvő számú és arányú- 41-47 százalék.



Sok múlik a terítéken

A tanulószervezők alapján a duális képzést elsősorban a vállalkozások fogadják kedvezően, mert a hagyományosan jó szakmunkásképzés visszatértét látják benne. Jó példa, hogy országsszerte és megyénkben is több multinacionális cég (ZF Hungaria Kft, Apolló Tyres Kft, BOSCH cégcsoport) képzési programok kidolgozásában is részt vesz. Előnyként értékelik a vállalkozások, hogy az új képzési formában a tanulók hamarabb „találkoznak” a választott szakmájukkal, előbb jutnak sikerélményhez. Ugyanakkor az oktatók azt is megfogalmazták, hogy a 3 éves képzés akkor lehet sikeresebb, ha a tanulók előképzettsége, motiváltsága kedvezőbb. Fő problémának a közismereti tárgyak elméleti ismereteinek hiányosságait, valamint a rossz tanulói-munkavállalói hozzáállást, s a notórius hiányzást tartják.

Az agrár-szakképző iskolákban tanulók száma növekszik. Heves megyében két olyan iskola van – Mátrafüreden és Pétervásárán – amelyek tiszta profilú agrár-szakképző intézmények. Agrárszakképzés oktatására Hevesen, Gyöngyösön, Hatvanban is van lehetőség.

A Földművelésügyi Minisztérium részben, mint állami intézményfenntartó, részben pedig mint ágazati irányító, szak-

mai felügyelete által közvetetten érvényesíti az élelmiszergazdaság és ágazat igényeit a szakképzésben is. A mezőgazdasági termelő gazdaságok vezetőinek túlnyomó többsége csupán tapasztalataira alapozva gazdálkodik. Az agrár szakképzésben is komoly gondot jelent a duális képzési rendszerben a megfelelő képzettségű, szakmai, pedagógiai kompetenciák birtokában lévő gyakorlati oktatást végző szakemberek hiánya.

A kereskedelmi kamarák koordinálásával működő megyei fejlesztési és képzési bizottságok (MFKB-k) fő feladatuknak tartják a munkaerő-piaci képzési igények megfogalmazását és közvetítését, a képzésszervezők és a résztvevők felé a kereslet és kínálat egyensúlyának biztosítása érdekében. Rendszeresen felméri a gazdaság, munkaadók foglalkoztatási igényeit, és erre alapozva javaslatot tesz az éves keretszámokra, a középfokú iskolarendszerű képzésben és felnőttoktatásban, illetve az iskolarendszeren kívüli szakképzésre és az állam által elismert szakképzésekre vonatkozóan.



Ételkészítés higiénikusan

Az MFKB alapvetően javaslattevő szervezet, a megyei gazdaság által igényelt szakképzések tekintetében fogalmaz meg javaslatokat. Ezek fő dokumentuma a megyei középtávú szakképzési, fejlesztési koncepció, melyet figyelembe vesznek a megyei területfejlesztési és képzési terveknél is. A 2013-ban megalkotott, és jelenleg megújítás alatt álló megyei fejlesztési koncepció a 2016-2020. közötti időszakra egyebek közt a következő fő célokat és ahhoz szükséges eszközöket fogalmazza meg. Mindenekelőtt kiszélesíti a duális szakképzési rendszert oly módon, hogy a szakképző iskolák alapvetően az elméleti oktatást végzzék, a gyakorlati képzés az élmunka környezetében, a vállalkozásoknál valósuljon meg. Az iskolarendszerű képzésben térítésmentesen megszerezhető két szakképzés tanulásának lehetőségét szerin-

tük hosszú távon szükséges fenntartani a termelékenység és foglalkoztathatóság növelése érdekében.

A közeljövő fontos kihívása, amire a kamara véleménye szerint a szakképzés hazai rendszerének fel kell készülnie, az egyre erősödő munkaerő-hiány és a minőségi szakképzés iránti növekvő igény, illetve a szakmák gyorsuló változása, digitalizációja. A munkaerő-piac hazai és megyei jövőképénél figyelembe kell venni, hogy a demográfiai apály miatt az aktív korúak száma jelentősen csökken. Jól illusztrálja a drámai helyzetet, hogy a mai 10 negyven évest mindössze 6 újszülött követi, a legaktívabb és piacképes középréteg nagy része pedig hamarosan nyugdíjba vonul. A hazai munkaerő-piacon területileg is eltérő jellemzőket tapasztalunk, az elvándorlás keletre nyugatra zajlik. A demográfia és az elvándorlás hatására a Heves megyei lakosok száma évente több ezer fővel csökken.

Szembesülni kell azzal is, hogy a tanult szakmák a gyors technológiai fejlődés, modernizáció következtében változnak, a munkaadóknak és a munkavállalóknak szakmai, elméleti és gyakorlati oktatóknak egyaránt áldozniuk kell a továbbképzésre. Az egyik leglátványosabb változás a digitális kultúra, az internetes technológiák beépülése területén tapasztalható. Szakértők becslése szerint a szakmák 20-30 százaléka radikálisan megváltozik, vagy épp megszűnik, és az új nemzedékeket a digitális technikára a digitális technikát alkalmazva kell oktatni.

Heves megyében összesen közel 300 vállalkozás hozott létre képzőhelyet. Akik a szakképzésen megállják a helyüket, azokat cégeik tovább foglalkoztatják. A képzési bizottság elnöke kéri a pályaválasztás előtt álló fiatalokat, hogy bátran keressék fel a kamarák mellett dolgozó bizottságokat, akik a tájékoztatáson kívül segítik őket jövőbeni szakmájuk megszerzésében. Fontos, hogy felismerjék: a tanulószervezők eredménye hosszú távú életpálya modellt nyújthat, stabil jövőt, biztos munkalehetőséget és keresetet jelenthet számukra.

Mika István

GPS sorvezető – bosszúság vagy nélkülözhetetlen segítség?

Ha tudatosan választ, sokat nyerhet!

Úgy tartja a mondás, hogy GPS-es sorvezetőt 500.000 Ft alatt venni nem érdemes. Ez igaz lehet? Részben, mivel pár márka esetében a legolcsóbb sorvezető is ilyen ár körül mozog. Sokkal inkább a felhasználás jellege határozza meg, melyik sorvezető fogja érdemben is évekig szolgálni a gazdaságot.

Sokan kérdezik, miért nem mindegy melyiket veszi meg? Mindegyik GPS-es, mindegyikre 0-30 cm mondanak, akkor nem mindegy? A különböző típusok okkal különböznek el egymástól, így célszerű az alábbi dolgokkal tisztában lenni!

1 Hz, 4 Hz, 10 Hz - Mit jelent a másodpercenkénti jelfrissítés?

Az, hogy a GPS vevő, másodpercenként 1, 4, 10, stb. jelet vesz, igen fontos. Több jelből értelemeszerűen pontosabban lehet meghatározni az adott pozíciót. Ennek másik gyakorlati jelentősége, hogy pl. a tábla végi fordulónál beszaggat-e a képernyő, mivel csak másodpercenkénti a jelfrissítés. A sorra találsnál ez szintén nem elhanyagolható, hogy kacsázik-e a képernyő 20-30 méterig, vagy pár méteren belül megtalálja már a következő fogást. Ugyan ez érvényes persze a soron tartásra is.

A sorvezető veszi az orosz GLONASS műholdjeleket is?

A GLONASS műholdak, amik az amerikai GPS műholdakat egészíti ki. Használatával, a készülék sokkal stabilabban és pontosabban tud dolgozni, mivel majdnem kétszer annyi műhold jeleit vesz. Így dombos területeknél vagy erdősáv szélén dolgozva is megmarad a pontosság. GLONASS képesség nélküli készüléket ma már nem érdemes venni!

Kijelző méret

– Ugye nem szeret hunyorogni?

Egy pici 4,3"-os képernyőn az információk nem olyan jól láthatóak, főleg az idősebb korosztály számára, mint egy 7"-os készüléken. Igény esetén pedig 8" és 10"-os készülékek is elérhetőek.



A kibővített statisztikai funkciók pedig a kihagyott és duplán kezelt területről szolgálnak számszerű adatokkal. A táblaadatok mentése és visszatöltése, vagy az akadályok rögzítése és előre jelzése is elengedhetetlen. Szempont lehet, hogy az adatok mennyire egyszerűen vihetők át a számítógépre, és van-e a sorvezetőhöz ingyenes számítógépes megjelenítő program.

Zavaró tényezőkre való érzékenység

Nem a magasfeszültségű vezetékek zavarják be a GPS vevőket, hanem esetenként egy radarállomás, rádió alapú ipari távvezérlés, nagyfrekvenciás átvészoló antenna vagy nagyfrekvenciás távvezetékek. Melyek az olcsóbb árkategóriájú GPS vevőket, azért meg tudják tréfálni.



Biztos csak szoftvert akar vásárolni tabletre, mobiltelefonra? Bluetooth-os GPS vevőt akar használni?

Amennyiben csak szoftvert vásárol meglévő készülékére, ne lepődjön meg, ha méteres pontatlanságok is előfordulnak sorvezetés közben! A tabletek, mobiltelefonok belső GPS vevői és jelerősítő antennái alkalmatlanok a mezőgazdasági precíz munkavégzéshez. Ha pedig ipari GPS vevőt vásárol ezekhez a készülékekhez, ami csak Bluetooth-os kapcsolattal rendelkezik, szintén problémái lehetnek a gyakran megszakadó kapcsolat esetén. Egy drága, könnyen sérülő iPad pedig véleményünk szerint nem a rázkódó traktorba való.

Automata kormányzásban gondolkodik a jövőben?

Ebben az esetben olyan készüléket válasszon, ami fejleszthető ez irányban. Célszerű olyan GPS vevővel megvásárolni a készüléket, ami már a robotpilótához is alkalmas. Biztos lehet benne, hogy van egy olyan lépcsőzetes fejlesztési megoldás is, ami Önnek is megfelel!

Válasszon csak egyszer: jót és megbízható! LD-Agro sorvezetőikkel kapcsolatban, termék szakértőink és országos viszonteladó hálózatunk is az Ön rendelkezésére áll!

Hasznos funkciók közül is választani kell!

A sorvezetésen kívül a területmérés és hektárszámlálás már szinte minden sorvezetőben alap funkció. A szakaszolás kijelzése kis táblákon igen hasznos. A „Referencia pont kalibrálás” a pontosságot növeli.

Varga Gábor

Agrogazda.hu mérőműszerek Kft.
www.agrogazda.hu

| | Mg Navigator V1 + GeoX1 GPS | Mg Navigator V2 + Geo X4 GPS | LineGuide 800 + GeoStar GPS | LineGuide 1000 + GEOSar GPS |
|---------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| | | | | |
| Kijelző méret | 7" | 7" | 8" | 10" |
| Jelfrissítés | 1 Hz | 4 Hz | 10 Hz | 10 Hz |
| Pontosság | 0-30cm / RMS:67% | 0-25cm / RMS:95% | 0-18cm / RMS:95% | 0-18cm / RMS:95% |
| GPS, GLONASS | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Jelstabilitás | ●●○○○○ | ●●●○○○ | ●●●●●● | ●●●●●● |
| Fejleszthető | — | — | ✓ | ✓ |

Több ezer mérőműszer kattintásra!



LD Agro - Mg Navigátor V1

270.000 Ft + Áfa

- ✓ Sorvezetés, területmérés, hektárszámlálás
- ✓ 7"-os, jól látható érintőképernyő
- ✓ 0-30 cm-es GLONASS-os vevő, másodpercenkénti jelfrissítés
- ✓ Táblaadatok elmentése



A legegyszerűbben kezelhető GPS-es sorvezető!

LD Agro - Mg Navigátor V2

375.000 Ft + Áfa

- ✓ Szakaszzelést segítő funkcióval
- ✓ 0-25 cm-es GLONASS-os vevő, másodpercenként 4x-i jelfrissítés
- ✓ 7"-os, napfényben is jól látható érintőképernyő
- ✓ Többfajta sorvezetési mód, akadályok rögzítése



A legkeresettebb és legtöbbet eladott GPS-es sorvezetőnk!

LD Agro - GPS Mapper

170.000 Ft + Áfa

- ✓ Nagyon egyszerűen lehet vele területet mérni
- ✓ 1% körüli pontosság, részterület mérés
- ✓ Sarokpont, mezsgyekaró rögzítés és visszatalálás



GPS-es területmérő, gyalogos és autós felméréshez!

200 literes dieseltartály

190.000 Ft + Áfa

- ✓ Bárhova szállíthat üzemanyagot
- ✓ Tetszés szerint ADR engedéllyel
- ✓ 125 és 600 liter között



Mobil diesel-, benzin-, és AdBlue tartályok!

LD-Agro UniDrive

3.450.000 Ft + Áfa

- ✓ Valószínűleg a legjobb ár/érték arányú robotpilóta
- ✓ Egyenesen a gyártótól, ingyenes kipróbálással
- ✓ Rendkívül pontos kormányzás, vetéshez is ajánljuk
- ✓ Nem igényel különösebb szaktudást a traktorostól
- ✓ Egyedi részletfizetési lehetőség, 0% THM



Átszerelhető RTK-s robotpilóta rendszer!

MinInfra Scan-T Plus

3.490.000 Ft + Áfa

- ✓ 1 percen belüli értékek
- ✓ Nagy, jól látható, színes érintőképernyő
- ✓ Magyar kalibrációk (fehérje, nedvesség, sükér, hamu, Zeleny-szám, olaj és olajsav, keményítő)
- ✓ Beépített nyomtató



Hordozható beltartalmi elemző készülék!

Agrogazda.hu mérőműszerek Kft.

H-8000 Székesfehérvár, Zombolyai utca 36.
Tel/Fax: 36-22/322-650, 36-70/618-6225

Web: www.agrogazda.hu
E-mail: info@agrogazda.hu



Értékesítő munkatársaink elérhetőségei

| | |
|---|-------------------|
| GPS-es sorvezetők, területmérők, üzemanyag tartályok | +36-70 / 342-3887 |
| Automata kormányzás, robotpilóta, precíziós gazdálkodás | +36-70 / 312-4715 |
| Nedvesség- és hőmérsékletmérők, laborfelszerelések, szárítószekrények, mintavevő robotkar, mérlegek, talajelemzés | +36-70 / 322-6145 |

Néhány percben a Kárpát haza agrár magyarságáról, fiatalok életpálya modell formálásáról, tanításról....életképekről!

Interjú Tóth Katalin államtitkár asszonnyal, Nürnberg, 2016. február 10-14., BioFach vilákiállítás

Nagyon nagy szeretettel köszöntöm Tóth Katalin Államtitkár Asszonyt, kiről a világ minden táján tudják, hogy Ő az ökológiai természet szerelmese! Naprakész a történetekben, mert járja keletet, nyugatot, északot, délt. Ennek kapcsán méltán tudja, hogy mennyire fontos az egészséges ételmiszer piacon tartása. Tudja, hogy mennyire fontos a helyben termelt termékek helybeni feldolgozása, a helyi fogyasztóhoz történő eljuttatása. Ez a legfontosabb dolgunk életünkben, amikor tele vagyunk mindenféle geopolitikai történetekkel, munkaerő foglalkoztatási gondokkal, ugyanakkor a vidéki lakosság létszámbeli csökkenésével. Kevés az olyan fiatal gazdasszony, akik a nagymamák örökségén, a nagyapák hagyománytiszteletén nevelik fiaikat!

Őn is két nagy fiúnak édesanyja, ugyanakkor hitves, hivatását tekintve pedagógus, s ha valaki, akkor Ő is szószólója a betegségek megelőzésének, a toxinmentes táplálékforrások kínálatának! Olyan lélekkel teli ember, akit csak szeretni lehet, gondolataiért is!

Köszönjük, hogy megtisztelte standunkat!

Államtitkár Asszony:

- Kárpát-medencei témaként, kitekintésként mindig szerepel, amikor ökológiai gazdálkodásról beszélünk, hogy alapjaiban abból kell kiindulnunk, hogy portfólióm jelentős része a magyar-magyar kapcsolatok ápolása a Kárpát hazában. Egyik nagyon fontos teendőnk egyike, tematikus évünket is annak szellemében indítottuk útnak, ami a bevezetőben elhangzott.

Akik a Kárpát hazában élnek és elkötelezettek abban, hogy helyben találják meg boldogulásukat, azoknak nagyon fontos ehhez a szemlélethez és életmódhoz visszatérni. Mindég célunk volt a fiatalok megszólítása, s ezért állandó kapcsolatot tartunk középfokú és felsőfokú intézmények ifjúságával, vezetőivel. Ezek a képzést folytató mezőgazdasági szakközépiskolák, illetve a magyar nyelvű egyetemek fakultásai. Rendkívül jó az együttműködés, s gyakorlatilag arra a hívó szóra reflektálva, amely a tematikus programot életre hívta, terveztük meg az elmúlt és az idei esztendő.

- Az egyik nagyon fontos programunk, amely a fiatal generációt szólította meg, a gyakornok program. Ennek keretében a határon túli, mintegy 13 szakképzésű iskolából, Kárpát-medencei területekről hívtunk Magyarországra diákokat és az öko- illetve a biogazdálkodás évében olyan helyekre vittük el őket, ahol megtanulhatták, megnézheték, ösztönző erőt kaphattak arra vonatkozóan, hogy miért érdemes öko-gazdálkodással foglalkozni, milyen előnyöket rejt magában egy konvencionális termelési módhoz képest az öko-gazdálkodás, vagy a öko-termék feldolgozása és piacra juttatása. Egyaránt kis és nagyobb integrált vállalkozások is bemutatásra kerültek. Ennek egyértelmű hozadéka volt, hogy ezek a diákok rengeteg élménnyel, ösztönző erővel tértek vissza szülőföldjükre. Reméljük, ennek a szellemében fognak majd vállalkozást indítani!



Nagyon fontos számunkra, hogy az idősebb generációhoz tartozó honfitársaink, akik szintén helyben szeretnék megtalálni a perspektívát, megszólíttassanak. Ennek a szellemében több akkreditált képző tanfolyamot indítottunk 2015-ben.

Mintegy húsz fő jelentkezővel számoltunk és ez beváltotta a hozzá fűzött reményeket. Teljes egészében az FM. finanszírozásában valósultak meg ezek a programok. Azt gondolom, hogy ennek az a hozadéka, hogy akkreditált képzés lévén, teljes értékű magyar diplomát ad, és ezt a gazda akármelyik féltekén jogosan használhatja, természetesen saját országában is. Akár Romániában is tud hiteles lenni, tud terméket értékesíteni, feldolgozni és ebből konkrét jövedelme származhat.



A következő tanfolyam, egy következő körben a sikerrel való tekintettel elindult, s ebben itt, mintegy hatvan százalékos rész finanszírozást nyújtottunk. Arra gondoltunk, hogy aki saját akaratából tud erre áldozni, az saját maga is nagyobb elánnal tudja magát belevetni ebbe a munkába. Természetesen elméleti és gyakorlati képzés is tartozik a programhoz.

A jövő elképzelései között szerepel, hogy egy tangazdaságot üzemeltessünk, s ott ezek az ökogazdászok a mindennapi tevékenységekkel is megismerkedjenek, amelyek alapján később profitot hozó vállalkozókká növekedhetnek. Természetesen szeretnénk megfelelő infrastrukturális háttérrel, felszereléseket biztosítani.

Nagyon fontos, hogy EU-s programok rengeteg viszonylatban szerepel az innováció, az EU-s Innovációs Partnerség, melynek alap elvárása, hogy az ötletek a gyakorlat számára felhasználhatók legyenek. Tehát ne az asztalfiók számára készüljenek a tanulmányok, ne saját magunk számára őrizzük meg azt a tudást, ami profitot hozhat, hanem osszuk meg egymással. Ennek kiváló színtere lehetne ez a tangazdaság.

Gyakorlatilag már megvan a terület, a költség biztosítva van, tehát azt gondolom, hogy ez az öko-bio éve szellemében megvalósuló beruházás profitábilis lesz. Ma már minden az oktatásra koncentrál, mert tudás nélkül nem tudunk termelni, nem tudunk értékesíteni, tehát az igen fontos lenne, hogy profitot hozzon a gazdáknak az akkreditált képzés. Ennyit a határon túli kapcsolatokról az akkreditált képzéseket, mind a gyakornoki programot illetően. Hadd említsem meg itt, bár nem szorosan programunk része, de segíti az egyetemisták előre menetelét, a **Darányi Ignác ösztöndíj program**, amely az idén harmadik éves. Ennek keretében, modern szemlélete, az információhoz jobb hozzáférést, uniós keretek között nagyobb mozgásteret kapnak az egyetemisták.

- **Államtitkár Asszony**, nagy örömmel hallom, hogy geopolitikai helyzetünk, a Kárpát haza és az itt élő tizennégy millió magyar összefogása, közös gondolata, hogy a jobbért-jobbat, az egymással, egymásért elve minden gondolatunkban, életünk perceiben, szívünkben él. Ennek alapja a tanítás, ami nem más, mint az oktatás, képzés, nevelés egysége, ahogy azt a görögöktől átvéve mondjuk. A trianoni határokon belül, közel két évtizedes lemaradásunk van a nevelési területek művelésével. A jelen irányba bízható? Mit tud hozzáfűzni?

- Mi, mint agrár tárca, a saját területünkre kell koncentrálnunk. Ezt is tesszük! Mint említettem, élő a kapcsolat valamennyi képző intézménnyel. Valóban nem vitatható, hogy az oktatásra sokkal több energiát kell fordítani.

Ez az év a Fiala Vállalkozók Nemzetközi Éve címszóval indult el. Nagyon örülök, hogy a Nemzetközi Kapcsolatok Államtitkársága partneri kapcsolatai révén együtt vállalhadjuk fel ennek a gyakorlati megvalósítását. Az alap megállapodást tartalmaz olyan forrásokat, amelyek révén a fiatalok el tudnak indulni egy-egy projekt megvalósításában. Itt, a Kárpát-medencében gyökeret verve, saját vállalkozásaik révén tudnak boldogulni.

Lehet-e egy konklúziót formálni Rólunk, Szabolcs-Szatmár-Bereg Megye Földészeiről? A megye NAK elnöke, Rác Imre Elnök Úr egy munkaértekezleten rávilágított a jogszabályi környezet esetlenségére, amely szembemegy az érdekvédelem, az érdekképviselő értelmezhetőségével. Dohány termesztést preferálunk a bioalma forráshiány miatt, ami nem jut el a közellátás révén a jogosultakhoz! Helyes ez így?

Bár nem az én területem, de ígérem, hogy utánajárok és megbeszéljük. Eddig is odafigyeltem a megyére. Biztató eredményeik vannak! Hogy itt vannak, az annak az ígérete, hogy a lendület előre viszi az akaratot, az akarat nem csügged, van hitük és reményük. Modell értékű az összefogásuk, mint családi gazdálkodók. Jó egészséget mindenkinek!

A cikket lektorálta Tóth Katalin, Prof. Dr. Bardócz Zsuzsa akadémikus, Béke Díjas kutató, miniszteri tanácsadó

Dr. Ratkos József



Szent János–napi borszentelés

Egerben évente rendeznek tömegeket vonzó ünnepi eseményeket a szőlések, borászok. Kiemelkedik a nyári Bikavér Fesztivál és a téli borszentelés. Mindkettőnek hagyománya van. Az előbbin, Szent Donát napján a gazdák a jó termésért fohászkodnak, az utóbbin pedig istentiszteleten adnak hálát az új borokért. Így volt ez december 27-én, Szent János napján is: **Ficzek László érseki helynök** szentmise keretében szentelte meg a bazilikában a hegyközségek borait.

A szertartáson talán a legemlékezetesebb pillanatok azok voltak, amikor a termelők – a hívek, borrendek, fertálymesterek, borbarát hölgyek jelenlétében –, tanúi lehettek az oltár elé helyezett boraik szentelésének. Úgy érezhették, hogy nedűikkel spirituálisan felértékelődtek.

A helynök áldást kért Istentől a borművesekre és munkáikra, amit a termőföld, az életető napfény, a teremtő ember együttes akaratának nevezett. Felidézte az Egri Főegyházmegye védőszentjének Szent János apostolnak a példáját, akinek az íráskor szerint nem ártott meg a mérgezett ital. Azért könyörgött, hogy mindazok, akik Szent János tiszteletére ebből isznak, maradjanak mentesek minden mérgező és ártó hatástól.

A szentmise után az ünnep vendégei és a szakmabeliek képviselői átvonultak a Líceumba, az Eszterházy Károly Egyetemhez, ahol **Pál Sándor, az Egri Borvidék Hegyközségi Tanács elnöke**, a HNT elnökségi tagja adott számot a védett eredetű szőlőtermésről. „Érdemes volt hálát adni” – jelentette ki. „Bőséges lett a mennyiség, kiváló a minőség. Szép savúak a fehér és vörösborok, jó évjáratunk volt.”

Az Egri Borvidéken meghaladta a 80 mázsát a hektáronkénti szőlőtermés, amiről tételesen számolt be az elnök. Debrői hárslevelűből 21 ezer mázsát szüreteltek, ebből 1700 mázsát hárslevelű superior. A klasszikus egri bikavér mennyisége megközelítette a 160 ezer mázsát, ebből a superior és a grand superior 14 ezer 963 mázsát tett ki. Az egyéb védett eredetű egri alapanyagból 133 ezer mázsát bornak való szőlő termelt az idén.



Borszentelés az Egri Bazilikában



Pál Sándor, az Egri Hegyközség elnöke értékelte a termést



A borrendek

Mi kell ahhoz, hogy az érdekeltek jogot szerezzenek az „egri” név használatához? – tette fel a sokakat érintő kérdést **Patai István, az Egri Borminősítő Bizottság (EBB) elnöke** az évértékelőn. Válaszában a többi között azt mondta: szabályzatukban benne van, hogy csak olyan borok kerülhetnek ki a borvidékről, amelyeket az EBB minősített. Így próbálják garantálni a borvidék borainak színvonalát. Hozzátette: védett eredetű bor előállítására kizárólag a hegyközség által ellenőrzött, az Egri Borvidéken pincenkataszterben nyilvántartott pincészetekben történhet.

Nagy figyelem kísérte a 2016-os minősítések összegzését. A szakemberek megtudhatták a borok forgalomba hozatalának, engedélyezésének változásait is.

Idén egri bikavér klasszikusból 64 ezer hektoliter bor felelt meg a kritériumoknak, debrői hárslevelű klasszikusból 7400 hektoliter, egri csillag klasszikusból 3880 hektoliter, az egri csillag superiorból 87 hektoliter kapott engedélyt; a grand superior kategóriában egri bikavérből 213 hektoliter, egri csillag grand

superiorból 52 hektoliter forgalmazható. Ugyanakkor az OEM grand superior kategóriában 100 hektoliter, az OEM klasszikus kategóriában további 30 ezer 461 hektoliter felelt meg a bizottság szakmai feltételeinek.

Az értékelés befejezésekor oklevelet adtak át az arra érdemeseknek. **Szabó István** a minősítőbizottságban kifejtett munkájáért, **Csirmaz Gábor** pedig a Demjéni Hegyközség élén elért teljesítményéért, nyugdíjba vonulása alkalmából elismerő oklevelet kapott.

Mika István



Kivonulás



A Vidékfejlesztési Program 2020 mezőgazdasági termelők és vállalkozások számára elérhető forrásai

Állattartó telepek korszerűsítése (VP2-4.1.1.1-16)

Támogatható tevékenységek:

A Felhívás keretében támogatás kizárólag az alábbi állatfajok tartásához kapcsolódó projektekhez nyújtható: lófélek (ló, szamár, öszvér), húshasznosítású galamb, strucc, emu, fűrj, nyúl, méh, csincilla.

- Építéssel járó technológiák, valamint az állattartáshoz szükséges eszközök, gépek beszerzésének támogatása.
- Az állattartó gazdaságokban az energiafelhasználás csökkentése, az erőforrás hatékonyság javítása. Épületenergetikai, épületgépészeti és energiaellátást érintő korszerűsítések, felújítások, valamint a megújuló energia felhasználására irányuló technológiák alkalmazása.

Támogatás összege:

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege: egyéni projekt esetén maximum 100 millió forint, kollektív projekt esetén maximum 200 millió forint. Támogatás mértéke: 40-50 %, fiatal mezőgazdasági termelők és konzorciumok plusz 10-10 százalékpont.

Kertészet korszerűsítése - ültetvénytelepítés támogatására öntözés kialakításának lehetőségével (VP-2-4.1.3.2.-16)

Támogatható tevékenységek:

- Új ültetvények telepítése, valamint a meglévő ültetvények felújítása, korszerűsítése, fajtaváltás, művelésmód-váltás.
- A 12 évnél nem öregebb (meglévő öntözőrendszerrel nem rendelkező), vagy új, vagy cserélt ültetvényekben kiépített öntözőrendszer vízellátását biztosító a vízvisszatartás létesítményeinek támogatása fenntartható vízkészlet-gazdálkodás biztosításával, ezen belül víztározók létesítésének támogatása közepes nagyságú tározók kialakítása révén, amelyek mérete már megengedi, hogy öntözővíz kivétel is lehetséges legyen.

12 évnél nem öregebb (meglévő öntözőrendszerrel nem 8 rendelkező), vagy új, vagy cserélt ültetvényekben kiépített öntözőrendszer vízellátását biztosító öntözővíz-szolgáltató művek létrehozása.

- A telepítéstől számított 12 évnél nem öregebb, vagy új, vagy cserélt ültetvények víztakarékos öntözési infrastruktúrájának és kapcsolódó műtárgyainak kiépítése;
- A telepítéstől számított 12 évnél nem öregebb, vagy új vagy cserélt ültetvények energiatakarékos öntözési technológiák beszerzésének támogatása, öntözőberendezések energiafelhasználás hatékonyságának javítása.

Támogatás összege, mértéke:

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege: egyéni projekt esetén maximum 75 millió Ft, kollektív projekt esetén maximum 150 millió Ft. Támogatás mértéke: 40-50 %, fiatal mezőgazdasági termelők és konzorciumok plusz 10-10 százalékpont.

Kertészet korszerűsítése - Kertészeti gépbeszerzés támogatása (VP2-4.1.3.5-16)

Támogatható tevékenységek:

Jelen felhívás keretében támogatás kizárólag kertészeti tevékenységhez kapcsolódó projektekhez nyújtható.

Célja a kertészeti ágazatban tevékenykedők versenyképességének fokozása, a kertészeti ágazat hozzáadott érték termelésének növelése új, innovatív és környezetbarát kertészeti technológiák és termesztési módok elterjesztésének támogatása révén.

- Versenyképesség javítása érdekében, építéssel nem járó kertészeti eszköz beszerzése.
- Kertészeti ágazathoz kapcsolódó erőgépek, munkagépek beszerzésén.

Támogatás mértéke:

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege: egyéni projekt esetén maximum 10 millió Ft, kollektív projekt esetén

maximum 20 millió Ft. Támogatás mértéke: 40-50 %, fiatal mezőgazdasági termelők és konzorciumok plusz 10-10 százalékpont.

A fiatal mezőgazdasági termelők számára nyújtott induló támogatás (VP2-6.1.1-16)

A felhívás célja a fiatal mezőgazdasági termelők gazdaságalapításának támogatása, ezzel együtt a birtokstruktúra átalakításának előmozdítása, a mezőgazdasági munkaerő korstruktúrájának javítása, a vidék népességmegtartó képességének növelése és a mezőgazdasági tevékenység hosszú távú megtartása.

Támogatás összege, mértéke:

A felhívás keretében 40 000 eurónak megfelelő forintösszeg igényelhető, egyösszegű átalány formában, két részletben, 5 évre nyújtva:

Kedvezményezett köre:

Természetes személy, aki abban az esetben jogosult támogatásra, amennyiben együttesen megfelel az alábbi feltételeknek:

- a) Főtevékenységként mezőgazdasági tevékenységet folytató egyéni vállalkozó, aki a mezőgazdasági tevékenységet egyéni vállalkozóként a támogatási kérelem benyújtásától számított 12 hónapnál nem régebben folytatja.
- b) A támogatási kérelem benyújtásakor legalább 18 és legfeljebb 40 éves.
- c) Államilag elismert mezőgazdasági jellegű szakismerettel rendelkezik.
- d) A támogatási kérelem benyújtásakor legalább 6 000, de legfeljebb 25 000 STÉ értékű termelési potenciállal rendelkezik.

Mezőgazdasági kisüzemek fejlesztése (VP2-6.3.1-16)

Támogatható tevékenységek:

A támogatást igénylő az üzleti tervben vállalja, hogy legfeljebb négy éves időszak elteltével a mezőgazdasági termelő tevékenységből származó üzemmérete meghaladja a 6000 eurót, vagy a mezőgazdasági termelésből és Annex 1 termék feldolgozási tevékenységből származó értékesítés nettó árbevétele meghaladja a 6000 eurót.

Támogatást igénylők köre:

Főállású őstermelő, vagy mikroállalkozásnak és mezőgazdasági termelőnek minősülő főállású egyéni vállalkozó, vagy szociális szövetkezet: mezőgazdasági termelés értéke eléri a 3000 euro STÉ értéket, de nem haladja meg a 6000 euro STÉ értéket. A felhívásra pályázni konzorcium formájában nincs lehetőség.

A támogatás mértéke, összege

Egyösszegű átalány formájában, két részletben nyújtható, 100%-os intenzitású támogatás. Igényelhető támogatás: **15.000 eurónak** megfelelő forintösszeg 5 évre.

Mezőgazdasági termékek értéknövelése és erőforrás-hatékonyságának elősegítése a feldolgozásban (VP-3-4.2.1-15)

A Felhívás keretében a TEÁOR 10 és 11 besorolás szerinti - mezőgazdasági termelőnek nem minősülő mikro- és kisvállalkozás esetén kizárólag az Európai Unióról szóló Szerződés 1. számú mellékletében szereplő mezőgazdasági termékek előállítására vonatkozó – tevékenységekhez kapcsolódó, élelmiszeripari feldolgozást szolgáló projektek támogathatóak: gépek, eszközök, anyagmozgatás eszközei, infokommunikációs és informatikai eszközök, vállalatirányítási és nyilvántartási rendszerek, kapcsolódó épület-kivitelezések, energia-hatékonysági beruházások, stb.

Támogatás mértéke:

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege vonatkozásában egyéni beruházás esetén maximum 500 millió Ft, kollektív beruházás esetén maximum 1,5 milliárd Ft. Támogatás maximális mértéke: a teljes projektösszeg 40-50 %-a.

Borászat termékfejlesztésének és erőforrás-hatékonyságának támogatása (VP3-4.2.2-16)
Támogatható tevékenységek:

- Szőlőfeldolgozáshoz, mustkezeléshez, bor-, pezsgő-, ill. habzó bor készítéshez, kezeléshez, tároláshoz, érleléshez és kiszerezéshez kapcsolódó új eszközök, gépek beszerzése, új technológiai rendszerek kialakítása, meglévő gépek, berendezések korszerűsítése, hatékonyabb berendezésre való váltása.

- A szőlőfeldolgozáshoz, valamint a borászati technológiához kapcsolódó üzemben belüli anyagmozgatáshoz és/vagy anyagtovábbításhoz és/vagy raktározáshoz és/vagy csomagoláshoz kapcsolódó új eszköz beszerzése.
- A fenti tevékenységet szolgáló épületek, építmények létesítése.
- Energiahatékonyság javítására, megújuló energiaforrást hasznosító technológiák alkalmazására, egyéb környezetterhelést csökkentő korszerűsítésekre vonatkozó fejlesztésekre, tevékenységekre.

Támogatás összege, mértéke:

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege maximum 200 millió Ft, a támogatás maximális mértéke 40-50 %.

Éghajlatváltozáshoz kapcsolódó és időjárási kockázatok megelőzését szolgáló beruházások támogatása (VP3-5.1.1.1-16)

Támogatható tevékenységek: A jégesőkár, mezőgazdasági esőkár és tavaszi fagykár megelőzésére szolgáló beruházások támogatása.

Támogatás összege:

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege: egyéni projekt esetén maximum 20 millió forint, kollektív projekt esetén maximum 100 millió forint. Egyéni projekt esetén a támogatás mértéke: 60%, kollektív projektek esetében 80%.

Nem mezőgazdasági tevékenységek beindítására és fejlesztésére irányuló beruházások támogatása (VP6-6.4.1-16)
Támogatható tevékenységek:

A támogatás célja a mezőgazdasági termelőnek nem minősülő vidéki térségekben működő mikroállalkozások és mikroállalkozásnak minősülő aktív mezőgazdasági termelők induló vagy már működő nem mezőgazdasági tevékenységeinek továbbfejlesztése, a több lábbon állás érdekében.

Legalább egy beruházás megvalósítása pl. épület, építmény létesítése, fejlesztése, új gép, berendezés vásárlása.

Támogatás összege, mértéke:

Az igényelhető vissza nem térítendő támogatás összege: maximum 160.000 eurónak megfelelő forintösszeg.

A támogatás maximális mértéke a projekt megvalósulási helye szerinti település(ek)től függően: 50 – 60 – 70 %.

További pályázatok:

- A tejágazat szerkezetátalakítását kísérő állatjóléti támogatás (VP3-14.1.1.-16)
- Élőhelyfejlesztési célú nem termelő beruházások (VP4-4.4.1-16)
- Vízüdelmi célú nem termelő beruházások: létesítmények kialakítása, fejlesztése (VP4-4.4.2.1-16)
- Vízüdelmi célú nem termelő beruházások: vízüdelmi és vizes élőhely létrehozása, fejlesztése (VP4-4.4.2.2-16)
- Natura 2000 mezőgazdasági területeknek nyújtott kompenzációs kifizetések (VP4-12.1.1.-16)
- Natura 2000 erdőterületeknek nyújtott kompenzációs kifizetések (VP4-12.2.1.-16)
- Ritka és veszélyeztetett növényfajták genetikai erőforrásainak és mikroorganizmusok ex situ megőrzése (VP4-10.2.2.-15)
- A védett őshonos és veszélyeztetett mezőgazdasági állatfajták genetikai állományának in situ megőrzése (VP-4-10.2.1.-15)
- Kompenzációs kifizetések természeti hátránnyal érintett területeken (VP4-13.2.1.-16)
- Erdősítés támogatása (VP5-8.1.1-16)
- Agrár-erdészeti rendszerek létrehozása (VP5-8.2.1-16)

Forrás: palyazat.gov.hu

A pályázatok részletes feltételeiről, a pályázatban való részvétel lehetőségeiről és pályázatírással kapcsolatos részletes információkért keresse irodánkat:

PRIMOM Alapítvány

Tanácsadó és Információs Hálózat
 4400 Nyíregyháza, Luther u. 16.
 E-mail: tanacsadas@nyirinku.hu
 Tel.: +36-42/414-188

Megjegyzés: Jelen összeállítás nem teljes körű, csak kivonata a lapzártánk idején aktuális támogatási kiírásoknak. Szerk.



Enterprise Europe Network Vállalkozásfejlesztési hálózat

*A nemzetközi növekedés
és az innováció szakértője*



KÉRDEZZEN SZAKÉRTŐNKTŐL

TISZTELT OLVASÓ!

Jelen visszajelző lap segítségével kérjük adja meg adatait, és az Önt érdeklő témákat, hogy a témakörben jártas kollégánk felvegye Önnel a kapcsolatot. Szolgáltatásunk térítésmentes.

Vállalkozás neve:

Témakörök:

Kapcsolattartó:

Kedvezményes kamatozású hitelek

Telefonszám:

Hazai és nemzetközi pályázati források

E-mail cím:

Nemzetközi üzleti partnerkeresés

Postacím:

Tanácsadás:

Kérjük, fogalmazza meg kérdését:

Cím: Enterprise Europe Network – PRIMOM Vállalkozásélénkítő Alapítvány, 4400 Nyíregyháza, Luther u. 16.
Telefon: 42/799-150, E-mail: primomeu@chello.hu

Enterprise Europe Network Európai üzleti partnerkövetítés

**Bővíteni kívánja üzletfeleinek körét?
Kipróbálná versenyképességét külföldi piacokon?**



Lépjen kapcsolatba az Enterprise Europe Network nyíregyházi irodájával, hogy üzleti ajánlata, ajánlatkérése **díjmentesen** eljuthasson a világ számos pontjára! Igény esetén on-line üzleti partnerkeresés. Valamennyi ajánlat, ajánlatkérés bekerül az Enterprise Europe Network hálózatába, ezáltal a világ mintegy 60 országában, 6000 vállalkozásfejlesztési szervezet adatbázisába. További információ: +36-42/799-150 illetve a +36-42/799-140 telefonszámon, vagy e-mailben a **primomeu@chello.hu** címen.

Aktuális külföldi üzleti ajánlatok az Enterprise Europe Network üzleti partnerkövetítő rendszeréből:

Természetes gyümölcs- és zöldséglevelek gyártóit keresi egy lengyel vállalkozás. A családi kisvállalkozás, amely természetes gyümölcs- és zöldséglevelek előállításával foglalkozik, kereskedők iránt érdeklődik, illetve felajánlja szolgáltatásait. Forgalmazási és gyártási együttműködésben is érdekeltek. Világszerte keresnek új partnereket.

Érdeklődése esetén, kérjük, hivatkozzon a következő kódszámra: **BOPL20161109001**

Francia szarvasgomba termesztő új partnereket keres forgalmazási és kereskedelmi együttműködés céljából. A cég 13 éve foglalkozik szarvasgomba termesztéssel, a gasztronómia területén tevékenykedik és új európai partnerek iránt érdeklődik, hogy termékeit külföldön képviseljék. A kínált termékek a következők: Périgordi fekete szarvasgomba, Alba fehér szarvasgomba, nyári szarvasgomba, burgundi szarvasgomba. A gombák frissen, fagyaszta, üvegben vagy konzervdobozban értékesíti.

Érdeklődése esetén, kérjük, hivatkozzon a következő kódszámra: **BOFR20160222001**

Macedón snack gyártó cég új partnerek iránt érdeklődik forgalmazási együttműködés céljából. A vállalat fő területe a különböző snack termékek gyártása. Portfóliójukban szerepel többféle chips, popcorn, földimogyoró, pellet snack és extrudált kukoricapehely. Több országban is jelen vannak már, többek között Albániában, Horvátországban, Romániában, stb. A cég további külföldi partnereket keres.

Érdeklődése esetén, kérjük, hivatkozzon a következő kódszámra: **BOMK20161013002**

Lengyel élelmiszeripari vállalat bio alapanyagok beszállítóit keresi. A cég bioélelmiszerek gyártásával és forgalmazásával foglalkozik. Kizárólag jó minőségű alapanyagokkal dolgoznak, amelyek transzsír, allergén és tartósítószer mentesek. A következő termékek iránt érdeklődnek: liszt, gabona, diófélék, természetes édesítőszer, szárított gyümölcsök, stb. A cég közvetlenül termelőkkel kíván hosszú távú partneri kapcsolatot kialakítani. Érdeklődése esetén, kérjük, hivatkozzon a következő kódszámra: **BRPL20151209001**

Üzletember-találkozók az Enterprise Europe Network szervezésében:

Az Enterprise Europe Network üzletfejlesztési szolgáltatásai közül a legsokrétűbb partnerkeresési lehetőség a nemzetközi szakmai kiállításokon való megjelenés és az ahhoz kapcsolódó üzletember-találkozókon való térítésmentes részvétel. Az előzetes regisztráció eredményeként a vállalkozók, valóban saját tevékenységüknek, igényeiknek megfelelő partnerekkel tárgyalhatnak, és alakíthatnak ki új üzleti kapcsolatokat. Az alábbi rendezvényeket ajánljuk az agrárvállalkozások figyelmébe, érdeklődése esetén várjuk szíves megkeresését elérhetőségeinken. (email: primomeu@chello.hu; tel: 42/799-150 vagy 42/799-140)

TOUR D'EUROPE, PALERMO

2017. április 7.

Negyedik alkalommal kerül megrendezésre a Tour d'Europe, amelynek 2017-ben Palermo, Szicília ad otthont. Remek esély ez a nemzetközi élelmiszeripari termelőknek és gyártóknak, hogy a termékeik iránt érdeklődő olasz vásárlókkal kapcsolatba kerüljenek, így tovább fejleszthessék és növelhessék vállalkozásukat.

MURCIA FOOD BROKERAGE EVENT 2017

2017. május 9.

A Murcia Food üzletember találkozó 2017-ben nyolcadik alkalommal kerül megrendezésre. A rendezvény keretein belül számos agrofood szektorban tevékenykedő cég képviselteti magát Európa különböző országaiból. Az esemény kiváló lehetőséget nyújt kétoldalú tárgyalások lebonyolítására, technológiai együttműködési megállapodások kötésére.

A Magyar-Román vállalkozói iroda hírei

Ha Ön román piacot iránt érdeklődik, szívesen megjelenne kiállításokon, vásárokon a szomszéd országban, esetleg partnert keres, vagy akár gazdasági információra van szüksége kérjük, keresse a magyar-román vállalkozói irodát, Nyíregyházán, a Luther u. 16-ban, a PRIMOM Alapítványánál személyesen, vagy a 42/799-150 illetve a 42 /799-140 telefonszámon, vagy e-mailben a primomeu@chello.hu címen.



Magyarország-Románia
Határon Átnyúló Együttműködési
Program 2007-2013
Programul De Cooperare
Transfrontalieră
Ungaria-România 2007-2013

Üzleti lehetőségek Romániában

Az alábbi üzleti lehetőségek iránti érdeklődése esetén további információkkal készséggel állunk rendelkezésre.

Román cég, amely egészséges ételek, többek között cukormentes édesítőszer, csokoládék, teák és gyümölcslevek előállításában jeleskedik, disztribútorokat keres világszerte. Minden terméke a legjobb stevia kivonatot tartalmazza. Érdeklődése esetén, kérjük, hivatkozzon a következő kódszámra: **BORO20160419001**

1991 óta az élelmiszeriparban tevékenykedő román vállalat közvetítői szolgáltatókat keres (ügynökségeket, disztribútorokat és képviselőket). A cég húsfeldolgozással foglalkozik. Érdeklődése esetén, kérjük, hivatkozzon a következő kódszámra: **BORO20150217001**

Különböző szőszokat és fűszereket gyártó román cég külföldi importőröket, disztribútorokat, kiskereskedőket, étkezést biztosító társaságokat keres együttműködési megállapodás kötés céljából. Érdeklődése esetén, kérjük, hivatkozzon a következő kódszámra: **BORO20160418002**

Román disztribútor sütőipari, édesipari és fagylalt termékek előállításához szükséges alapanyagok beszerzői iránt érdeklődik. A román cég, amelynek fő területe a különböző sütőipari, édesipari és fagylalt termékek hozzávalóinak importálása és eladása, új EU-s partnereket keres, hogy termékeiket képviselhesse a román piacon. A vállalkozás cukormáz, fondant, gyümölcs kompótok és koktélok előállítását keresi. Érdeklődése esetén, kérjük, hivatkozzon a következő kódszámra: **BRRO20161010001**

Szakmai kiállítások Romániában 2017.

Az év első negyedében az alábbi kiállítások és vásárok kelthetik fel a hazai agárgazdaságban érintett vállalkozások érdeklődését. További információt közvetlenül a szervezőktől kaphatnak.

| Kiállítás neve | Helyszíne | Időpont | További információ |
|--|---------------------------|----------------------------------|---------------------|
| Expowood -Nemzetközi erdészeti és faipari kiállítás | Brasov/Brassó | 2017. március 30 - április 1. | www.expowood.ro |
| Agrária - Nemzetközi mezőgazdasági, erdészeti, élelmiszeripari és csomagolástechnikai kiállítás és vásár | Cluj-Napoca/ Kolozsvár | 2017. április 6 - április 9. | www.agraria.info.ro |
| Meat&Milk - Nemzetközi konferencia és kiállítás | Brasov/Brassó | 2017. május 24 - május 27. | www.meat-milk.ro |

Uniós Pályázatok

COSME Garancia

Az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány (AVHGA) és az Európai Beruházási Alap a Cosme uniós garancia program keretében együttműködési megállapodást kötött. Ennek keretében 40 Mrd Ft összegű kezességet kíván elérhetővé tenni a magyar kkv-k számára üzletvitelük elindításához, a pénzügyi forrásokhoz való hozzáféréshez, a nemzetközi piacra lépéshez.

Az Európai Beruházási Alap (EBA, EIF) által koordinált COSME (Programme for the Competitiveness of Enterprises and Small and Medium-sized Enterprises) uniós garancia program támogatást nyújt mikro-, kis- és középvállalkozásoknak üzletvitelük elindításához, a pénzügyi forrásokhoz való hozzáféréshez, a nemzetközi piacra lépéshez.

A program célja, hogy különböző életszakaszaikban megkönnyítse a kkv-k finanszírozáshoz jutását. A hitelgarancia-eszközzel a program garanciákat és viszont-garanciákat biztosít a pénzügyi intézményeknek. Ezen program keretében kötött együttműködési megállapodást az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány (AVHGA) az Európai Beruházási Alappal, lehetővé téve 40 Mrd Ft összegű kezesség nyújtását a magyar kkv-k számára.

Benyújtási határidő: 2018. május 31.

Támogatási forma: Visszatérítendő

A COSME program keretében kötött együttműködési megállapodást az Agrár-Vállalkozási Hitelgarancia Alapítvány az Európai Beruházási Alappal, lehetővé téve 40 Mrd Ft összegű kezesség nyújtását a magyar kkv-k számára.

Kedvezményezetttek köre:

- belföldön működő mikro-, kis- vagy középvállalkozások, beleértve az őstermelőket és a családi gazdálkodókat is;
- a hitel céljának TEÁOR kódja, vagy a vállalkozás főtevékenységének TEÁOR kódja nem tartozik a kizárt tevékenységek közé, úgymint:
 - dohánytermék, desztillált szeszes italok és kapcsolódó termékek előállítása, forgalmazása
 - bármilyen fegyver és lőszer előállítása, kereskedelme
 - kaszinók és szerencsejátékhoz kapcsolódó tevékenységek
 - nem minősül nehéz helyzetben lévő vállalkozásnak;
 - a vállalkozás ellen nem indult csőd-, felszámolási vagy végelszámolási eljárás;
 - a szerződés futamideje legalább 12 hónap, legfeljebb 10 év.

További információ: <http://www.avhga.hu/>.

Üzleti modellek a modern vidéki gazdaság számára

A pályázat célja, hogy társadalmi-gazdasági elemzés készüljön különböző üzleti modellek leírásával, összehasonlításával, azonosításával. Pályázati eredmény a gyakorlati és üzletcentrikus eszközök kialakítása, mely eszközök a vidéki vállalkozók üzleti tervének elkészítését segítik.

Az intézkedés a vidéki gazdaságok modernizációjához, valamint fenntartható növekedéséhez kíván hozzájárulni. A korábbi, vidéki gazdaságfejlesztésre, valamint munkahelyteremtésre vonatkozó európai projektek eredményeire alapozva a jelen pályázati felhívás keretében benyújtott pályázatok olyan innovatív üzleti modellek azonosítására fókuszálnak, amelyek jelentős mértékben képesek hozzáadott érték, társadalmi kohézió és munkahelyteremtésre, és amelyek más térségekben is alkalmazhatók, illetve nagyobb léptékűvé alakíthatók, figyelembe véve a különböző térségek eltérő adottságait.

A pályázatok keretében társadalmi-gazdasági elemzés elvégzése a cél, különböző üzleti modellek azonosítása, leírása és összehasonlítása céljából. Az elemzéseknek ki kell térniük a következő aspektusokra: a kiindulási feltételek, a legyőzendő akadályok, finanszírozási mechanizmusok, hozzáadott érték teremtése, munkahelyek és egyéb potenciális környezeti vagy társadalmi előnyök, nemek közötti esélyegyenlőség kérdései, a fiatal munkavállalók számára felmutatott vonzerő, valamint az előállított érték elosztása.

A pályázatok eredményeként gyakorlati és üzletközpontú eszközöket kell kialakítani, például üzleti esetek gyűjteménye olyan vállalkozók számára, akik vidéki térségekben kívánnak vállalkozást indítani, és ehhez keresnek iránymutatást, illetve referenciaértékeket üzleti tervük elkészítése érdekében.

Benyújtási határidő: 2017. február 14.

Támogatási forma: Vissza nem térítendő

Támogatási intenzitás: 100%

A benyújtás konzorciumok számára lehetséges, melynek tagjai legalább három különböző EU-tagországból, vagy csatlakozott országból érkezhetnek.

Kedvezményezetttek köre:

- Kutatóközpont (kutatóhely, egyetemi kutatóközpont),
- Nagyvállalat,
- Mikro-, kis- és középvállalkozás,
- Non-profit szervezet (civil szervezet),
- Non-profit szervezet (állami fenntartású intézmény),
- Egyházi jogi szervezet,
- Egyéb gazdasági társaság (pl. szociális szövetkezet)

Forrás: pályazatokmagyarul.hu

Összefoglaló a 2016. évi posztregisztrációs kukorica kísérlet eredményeiről

Magyarországon 2016-ban 1054 ezer hektáron vettek szemes kukoricát a gazdálkodók. A december 05-ei állapotfelmérés szerint 98%-os betakarítási arány mellett a termésátlag 8,68 t/ha és az összes termés 9,01 millió tonna volt. (Forrás NAK Mezőgazdasági Igazgatóság) Az országban a legnagyobb területen termesztett növény a szemes kukorica. A Nemzeti Fajtajegyzéken 354 hibrid és 11 változat (nem genetikailag módosított) szerepel, és az EU listán regisztrált hibridek (5244) is megkaphatók a kereskedelmi forgalomban. A rendkívül nagy választék megnehezíti a gazdálkodók helyzetét abban, hogy a számukra legoptimálisabb hibridet kiválasszák. A Gabonatermesztők Országos Szövetsége (GOSZ), és a Vetőmag Szövetég Szakmaközi Szervezet és Terméktanács (VSZT) által szervezett és a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal (NÉBIH) által kivitelezett és értékelt posztregisztrációs kukorica fajtakísérlet ebben a választásban hivatott segítséget nyújtani azért, hogy egy olyan fajtasor állít össze, amely segít egy objektív képet alkotni a hazai gazdálkodók számára. A Fajtakísérleti Innovációs Tanács (FIT) biztosítja a kísérletek szakmai felügyeletét. A kísérletben szereplő hibridek a vetést megelőzően közjegyző jelenlétében kódolásra kerülnek, ami biztosítja a kivitelezés és az értékelés pártatlanságát. A visszakódolása a kiértékelt eredmények közzététele, azaz a fajtatulajdonosok részére történő megküldés után történik.

A posztregisztrációs kísérletbe való bejutás négy alappilléren nyugszik. Az első pillér alapján a 2016-ban állami elismerésben részesülő, de a piacon bizonyítani még nem tudó hibridek részt vehettek a kísérletben. A második pillér alapján a fennmaradó fajtaszámot az előző években a GOSZ-VSZT posztregisztrációs kísérletekben legjobban szereplő hibridek töltik ki. A harmadik pillér értelmében, a nemesítő házak lehetőséget kaptak arra, hogy az általunk ajánlott hibridjüket lecserélhessék a szerintük jobb piaci

megítélés alá eső hibridjükre. Ez lehet EU listán szereplő hibrid is, amelyet vizsgálatba állítottunk egy előkísérletben a NÉBIH-nél, mely során meghatároztuk a hazai körülmények közötti érésidőt jelző FAO számot. Létrehoztunk egy kompenzációs listát, amely lehetőséget biztosít a kisebb nemesítő házaknak arra, hogy versenybe kerülhessenek a hibridjeikkel. Ez alkotja a hibridkiválasztás negyedik pillérét.

A 2016-es évben összesen 28 hibridet vizsgáltunk három éréscsoportban, amelyek a következők: korai éréscsoportban 16, középérésű éréscsoportban 7 és a késői éréscsoportban 3 hibridet. Két hibridet állítottunk be az igen korai éréscsoportba, de ezek közül az egyik tenyészideje alapján korai hibrid, ezért az említett két hibrid eredményeit külön táblázatokban a FAO szám megjelölésével közöljük.

Lefedve az összes nagyobb régiót az országban, 12 helyszínen került beállításra a posztregisztrációs fajtakísérlet. Minden kísérleti helyen beállításra került mind a négy éréscsoport, amelyek a következők: Szombathely, Jászboldogháza, Nyíregyháza, Tordas, Eszterágpusztá, Debrecen, Kaposvár, Mezőhegyes, Iregszemcse, Székkutas, Szolnok és Jánoshalma. A szolnoki kísérleti helyet kizártuk az értékelésből a betakarítás során felmerült nehézségek miatt. A 2016-os évben két helyen került beállításra kódolatlan, bemutató céljára vetett fajtasor. A NÉBIH és a NAK közös szervezésében 2016. szeptember 13-án Szombathelyen, és 2016. szeptember 20-án Gyulatanán rendezett fajtabemutatókat nagy érdeklődés övezte.

Az átlagosnál melegebb és szárazabb tavaszt a megszokottnál hűvösebb és csapadékosabb nyár követte. A nyár folyamán egy alkalommal adtak ki II. fokú hőségriasztás június végén, míg júliusban közel kétszerese esett a sokéves csapadék átlagnak. Az országban 13 napon regisztráltak jégesőt, ami három

kísérleti állomásunkon (Eszterágpusztá, Székkutas és Szombathely) is előfordult a tenyészidőszak elején, de nem okozott olyan mértékű kárt, ami a betakarított termésben mérhető lett volna.

A kísérletben résztvevő hibridek

| Hibrid neve | Képviselő | FAO |
|--------------|-----------|-----|
| DS1071 | Dow | 360 |
| ES Mylord | Euralis | 380 |
| Limanova | Limagrain | 360 |
| MAS34B | Maisadour | 360 |
| DKC3623 | Monsanto | 290 |
| DKC4555 | Monsanto | 350 |
| DKC4541 | Monsanto | 360 |
| DKC4717 | Monsanto | 380 |
| DKC4351 | Monsanto | 380 |
| DKC4943 | Monsanto | 450 |
| DKC5068 | Monsanto | 460 |
| DKC4751 | Monsanto | 490 |
| P9074 | Pioneer | 300 |
| P9486 | Pioneer | 370 |
| P9537 | Pioneer | 380 |
| P9241 | Pioneer | 390 |
| P0023 | Pioneer | 460 |
| P9903 | Pioneer | 460 |
| P0216 | Pioneer | 510 |
| P9911 | Pioneer | 550 |
| P0412 | Pioneer | 560 |
| RGT Dublxxx | RAGT | 300 |
| RGT Lipexx | RAGT | 310 |
| Winxx | RAGT | 370 |
| Mexini | RAGT | 480 |
| RGT Lexxtour | RAGT | 490 |
| SY Octavius | Syngenta | 360 |
| SY Photon | Syngenta | 370 |

A jelentős mennyiségű csapadék és a meleg nyár kedvezett a kukoricának, így a jó termékenyülés után a szemek telítődtek, ami kedvező termés-átlagokat eredményezett.

A FAO 300-as éréscsoportban 13,28 t/ha, a FAO 400-as éréscsoportban 13,90 t/ha és a FAO 500-as éréscsoportban 14,49 t/ha termés-átlagot értünk el.

| GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica | | | | | | | |
|---|------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|--------------|---------------------------|
| Komplex táblázat | | | | | | | |
| Fajta neve | Szemtermés | Töréskori szemnedvesség | Nővirágzás ideje (vetéstől) | Szár-szilárdtsági hiba % | Megdőlő tövek | Letört tövek | Kezdeti fejlődés erőssége |
| | t/ha | % | nap | % | % | % | pontszám |
| SY Photon (FAO370) | 12,84 | 17,88 | 73 | 18,4 | 17,3 | 1,1 | 8,1 |
| Helyek száma | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |

A következő táblázatokban éréscsoport bontásban, a betakarított szemtermések átlagának csökkenő sorrendjében szerepelnek a kísérletekbe beállított hibridek. Ezek az eredmények az átlagtermés mellett reprezentálják azt is, hogy adott kísérleti helyen, területi egységen, milyen termést produkál egy-egy fajta.

| GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica | | | | | | | |
|---|------------|-------------------------|-----------------------------|--------------------------|---------------|--------------|---------------------------|
| Komplex táblázat | | | | | | | |
| Fajta neve | Szemtermés | Töréskori szemnedvesség | Nővirágzás ideje (vetéstől) | Szár-szilárdtsági hiba % | Megdőlő tövek | Letört tövek | Kezdeti fejlődés erőssége |
| | t/ha | % | nap | % | % | % | pontszám |
| SY Photon (FAO370) | 12,75 | 17,37 | 73 | 3,6 | 3,2 | 0,5 | 8,2 |
| Helyek száma | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |

| GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica, korai fajták (FAO 300-399) | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------------|-------------------------|---------|-----------------------------|---------|------------------------|---------------|--------------|---------------------------|
| Komplex táblázat | | | | | | | | | | |
| Fajta neve | Szemtermés | | Töréskori szemnedvesség | | Nővirágzás ideje (vetéstől) | | Szár-szilárdtsági hiba | Megdőlő tövek | Letört tövek | Kezdeti fejlődés erőssége |
| | t/ha | % | % | eltérés | nap | eltérés | % | % | % | pontszám |
| P9486 | 14,08 | 106,0 | 18,42 | 0,00 | 74 | 0 | 2,2 | 1,8 | 0,4 | 7,9 |
| P9537 | 13,85 | 104,3 | 18,83 | 0,41 | 74 | 0 | 12,1 | 11,6 | 0,5 | 7,8 |
| DKC4717 | 13,64 | 102,7 | 18,73 | 0,31 | 74 | 0 | 5,7 | 5,3 | 0,4 | 8,3 |
| DKC4541 | 13,50 | 101,7 | 18,48 | 0,06 | 72 | -2 | 3,4 | 3,0 | 0,5 | 8,0 |
| DKC4555 | 13,48 | 101,5 | 18,24 | -0,18 | 72 | -2 | 3,7 | 3,4 | 0,3 | 8,3 |
| P9241 | 13,39 | 100,8 | 18,37 | -0,05 | 72 | -2 | 9,2 | 8,3 | 0,9 | 8,5 |
| Limanova | 13,32 | 100,3 | 18,35 | -0,07 | 76 | 2 | 3,8 | 3,7 | 0,1 | 7,4 |
| P9074 | 13,28 | 100,0 | 17,58 | -0,84 | 72 | -2 | 7,8 | 7,4 | 0,6 | 8,4 |
| DKC4351 | 13,26 | 99,9 | 18,52 | 0,10 | 73 | -1 | 6,0 | 5,6 | 0,4 | 8,5 |
| ES Mylord | 13,24 | 99,7 | 18,92 | 0,50 | 75 | 1 | 8,2 | 7,9 | 0,3 | 7,6 |
| Winxx | 13,13 | 98,9 | 19,18 | 0,76 | 74 | 0 | 6,6 | 5,9 | 0,6 | 8,5 |
| SY Octavius | 13,10 | 98,7 | 18,67 | 0,25 | 75 | 1 | 21,4 | 20,7 | 0,8 | 7,8 |
| RGT Lipexx | 13,03 | 98,1 | 17,86 | -0,56 | 72 | -2 | 2,7 | 2,2 | 0,4 | 8,3 |
| DS1071 | 12,97 | 97,7 | 18,50 | 0,08 | 75 | 1 | 6,2 | 5,6 | 0,6 | 7,8 |
| MAS34B | 12,72 | 95,8 | 18,35 | -0,07 | 74 | 0 | 19,1 | 18,2 | 0,9 | 8,1 |
| RGT Dublixx | 12,46 | 93,8 | 17,76 | -0,66 | 72 | -2 | 6,3 | 6,0 | 0,4 | 8,5 |
| Átlag | 13,28 | 100,0 | 18,42 | | 74 | | 7,8 | 7,3 | 0,5 | 8,1 |
| SzD 5% | 0,63 | 4,7 | 0,49 | | 1 | | 6,9 | 6,8 | 0,4 | 0,6 |
| C.V. | 5,6 | | 3,2 | | 1,5 | | | | | |
| Helyek száma | 11 | | 11 | | 11 | | 11 | 11 | 11 | 11 |

Rangsor: szemtermés (t/ha)



GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica, középérésű fajták (FAO 400-499)

| Komplex táblázat | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------|-------|-------------------------|---------|-----------------------------|---------|-----------------------|---------------|--------------|---------------------------|
| Fajta neve | Szemtermés | | Töréskori szemnedvesség | | Nővirágzás ideje (vetéstől) | | Szár-szilárdsági hiba | Megdőlő tövek | Letört tövek | Kezdeti fejlődés erőssége |
| | t/ha | % | % | eltérés | nap | eltérés | % | % | % | pontszám |
| P0023 | 14,38 | 103,4 | 19,31 | -0,05 | 75 | 1 | 7,6 | 6,7 | 1,0 | 8,0 |
| DKC4943 | 14,30 | 102,8 | 19,00 | -0,36 | 74 | 0 | 3,3 | 2,9 | 0,4 | 8,0 |
| P9903 | 13,96 | 100,4 | 19,08 | -0,28 | 74 | 0 | 5,4 | 4,4 | 1,1 | 8,4 |
| DKC5068 | 13,86 | 99,7 | 19,13 | -0,23 | 73 | -1 | 3,1 | 2,3 | 0,9 | 8,5 |
| Mexini | 13,77 | 99,0 | 20,26 | 0,90 | 75 | 1 | 2,1 | 1,4 | 0,7 | 8,2 |
| DKC4751 | 13,67 | 98,3 | 19,32 | -0,04 | 74 | 0 | 4,2 | 3,5 | 0,8 | 8,2 |
| RGT Lexxtour | 13,40 | 96,4 | 19,44 | 0,08 | 75 | 1 | 7,0 | 5,9 | 1,1 | 8,5 |
| Átlag | 13,90 | 100,0 | 19,36 | | 74 | | 4,7 | 3,8 | 0,8 | 8,2 |
| SzD 5% | 0,54 | 3,9 | 0,55 | | 1 | | 4,6 | 4,4 | 0,9 | 0,5 |
| C.V. | 4,5 | | 3,3 | | 1,8 | | | | | |
| Helyek száma | 11 | | 11 | | 11 | | 11 | 11 | 11 | 11 |

Rangsor: szemtermés (t/ha)

GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica, késői fajták (FAO 500-)

| Komplex táblázat | | | | | | | | | | |
|---------------------|------------|-------|-------------------------|---------|-----------------------------|---------|-----------------------|---------------|--------------|---------------------------|
| Fajta neve | Szemtermés | | Töréskori szemnedvesség | | Nővirágzás ideje (vetéstől) | | Szár-szilárdsági hiba | Megdőlő tövek | Letört tövek | Kezdeti fejlődés erőssége |
| | t/ha | % | % | eltérés | nap | eltérés | % | % | % | pontszám |
| P0412 | 14,68 | 101,3 | 20,55 | 0,38 | 76 | 0 | 11,4 | 10,1 | 1,2 | 8,5 |
| P9911 | 14,46 | 99,8 | 20,07 | -0,1 | 75 | -1 | 12,9 | 12,4 | 0,6 | 8,5 |
| P0216 | 14,33 | 98,9 | 19,91 | -0,26 | 77 | 1 | 6,7 | 5,8 | 1 | 8,3 |
| Átlag | 14,49 | 100 | 20,17 | | 76 | | 10,3 | 9,4 | 0,9 | 8,4 |
| SzD 5% | 0,55 | 3,8 | 0,34 | | 1 | | 10,2 | 10 | 0,6 | 0,3 |
| C.V. | 4,2 | | 1,9 | | 1,2 | | | | | |
| Helyek száma | 11 | | 11 | | 11 | | 11 | 11 | 11 | 11 |

Rangsor: szemtermés (t/ha)



GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica Szemtermés (t/ha)

| Fajta kódja | Szombathely | Kaposvár | Ireg-szemcse | Tordas | Eszter-ápuszta | János-halma | Szék-kutas | Mező-hegyes | Jászboldog-háza | Debrecen | Nyíregyháza - DE | Átlag |
|--------------------|-------------|----------|--------------|--------|----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|----------|------------------|-------|
| SY Photon (FAO370) | 14,82 | 13,89 | 13,95 | 12,87 | 12,90 | 12,33 | 10,05 | 11,31 | 12,87 | 16,62 | 9,58 | 12,84 |

GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica Szemtermés (t/ha)

| Fajta kódja | Szombathely | Kaposvár | Ireg-szemcse | Tordas | Eszter-ápuszta | János-halma | Szék-kutas | Mező-hegyes | Jászboldog-háza | Debrecen | Nyíregyháza - DE | Átlag |
|------------------|-------------|----------|--------------|--------|----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|----------|------------------|-------|
| DKC3623 (FAO290) | 13,93 | 14,65 | 13,58 | 13,14 | 12,66 | 13,04 | 10,87 | 10,97 | 12,21 | 15,88 | 9,28 | 12,75 |

GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica , korai fajták (FAO 300-399) Szemtermés (t/ha)

| Fajta kódja | Szombathely | Kaposvár | Ireg-szemcse | Tordas | Eszter-ápuszta | János-halma | Szék-kutas | Mező-hegyes | Jászboldog-háza | Debrecen | Nyíregyháza - DE | Átlag | Rel. % |
|---------------|-------------|----------|--------------|--------|----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|----------|------------------|-------|--------|
| P9486 | 15,50 | 16,36 | 14,59 | 13,66 | 14,82 | 15,34 | 12,04 | 11,84 | 13,74 | 18,11 | 8,86 | 14,08 | 106,0 |
| P9537 | 15,65 | 14,75 | 14,67 | 13,72 | 13,97 | 14,11 | 11,76 | 11,99 | 13,08 | 19,16 | 9,53 | 13,85 | 104,3 |
| DKC4717 | 15,27 | 14,80 | 14,32 | 13,53 | 13,79 | 15,53 | 12,02 | 12,45 | 12,91 | 17,56 | 7,82 | 13,64 | 102,7 |
| DKC4541 | 15,03 | 14,76 | 14,24 | 14,10 | 14,29 | 14,68 | 11,38 | 11,27 | 14,04 | 16,97 | 7,74 | 13,50 | 101,7 |
| DKC4555 | 14,55 | 14,60 | 14,22 | 13,96 | 13,50 | 14,84 | 10,76 | 12,60 | 13,30 | 17,70 | 8,23 | 13,48 | 101,5 |
| P9241 | 14,54 | 15,63 | 14,01 | 11,83 | 12,53 | 14,94 | 11,22 | 11,52 | 14,56 | 18,18 | 8,32 | 13,39 | 100,8 |
| Limanova | 14,25 | 13,66 | 14,38 | 13,51 | 13,72 | 15,31 | 11,89 | 11,81 | 15,27 | 16,10 | 6,67 | 13,32 | 100,3 |
| P9074 | 14,27 | 14,21 | 13,66 | 12,60 | 12,55 | 14,72 | 12,30 | 12,19 | 13,98 | 18,63 | 6,96 | 13,28 | 100,0 |
| DKC4351 | 14,37 | 13,99 | 13,80 | 13,27 | 14,01 | 14,43 | 12,03 | 10,97 | 13,19 | 17,37 | 8,39 | 13,26 | 99,9 |
| ES Mylord | 14,31 | 11,82 | 14,50 | 12,66 | 13,72 | 13,65 | 13,41 | 11,15 | 14,26 | 18,47 | 7,67 | 13,24 | 99,7 |
| Winxx | 13,79 | 13,43 | 13,94 | 13,48 | 12,45 | 15,23 | 10,30 | 11,61 | 14,58 | 17,66 | 7,92 | 13,13 | 98,9 |
| SY Octavius | 14,83 | 14,36 | 13,80 | 13,07 | 12,20 | 15,46 | 9,00 | 11,00 | 14,26 | 16,89 | 9,20 | 13,10 | 98,7 |
| RGT Lipexx | 14,31 | 13,96 | 14,07 | 11,91 | 13,33 | 14,05 | 10,71 | 11,51 | 13,31 | 16,89 | 9,24 | 13,03 | 98,1 |
| DS1071 | 14,19 | 14,05 | 13,78 | 13,34 | 14,01 | 14,07 | 10,41 | 11,34 | 13,26 | 16,46 | 7,78 | 12,97 | 97,7 |
| MAS34B | 15,60 | 13,52 | 14,58 | 11,37 | 11,86 | 12,90 | 10,74 | 11,06 | 13,52 | 17,64 | 7,17 | 12,72 | 95,8 |
| RGT Dublixx | 14,02 | 13,48 | 13,79 | 12,29 | 13,76 | 12,11 | 9,53 | 11,07 | 12,14 | 16,57 | 8,28 | 12,46 | 93,8 |
| Átlag | 14,66 | 14,21 | 14,15 | 13,02 | 13,41 | 14,46 | 11,22 | 11,59 | 13,71 | 17,52 | 8,11 | 13,28 | 100,0 |
| SzD 5% | 0,54 | 0,76 | 0,67 | 1,20 | 1,63 | 0,88 | 0,74 | 0,70 | 1,07 | 1,09 | 1,00 | 0,63 | 4,7 |
| C.V. | 2,6 | 3,8 | 3,3 | 6,5 | 8,5 | 4,3 | 4,6 | 4,3 | 5,5 | 4,3 | 8,5 | 5,6 | |

Rangsor: szemtermés (t/ha)



**GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica, középérésű fajták (FAO 400-499)
 Szemtermés (t/ha)**

| Fajta kódja | Szombathely | Kaposvár | Ireg-szemcse | Tordas | Eszter-ápuszta | János-halma | Szék-kutas | Mező-hegyes | Jászbol-dogháza | Debrecen | Nyíregy-háza - DE | Átlag | Rel. % |
|--------------|-------------|----------|--------------|--------|----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|----------|-------------------|-------|--------|
| P0023 | 15,49 | 14,07 | 14,01 | 14,92 | 15,03 | 16,22 | 11,63 | 13,68 | 14,38 | 20,52 | 8,23 | 14,38 | 103,4 |
| DKC4943 | 15,33 | 15,16 | 15,31 | 14,90 | 15,35 | 14,98 | 12,13 | 12,96 | 14,32 | 18,36 | 8,49 | 14,30 | 102,8 |
| P9903 | 15,57 | 13,85 | 13,67 | 14,45 | 13,56 | 14,11 | 12,68 | 13,05 | 14,38 | 18,57 | 9,70 | 13,96 | 100,4 |
| DKC5068 | 14,81 | 14,49 | 14,04 | 14,26 | 14,67 | 14,89 | 11,40 | 12,07 | 14,98 | 17,93 | 8,92 | 13,86 | 99,7 |
| Mexini | 14,35 | 14,81 | 13,72 | 14,44 | 14,87 | 14,48 | 11,33 | 13,26 | 13,81 | 17,09 | 9,29 | 13,77 | 99,0 |
| DKC4751 | 15,23 | 14,32 | 14,01 | 14,14 | 14,63 | 14,35 | 11,53 | 13,03 | 14,14 | 17,69 | 7,25 | 13,67 | 98,3 |
| RGT Lexxtour | 13,73 | 14,19 | 13,91 | 13,99 | 13,79 | 12,52 | 12,22 | 12,23 | 14,15 | 18,38 | 8,24 | 13,40 | 96,4 |
| Átlag | 14,93 | 14,41 | 14,10 | 14,44 | 14,56 | 14,51 | 11,85 | 12,90 | 14,31 | 18,36 | 8,59 | 13,90 | 100,0 |
| SzD 5% | 0,39 | 0,88 | 0,50 | 0,65 | 1,04 | 1,11 | 0,65 | 0,68 | 1,05 | 1,05 | 0,96 | 0,54 | 3,9 |
| C.V. | 1,7 | 4,1 | 2,4 | 3,0 | 4,8 | 5,2 | 3,7 | 3,6 | 4,9 | 3,8 | 7,5 | 4,5 | |

Rangsor: szemtermés (t/ha)

**GOSZ-VSZT Posztregisztrációs Fajtakísérlet 2016. szemeskukorica, késői fajták (FAO 500-)
 Szemtermés (t/ha)**

| Fajta kódja | Szombathely | Kaposvár | Ireg-szemcse | Tordas | Eszter-ápuszta | János-halma | Szék-kutas | Mező-hegyes | Jászbol-dogháza | Debrecen | Nyíregy-háza - DE | Átlag | Rel. % |
|--------------|-------------|----------|--------------|--------|----------------|-------------|------------|-------------|-----------------|----------|-------------------|-------|--------|
| P0412 | 15,81 | 15,35 | 15,32 | 14,99 | 14,70 | 15,37 | 11,15 | 12,83 | 15,65 | 19,85 | 10,51 | 14,68 | 101,3 |
| P9911 | 15,52 | 14,31 | 14,55 | 13,73 | 14,80 | 15,42 | 11,26 | 13,06 | 14,51 | 20,17 | 11,70 | 14,46 | 99,8 |
| P0216 | 15,49 | 15,82 | 14,98 | 15,04 | 15,28 | 15,14 | 11,15 | 11,83 | 14,35 | 19,34 | 9,19 | 14,33 | 98,9 |
| Átlag | 15,61 | 15,16 | 14,95 | 14,59 | 14,93 | 15,31 | 11,19 | 12,57 | 14,84 | 19,79 | 10,47 | 14,49 | 100,0 |
| SzD 5% | 0,50 | 0,93 | 0,85 | 1,18 | 2,80 | 0,60 | 0,92 | 0,68 | 1,66 | 1,72 | 1,31 | 0,55 | 3,8 |
| C.V. | 1,9 | 3,5 | 3,3 | 4,5 | 10,3 | 2,3 | 4,8 | 3,1 | 6,5 | 5,0 | 7,2 | 4,2 | |

Rangsor: szemtermés (t/ha)

A kísérlet további eredményei

 A szemnedvességre vonatkozó adatokat megtekintheti a
www.ostermelo.com weboldalunkon (Szerk.)

A következő ábrákon a szemtermés van ábrázolva a betakarításkori szemnedvesség függvényében. A vízszintes tengelyen a csökkenő szemnedvesség tartalmat, míg a függőlegesen a növekvő szemtermést láthatjuk. A grafikon jobb felső negyedében helyezkednek el azok a hibridek, amelyek nagy szemterméssel, de viszonylag alacsony betakarításkori szemnedvesség mellett takaríthatók be. A bal felső negyedben helyezkednek el azok a hibridek, amelyek nagy szemterméssel, de magas betakarításkori szemnedvesség mellett takaríthatók be.

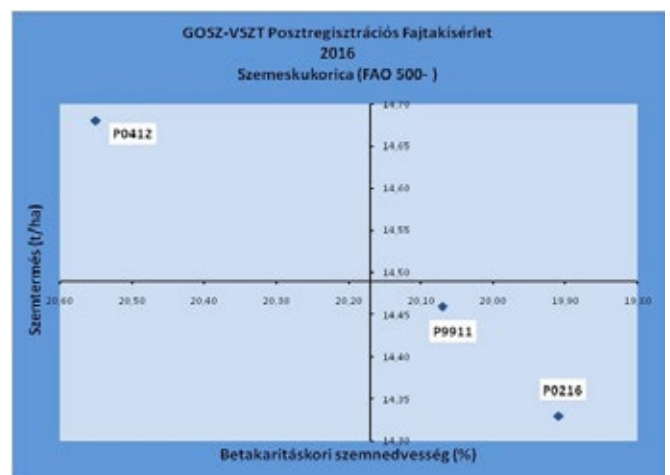
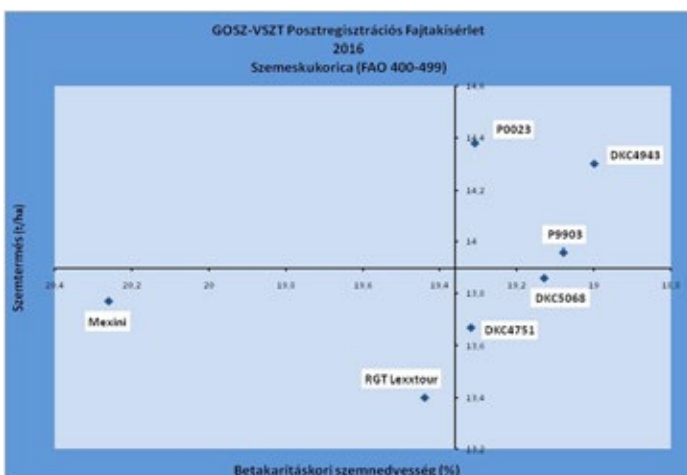
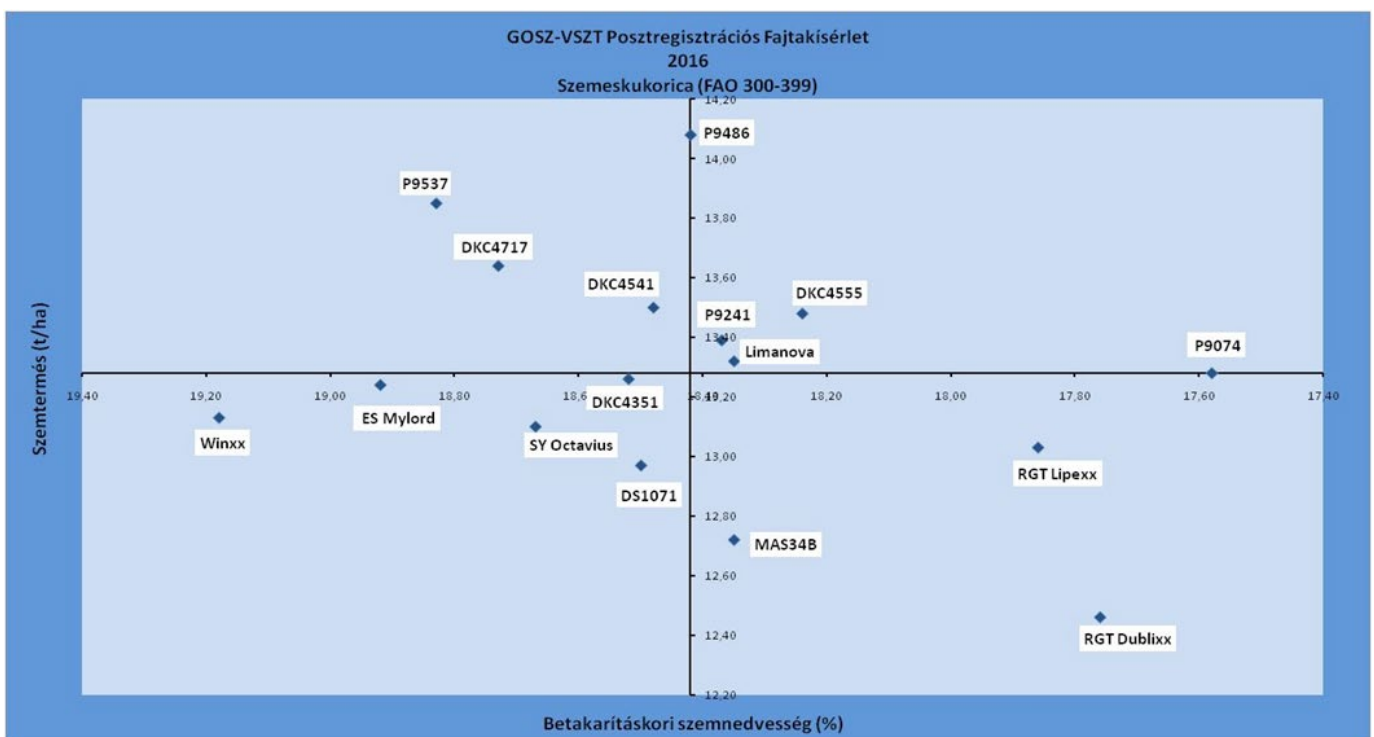
A jobb alsó negyedben helyezkednek el azok a hibridek, amelyek alacsonyabb szemterméssel, de alacsony betakarításkori szemnedvesség mellett takaríthatók be. A bal alsó negyedben pedig azok találhatók, amelyek alacsonyabb szemterméssel, viszonylag magas betakarításkori szemnedvesség mellett takaríthatók be.

Ezen eredmények és a fajtabemutatók segíteni igyekeznek a növénytermesztéssel foglalkozó gazdálkodókat megfelelő mennyiségű és minőségű információ-

val ellátni, a növénytermesztés biológiai alapját képző növényfajták és szaporítóanyagok vonatkozásában.

Joszt-Takács Nóra
kukorica GÉV témavezető

NÉBIH
Növénytermesztési és Kertészeti Igazgatóság
Szántóföldi Növények Fajtakísérleti Osztály



Kukorica, napraforgó, szója

Értékes újdonságok a Gabonakutatótól

A kedvező időjárású 2016-os esztendőben az országos vetésterületen értékadó növényfajok kivétel nélkül csúcstermést adtak. A természeti adottságok ily mértékű kiaknázása arra bizonyíték, hogy Magyarországon a szántóföldi növények termesztéstechnológiája magas szintet ért el. Azonban a kiemelkedő terméshez elengedhetetlen a biológiai háttér, az alkalmazott hibridek használati értéke is.

Az új, superkorai éréscsoportban minősített kukorica hibridjeink koraisággal, termésstabilitásukkal és plasztikusságukkal bizonyítanak. A legújabb elismerésű **GKT3213**-as, a NÉBIH teljesítmény kísérleteiben 25 %-kal teljesített jobban a sztenderdeknél. Fővetésben korai virágzásával elkerüli a július-augusztusi hőhullámokkal terhelt időszakot, korán beérik és alacsony szemnedvességgel betakarítható. Erre kiváló példa a **GKT 211** hibridünk is, mely a borsó és árpa betakarítása után vetve is biztonságosan silózható még az őszi fagyok előtt és kiemelkedő

terméssel segítheti az állattartó gazdaságok takarmány bázisát.

A FAO 300-as, igen erős mezőnyben az elmúlt években bevezetett **GKT 372** és **GKT 376** hibridjeink mellé érkezett a háromvonalas **GKT 384**. Mindhárom anyag gyors kezdeti fejlődéssel és kiváló termésselkel bizonyított.

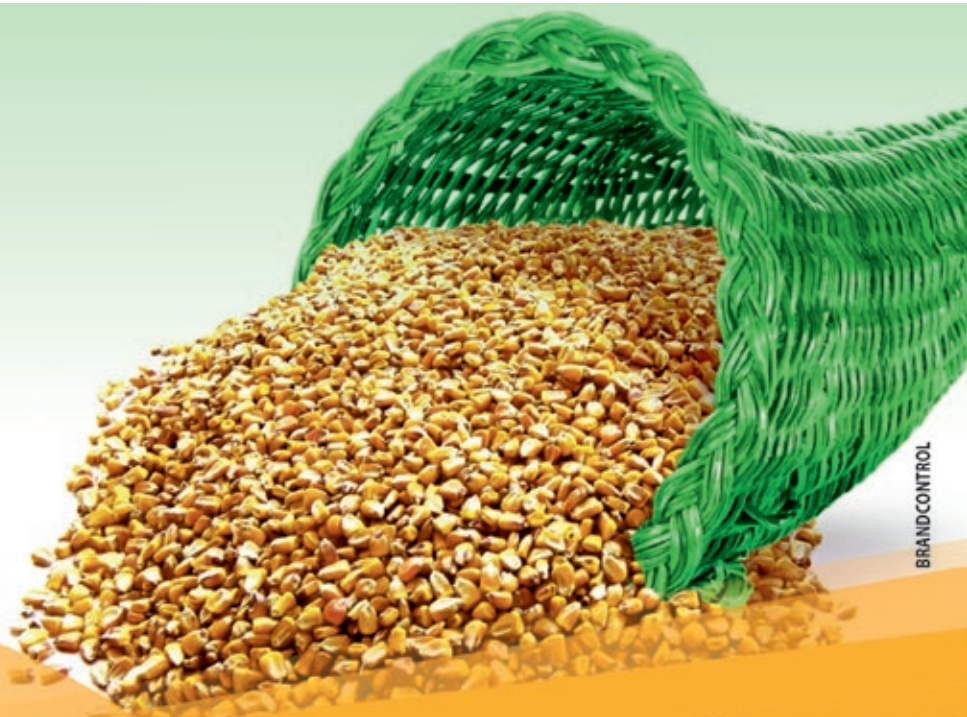
A FAO 400-as éréscsoportban lévő anyagaink különlegessége, hogy kiváló siló paraméterekkel rendelkeznek. 2017-ben jelenik meg kínálatunkban az új silóhibrid, a **GK Silostar** (GKT 3485) fj., mely a NÉBIH kísérleteiben kitűnő magas összenergia értékeivel, zöldtermése közel 5 %-kal haladta meg a sztenderdek átlagát.

Napraforgó nemesítésünk legújabb eredménye, a 2016 decemberében elismert **GK Petrus CLP** a NÉBIH kísérletek tanúsága szerint mind olajtermésben, mind olajtartalomban kiválóan teljesít. A GK Petrus CLP azonkívül, hogy egy új gyomirtási technológia alkalmazását teszi lehetővé, éréscsoportjában a maga

120 napos tenyészidejével a legkorábban érő hibrid, ezzel felhasználási területe is széles, akár másodvetésben is sikeresen termesztendő.

A hazai előállítású, nem génmódosított szójára folyamatos a kereslet. A támogatóssal kiegészítve, jövedelmezősége a legtöbb területen képes meghaladni a kukoricáét. 2016-ban a szója országos termésátlaga közel 3 t/ha volt, a magas termésszint eléréséhez jelentős mértékben hozzájárultak a Gabonakutató szója fajtái, hiszen minden negyedik hektáron ezeket a fajtákat vetik a termelők. Kínálatunk legismertebb eleme a **Pannónia kincse**, mely évek óta az ország egyik legnagyobb területen termesztett szója. Kiváló alkalmazkodó képessége miatt, aszályosabb években is sikeresen termesztendő. A **Bahia** és **Aires** fajták intenzitása 2016-ban kimagasló terméseket eredményezett.

Virágné Pintér Gabriella



BRANDCONTROL

Az őszi búza tápanyag-utánpótlásának irányelvei

Az őszi búza vetésterülete közel két évtizede 1 millió hektár körül alakul. A növekedés és csökkenés minden évben a felvásárlási árak és az őszi időjárás határozzák meg. Amikor magasan van, a felvásárlási ár az növeli a termőterület nagyságát, amikor alacsony az csökkenti. Az ingadozás mértéke 100-200.000 hektár körül van 10 év átlagában.

Az elmúlt 5-6 évben jelentősebb változások zajlottak le az őszi búza termesztés során alkalmazott szemléletben. A „hibrid” búza fajták megjelenése és elterjedése jelentős hatást gyakorol a fajta használatra és a gondolkodásra. Ezeknek a fajtáknak a vetésterülete megközelíti a 100.000 hektárt, de bizonyos becslések szerint meg is haladja azt. A kedvező tapasztalatok alapján további terjedésük várható. A nagymértékű térhódítás oka, hogy 7-10 tonna/ha termőképességgel rendelkeznek. Azt azonban tudnunk kell róluk, hogy malmi minőség elérésére csak kedvezőtlen időjárási körülmények között alacsony termésátlag esetén képesek. A nagy termés esetén jellemzően takarmány búza minőségben kerülnek betakarításra. A korábban piacvezető hazai nemesítésű fajták szerepe és helyzete folyamatosan átértékelődik. A hibrid búza fajták mellett német, osztrák és francia nemesítésű fajták elterjedése is egyre erőteljesebb. Ezek a fajták 6-8 tonna/ha termésszint elérésre képesek, melyre malmi búza minőség teljesítése mellett képesek. A hazai fajták esetében egyre szűkül az olyan fajták száma, melyek fel tudják venni a versenyt az új külföldi genetikákkal. Jelenleg még szerencsére vannak ilyenek, de ha nemesítők nem tudnak reagálni az új kihívásra, akkor a kukorica fajták sorsára juthatnak a hazai nemesítésű búza fajták is.

Az alapvető szemléletváltás az egyszerűen gazdaságossági okokra vezethető vissza. A malmi fajták jelenleg kedvező évjáratban 7-8 tonna/ha termés elérésre képesek. A takarmány búza előállításra használható hibrid fajták azonos feltételek esetén 8-10 tonna/ha termés szintet teljesítenek. A két termés felvásárlási árában tapasztalható eltérés és a piaci igények alapján ma már kijelenthetjük, hogy a takarmány és malmi minőségű búza termesztése kettéválik. Azok a gazdaságok, akik jelentős állattartással rendelkeznek és az őszi búzát takarmányozásra használják, egyértelműen a nagyobb termésátlagok elérésében érdekeltek. Azok a gazdaságok, akik nem rendelkeznek állattartással és nincs a környezetükben jelentősebb takarmánygyártó vagy állattartó vállalkozás inkább a malmi minőségű búza előállításban érdekeltek. Az már most is látható, hogy a termesztéstechnológia 5 éven belül egyértelműen szét fog válni a termesztési cél alapján. A takarmánybúza előállításra olyan fajtákat fognak használni, amik magas termésátlagra képesek, de itt nem lényegesek a malomipari beltartalmi értékek. A malmi minőségű fajták esetében azonban elvárás lesz az, hogy 7-8 tonna/ha vagy ennél magasabb termőképességgel rendelkezzenek. A jelenlegi 4,5-5 tonna/ha körüli országos termésátlagok jelentős (1 t/ha körüli) emelkedése várható a következő 10 évben.

A tápanyag-utánpótlással kapcsolatos sajátosságok ismertetése előtt mindenképpen szót kell ejtenünk az őszi búza ökológia igényével kapcsolatosan. A termesztés eredményessége szempontjából alapvetően a talajnak és a csapadéknak van a legnagyobb hatása.

A talaj szempontjából jó minőségű búzát és nagy termésátlagokat csak

kedvező talajtani viszonyok között lehet elérni. A termőföldek jövedelem termelőképességét aranykorona értékben határozzák meg napjainkban is. Ennek a meghatározásnak során legjelentősebb szerepe a terület őszi búza termőképessége jelentette. Bár az értékelési rendszer több mint 100 éves, de a mai napig is a földhivatali adatokban megtalálható adott területekre vonatkozó Aranykorona értékek alapján jól behatárolhatók a kedvező őszi búza termőterületek. Saját tapasztalatom alapján 30 aranykorona érték feletti területek esetében lehet évről-évre magas termésátlagokat elérni őszi búzából. A kötöttség szempontjából a középkötött (35-50 K_A) talajokat kedveli a búza, utána következnek a kötött talajok és végül a laza (homok) talajok, melyek nem igazán alkalmasak nagy termésátlagok elérésére. A laza talajok esetében inkább tritikálé vagy rozs termesztése javasolt, melyek alacsonyabb ráfordítás mellett hasonló termésátlagokat tudnak elérni. A kötött talajok esetében a talajlazítás 4-5 évenkénti elvégzésére, valamint a belvíz elvezetésre kell kiemelt figyelmet fordítani a sikeres őszi búza termesztés érdekében.

A csapadék szempontjából nehéz meghatározni a növény optimális igényét. Nem a mennyiség okoz gondot, mert azt tudjuk, hogy a jelentősebb termés eléréséhez tenyészidőszakban (október és július között) 500-600 mm csapadék mennyiség szükséges. A termés szempontjából legnagyobb jelentősége a bokrosodás és a termésképződés időszakában lehullott csapadék mennyiségnek van. Ha ekkor nem tud a növény a talajból megfelelő mennyiségű vizet felvenni, akkor az, termés mennyiség csökkenéssel fog járni. Mivel az őszi búza sekélyen gyökerezik, így csak a jó szerkezetű ta-



laj víztárolása és a lehullott csapadék tudja ezt az igényt biztosítani. A talaj vízgazdálkodásának szempontjából kiemelt szerepe van talajművelésnek. A hazai kutatások egyértelműen igazolták azt, hogy az őszi búza esetében forgatás nélküli talajművelés (talajlazítás vagy grubber használata) kedvezőbb hatást gyakorol a terméseredményre, mint a forgatásos (szántásos) talaj-előkészítés.

Tápanyag igény meghatározása

A hatékony és gazdaságos termesztéshez szükséges a területünkre kidolgozott tápanyag-gazdálkodási terv elkészítése. Ezeket ma már különböző számítógépes szoftverek segítségével dolgozzák ki. A program használatához szükség van 5 éven belüli 0-30 cm közötti talajvizsgálatai eredményre, az elővetemények tápanyag-utánpótlására és a korábbi évek terméseredményeire, valamint az elérni kívánt termésátlag meghatározására. A ta-

lajvizsgálat esetében mindenképpen javasolt bővített talajvizsgálat készítése, ami alapján nitrogén, foszfor és kálium mellett a szükséges mezo- és mikroelemek pótlását is meg tudják határozni. A terveknél általában lehet optimum, maximum és környezetvédelmi változat között választani. A környezetvédelmi változat figyelembe veszi a nitrát érzékeny területekre vonatkozó előírásokat. A kész terv alapján tudunk egy költségszámítást végezni, ami a műtrágyaféleségek piaci árai alapján végzett költségkalkuláció. Ha a költség túl magas és gazdaságosan nem használható, akkor csökkentjük az általunk meghatározott költség szintig. Fontos kiemelni, hogy a csökkentésnél az egyes használt makro elemeket arányosan csökkentjük, mert egyes elemek teljes elhagyása szakmailag hibás döntés, mert az jelentősebb termésátlag csökkenést okoz, mintha arányosan csökkentünk.

Összességében elmondható, hogy a szakmai és gazdasági szempontokat összhangba kell hozni. Fontos kiemelni, hogy általános eljárás nincs. Minden területre ki kell készíteni a tápanyag-gazdálkodás tervét és az alapján kidolgozni egy gazdasági és szakmai szempontból is megfelelő technológiát.

Alaptrágyázás

A vetést megelőzően a vetőmag ágyba juttatunk ki jellemzően komplex műtrágyákat (NPK). Az őszi búza számára szükséges foszfor és kálium mennyiséget csak ekkor tudjuk a talajba dolgozni.

A későbbiek során a foszfor és kálium talajban történő viselkedési sajátosságai miatt nincs lehetőség nagyobb mennyiségű pótlásukra. A teljes foszfor és kálium mennyiség mellett a nitrogén 10-20 százaléka kerül a magágyba. Ezt a mennyiséget 20-30 kg nitrogén hatóanyaggal növelni kell,





ha az elővetemény kukorica volt és jelentős szármagadányt hagyott maga után. A plusz nitrogén biztosítása szárbomlásához szükséges, így a lebontó szervezetek nem az őszi búza kezdeti fejlődéséhez kijuttatott nitrogént használják el, ami jelentősen rontja a búza kelést és kezdeti fejlődését. A komplex műtrágyákat kiszórhatjuk az alapművelés előtt vagy a magágy-készítést előtt, de már vannak oly gabonavetőgépek, amelyek vetés egy menetben műtrágya kijuttatásra is képesek. A növény szempontjából legjobb, ha vetéssel egy menetben vagy a vetőmagágy készítéskor kerül a műtrágya a talajba, mert így tudja a legkönnyebben felvenni.

Fejtrágyázás

A hazai gyakorlat szerint tavasszal két vagy három alkalommal végezzük az őszi búza fejtrágyázását nitrogén tartalmú műtrágyákkal. Az elsőt minél hamarabb, tél végen, kora tavasszal, ügyelve a jogszabályi előírásokra.

A másodikat szárba induláskor, a harmadikat a kalászhányás időszakában. A műtrágya adagok megosztása: kétszeri fejtrágya esetében 60-40 arányban, míg három kezeléskor 55-35-10 arányba javasolt.

A fejtrágyázásra használható nitrogén műtrágyaféleségek hatóanyagai a szilárd halmazállapotú mézszammasalétrom és az ammónium-nitrát, valamint folyékony állapotban lévő ammónium-nitrát és karbamid vizes oldata. Szilárd karbamid tartalmú műtrágyák használata az őszi búza esetében nem javasolt. A választáskor alapvetően a talaj kémhatása, a rendelkezésre álló munkagépek (műtrágyaszóró, permetező) és az időjárás alapján hozzunk döntést. Általánosan hazánkban szilárd nitrogén műtrágyákat használnak.

A savanyú talajok esetén mézszammasalétrom használata javasolt, míg semleges és lúgos talajok esetében mindkét szilárd nitrogén hatóanyag alkalmazható.

Az ammónium-nitrát gyorsabban

hat, de rövidebb ideig tud nitrogént szolgáltatni, mint a mézszammasalétrom. A folyékony műtrágyák használatának kedvező hatása van száraz körülmények között. A szilárd műtrágyák bemosódásához és felvehetőségéhez valamilyen csapadékra van szükség, ami lehet eső vagy jelentősebb harmat. Ha száraz a tavasz és nincs csapadék, akkor a kiszórt szilárd műtrágya, akár több hétig is talajfelszínen maradhat és jelentősen veszíthet nitrogén tartalmából. Ilyen időszakokban jelentős előnyt biztosít a folyékony vízben oldott nitrogén tartalmú műtrágyák kijuttatása.

A kijuttatás során azonban több tényezőre is oda kell figyelni a sikeres alkalmazáshoz. A folyékony nitrogén tartalmú műtrágyákat permetezővel juttatjuk ki. Oda kell figyelni a permetezőgépet beállításra, hogy pontosan a kívánt mennyiséget permetezzük ki. A kijuttatáshoz speciális nagy cseppképzésre alkalmas fúvókákat használjunk, hogy minél gyorsabban le tudjon folyni a növény leveléről a mű-



trágya a talajra. A másik probléma a növények perzselése, melyet a növény ki fog nőni, de akkor sem jó látvány. A permetezést lehetőleg borult időben vagy esti, éjszakai órákban végezzük 20 °C alatt hőmérsékletben. Így csökkenthető a perzselés veszély és annak mértéke.

Nagyon fontos kérdés a kora tavaszi nitrogén fejtrágya kijuttatásának időpontja és tavaszi nitrogén adagok megosztása. Akár termés meghatározó tényező is lehet, hogy a tél végi, kora tavaszi vegetáció megindulásakor már jelen van-e a felvehető nitrogén a búza számára. Egészen a kalászhányásig biztosítani kell a növény számára szükséges nitrogént a talajban a különböző műtrágyákkal.

Fontos a tavaszi nitrogén adag meghatározásánál, hogy az a környezetet ne veszélyeztesse. Nem szabad azonban figyelmen kívül hagyni a 4/2004. (II. 13.) FVM rendelet, az egyszerűsített területalapú támogatások és a vidékfejlesztési támogatások igényléséhez teljesítendő „Helyes Gazdálkodási

Gyakorlat” szakmai feltételrendszerét, miszerint tilos trágyát (műtrágyát) is kijuttatni:

- november 15. és február 15. között,
- fagyott talajra (a talaj 5 cm, vagy annál nagyobb mélységig tartósan fagyott),
- vízzel telített és
- összefüggő hótakaróval borított talajra.

A második fejtrágyázás időpontja bokrosodás vége, szárba indulás eleje. Amennyiben két alkalommal végezzük a fejtrágyázást, akkor fontos odafigyelni, hogy 1-2 nóduszos állapotig megtörténjen a nitrogén műtrágya kijuttatása. A későbbi időpont esetében már a termés mennyiségére gyakorolt hatása csökken a kezelésnek.

Amennyiben alkalmazzunk harmadik fejtrágyázást, annak időpontja kalászoláskor a virágzás kezdetén. Ennek a kezelésnek a búza minősége szempontjából van jelentősége, ezért igazán csak malmi minőségű búza elő-

állítás esetén érdemes rajta elgondolkodni. Ilyenkor termésszint biztosításához szükséges nitrogén hatóanyagot felül 10-30 kg/ha nitrogént juttatunk ki. Tudnunk kell azonban, hogy ha ebben a vegetációs időszakban nincs elegendő víz a talajban, akkor a minőségjavító nitrogén trágyázás nagy valószínűséggel nem érheti el célját. Erről a kiegészítő kezeléssel a virágzás előtt kell dönteni az időjárási körülmények és a talaj nedvességtartalmának figyelembevételével.

A termés minősége szempontjából fontos lombtrágyázás gyakorlataival a az Őstermelő c. lap következő, 2017/2. számában fogunk foglalkozni.

Dr. Szabó Miklós

Nyíregyházi Egyetem
Műszaki és Agrártudományi Intézet

KOMPLETT TECHNOLÓGIÁK A TERVEZÉSTŐL A KIVITELEZÉSIG

Vállaljuk bármilyen agrár-, élelmiszeripari vállalkozás technológiai, környezetvédelmi tervezését, tanácsadását, szerelését. Minőségbiztosítással, HACCP-vel kapcsolatos tanácsadását, rendszerépítését.

KORREKT ÜGYMENET, TÖBB ÉVES TAPASZTALAT, PONTOSSÁG, PRECÍZSÉG!

SZOLGÁLTATÁSAINK:
Agráripar: szárítók, silók, magtárak, állattartó telepek technológiai, gépészeti karbantartása, tervezése, kivitelezése.
Takarmányipar: takarmánykeverők technológiai, gépészeti tervezése, kivitelezése, karbantartása.
Élelmiszeripar: malmok, sütőüzemek, tészta-, fagyaltkészítők technológiai, gépészeti tervezése, kivitelezése, karbantartása.
Egyéb: fémipari és épületgépészeti lakatosmunkák, vas-, és acélszerkezetek, tervezése, gyártása.

Takarmányipari gépek és komplett technológiák

Gabona szárítás és tárolás

FAMSUN
 Hungarian Food Machinery

Állattartás technológia

Olajos magvak feldolgozása

WINDMILL KERESKEDELMİ ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
 6726 Szeged, Bérkert u. 119.
 +36 30 291 4387, info@eumill.hu

Hagyomány és fejlődés
WINDMILL

Kedvező finanszírozási feltételek!

ŐSTERMELŐ

GAZDÁLKODÓK LAPJA

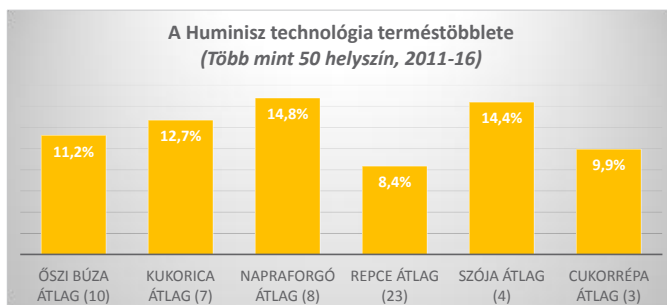


ostermelo.com/megrendeles

BEVÁLT A HUMINISZ TECHNOLÓGIA 2016-ban is!

A Humisz Kft. jelmondata – „növénykondicionálás és növénytáplálás” – tömören foglalja össze azt a szakmai koncepciót, amely immár több mint egy évtizede fémjelzi a cég tevékenységét a kutatás, a termékfejlesztés és -forgalmazás területén. Egyre több termelői tapasztalat igazolja vissza, hogy a két terület nem választható el egymástól, illetve a növénytáplálás hatékonysága, határfoka stabilan jobb, ha a növények élettani folyamatait az adott körülményekkel összhangban és a működésükben zavart okozó abiotikus stresszhatásoktól mentesen zajlanak.

Ha visszatekintünk, és a korábbi évek eredményeit összevetjük, akkor azt mondhatjuk, hogy több évjárat körülményei között, több helyszínen és több kultúrában vizsgálva, a Humisz technológiájával a termelők nagyságrendileg legalább 10 % termésbővítést érhetnek el.



A biharkeresztesi székhelyű Kutas95 Zrt. 2.820 hektáron foglalkozik szántóföldi növénytermesztéssel. Emellett jelentős az integrációs tevékenységük, amelynek keretében 230 partnerük munkáját segítik szolgáltatással, szaktanácsadással, mintegy 4.000 hektáron. Területeik kb. 30 kilométeres körzeten belül találhatóak. Talajtípus tekintetében a réti talaj jellemző. A vetésszerkezetükben az őszi káposzta-repce mellett, az őszi búza, őszi árpa, napraforgó és a szója jelentősége a legnagyobb. Az integrált területen az említettek kivételével, a kukorica termesztése is hangsúlyos szerepet kap. A megtermelt terményeket a cég telephelyén korszerű siktárolókban tárolják, majd belföldre és külföldre értékesítik.

(Lupócz János) A mi gazdálkodásunkra az a jellemző, hogy egymással összhangban kezeljük a növényeinknél a tápanyagellátás és a növényápolás/növénykondicionálás feladatait, alkalmazkodva az adott év időjárásához. A lombtrágyákkal az esetleges mezo- és mikroelemhiányt kompenzáljuk részben vagy egészben. Tesszük mindezt úgy, hogy a növény számára segítséget adunk a stresszhatások megelőzésében, kezelésében, és a növényvédőszer egyéb input anyagok határfokát, növénybe való bejutását javítjuk. Nálunk ezt jelenti a növénykondicionálás és növénytáplálás. Meggyőződésünk, hogy csak így érhetjük el stabilan és hosszú távon a magas termésátlagokat és a kiváló termésminőséget.

Jól tudjuk azt, hogy a lombtrágyák egyik legfontosabb alkotó eleme a kelátképző összetevőjük. Nem mindegy ugyanis, hogy a növénynek mennyi segítséget tudunk adni a tápelemek felvétele mellett, azok hasznosításához. A Humisz lombtrágyáinak kelátképzője az EDDHSA, amely annak aminosav jellege miatt a mikro- és mezoelemeket a növény számára jól hasznosíthatóvá teszi.

Véleményünk szerint a lombtrágyára nem úgy kell tekinteni, mint a tápanyagpótlás elsődleges anyagára, hanem mint a komplex növénytermesztési technológia szerves elemére, ami olyan mennyiségben, ott és akkor áll rendelkezésre, ahol és amikor a növény számára prompt „segítség” van szükség. Korábban erre a feladatra kerestük a megfelelő termékeket, amihez több alkalommal más-más kultúrában végeztünk összehasonlító kísérleteket különféle lombtrágyákkal. A Humisz termékei mindig a legjobb három között szerepeltek, amikor a termés mennyisége, minősége, a növényvédőszer hatása és a növények stressztűrése voltak az elsődleges szempontok. Ma már üzemi szinten, a termesztés technológiánkba illesztve használjuk őket.

Ha valaki holnap felhívna azzal a kérdéssel, hogy milyen előnyös tulajdonságai miatt érdemes a Humisz készítményeit használni, akkor a már elmondottak mellett talán a következőket emelném ki:

1. A Kondisol huminsavakat és fulvosavat tartalmaz, amikről tudjuk, hogy gyökéren keresztül is fel tudja venni a növény, így a talajra került mennyiség is hasznosul a növény számára.
2. A Solvitis lombtrágyákban található kelátképzőnek köszönhetően a növényben nagyobb intenzitással zajlanak a fotoszintetikus folyamatok, ezért – optimális külső tényezőket figyelembe véve – magasabb termésátlagokra, egészségesebb és jó minőségi paraméterekkel rendelkező termésre számíthatunk.

HASZNÁLJA ÖN IS!

Pais István
Humisz Kft.



SOLVITIS
LOMBTRÁGYÁK

Évtizedes Tapasztalat a Huminsavas Növénykondicionálás terén

MAGYAR TERMÉK



10% KEDVEZMÉNY!
AKCIÓ!

SOLVITIS
LOMBTRÁGYÁK

GAZDÁLKODÓK, valamint
Nagykereskedők/Integrátorok
részére 2017. január-február hónapban
AKCIÓT hirdetünk!

A KONDISOL növénykondicionálók
és a SOLVITIS lombtrágyák
2017. évi termelői árlistáiból
10% végfelhasználói
árengedmény! *



HUMINISZ

HUMINISZ Kft., 8315 Gyenesdiás, Iparosok útja 1889/9 hrsz
Tel.: 06/83/540-210, Fax: 06/83/540-211
info@huminsz.hu, www.huminsz.hu

* legkésőbb 2017. február 28-i
fizetési határidő

A fajtaválasztás szempontjai a burgonyatermesztésben

Az Amerikából származó növények közül a burgonya lett Európa népeinek egyik fontos tápláléka. Megérkezését követően több mint kétszáz évig csak illatos virágában gyönyörködtek, de miután megismerték gumóinak sokrétű hasznosíthatóságát, termesztése rohamosan növekedett. A termőterület jelentős növekedését minden alkalommal a kenyérgabona pusztulása és az azzal járó éhínség előzte meg. Így történt ez Poroszországban 1771-ben és Erdélyben 1815-ben is. A királyi Magyarországra 1654-ben került be a burgonya, közel száz évvel Európába érkezése után. Újabb száz év telt el mire a Felvidék szláv ajkú lakossága megismerte és természetelni kezdte. Általános elterjedése az 1810. évi éhínséget követően indult meg, mert akkor sok embert mentett meg az éhhaláltól. A XIX. század közepén a burgonya már egyik legfontosabb élelmiszere lett Európa népeinek. Jelentőségét jól jellemzi az 1846. év, amikor a burgonyavész (*Phytophthora infestans*) elpusztította Írország burgonyatermesztésének nagy részét. Ebben az évben több mint egymillió ember halt éhen Írországban, és körülbelül ugyanennyien menekültek el az éhhalál elől Amerikába.

A burgonyatermesztés széleskörű elterjedését sokoldalú hasznosítása is indokolta. Jelentősége nemcsak a népélemezésben és az állattartásban nyilvánult meg, de olcsó alapanyagot biztosított a keményítőgyártás és a szeszipar számára is. A termesztett típusok, tájfajták igen nagy változatosságot képviseltek a gumó alakját, színét, beltartalmát és ízét illetően. A termelők által szelektált tájfajták mellett hamar megjelentek a nemesített fajták is. Az 1800-as évek végén, már több száz hatóságilag bejegyzett, egymástól jól megkülönböztethető burgonya fajtát termesztettek Európában. A legeredményesebb nemesítők között ott találjuk Agnelli József nevét, akinek a Nyitra melletti nemesítői kertjéből értékes fajták kerültek a köztermesztésbe. A Magyar kincs nevű fajtája a legkiválóbbak közé tartozott és Jubel néven sok országban termesztették és szaporították.

A burgonyatermesztés agrotechnikai elemei alapjaiban változtak meg azokhoz az időkhöz képest, amikor a Magyar kincs volt a Kárpát-medence legértékesebb fajtája. Egy dolog azonban változatlanul igaz: sikeres termesztés nem képzelhető el, jó fajta és jó minőségű vetőgumó nélkül. A fajtaválasztás szempontjait a termesztés célja, volumene és intenzitása határozza meg. A nagy területen, iparszerű intenzív technológiával termesztők azt a fajtát termesztik, amit a nagykereskedők, feldolgozók szerződésben meghatároznak. Az egységes árualap biztosítása érdekében nem lehet és nem is célszerű változtatni. Más a helyzet a kistermelőknél, akik kertjükben, vagy házuk közelében néhány hektáron saját szükségletre, vagy piaci értékesítésre termelnek hagyományos technológiával. A saját szükségletre és szűkebb környezetük számára termelők általában ragaszkodnak a megszokott, jól bevált fajtákhoz. A

hazai fogyasztói ízlés eltér legtöbb európai országtól. Nálunk a háziasszonyok többsége meg van róla győződve, hogy csak a halvány rózsahéjú, fehérhúsú fajtáknak lehet jó íze. Ennek a fogyasztói véleménynek a kialakulásához nagyban

hozzájárult a Teichmann Vilmos által Tornyospálcán nemesített Gülbaba fajta (1. kép), melynek íze és konyhatechnikai jellemzői azóta is példa nélküliek a burgonya fajtakinálban. A Gülbaba fajta, majd a később köztermesztésbe kerülő Kisvárdai róza

héj- és hússzíne a finom étkezési burgonya szimbólumává vált, miközben Európa legtöbb országában az étkezési fajták többsége sárga héjú és sárga húsú. Talán a színnel is fontosabb lenne a saját fogyasztásra történő termesztésnél, hogy a burgonyából készült ételekhez a megfelelő fajtát használjuk. Nálunk ugyanaból a fajtából készül a leves, a hasábburgonya, a püré, a burgonyasaláta, de még a gombóc is. A nagy burgonyafogyasztási kultúrával rendelkező országokban ezekhez az ételekhez, más-más fajta tartozik. Ha mi is csatlakozni próbálnánk ehhez, akkor kertünkben legalább két-háromféle fajtát kellene termesztetni. Az ételekhez igazított fajtahasználatnál is fontosabb az, hogy egészséges, kórokozótól, toxinoktól, kártevőktől mentes gumókból készült ételek kerüljenek a család asztalára, minimális kemikália felhasználás mellett. Ezt nagyon nehéz megvalósítani, mert a legveszélyesebb betegségek (burgonyavész, leromlást okozó vírusok) és a burgonyabogár ellen ma még nincsenek rezisztens fajták. Szerencsére azonban fogékonyságbeli különbségek azért vannak az egyes fajták között, ami más technológiai elemekkel együtt lehetőséget ad a környezetkímélő termesztésre.

Régi megfigyelés, hogy az előhajtattott, korán kiültetett gumókból induló növényeket kevésbé veszélyeztetik a károsítók. Nem véletlen, hogy ezt a módszert alkalmazzák a vetőgumó előállításakor is.



1. kép: Gülbaba

Vetőburgonyát Keszthelyről!



BALATONI RÓZSA



KATICA



DÉMON

INFORMÁCIÓ, MEGRENDELÉS:
BURGONYAKUTATÁSI Kp. Keszthely
 Tel: 83/545-104
WWW.BURGONYAKUTATAS.HU



Nem tartozik szorosan a fajtahasználat szempontjaihoz, de talán érdemes érinteni a növénytáplálás ízletességre gyakorolt hatását. Csaknem minden fajtánál megfigyelhető, hogy a trágyázás nélküli parcellák gumói a legízletesebbek. A saját célra történő termesztésnél érdemes lemondani a nagyobb termés mennyiségéről a finomabb ízért cserébe.

A piaci áru előállítására vállalkozó kistermelők számára elengedhetetlenül fontos a köztermesztésben szereplő burgonyafajták minél alaposabb ismerete. A NÉHIB által összeállított Magyar Nemzeti Fajtajegyzékben, az utóbbi években 50-60 hazánkban regisztrált fajta szerepel. Ezeknek csak a töredéke jelenik meg piaci áruként, miközben olyan fajták iránt is van kereslet, melyek nem szerepelnek a fajtajegyzékben. Ezek közé tartozik a holland nemesítésű Desiree fajta (2. kép), mely a kisvárdai fajták hanyatlása után

hosszú évtizedeken át hazánk vezető fajtája volt. A fajta agronómiai értékei közül kiemelkedő a termőképessége, terméshozománya, lassú leromlása és jó tárolhatósága. Piaci értéke kedvező színével, alakjával és kellemes ízzel jellemezhető. A piaci értékesítésre termelők számára legfontosabb az értékesítés biztonsága, mely megelőzi a fajta agronómiai értékeit.

Új és egyre nagyobb lehetőséget jelent az ökológiai termék előállítás a burgonyatermesztők körében.

Ennek megvalósítása csak jól megválasztott fajták használatával lehetséges. A gombabetegségek ellen rézkészítmények alkalmazásával elég jó hatékonysággal védekezhetünk, a burgonyabogár kártételének kivédésében azonban, a

fajták zöld részeinek szolanin tartalma is jelentőséggel bír. Azok a fajták, melyek a vírusrtolerancia bizonyos szintjét képviselik, általában burgonyabogár kártételre ellen is némiképp védettek, mert az előállításához alkalmazott vad *Solanum* fajok növelték a lombzat szolanin tartalmát. A hagyományos fajták esetében a burgonyabogár ellen csak a nagy kézimunka erőt igénylő mechanikai módszerek, vagy a BT készítmények lehetnek hatékonyak.

Minden közvetlenül élelmezésre használt növény esetében a jövő termelési módja az ökológiai termék előállítás. Ez alól a burgonya sem lesz kivétel.

*Dr. Vágvölgyi Sándor,
Kosztyné Krajnyák Edit,
Dr. Tóth Csilla*



2. kép: Desiree

Nitrát szennyezés elleni védelem – adatszolgáltatás

Az Európai Unió kiemelt figyelmet fordít a vizek állapotának megőrzésére. Ennek érdekében már 25 évvel ezelőtt megalkotta, a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló irányelvét (91/676/EGK), melyet a tagállamoknak kötelezően alkalmazniuk kell. A hazai szabályozás (59/2008. (IV. 29.) FVM rendelet) a tápanyag-gazdálkodással, trágyakijuttatással, trágyatárolással kapcsolatos szabályok mellett, folyamatos nyilvántartás vezetését, és évenkénti adatszolgáltatást is előír. Ennek az az oka, hogy az irányelv szerint a tagállamoknak 4 évente jelentést kell tenniük az intézkedések előrehaladásáról. Ebben a vizek állapotának vizsgálata mellett, a nitrát-érzékeny területen folyó mezőgazdasági tevékenységekről, valamint az előírások teljesítéséről is be kell számolni, ami alapján az Európai Bizottság akár további intézkedések hozatalára is kötelezheti az országot. Ennek elkerülése érdekében fontos, hogy rendelkezésre álljon megfelelő információ a nitrát-érzékeny területeken folyó gazdálkodásról. Emellett a nitrát adatlap beküldése, az állattartók számára kiváltja a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. VII.21.) Korm. rendelet éves adatszolgáltatását is.

Kinek

Az adatszolgáltatást a nitrátérzékeny területen gazdálkodóknak és az állattartóknak kell teljesíteni. A nitrátérzékeny területek a Mezőgazdasági Parcella Azonosító Rendszerben (MEPAR) vannak kijelölve. A mepar.hu oldalon, ha a keresőbe beírja azon fizikai blokk azonosítóját, ahol a területe elhelyezkedik, akkor baloldalt a felsorolásban láthatja, hogy a területe nitrátérzékeny-e. Állattartók esetében, a háztartási igényt meghaladó mértékben állattartást végzőknek kell nitrát adatlapot beküldeni. Ezt a felszíni vizek védelméről szóló jogszabály egyes állattartás esetén 5 számosállat/ingatlan, baromfi esetén 3 számosállat/ingatlan mértékben határozza meg. A számosállat 500 kg élőtömegnek megfelelő állatot jelent.

Hogyan

A nitrát adatszolgáltatást kizárólag elektronikus úton lehet teljesíteni, papír alapú beküldésre nincs lehetőség. Ezt az adóbevalláshoz hasonlóan az Általános Nyomtatványkitöltő program (ÁNYK) segítségével kitöltött nyomtatvány, ügyfélszolgálaton keresztül beküldésével lehet megtenni. A nitrát adatlap nyomtatványát

a Nemzeti Élelmiszerlánc-biztonsági Hivatal honlapjáról az <http://anyk.nebih.gov.hu> címről lehet letölteni, itt a bekezdéssel kapcsolatban is található információk, valamint a nyomtatvány kitöltéséhez szükséges programok (Java, ÁNYK) is elérhetőek. A nyomtatvány választható kódlistákat, valamint beépített ellenőrzéseket is tartalmaz, melyek a helyes kitöltést segítik. A gazdálkodóknak nem szükséges saját ügyfélszolgálati hozzáféréssel rendelkeznie, az adatlap máséról is beküldhető.

Szankciók

Az adatszolgáltatás nem, vagy nem megfelelő teljesítése esetén a talajvédelmi hatóság nitrát adatszolgáltatási bírságot szabhat ki, melynek mértéke 10-100000 Ft lehet, a vizek mezőgazdasági eredetű nitrát szennyezéssel szembeni védelméről szóló 27/2006. (II. 7.) Korm. rendelet alapján.

*Berényi Üveges Katalin
NÉBIH*

Varjak a határban!

Az ősz második felében, majd télen a mezőgazdasági- és a lakott területeket egyaránt ellepik a vetési varjak. Sokakban felmerül a kérdés, hogy honnan jönnek ezek a madarak, lehet-e ezeknek bármilyen jelentősége a mezőgazdaságban? Ezekre a kérdésekre próbálunk válaszolni a következőkben.

A varjúfélék a legnagyobbra növő énekes madarak. Hangjuk alapján ezt kevesen gondolják, pedig ezek a madarak a szépen éneklő madarak rokonai. Közülük a koromfekete holló a legtermetesebb. Tollazatuk kevésbé színes, noha a szajkó égszínkék szárnytollai vagy a szarka fekete-fehér tollai látványosabbak a többi fajéhoz képest. A többség tollazata egyszínű fekete vagy szürke és fekete. A varjúfélékhez tartozik a már említett holló, a szarka, szajkó, a csóka, a dolmányos- és a vetési varjú. Ritkán néhány további varjúfélé is előfordul hazánkban, mint a fenyőszajkó, illetve a kormos varjú. Jelen írásunk alanya a hazánkban legnépesebb varjúfélé, a **vetési varjú**. E madár társaságkedvelő, költéskor, kóborlásakor egyaránt sokadmagával jár. Ahogy beköszönnek az őszi fagyok és zordabbá válik az idő - a továbbiakban Herman Ottót idézzük a Madarak hasznáról és káráról c. könyvéből: *"a varjak fekete serege a város, a falu házfödélét szállja meg éjszakára, hogy védelmet találjon a fagyos szelek ellen."* A fekete sereg napjainkban is megszállja az országot – akár fél évre is. Ennek igazán látványos megjelenését novembertől várhatjuk.

A vetési varjú a Föld északi féltekéjén szélesen elterjedt faj. Európa és Ázsia mérsékelt és északabbi területein sokfelé honos. Európában az állomány többsége az Északi-tenger, Balti-tenger környékén, a Kelet-Európai síkságon él. Hazánkban, nagyobb számban költ. Tollazata egyszínű csillogó, fémfényű fekete, acélkékes, zöldes árnyalattal. Az öreg madarak csórtöve csupas, elszarusodott. A fiatalok csórtöve és tor-

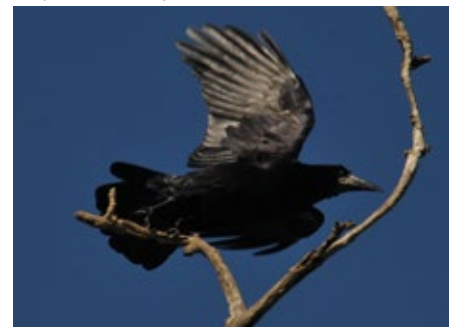


A hím és a tojó tollazata hasonló

ka fekete, tollas. A vaskos, ívelt csőr- és láb is fekete. A karmok is jól fejlettek. A madár testalkata azt mutatja, hogy a vetési varjú sokféle élőhelyen otthonos. Viszonylag nagyobb termetű, testhossza közel 45 cm. Az evezőtollai és faroktollai hosszúak, fejlettek.

A vetési varjú, főként síksági madár. Eredetileg nagy kiterjedésű gyepterületek, ritkás síksági erdők, ligetes területek jelentették élőhelyét. A természetközeli élőhelyek átalakulásával, a vetési varjú tökéletesen alkalmazkodott a mezőgazdasági területekhez, legeltetett gyepekhez, sőt az emberi környezetbe is. Mindig *telepesen* fészkel. A fészektelepek nemcsak embertől távolabbi erdőkben, facsoporokban lehetnek, hanem sok esetben települések parkjainak a fái is kialakulhatnak varjúkolóniák (pl.: Nyíregyháza, Balatonfüred, Kecskemét). A hím és a tojó párkapcsolata tartós, ami azt jelenti, hogy a pár éveken át együtt költ. A fészket a varjúpár akár éveken keresztül is használhatja, de előfordul, hogy évente új fészket épít. A fiatal párok mindig új fészket építenek.

A fészkeképítés feladata a tojóé, de a fészekanyagot a hím hordja. A fészek helyét a pár egyik tagja választja ki. A fészek körül egy szűk territórium alakul ki, aminek a mérete kb. 1-1,5 méter. Az évenkénti fészektatarozás eredményeként emeletes alkotmányok sem ritkák. A vetési varjak évente egyszer költenek. A károgtástól zajos fészektelepen a tojó az első tojásokat március végén rakja le. A teljes fészkelj általában 5-6 tojás. A tojó kotlik, miközben a hím eteti a párját. Ezen kívül a hímek a fészek körül mozognak, őrzik a kotló tojót. A kotlás két és fél hét, a fiókanevelés időszaka közel egy hónap. A kis varjúkat mindkét szülő eteti.



Tollazata fémfényű fekete





Az öreg madarak csórtöve elszarusodott

A nagyobb fiókák kiülnek a fészek szélére, onnan várják a táplálékot hozó szülőket. Mivel a tojó az első tojás lerakása után elkezd a költést, a fiókák között jelentős különbségek vannak. A gyengébb, kisebb fiókák között nagy a halandóság, de a kifejlett madarak sem élnek „száz évig”. A varjak átlagos életkora alig 3-4 év. Az ennél hosszabb életű madarak ritkák, a hazánkban bizonyítottan szabadban élt legidősebb madár kora azonban csaknem 23 évnek bizonyult. A fiókák kirepülése után az üresen maradt fészkeknek más lakói is akadhatnak. Jelentős azoknak a főként védett vagy fokozottan védett ragadozó madaraknak a száma, amelyek saját maguk nem építenek fészket, hanem üres varjufészkeket foglalnak el. Ilyen társbérló a kékvércse, vörös vércse, kabasólyom, erdei fülesbagoly. Sőt olykor még a nyuszt is megtelepszik a varjufészkekben.

A vetési varjú megítélésének az alapját a táplálkozásmódja jelentette. Egykoron ezt a fajt „pápista varjúnak” nevezték – Herman Ottó meg is indokolja ekképpen: „mert nem eszi a húst” – táplálkozni szinte kizárólag a talajra száll. Ott seregesen keresi a táplálékát, ami igen változatos. Táplálkozó területe csak olyan, ahol nem túl magas a fedettség, azaz a madár kilát a növényzetből. Ezért csak a fejletlen vetésben, rövidfűvű gyepekben látható. A varjak táplálkozás közben igénylik egymás között a vizuális kommunikációt. A tápláléka növényi és állati egyformán lehet. Rovarok kifejlett példányai és lárvái, gyűrűsférgék, csigák, kisebb gyíkok, földön fészkelő madarak tojásai, fiókái, kisebb rágcsálók,

sőt dögök is az állati eredetű táplálékát képezhetik. A mezőgazdasági termelés átforgatásával, a növényvédelem fejlődésével egyenes arányban csökkent a talajszinten élő rovarok mennyisége. A varjak táplálkozása is átalakult ezért, a tápláléklistájukon egyre nagyobb a növényi eredetű találat, legtöbbször természetesen növények magjai, valamint kisebb arányban gyommagvak, zöld növényi részek.

A varjakat mind a mezőgazdák, mind a vadgazdálkodók ferde szemmel nézték. Különösen akkor, amikor „ezer-nyi és tízezer-nyi seregekbe verődve, dűlőket, határrészeket borít, ellepi az ugart, a kaszálót, különösen az új szántást és a más kelőfélben lévő vetéseket, a csukorrépat is” (Herman Ottó). A varjakkal kapcsolatban mindig is megoszlottak a vélemények. Mezőgazdasági jelentőségének egyik oldala a sok rovar, amit elfog, másik oldala a mag, a csírázó növény, amit ugyancsak megritkíthat. Más kérdés, hogy elsősorban a kihullott szemet, a sekélyen gyökerező csíranövényt húzza ki. *Ha az őszi vetéskor a mag időben, kellő mélységbe kerül a talajba, és a vetés a nagyobb varjútömegek megérkezése előtt már erőteljesen bokrosodik, akkor a varjak jelenléte nem jelenthet komoly veszteséget.* Tavasszal elsősorban a fészektelepek környékén, a

kukorica- és napraforgó vetésekben okozhatnak némi veszteséget, ezeken a területeken fokozottan ügyelni kell a kellő vetésmélységre. A mezőgazdaság kemizálása révén a természetes rovertáplálék csökkenése részben táplálékváltást eredményezett, ezért is szükséges varjútelepek környezetében a növénytermesztés technológiai szabályainak fegyelmezett betartása! Mit írt erről ugyancsak Herman Ottó több mint 100 éve? „Aki pedig tavaszkor igen korán, ősszel meg nagyon későn vet és rosszul boronál, az vessen magára, ne a varjúra...”

A nagy tömegben egy-egy területet ellepő varjak táplálkozás közben is igen óvatosak, bizalmatlanok. Egy-egy ember személyes jelenléte azonnal felszállásra készíti a madártömeget. „Ezer varjú ellen elég egy kő” (idézet ismét Herman Ottótól).

A lakott területeken táplálkozó varjak számára minden táplálék számításba jöhet. Fák gyümölcse, termése, utcai és szemételepek hulladéka, rovarok stb. Ínséges időben még az utcai fasorokban gyakori nyugati ostorfa apró, kemény terméseit is fogyasztja.

Az őszi-téli időszakban a vetési varjúnak meghatározott napi ritmusa alakul ki. Már hajnalban elhagyják az éjszakázóhelyeket és gyülekezőhelyre csoportosulnak.



Szinte kizárólag talajszinten táplálkozik csoportosan



Fészektelep



A fészektelepen mindig mozgalmas az élet



Rövid fűvű gyepekben táplálkozó csapat

Innen repülnek a napi táplálkozó területekre, ahol kisebb csapatokra oszlanak. Délután megindul szinte mindig azonos légi útvonalon a madarak visszaáramlása a gyülekezőhely irányába. Itt hatalmas csapatokban fel-fel repülve, kavargva, letelepedve zajos gyülekezetet alkotnak. A végleges éjszakázóhelyre azonban már a teljes sötétség beállta után, teljesen zajtalanul repülnek. A hazánkban költő állomány nagyságát nehéz pontosan megítélni. 1980-ban még a több mint 700 költőtelepen csaknem 250 ezer pár költött. Az előző évtizedekben módszeres varjúgyérítés folyt, különböző szelektív és kevésbé szelektív szerekkel. Sokáig szerepelt a vadászható fajok között is. E miatt hazai állománya töredékére zsugorodott, napjainkban kb. 40 ezer pár jelentheti a fészkelők számát. A védelemnek köszönhetően állománya az utóbbi években kisebb mértékben növekedni kezdett, újabb telepek alakultak ki, pl. a Hortobágyon vagy a Nyírségben. A Kárpát-medencében költő állomány állandó, költési időn túl általában a fészektelep környékén kóborolnak ezek egyedei.

Ősszel és tél elején, a magyar Alföldön költő madarakon túl, hatalmas csapatokban özönlenek a keleti, északkeleti és

északi populációk egyedei. Ezek egyed száma milliós nagyságrendű. Egyedül Debrecenben, a közelmúlt téli időszakában, a Nagyerdőben éjszakázó varjak egyedszáma több százszáz nagyságrendűnek bizonyult. Itt egyébként minden évben százszáz tömegben éjszakáznak a vetési varjak. Az alkonyati beözönlés alatt a varjak összefüggő csapatokban több km-es hosszú, száz-kétszáz méteres szélességben repülnek. A tavaszi időszak beköszöntével, a távolabbi régiókban fészkelő madarak március közepén néhány nap alatt visszaindulnak költőterületeikre.

A megjelölt madarak alapján tudható, hogy ősszel hazánkba érkező vetési varjak nagyobb része Oroszország és Ukrajna irányából érkezik, de Lengyelország felől is ismertek megkerülések. Néhány esetben nyugati irányból a Kárpát-medence irányába vonuló madarokról is vannak adatok. Az európai állomány akár 6-10 millió párra tehető, de ezen felül az oroszországi populációk létszáma is elérheti a 10 milliót.

A vetési varjút mindenki ismeri. Ősszel és télen alig van olyan település, ahol ne jelenne meg. Tavasszal fészektelepei körül is hatalmas a nyüzsgés. A megüresedett fészkek ritka madárfajok otthonává válhatnak. Egykor még a fiókák gasztronómiai célú hasznosítása is jellemző volt. Ma egy olyan madár, amely *törvényes védelmet* élvez. Minden évben megjelenik nálunk a fekete sereg, nagy területeket megszállva, de ennek ellenére a vetési varjú nem elenség!

A fotókat készítette Dr. Juhász Lajos.

Dr. Juhász Lajos
Debreceni Egyetem, MÉK
Természetvédelmi Állattani és
Vadgazdálkodási Tanszék

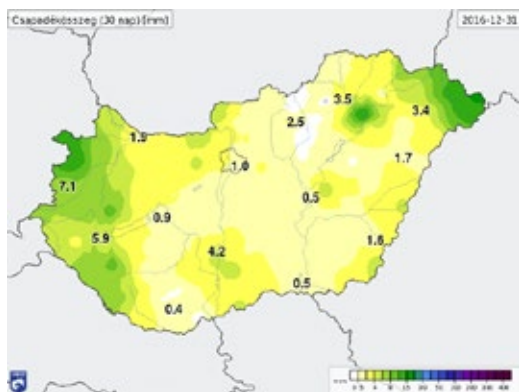


Agrometeorológiai visszatekintés 2016. november-decemberre és előrejelzés 2017. február-márciusra

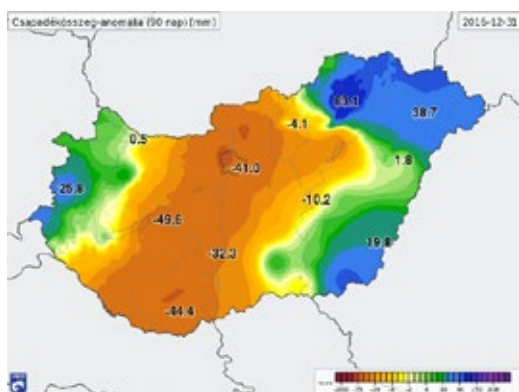
2016. novembere átlagos körüli időjárást hozott. A havi középhőmérséklet eltérése az átlagtól 1 Celsius fokon belül alakult az országban. A havi minimum hőmérséklet többnyire -5 Celsius fok körül szóródott, csak néhol volt -8, -10 fokos hideg a hónap legvégén. Egész napos fagy nem volt a hónap során, viszont 10-15 (a fagyzugos területeken 20) reggelen volt fagypont alatti a hőmérséklet. A legmelegebb napokon (a hónap elején) 14, 18 fok is előfordult.

A hónap csapadékösszege többnyire 30 és 65 mm között változott, de a Dunántúlon 70-80 mm is előfordult. Az ország középső részein 10-20 mm-rel hullott kevesebb az átlagosnál. Országos eső 5-én és 6-án, valamint 11-12-én volt, ezzel lezárult egy október elejétől tartó csapadékos időszak, melynek során a talaj ország-szerte mélyen átnedvedett. A hónap közepétől már csak kisebb csapadék fordult elő, 15-e körül néhol hóval is, de megmaradó hóréteg a hónap során nem alakult ki.

December középhőmérséklete 1-2 fokkal alacsonyabb volt a szokásostól, jellemző volt a hidegpárnás, ködös, párás idő. A leghidegebb a hónap elején és legvégén alakult ki, ekkor -10 fok köré, a homoktalajok fölött és a fagyzugokban -12, -14 fokig csökkent a hőmérséklet. A Dunántúlon 5-10, a Dunán innen 10-15, a Bodrogközben 18 téli nap fordult elő, amikor egész nap fagypont alatt maradt a hőmérséklet.



1. ábra - A decemberi csapadékösszeg – forrás: OMSZ, www.met.hu



2. ábra - A negyedik negyedéves csapadékösszeg eltérése a sokéves átlagtól – forrás: OMSZ, www.met.hu

A száraz idő decemberben folytatódott (1. ábra), a havi csapadékösszeg általában 5 mm alatt maradt, csak az ország keleti és nyugati csücskében hullott ettől valamivel több. Az utolsó negyedéves összeg alapján (2. ábra) az ország középső sávjában hiányzik 30-50 mm csapadék az átlaghoz képest. Vastagabb hóréteg nem alakult ki decemberben, csak néhol hullott 1-2 cm hó. A talaj felső, sekély rétege többnyire fagyott volt, így ez még ebben a hónapban is lehetőséget adott az őszi mélyszántás elvégzésére. A hónap végére a talajfagy mélysége többnyire 2 és 10 cm között alakult.

2017. januárja is hideg, száraz idővel indult. 5-re az ország középső részein, valamint a Tiszántúlon néhány centiméteres hótakaró alakult ki. A hazánkat elárasztó sarkvidéki eredetű légtömeg hatására igen alacsonyra csökkent a hőmérséklet, 7-én és 8-án többfelé -20 fok alatti értékek is előfordultak, a tartós hideg hatására pedig a talaj mélyen átfagyott.

Az idei tél kemény mínuszai azt vetítik előre, hogy ebben a szezonban egyszerűbb lehet majd a növényvédelem. Ugyanakkor a szigetelő hótakaró nélküli -15 fok alatti fagyok helyenként az őszi vetések kifagyását, ill. egyes kultúrákban a vesszők, rügyek elfagyását okozhatták. Ez utóbbira különösen kell majd figyelni a metszés során. A talaj jelentős vastagságban átfagyott, így legkésőbb tavasszal, ha kienged, a felszín meg fog emelkedni. A szintemelkedés annál nagyobb, minél többször játszódik le a megfagyás-kiengedés ciklus. Január elejéig északkeleten csak egy fél, de az Alföldön és a Kisalföldön helyenként 5 cm-es rétegig már 2-3 ilyen ciklus is lezajlott. Ezért tél végén gondolni kell majd a felfagyásra (amikor a megemelkedő talajfelszín miatt az őszi vetések gyökérzete megszakad), és annak kezelésére is. A sok őszi eső után a tél első felében alig hullott csapadék, a tavaszi belvíz esélye ezzel jelentősen csökkent.

A legnagyobb európai időjárás előrejelző központból származó, a rövidtávra szólóknál lényegesen megbízhatóbb, hosszútávra szóló prognózis alapján a február és március középhőmérséklete és csapadékösszege is az átlag körül valószínű. A havi csapadékösszeg februárban és márciusban 25 és 40 mm között alakul általában.

A legfrissebb mérési eredményekről (hőmérséklet, csapadék, napfénytartam 1, 5, 10, 30, 90 napos összegek, azok átlagtól vett eltérése, talajnedvesség, vízhiány) térképes formában, ill. részletes agrometeorológiai elemzésről és előrejelzésről, az Országos Meteorológiai Szolgálat honlapjának agrometeorológiai oldalán érdemes tájékozódni (www.met.hu/idojaras/agrometeorologia). Terveink szerint a vegetációs időszak beköszöntésére elkészül honlapunkon az a fejlesztés, amellyel újabb friss információkkal tudjuk majd segíteni a gazdálkodók tevékenységét.

Kovács Attila
Országos Meteorológiai Szolgálat



„Őshonos- és Tájfajták – Ökotermékek – Egészséges táplálkozás – Vidékfejlesztés – A XXI. század mezőgazdasági stratégiái”

A Nyíregyházi Egyetem szervezésében 2016. október 05-07. között került megrendezésre az „Őshonos- és Tájfajták – Ökotermékek – Egészséges táplálkozás – Vidékfejlesztés – A XXI. század mezőgazdasági stratégiái” című három napos tudományos konferencia. A konferenciát összegezve elmondhatjuk, hogy a Nyíregyházi Egyetem egy olyan sikeres konferencia megrendezésén van túl, amely lehetőséget nyújtott a tájfajta-, őshonos magyar állatfajta kutatás és az ökológiai gazdálkodás igényeinek összehangolására, az egészségmegőrzést szolgáló funkcionális-, bio- és terápiás élelmiszerek fejlesztésére irányuló szakmai-, tudományos ismeretek bemutatására. A konferencia azon célja, hogy rávilágítson a vidékfejlesztés, az ökotermesztés és az egészségügy megkerülhetetlen kapcsolódási pontjaira a tájfajtákat helyezve a fókuszba, teljes mértékben megvalósult.

A tájfajták a tudományos módszereket alkalmazó növénynemesítés kezdete óta fontos kiindulási alanyokat és génforrásokat jelentettek. A változó mértékű és irányú génaóramlás és szelekció eredményeként nagyszámú helyi populáció alakult ki a növénytermesztés és az állattartás elmúlt évszázadai alatt. A helyileg fenntartott és termesztett növényi fajták egyik kategóriája a történelmi tájfajták, úgy, mint a Nagydobosi sütőtök, a Makói hagyma, a Vecsési káposzta, a Szegedi, és

a Kalocsai fűszerpaprika. Sok esetben ezek, ill. a javított változataik jelenleg is köztermesztésben vannak. Másik értékes génforrás-kategóriát jelentenek a természetes területek ma is használatos tájfajtái, mint pl. az ártéri gyümölcsösök. A kevésbé intenzív tájfajták termelésbe állításakor az alacsonyabb termőképesség hátránya kiegyenlítődhet a speciális alkalmazkodás eredményeként kialakult nagyobb termésmennyiséggel, a nagyobb termésstabilitással, a termés kedvezőbb beltartalmával (Marjainé, 2001).

A Kárpát-medencében, annak sajátos ökológiai viszonyai, a kultúrnövényeknek a termesztésben eltöltött hosszú ideje, és az ezzel együtt járó népi szelekció következtében a termesztett fajok és fajták igen magas fokú diverzitása jött létre. A tájfajták így kultúrörökségünk részének tekintendők, ezért megőrzésük nemzeti feladat (Simonyi és Varga, 2008). Tény, hogy napjainkban az agrobiodiverzitás drámaian csökken. A nagy területeken termesztett, kevés számú, egyöntetű fajta kiszorította a köztermesztésből a korábban termesztett formagazdag, helyi feltételekhez alkalmazkodott tájfajtákat, régi nemesített fajtákat (Gill, 1989; Szamosi et al. 2006), annak ellenére, hogy ezek egy-egy adott tájegység helyi sajátosságaihoz, klimatikus, talajtani és hidrológiai változásaihoz alkalmazkodva biztosították a gazdálkodás kockázatainak csökkentését (Balázs et al. 2004).

Hazánkban a tájfajták megőrzésével jelenleg az alacsony költségvetéssel rendelkező génbankokon kívül csupán elkötelezett civil szervezetek, valamint a hagyományokhoz ragaszkodó idősebb gazdálkodók foglalkoznak (Balázs et al. 2004). Az ősi tájfajtákat eredeti termőhelyeikről kiszorulva, parlagokon, egyéb elhagyott területeken, idős gazdák kertjeiben találhatjuk még meg. Amennyiben sikerül az ilyen területeken gazdálkodó embereket érdekeltté tenni a néprajzi és agrártörténeti hagyományokon alapuló, régi tájfajtákat felhasználó természetelvű gazdálkodásban, úgy lehetőség nyílik a kultúrfajta-diverzitás megőrzésére.

A jövő mezőgazdaságának és élelmiszertermelésének kialakulásában, valamint a vidék megtartó erejének biztosításában – a környezet- és tájgazdálkodás, az ökotermelés keretében – a helyi fajtáknak, a tájfajtáknak döntő, meghatározó szerepe lehet. A cél, hogy jó minőségű, szermaradvány-mentes, egészséges, biztonságos és piacképes élelmiszert állítsanak elő. Az a fajta ugyanis, amelyik adott helyen alakult ki, ott „jól érzi magát”, amelyből egészségesebb állományok alakulnak ki, jobb minőségű végtermék jön létre. A tájfajták rezisztenciájukból, igénytelenségükből adódóan jól hasznosíthatóak az ökológiai gazdálkodásokban. Holly (2003) szerint a termesztésben kialakult tájfajták, helyi fajták és régi nemesített fajták több olyan tulajdonsággal rendelkeznek,



amelyek az ökológiai termesztés számára is értékesek. Ilyen például az extenzív termesztési feltételekhez való alkalmazkodottság, a gyors kezdeti fejlődés, a kisebb potenciális termőképesség mellett nagyobb arányú realizált termés, kedvezőbb beltartalom, magasabb íz- és zamatanyag tartalom. A kedvező beltartalmi paraméterekkel rendelkező gyümölcsök, táplálék-alapanyagok szerepe napjainkban felértékelődött. Különösen felértékelődött a biotermesztésből származó termékek egészségtudatos táplálkozásban betöltött szerepe, hiszen ezek az itt alkalmazott agrotechnikának köszönhetően szermaradvány-mentesek. A tájfajták ökológiai gazdálkodásokban történő alkalmazása indokolt azok rezisztenciájából adódóan, illetve magas beltartalmi értékekkel magyarázhatóan (Dinya et al. 2009).

A tájfajták újra köztermesztésbe vétele több gazdasági előnnyel is járhat (Gyulai és Laki, 2005): a genetikailag ellenállóbb tájfajták alacsonyabb termesztési (pl. növényvédelmi) költséggel termesztethetők (pl. az alakor búza bizonyítottan gyomelfojtó képességgel rendelkezik), a csökkentett vegyszerfelhasználás következtében a belőlük készített termékek

hozzájárulnak a fogyasztók élelmszerbiztonságának növeléséhez. Gazdasági előnyként jelenik meg a tájfajtákkal kapcsolatban, hogy az EU Közös Agrárpolitika előírásaiban az egyes tájfajtákra vonatkozóan nincsenek meghatározott kvóták, így tetszés szerinti mennyiségben termesztethetők. Remélhetőleg egyes, a természetből kiszorult régi tájfajták újra termesztésbe vétele a mezőgazdasági vállalkozások termelési szerkezetének diverzifikációjához is jó alapot szolgáltathat.

A tájfajták rezisztenciájuk és kiemelkedő beltartalmuk révén az ökológiai gazdálkodás fejlesztésének fontos pillérei. Az ökológiai gazdálkodás pedig egyrészt a mai vidék gazdasági, társadalmi fejlődésének fontos eszköze, másrészt, mint egészséges, preventív hatású táplálék kibocsátója, a XXI. század népegészségügyének megkerülhetetlen tényezője. A Nyíregyházi Egyetem az oktatásban, és a kutatásban is e stratégia célkitűzéseit akarja megvalósítani. Erről szól, és fog a hagyományteremtő céllal, az idén először megszervezett tudományos konferencia.

Dr. Tóth Csilla

Nyíregyházi Egyetem
Műszaki- és Agrártudományi Intézet

Irodalom

- Balázs B. - Bela Gy. - Pataki Gy.: 2004. A termesztett növények genetikai sokféleségének megőrzése Magyarországon – Intézményi közgazdaságtani elemzés, VIII. évfolyam, 1-4. szám Tavasz-Tél 74-98.
- Gill K. S.: 1989. Germplasm collections and the public plant breeder. [In: BROWN A.H.D.]
- Gyulai F.: Laki G.: 2005. Ökotáj, 35–36. sz. 87–92.
- Holly L.: 2003. Génbank és öko-gazdálkodás. [In: Biokultúra. 14 (6) 22-23.]
- Marjainé Szerényi Zs.: 2001. A természeti erőforrások pénzbeni értékelése. Közgazdasági szemle
- Simonyi B. - Varga G.: 2008. Élelmiszer-önrendelkezés - Mezőgazdaság, fenntarthatóság, demokrácia, 2008. <http://www.vedegyvet.hu/doc/eleonr.pdf>
- Szamosi CS. - Horváth L. - Szani S.: 2006. Organic utilization facilities of traditional melon and watermelon germplasm resources (abstract). Channel Final Conference, Budapest, April 5-7, 2006. FOOD – CT – 2004 – 003375 CHANNEL Abstracts.
- Dinya Z. - N. Uhrin H. - Szathmáry M. - M. Tarek, E. M.: 2009. The roles of fruits in helath protection, Integrated Systems for Agri-Food Production 2009 Nyíregyháza. 21-25.

ŐSHONOS- ÉS TÁJFAJTÁK

A rezisztens tájfajták jelentősége a csonthéjasok nemesítésében

A csonthéjas gyümölcsfajokat ősidők óta termesztjük. Kezdetben véletlenül, magról kelt, majd tudatosan előállított magonc állományok képezték a gyümölcsstermesztés alapjait. Egyes vidékek bizonyos gyümölcsfajok fennmaradásának és elterjedésének különösképpen kedveztek, ill. kedveznek ma is. Így alakultak ki az egyes gyümölcsfajok tradicionális termesztő tájai.

A termesztő tájakban koncentrált az illető gyümölcsfaj egyedeinek viszonylag nagy száma, kedvezett az egyes kórokozók és kártevők felszaporodásának és esetleges járványok kialakulásának. Részből a természetes kiválasztódás, részből a népi szelekció eredményeként, a spontán mutációknak köszönhetően, létrejöttek az egyes kórokozókkal szembeni toleranciával vagy rezisztenciával rendelkező egyedek, melyek esetenként fel is szaporodtak a populációban. Szerencsés esetben a népi szelekció folyamatában a jó gyümölcsminőség, valamint a nagy termőképesség ötvöződött a betegség ellenállósággal. A létrejött betegség ellenálló egyedek lehetőséget nyújtanak a rezisztencianemesítés számára rezisztencia-donorként való, több keresztezési ciklus egyidejű megtakarítása melletti, közvetlen felhasználásra. Egy így létrejött betegség ellenálló tájfajtával a Csengődi meggyel gazdagodott államilag minősített fajta szortimentünk (Apostol 1990, 1999).

A rezisztencianemesítés igen hosszú folyamat. Általában az egyes gyümölcsfajok vad változatai rendelkeznek az egyes kórokozók elleni rezisztenciával, melyek évszázadok, vagy akár évezredek alatt alakultak ki, a kórokozókkal történő együtt élés alatt. Ebben az esetben a gyümölcs általános emberi fogyasztásra alkalmatlan, vagy

alig alkalmas. Kereskedelmi forgalomba hozatalra teljesen alkalmatlan. Ha ezeket a „vad fajtá”-kat használjuk fel a rezisztenciáért felelős géneknek az új korszerű fajtákba való beépítéséhez, 10-12 generációra van szükség. A liszt-harmat és fuzikládium rezisztens alma nemesítés során ez történt, csak sokszoros visszakeresztezésekkel volt elérhető az asztali minőség és a betegség ellenállóság ötvözésére.

Gyakorlatilag ugyan ez a folyamat játszódott le a tájfajták esetében is természetes körülmények között a spontán visszakereszteződésekkel, az évszázadok során kiegészülve a népi szelekcióval, mely az olyan gazdaságilag is értékes tulajdonságokra terjedt ki, mint a méret, szín, íz-zamat, egyszóval jó gyümölcs minőség, termékenység, érésidő, stb.



Csengődi meggy

A csonthéjasok esetében szerencsések vagyunk olyan tekintetben, hogy az egyik legnagyobb termesztő tájunkban a Duna-Tisza közén, Bosnyák meggy néven létrejött egy olyan spontán tájfajta populáció, melyben három féle kórokozóval, a *Monillinia laxa*, a *Blumeriella jaapii* és a *Cytospora cincta* gombákkal, szemben található nagyfokú toleranciával vagy rezisztenciával rendelkező egyedek (Apostol és lezzony, 1992). Gazdaságilag is használható gyümölcsöt termő államilag is minősített tájfajta a *Csengődi meggy* került közülük kiemelésre. Tapasza-

latunk szerint ez a tájfajta kapcsoltan, nagy százalékban, bár kombinációtól függően, változó mértékben örökíti is rezisztenciáját. (Apostol és Véghelyi 1992, 1994).

A kajszibarack, a szilva és az őszibarack egyik legveszedelmesebb betegsége a *Sharka* (szilvahimlő) vírus által okozott gyümölcs illetve levél foltosodás, mely legyöngíti a fákat, értékesíthetlenné, vagy csökkent értékűvé teszi a gyümölcsöt, illetve érés előtti nagymértékű gyümölcshullást is okoz.



Ceglédi bíbor kajszibarack
(www.kerteszetiarudagardony.hu)

A kajszibarack esetében rendelkezünk olyan államilag is minősített, a Duna-Tisza közén, Kiskőrös környékén kialakult spontán populációból szelektált tájfajtával, a *Ceglédi bíborral*, mely a *sharka* vírussal szemben nagyfokú toleranciával, más néven gyenge fogékonysággal, valamint kiváló gyümölcstulajdonságokkal rendelkezik. Keresztezésekhez felhasználva, az eddigi tapasztalatok szerint, kombinációnként eltérő mértékben örökíti a *Sharka* vírussal szembeni ellenállóságot (Erdős, 2016 - szóbeli közlés).



Mariska őszibarack
(www.kerteszetiarudagardony.hu)

ŐSHONOS- ÉS TÁJFAJTÁK

Őszibarack esetében tafrinás (*Taphrya pruni*) levélfodrosodás okoz jelentős károkat. A *Mariska* nevű fehérhúsú őszibarack tájfajta jelentős tafrinás levélfodrosodás betegséggel szembeni toleranciája (átlagon felüli fagyellenállósága mellett) kínál lehetőséget donorként felhasználásra, *Taphrina* rezisztencianemesítésben. Ugyancsak jelentős lehet átlagon felüli téli, ill. későtavaszi utófagyokkal szembeni ellenállóságának köszönhetően a kedvezőtlen környezeti tényezőkkel szembeni nemesítésben való felhasználására.

Szilva tájfajták között, bizonyítottan *sharka* vírussal szemben toleráns vagy rezisztens államilag elismert fajta nincs. Ellenben a *Nemtudom* szilva fajtakör egyedei különböző mértékben esetenként nagyfokú toleranciával rendelkeznek (Pethő, 2011). Ilyen irányú szelekcióval donorként való felhasználásuk számításba jöhet.



Nemtudom szilva

A csonthéjasok rezisztencia nemesítése viszonylag rövid múltra tekint vissza. Tájfajták e célból való felhasználása kevésbé ismert, kifejezetten a tájfajtákra épülő rezisztencia nemesítési program jelenleg csak a magyarországi és a michigani meggy nemesítés része. Mindkét országban a Magyarországon szelektált és 1980-ban államilag minősített *Csengődi* fajtának, mint rezisztencia donornak felhasználásán alapul a nemesítési program.

A *Csengődi* meggy tájfajtának rezisztencia donorként felhasználásával több, mint 30 éve folyó hazai betegség ellenálló meggy nemesítési programunknak,

már 3 állami minősítésre bejelentett fajtajelölt eredménye is van. Az Érdi korai, Érdi kedves és Érdi bíbor fajtajelöltek mind a monília ágsszáradással, a blumeriellás levélfoltosodással mind a cytosporás ágelhalással szemben ellenállóak. (Szügyi et al. 2010; Apostol és Szügyi 2016)

A környezeti tényezők közül a szárazsággal, illetve a téli vagy későtavaszi utófagyokkal szembeni ellenállóság tekintetében is kialakultak nagy valószínűséggel tájfajták. Jelenleg ezek felkutatásával nem foglalkozik senki, így ezen tulajdonságokkal rendelkező államilag minősített fajta nincs is. A klímaváltozás káros hatásainak kivédésére feltétlenül szükséges lenne ilyen szempontból is kutatásokat végezni a meglévő tájfajta körökben.

A tájfajtákban spontán kialakult betegség ellenállóság lehetőséget nyújt a keresztezéses rezisztencia nemesítés évtizedekig tartó 10-15, esetleg még több generáción keresztül folyó folyamatának lerövidítésére. A tájfajtakörök kialakulása az illető csonthéjas faj számára optimális vagy ahhoz közeli ökológiai körülmények között spontán folyamat. A termesztő tájban a kórokozó szervezetekkel való hosszú távú együttélés folyamán létrejönnek a betegítő szervezetekkel szemben toleráns, vagy rezisztens egyedek. A tájfajták kialakulása folyamatában a népi szelekció a legalkalmazkodóbb (biotikus és abiotikus hatások) és gazdasági, ill. áruértéket képviselő egyed kiemelésében és elszaporodásában játszik szerepet. E folyamat csúcspontját jelenti az állami elismerés, mely a tájfajtát köztermesztésre alkalmasnak minősíti.

A betegség ellenállóságra történő gyümölcs nemesítés felismerve, hogy jelentős rezisztencia donor forrásként használhatja a tájfajtákat, használatukkal lényegesen lerövidítheti a korszerű rezisztens új fajták előállítását. Ilyen rezisztencia donorok meggy nál a *Csengődi meggy*, kajszinál a *Ceglédi bíbor*, őszibaracknál a *Mariska*, szilvánál a *Nemtudom* fajta.

Meggy nál 3 állami minősítésre bejelentett fajtajelölt: Érdi korai (Pándy x Magyar porc x Csengődi), Érdi kedves (Pándy 279 x Csengődi) és Érdi bíbor (Érdi bőtermő x Csengődi) az eddig elért eredmény. Kajszibaracknál a Ceglédi bíborral készült utódpopuláció még szelekció és értékelés alatt áll. Őszibarack és szilva esetében még a rezisztenciára nemesítés nem folyik.

Dr. Apostol János

NAIK Érdi Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet

Irodalom

- Apostol J. 1990: Biomeggy. Az első ellenálló meggyfajta Kertészet és Szőlészet 39. évf. 17. sz. 3. p.
- Apostol J. - A. Iezzony: 1992. Sour cherry breeding and production in Hungary. Fruit varieties Journal 46 /1/. 11-15.
- Apostol J. - Véghelyi K.: 1992. Betegségellenálló meggyfajták nemesítése. Lippay János Tud. Ülésszak kiadványa. Kertészeti Egyetem Budapest, p. 267-283.
- Apostol J. - Véghelyi K.: 1994. Results of testcrossing in order to get disease resistant sour cherry varieties. Progress in Temperate Fruit Breeding. 53-55.p. Kluwer Academic Publishers. Printed in Netherlands.
- Apostol J.: 1999: A jövő ígérete a Csengődi. Kertészet és Szőlészet: 48 évf. 35. szám 8. p
- Apostol J. - Szügyi S.: 2016: Perspektivikus cseresznye és meggy fajtajelöltek a NAIK gyümölcsstermesztési kutatóintézetéből. XXII. Növény nemesítési Tudományos Nap, 2016 38.p
- Erdős Z.: 2016. Szóbeli közlés
- Pethő F.: 2011. Tanulmány a Nemtudom szilváról. Észak-Kelet-Magyarországi Gyümölcs Kutatás-Fejlesztési Alapítvány és az Újfehértói GYKSZ Nonprofit Közhasznú Kft. kiadó. 29.p
- Szügyi S.- Apostol J.-Rozsnyay Zs.: 2010: „Érdi bőtermő” és „Csengődi” meggyfajták utódnemzedékeinek vizsgálata betegség-ellenállóság és termesztési érték szempontjából. XVI. Növény nemesítési Tudományos Napok 2010. március 11. Összefoglalók 133.p

ŐSHONOS- ÉS TÁJFAJTÁK

Gyümölcs génforrás gyűjtemények szerepe a gyümölcsstermesztés fejlesztésében

A gyümölcsfajok fajtáinak száma a gyümölcsstermesztés fejlődésével párhuzamosan növekedett. A XVIII-XIX. században már világossá vált, hogy a termelésbe került fajtákat rendszerezni, azonosítani kell. Megindult a fajtagyűjtemények létesítése a fajták azonos helyen történő kipróbálása érdekében.

A XX. századtól kezdve a gyümölcsnemesítési munka egyre tudatosabb, így nem nélkülözhetette a fajtagyűjtemények vizsgálati eredményeit. Hazánkban az elmúlt század végére több fajtagyűjtemény vált ismertté. Az 1950-es évek után a Kertészeti Kutató Intézet szervezésében újabb fajtagyűjtemények létesültek, ahol már a fajtaértékelés és fajta-összehasonlítás mellett a kutatói munka egyéb ágainak igényeit is próbálták kielégíteni. Az alma fajtagyűjtemény Újfehértón kapott helyet, mely közel 600 fajtát foglalt magába, melyek nagy része külföldi eredetű volt. Az itt folyó munka fő feladata a fajtaazonosság tisztázása mellett a termesztés számára legalkalmasabb fajták kiválasztása volt. A gyümölcsstermő növények hazai génkészletének összegyűjtése az 1970-es évek közepére időszerűvé vált. A megváltozott föld-birtokviszonyok, a mezőgazdasági művelésbe vett területek kibővülése következtében egyre csökkent az ún. „dzsungel” gyümölcsösök, az ősi zártkertek területe, felgyorsult a legelőkön lévő gyümölcsfák felszámolása.

Az első fajtaértékelések a részletes morfológiai leírásra helyezték a hangsúlyt, a későbbiek már a fajták gazdaságilag értékes tulajdonságait is meghatározták, és javaslatot tettek az alkalmas fajták elterjesztésére (Pethő és Bubán, 1966). A fajtagyűjteményekben fenntartott fajták száma és értéke az ismert növényi anyagok számának gyarapodásával korszakonként változott (Molnár, 1988).

A fajtagyűjteményi növényanyag a különböző fenntartási és kutatási célkitűzéseknek megfelelően igen eltérő. Helyet kapnak benne a természetes vagy mesterséges faj-, illetve fajtapopulációk egyedei, a tájszelekció során kiemelt vad és nemes fajok, fajták, a pomológiai fajták, valamint a fajták kiemelt klónjai (Brózik et al. 1976).

Ebből következik, hogy a fajtagyűjtemény csak átmenetileg töltheti be a génbank szerepét. Míg a fajtagyűjteményekből a termesztés mindenkori igényeit kielégítő fajták kiemelése a cél, a génbankot az újabb nemesítési munka részére kell fenntartani. Helyet kapnak benne a tájfajták, változatok, a már termesztett, nemesített fajták, a kultúrfajokkal rokon vad fajok, a különböző nemesítési vonalak, hibridek. A génbankban lévő tétellekről részletes adatfelvételezés készül, mely alkalmas azok azonosítására, a központi nyilvántartásra, lehetővé teszi ezen keresztül az igény szerinti, valamint a különböző nemesítési célokra történő kiválasztásukat (Király et al. 2011, Papp et al. 2011).

„Az emberi környezet védelme” célprogram keretében a Gyümölcs- és Dísnövénytermesztési Kutató - Fejlesztő Vállalat kapott megbízást a gyümölcsstermő növények génbankjának létrehozására, illetve fenntartására. Az 1975-ben elkészült tervtanulmány alapján, 1979-ben megszületett a pénzügyi fedezet, így elkezdődhetett a géntartékok felkutatása és begyűjtése.

Az utóbbi években megerősödött a magánszemélyek, civil szerveződések hagyományörző tevékenysége, melynek eredményeként újabb, génmegőrzéssel foglalkozó kertek jöttek létre (Szabó, 2014). Sok esetben a régi fajták iránti nosztalgiával is találkozhatunk (Tóth, 2013). A régi fajták kultúrtörténeti értéke pedig fontos az utókor számára. A gyümölcsöskertek meghatározzák a táj esztétikai, valamint természetvédelmi értékét. A szép koronaformájú szórványgyümölcsösök a turisták kedvenc kirándulóhelyei (Tóth, 2005). Az itt termesztett tájfajtákból készült feldolgozott termékek értékesítése, kiegészítő jövedelemhez juttathatja a tulajdonost. Ritka és veszélyeztetett növényfajták genetikai erőforrásainak és mikroorganizmusok „ex situ” megőrzése tárgyában kiadott FM felhívásra (VP4-10.2.2.-15) beérkezett pályázatokat feldolgozása során, a megőrzési helyenként összesítettük a megőrzött tételleket. Az 1. táblázatban a főbb kutatóhelyeken meglévő tétel számát látható. A 2. táblázatban az egyéb megőrzési helyek tétellei találhatóak.

1. táblázat: Megőrzött tétel számát a Kutató Intézetekben (2016)

| Gyümölcsfaj | Cegléd | Érd | Fertőd | Újfehértó | Összesen |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Almatermésűek | | 220 | 483 | 1704 | 2407 |
| Csonthéjasok | 726 | 1453 | - | 198 | 2377 |
| Héjasok | 479 | 317 | - | 9 | 805 |
| Bogyósok | - | - | 900 | 37 | 937 |
| Összesen | 1205 | 1990 | 1383 | 1948 | 6526 |

2. táblázat: Fontosabb génbankokban található tétel számát (db)

| Intézmény, kertészet | Almatermésűek | Csonthéjasok | Egyéb | Összesen |
|----------------------|---------------|--------------|-----------|-------------|
| SZIE KTK | 363 | 481 | 8 | 852 |
| Pannon Egyetem | 221 | 18 | - | 239 |
| Pilis Parkerdő | 248 | 47 | - | 295 |
| Kovács Gyula | | | | |
| Pórszombat | 1075 | 98 | - | 1173 |
| DM Kert Kft. | | | | |
| Egerág | 301 | 202 | 65 | 568 |
| Összesen | 2208 | 846 | 73 | 3127 |

ŐSHONOS- ÉS TÁJFAJTÁK



Nemes sóvári alma



Batul alma

A régi magyar fajták megőrzésének fontosságát szeretnénk bizonyítani a 3. – 4. táblázat adataival. A 2016 évi Nemzeti Fajtajegyzékben szereplő főbb gyümölcsfajok (alma, körte, birs, naspolya, cseresznye, meggy, kajszibarack, őszibarack) fajtái közül, a régi magyar fajtából/tájfajtából keletkezett fajták száma jelentős. A legnagyobb az arány a meggy és a kajszibarack esetében.

Megjegyzés: a *-al jelöltek a naspolyánál kerülnek felvételezésre az alábbiakkal kiegészítve: gyümölcs alakja, a csésze külső átmérője, a csésze mélysége, a csészelevel nyitottsága, a gyümölcs repedtsége.



Veres szilva

Az Újfehértói génbankban helyet kapott egyes tételről kartont vezetünk, melyen az alma, körte, birs esetében évente 38 adatot rögzítünk, a naspolyánál pedig 21 adatot veszünk fel.

A gyümölcs tulajdonságok jellemzéséhez Brózik, S.-Regius, J. (1957) által kidolgozott számkulcsos rendszert használjuk. Évente egy alkalommal bonitáljuk (0-5) az egyes tettek érzékenységét a különböző kórokozók és kártevőkkel szemben átlagos üzemi növényvédelem mellett. Alma esetében vizsgáljuk: lisztharmatfertőzést (primer, szekundér), varasodásfertőzést (levélen, gyümölcsön), zöld levéltetű, levélpirosító levéltetű, levélaknázó moly, takácsatka kártételt és a gyümölcs parásodását. Körténél vizsgáljuk: a körte ventúriás varasodásfertőzést levélen, gyümölcsön, a körte levélrozsda fertőzést, mikoszferellás fehérhólyagfertőzést, füstösszárnyú körtelevélbolha kártételt, korompenész fertőzést. A bonitálásnál a 0 = egészséges növény, 5 = teljesen fertőzött növény.

Újfehértón a génbank ültetvényben 1948 tételt tartunk nyilván. A morfológiai bélyegek és áruértéket meghatározó tulajdonságok vizsgálata mellett, nagyon fontos a betegségekkel, kártevőkkel szembeni tolerancia, rezisztencia kérdése. A tettek biztos megőrzése érdekében e vizsgálatokat csak általános növényvédelmi technológia mellett áll módunkban elvégezni. Az 5. táblázatban az almafajhoz tartozó tettek megoszlását közöljük, az almafa-varasodással szembeni érzékenység alapján. Látható, hogy a gyümölcs fertőzési veszélye kisebb, mint a leveleké. Míg a tettek 60,4 %-án nem volt fertőzés a levélen, addig a gyümölcs esetében az egészséges tettek aránya 79,3 %. Közülük kerülhet ki a rezisztencia nemesítés alapanyaga.

3. táblázat: Régi magyar fajták közreműködésével létrejött fajtáinak aránya (2016)

| Faj | Összesen | % | Faj | Összesen | % |
|----------|----------|----|--------------|----------|----|
| Alma | 99 | 22 | Cseresznye | 31 | 19 |
| Körte | 11 | 36 | Meggy | 22 | 82 |
| Birs | 6 | 33 | Kajszibarack | 35 | 46 |
| Naspolya | 3 | 33 | Őszibarack | 38 | 16 |

4. táblázat: A génbank tettek vizsgálata során rögzített adatok (Újfehértó)

| Termőgyüppattanás | Gyümölcs nagysága | Hús állománya |
|--------------------------|--------------------------|---------------------|
| Virágzás kezdete | Gyümölcs hosszúsága (mm) | Hús színe |
| Fő virágzás | Gyümölcs szélessége (mm) | Hús íze |
| Virágzás vége | Gyümölcs vastagsága (mm) | Hús illata |
| Virágzás sűrűsége | Gyümölcsfelület | Hús lédúsága |
| Termés sűrűsége | Tetszetősség | Hús márványossága |
| Szedési vagy érési idő | Gyümölcshéj alapszín | Hús rothadékonysága |
| Érettség | Gyümölcshéj fedőszín | Magház nyitottsága |
| Méret | Gyümölcshéj bevonata | Magház belseje |
| Termés szedett (kg) | Gyümölcshéj vastagsága | Magház alakja |
| Termés hulló (kg) | Fedőszín borítottság % | Magvak száma (db) |
| Gyümölcskocsi hossza | Paraszemölcs színe | Törzskörméret (cm) |
| Gyümölcskocsi vastagsága | Paraszemölcs sűrűsége | |

5. táblázat: A génbankban lévő almafajták megoszlása a varasodással szembeni érzékenység alapján (1998 – 2004)

| Bonitálás 0-5 ig | Fertőzés levélen | | Fertőzés gyümölcsön | |
|---------------------|------------------|------------|---------------------|------------|
| | db | % | db | % |
| 0 | 444 | 60,3 | 584 | 79,3 |
| 0,1 – 1,0 | 239 | 32,5 | 142 | 19,2 |
| 1,1 – 2,0 | 52 | 7,1 | 10 | 1,5 |
| 2,1 < | 1 | 0,1 | - | - |
| Összesen | 736 | 100 | 736 | 100 |

ÖSHONOS- ÉS TÁJFAJTÁK

A 6. táblázatban szerepeltett fajták közül egyiknél sem tapasztaltunk a gyümölcsön varasodást, levélfertőzöttség esetében pedig a Batul, Pónyik alma és Téli piros pogácsa bizonyult ellenállóknak.

Az utóbbi években felerősödött a füstösszárnyú körtelevélbolha kártétele. Az általunk vizsgált években (7. táblázat) a tételek 23 %-a, átlagban kártételmentes volt. De mindössze 14 fajtánál mondhatjuk, hogy egyik évben sem találtunk rajta füstösszárnyú körtelevélbolha kártételt. Ezek a fajták általában gyenge vagy közepes növekedési erélyűek.

Levélbolhával szemben toleráns fajtának tekinthető a Viki körte és a Nyári Kálmán (8. táblázat).

A gényűjteményekben lévő fajták felhasználhatósága igen sokoldalú. Közvetlenül kerülhetnek a termesztésbe és állami elismerésre, valamint nemesítési célokra. A génbankok szerepe tehát igen fontos a fajtaszerkezet alakulásában. A génbankokban lévő tételek részletes megfigyelése alapján jellemezhetők a begyűjtött változatok, továbbá alapanyagot jelentenek a tájtermesztés számára. A nemesítési munka biztosításához alapanyagot szolgáltatnak. A legfontosabb szerepe talán a tételek és fajták átmentése a jövő számára.

A természetes génkészletek megóvása, a különleges vagy értékes biológiai és természeti tulajdonságú egyedek átmentése a jövő nemesítési munkáihoz, csak megfelelő géntárolókban lehetséges. A fajtagyűjtemények anyaga csak átmenetileg töltheti be a génbank szerepét. A fajtagyűjteményekből a termesztés mindenkori igényeit kielégítő fajták kiemelése a cél, míg a génbankot az újabb termesztoi célkitűzések számára történő nemesítési munka részére kell fenntartani. Helyet kapnak benne a tájfajták, változatok, a már termesztett, nemesített fajták, a kultúrfajtákkal rokon vad fajok, a különböző nemesítési vonalak, hibridek.

A gyűjteményekben lévő tételekről részletes adatfelvétel készült, mely alkalmas azok azonosítására, a központi nyilvántartásra, lehetővé teszik ezen keresztül az igény szerinti hozzáférhetőséget mind a hazai, mind a külföldi kutatók, oktatók, nemesítők és más érdeklődők számára.

A génbanki tételek vizsgálata folyamatosan történik. Vanak fajták, melyek értékes tulajdonságaik alapján azonnal bekerültek a termesztésbe (pl.: Jonathan, Török Bálint, Árpával érő, Bereczki, Újfehértói fürtös, Petri, Nemtudom P3, Szomolyai fekete). Másokat a keresztezéses nemesítésben használtak (pl.: Egri piros, Nagy Angol, Ceglédi óriás). Nemesítési alapanyagként javasolják továbbá a Pónyik alma, Szabadkai szercsika fajtákat.

Dr. Szabó Tibor

Magyar Kertészeti Szaporítóanyag Nonprofit Kft.

Dr. Vaszily Barbara

Nemzeti Agrárkutatási és Innovációs Központ

6. táblázat: Varasodással szemben kevésbé érzékeny almafajták fertőzöttségének mértéke (Újfehértó, 2000-2008)
(Bonitálás:0-5 pont)

| Fajta | Varasodás levélen | Varasodás gyümölcsön |
|---------------------|-------------------|----------------------|
| Batul | 0,0 | 0,0 |
| Budai Domokos | 1,0 | 0,0 |
| Nemes Sóvári | 1,0 | 0,0 |
| Nyári csikos borízú | 1,0 | 0,0 |
| Kecskeméti vajalma | 2,0 | 0,0 |
| Pónyik alma | 0,0 | 0,0 |
| Masánszki | 1,0 | 0,0 |
| Téli piros pogácsa | 0,0 | 0,0 |

7. táblázat: A füstösszárnyú körtelevélbolha kártétel mértéke a génbankban lévő körtefajtáknál (1996 – 2004)

| Kártétel mértéke | db | % |
|------------------|-----|-----|
| 0 | 116 | 23 |
| 0,1 – 1,0 | 167 | 33 |
| 1,1 – 2,0 | 147 | 29 |
| 2,1 – 3,0 | 66 | 13 |
| 3,1 < | 10 | 2 |
| Összesen | 506 | 100 |

8. táblázat: Füstösszárnyú körtelevélbolhával és tűzelhalással nem, vagy alig fertőzött körtefajták érzékenysége (Újfehértó, 1996-2008)

| Fajta | Füstösszárnyú körtelevélbolhával szembeni érzékenység (1996-2008) | Tűzelhalással szembeni érzékenység (2000-2008) |
|--------------------|---|--|
| Nyári Kálmán | 0,0 | 0,5 |
| Mézes körte | 1,7 | 0,2 |
| Fehérvári körte | 4,6 | 0,5 |
| Pomázi nyári körte | 0,9 | 0,5 |
| Füge alakú körte | 0,1 | 0,1 |
| 96-16 5 | 0,5 | 0,7 |
| Viki körte | 0,0 | 0,7 |

ŐSHONOS- ÉS TÁJFAJTÁK

Irodalom

Brózik S. - Regius J.: 1957. Termesztett gyümölcsfajtáink I. Almástermésűek. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest.

Brózik S. - Nagy P. - Szentiványi P.: 1975. Tervtanulmány a gyümölcsstermő növények génbankjának létesítésére. Budapest.

Király I. - Nagyistván O. - Szabóné E. É. - Tóth M.: 2011. Identification of synonyms by old Hungarian apple cultivars using morphological and molecular markers. Warsawa, Poland, XIII. Eucarpia Symposium on Fruit Breeding and Genetics.

Molnár B.: 1988. A gyümölcsstermő növények génbankja. Kertgazdaság XX. évf. 2. sz. 1-6.

Papp D.- Ficzek G.- Stégerné Máté M. – Nótin B.- Tóth, M.: 2011. Kárpát-medencei régi almafajták beltartalmi értékei és perspektívái a XXI. század hazai nemesítésében. Kertgazdaság, 43:23-27.

Pethő F.-Bubán T.: 1966. A fajtagyűjtemények szerepe a fajtaminősítésben. International Symposium on Plant Variety Testing. Budapest 101-105.

Szabó T.: 2014. Magyar gyümölcsfajták génbanki megőrzésének jelenlegi helyzete és feladatai. [In: Soltész M. (szerk.) Magyar gyümölcsfajták.]. Mezőgazda kiadó, Budapest, 29-34.

Tóth M.: 2005. A Kárpát-medence régi almafajtáinak felderítése és megmentése. Kertgazdaság, 37 (2). 24-29.

Tóth M. 2013. Régi gyümölcsfajták szerepe a modern gyümölcészetben. [In: Tolnay G. (szerk.) Bereczki Máté és Dörgő Dániel levelezése.]. Verseghy Ferenc Könyvtár és Művelődési Központ, Szolnok, 19-48.



Parker pepin



Húsvéti rozsmaring



Nyári fontos



Téli aranyparmen



Duránci szilva



Nemtudom szilva



Gömöri nyakas szilva



Bódi szilva



Lószemű szilva



Fehér szilva

Fotók: NAIK Gyümölcsstermesztési Kutatóintézet, Újfehértó

Tervektől a megvalósulásig - Már polcokon a Naturalma!

A Naturalma gondolat megálmodója a Hollandalma Kft, már közel 25 éve foglalkozik a gyümölcsstermesztés sikerességét, alapjában hosszú évekre (akár 15-20 évre is) determináló faiskolai szaporítóanyagok előállításával.

A kutató- nemesítők, a faiskolai előállítók és a gyümölcsstermesztők munkája dönti el, hogy milyen gyümölcsöket fogyasztunk mi és gyermekeink a jövőben, közel egy-egy emberöltőn keresztül.

Az elmúlt 25-30 évben mindig is aktuális és állandóan vizsgázható kérdésként merült fel: lehet-e?

Ha igen, akkor hogyan lehet alacsony ráfordítással, környezetkímélő módon, vitamin és ásványi anyagokban gazdag, szemnek tetszetős, eladható és egészséges almát termelni úgy, hogy az még finom is legyen?

Feltettük a kérdést Baráth Istvánnak is a Naturalma Zrt. projekt vezetőjének is, akivel a Naturalma program útjáról, eddigi eredményeiről és jövőbeni elképzeléseiről beszélgettünk.

Azt kell mondanom, hogy a megfogalmazott és feltett kérdésgyűjtemény nagyon is jogos, helyén való és aktuális is.

Minden tisztelemmel azoké a gazdálkodóké, termelőké és integrátoroké, akik szívvel-lélekkel az alma szerelmeseiként minden évben becsülettel tették a dolgukat, az 1990-es évek óta évről-évre folyamatosan nehezedő piaci, gazdálkodási és termelési körülmények között. Várták és figyelték a kitörési pontokat, alternatívákat, amelyek a szakmai, támogatási és jogszabályi körülményekkel együtt hozzásegíthetik a termékpálya szereplőit a stabilitás, kiszámíthatóság és így az eredményesebb gazdálkodás megteremtéséhez.

Minden almával foglalkozó szakember érzi a termékpálya instabilitását függetlenül attól, hogy természetesen, integrációval, értékesítéssel, kutatással vagy szakigazgatással foglalkozik.

A Naturalma Zrt-ben és a Hollandalma Kft-ben az ültetvény telepítő termelőinkön keresztül is éreztük a létező valós igényt, egy gyakorlatban ténylegesen megvalósítható alternatíva komplex kidolgozására a fajtakiválasztástól, a természetstechnológiai szaktanácsadáson keresztül, a piac és brand építésig.

Nos, azt tudtuk jól, hogy OLCSÓN, JÓT, GYORSAN létrehozni egycsapásra nem lehetséges. De eldöntöttük, hogy mindenképp jól csinálunk, mindenki számára elérhető áron, így igennel válaszoljuk meg a feltett kérdést, és a hogyanra megálmodtuk és megalkottuk a Naturalmát és a Naturalma programot. Vállaltuk ezzel a hosszú, 10-15 éves munkát, még ha az sok-sok idő, pénz és szellemi erőforrás befektetésével, valamint nem várt akadályokkal is jár.

Melyek is voltak a Naturalma program legfontosabb állomásai a gondolattól az első almáig, és milyen terveink vannak a közeljövőt illetően?

2008-2009: Európa vezető gyümölcskutató intézeteit felkerestük, és több mint 100 almafajtát választottunk ki tesztlésre, melyek kinemesítésén a kutatók már ezt megelőzően is 10-15 évet dolgoztak, kisselektálva azokat a tulajdonságokat, amelyek alapján az alma leggyakoribb betegségeire ellenállóak lesznek az új fajták. Sokkal kevesebb vegyszerfelhasználással megvédhetőek a betegségektől, környezetkímélő módon, biztonságosan termesztendőek, és a szüret után jól tárolhatóak.

2009-2010: Szakemberek, termelők, fogyasztók (több száz fő) segítségével a kiválasztott közel 100 fajta gyümölcsöt kóstolásnak, küllemi bírálatnak vetettük alá. A legjobb 5 fajtát kerestük forma, tetszetősség, ízharmonia, roppanósság és összbenyomás alapján. Az összességében legjobb értékelést kapott három sárga: Orion, Sirius, Luna és két piros: Rozela, Red Topaz almák kerültek be a tervezett NATURALMA termékpalettába.

2010-2011: A gondosan, a szakmai természetstechnológiai szempontok keretei között, a fogyasztók értékelése alapján kiválasztott 5 fajta szaporítóanyag előállítás jogát megvásároltuk a fajtatulajdonosoktól, megkötöttük a hosszú távú licenc szerződéseket. Így térségünkben csak a NATURALMA program tulajdonosa szaporíthatja a Rozela, Orion, Sirius, Red Topaz és Luna fajtákat.

2011: A fajtabejegyzés és a szaporítóanyagok előállításának kezdete. Kidolgoztuk a Naturalma fajták környezetkímélő természetstechnológiáját, valamint megalkottuk a teljes Naturalma programot a gyümölcsfa ültetésétől a fogyasztó asztaláig, ezzel garantálva az egészséges, ízletes alma előállítását. A Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalánál bejegyezésre került a Naturalma program, logó, szlogen. A gyümölcsfa iskolánkban elkezdtük a garantáltan vírusmentes és fajtaazonos oltványok előállítását a jövőbeni termelők részére.

2011. ősz: Fajtabemutatók, első telepítések. Az átfogó ismeretterjesztést, tájékoztatást, fajtabemutatókat, gazdaesteket követően, a valami egészen újra vágyó gazdák, eltelepítették az első Naturalma ültetvényeket.

A telepítő gazdáknak az első pillanattól kezdve segítséget nyújtunk a 20-30 éves tapasztalattal rendelkező szaktanácsadóinkon, hírleveleinkon, kiadványainkon és nyílt faiskolai képzési napjaink segítségével.

2012-2015: Piac, márkaépítés időszaka, folyamatos telepítések. Minden 1000 fa felett telepítő Naturalmás gazda automatikusan tulajdonosává vált a Naturalma Zrt-nek és tagjává a Naturalma programnak. Ez időszak alatt folyamatosan nőtt az eltelepített Naturalmás területek nagysága. A mai napig közel 350 ha Naturalma ültetvény létesült, mely terület folyamatosan, évről-évre nő. A Naturalma Zrt dolgozik az új fajták megismertetésén, a hazai és külföldi piacokon, valamint a fogyasztók körében. 2014.-ben, a Naturalma program megkapta a Bábolnai Nemzetközi Gazdanapok Különdíját, ami tovább erősített minket az elkezdett munkánkba vetett hitünkben. A Naturalma fajták államilag elismertek lettek. Telepítési támogatások elbírálásánál rezisztens étkezési almafajtáink telepítése előnyt jelenthet a pályázatnál.

2015: Az első termések. Megérték a Naturalmás gazdákkal közös munkánk első gyümölcssei. A legkorábbi telepítéseinkről leszűretelt gyümölcsök szépek voltak, finomak, egészségesek és a MIENK. A vásárlók is találkozhattak vele a SPAR és INTERSPAR áruházak polcain. A Spar környezet és egészség-tudatos értékeket valló vállalkozásként, mint stratégiai partner, már az első megkeresésünkkor a programunk mellé állt, és felületet biztosított termékeinknek a polcaikon.





A zamatos piros fedőszínű Rozela



A sárgaszínű cukoralma az Orion

2016: A Naturalma fajta választékunk egy hiánypótló, finom, júliusban érő piros nyári almával egészül ki, az ALLEGRO-val. Elkezdtük a fajta szaporítását. 2017 őszén várhatóak az első telepítések. 2020-ban remélhetőleg már a kedves fogyasztók is élvezhetik az Allegro friss, üde ízét. Almafajtáink megismertetését hazai (Agromash expo) és nemzetközi vásárokon (Interpoma), kóstoltatókon, bemutatókon folytattuk. A fogyasztók és a kereskedők kóstolókon, és a vásárlások utáni visszajelzése, nekünk és termelő gazdáinknak is nagy öröme szolgált. Az Interspar áruházakban és a Budapesti Nagyban piacon a fajta és a Naturalma márkaismerést növelő, ismeretterjesztő kampányt folytattunk és ünnepi promóciókban vettünk részt.



Az Interspar áruházakban Naturalma információs tábla tájékoztatja a vásárlókat



A Naturalma útra készen a kereskedőkhöz

A 2017-től következő évek: Naturalma BIO, Naturalma késztermékek, új innovatív fajták. A Naturalma fajtáink teljes mértékig alkalmasak a biotermesztésre. Két biobemutató kert hoztunk létre Naturalma fajtákra alapozva. Itt kívánjuk bemutatni a telepítést tervező biogazdáknak, fajtáink alkalmazkodását a biotermesztési körülményekhez. Teljes biotermesztési technológiát dolgozunk ki, tájékoztatást, bemutatókat tartunk termőhelyekre adaptálva.

A bioalma termesztés egy újabb kitörési pont lehet, mivel jelenleg keresleti export piac jellemzi, jövedelmezősége jóval meghaladja a konvencionális almatermesztését, amit az ideai felvásárlási árak nagyon markánsan igazoltak, pl. bio léalma 60 Ft/kg, kézzel szedett bio ipari alma 100-120 Ft/kg.

El szeretnénk oszlatni azt a tévhitet, hogy nem lehet szép, tetszetős és egyben ízletes biogyümölcsöt előállítani. Naturalma fajtáinkat egyre több tapasztalt bioalma termesztő választja ültetvényei pótlására, bővítésére és leváltására.

Szeretnénk, ha a jövőben elérhetőek lennének a fogyasztók számára a friss gyümölcsöinken túl, a Naturalmából készült termékek is (almalé, almachips, lekvár, pálinka, bébiétel, desszertek stb.).

Neves európai kutatóintézetek, fajtatulajdonosok figyeltek fel Naturalma programunkra, akik szívesen látnák termékeiket a mi gondozásunkban, a Kelet-Európai régióban, így a mi telepítőink a leghamarabb juthatnak hozzá a legújabb fajták magjához.

HISZÜNK BENNE ÉS DOLGOZUNK ÉRTE, HOGY A NATURALMA PROGRAMUNK SEGÍTSÉGÉVEL EGYRE TÖBB FOGYASZTÓ ASZTALÁRA KERÜLHESSEN ELÉRHETŐ ÁRON, KÖRNYEZETKÉLÉSI TECHNOLÓGIÁVAL ELŐÁLLÍTOTT, EGÉSZSÉGES ALMA. VALÓBAN MARADÉKTALANUL IGAZ LEGYEN AZ A MONDÁS, HOGY A GYÜMÖLCSFOGYASZTÁS EGÉSZSÉGES!

BIZUNK BENNE, HOGY GYERMEKEINK ÉS UNOKÁINK ÉTKEZÉSÉBEN MÉLTÓ SZEREPEZ FOG JUTNI A MAGYAR ALMA ÉS MÁS HAZAI GYÜMÖLCS.

Holland Alma Kft.
Gyümölcsfaiskola

ALMA
KÖRTE
BIRS
MEGGY
CSERESZNYE
KAJSZIBARACK
ŐSZIBARACK

NATURALMA® FAJTÁK

- Rozela® Az attraktív gyümölcsözőn
- Red Topaz® A biotermesztés alapja
- Sirius® Az izharmónia
- Luna® A jól tárolható
- Orion® A különleges cukoralma

SZILVA FAJTÁK

- Topend Plus®
- Jofela®
- Cacanska Lepotica
- Cacanska Rodna
- Stanley
- Bluefree
- President

Elérhetőségek:
Holland Alma Kft.
Gyümölcsfaiskola

Székhely: H-4375 Pirrice, Rózsa tanya
Telephely: H-3848 Csobád, Faiskola liget
Telefon: +36 42/280 388, Mobil: +36 30/278 1598
Fax: +36 42/280 363, E-mail: info@hollandalma.hu

www.hollandalma.hu • www.naturalma.eu

Ízeltlábú búvóhely kialakítása és madárodú kihelyezése AKG gyümölcsösben

2015-ben újra meghirdetésre került az Agrár-környezetgazdálkodási (AKG) program. Ennek keretében számos gyümölcsültetvényvel rendelkező termelő vállalta, hogy az ültetvényben, ill. azok közelében élő, a biológiai növényvédelemben és a beporzásban aktívan részt vevő ízeltlábú-fajok számára szaporodó- és búvóhelyet épít. Szintén sokan választották a madárodú kihelyezésére vonatkozó előírást. E két előírás megvalósítása a madárvédelmi szempontok mellett, a biológiai védekezés lehetőségeit is megteremtik (Sztahura E. – Rezneki R., 2015). A következő írás az ízeltlábú búvóhelyek kialakításához és a madárodúk kihelyezéséhez ad útmutatást.

Ízeltlábú búvóhely

A pályázati felhívás meghatározása szerint az ízeltlábú búvóhely *olyan természetes vagy mesterséges anyagokból (pl.: nád, lyukas téglá, fa) ember által készített és/vagy kihelyezett menedék, amely a biológia sokszínűségét szem előtt tartva, a mezőgazdasági szempontból hasznos ízeltlábúak számára szaporodási helyet, valamint az időjárási körülmények ellen védelmet biztosít. Ezen túlmenően a búvóhelyek segítik a ragadozó ízeltlábúakat a biológiai ciklusokhoz való alkalmazkodásukban, ide húzódnak vissza például a madarak elől nappalra az éjjel vadászó rovarok, amelyek kártevőgyérítő hatékonyságát nagymértékben segíti, ha az idő és az energia nagy részét nem kell búvóhelykereséssel tölteni, és nem kell hosszú utat megtenni a búvóhelytől a préda eléréséig (Dr. Roszík P., 2010). Hogyan épül fel egy búvóhely?*

A búvóhely kb. 0,5-1 m² alapterületű, 0,5-0,8 m magas építmény, amely az alábbi elemeket (1. ábra) tartalmazza.

- Legalább 10-20 cm átmérőjű, illetve vastagságú, legalább 20-30 cm hosszúságú ág- és törzsdarabok, vagy hasonló felülettel rendelkező **fahasábok**, amelyek végeiben, illetve felszínében 1-2 lyuk/1-5 cm² sűrűségben 3-15 mm átmérőjű, legalább 5 cm mély lyukak találhatóak. A lyukak kialakítását a faanyag mechanikai állékonyságának megőrzését szem előtt tartva kell elvégezni.
- 10-20 cm átmérőjű, 40-50 cm hosszúságú, dróttal összekötözött **nádkéve**, összetekert **nádszövet**, melynek metszéspapja a repülő rovarok számára is hozzáférhető;
- őshonos fafajokból származó, változó átmérőjű (2-3 cm-es és ennél vastagabb), legalább 20-30 cm hosszúságú kérges **ág- és rönkdarabok**;
- kisebb-nagyobb **terméskövek**.



1. ábra. Különböző elemekből összeállított búvóhely

A pályázati felhívásban közzétett útmutató szerint nem szükséges lefedni az építményt, de célszerű, mert gondoskodni kell az építmény állékonyságáról, mivel azt megfelelő állapotban kell tartani legalább 2020. december 31-ig.

A búvóhelyeket valamilyen **stabil pont mellé** (fatörzs, kőfal, épület, kerítéslábazat stb.) építsük, kerülve a teljesen kitett helyeket. A búvóhelyeket úgy kell elhelyezni, hogy azok az ültetvény intenzíven művelt, vegyszerezett részétől legalább 30 m-es távolságban, és ne az uralkodó szélirányban legyenek, hogy a **kipermetezett növényvédőszer ne szóródhasson a búvóhelyre**, vagy annak közvetlen környezetébe. Ennek érdekében a búvóhelyek elhelyezhetők az ültetvény szélső soraitól mért legfeljebb 100 m-es távolságban.

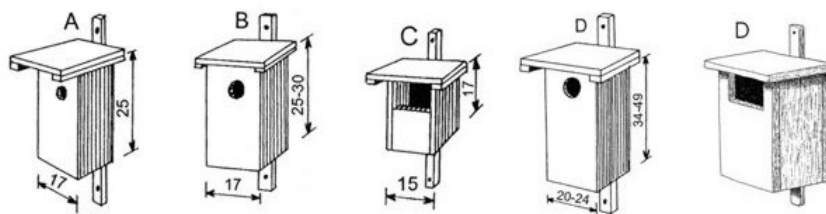
A búvóhelyeket úgy alakítsuk ki, hogy azok összmérete elérje az **1 m²-t hektáronként**. Fontos tudni, hogy *minden megkezdett hektár után* biztosítani kell az 1 ha-ra előírt 1 m² nagyságot! A búvóhelyeket készíthetjük raklapok segítségével is (2. ábra).



2. ábra. Búvóhely raklap felhasználásával

Forrás: www.henandhammock.co.uk





3. ábra. Madárodú-típusok

Forrás: <http://www.odu.mme.hu>

Madárodú

Az Irányító Hatóság értelmezésében a mezőgazdasági területeken előforduló madárfajok táplálkozási, illetve fészkelési lehetőségeinek bővítésére szolgáló berendezéseket nevezzük madárodúnak.

A támogatást igénylőnek minden megkezdett hektár után az 1 ha-ra előírt madárodú darabszámot biztosítani kell. Ez a horizontális ültetvény tematikus előírás csoport esetén **3 db/ha**. Nem csak a darabszámra, hanem az odúk típusára, illetve azok arányára vonatkozóan is vannak előírások. Az ültetvénybe az A, B, C és D madárodú-típusok helyezhetők el (3. ábra). A kihelyezett odúk 60-70%-a B típusú odú legyen, 20-30%-ban A és C, és kisebb arányban D-típusú odúk helyezhetők ki. Fákkal borított, erdőszültebb környezetben B odúk mellett az A odúk részesítendőek előnyben, nyíltabb, kertés területen több C, esetleg D odú elhelyezése javasolt. A különböző típusok műszaki paramétereit az 1. táblázatban foglaljuk össze.

Az AKG pályázati felhívás a D típusú odúnál 5,5-6,0 cm átmérőjű, kör alakú berepülő nyílást ír elő. A Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (MME) honlapján (<http://www.odu.mme.hu>) részletes elírásokat találhatunk a különböző típusokról és azok kihelyezési módjairól. Az MME ajánlása alapján a D típusú odú kétféle berepülő nyílással is elkészíthető, attól függően, hogy milyen madárfaj megtelepedését kívánjuk elősegíteni. A szalakóta és búbos banka számára a kör alakú, 4,5 – 6,0 cm, ill. 8 – 12 cm átmérőjű, az odú aljától legalább 35-40 cm-re lévő, míg a füleskuviknak a 10 x 10 cm-es, négyzet alakú, az odú aljától 40 cm-re kialakított berepülő nyílás a megfelelő.

Az odúknak tartós, **felületkezelt faanyagból** kell készülniük. Az odúk **fedele felnyitható** legyen, hogy az ellenőrzést, tisztítást el lehessen végezni, ugyanakkor stabilan rögzíthető is, hogy a ragadozók és az időjárás ne tessenek kárt a fészekaljban (4. ábra).



4. ábra. Madárodú fedele

Forrás: <http://www.odu.mme.hu>

Az odúkat szükséges évente egyszer, a költési időszakon kívül ellenőrizni – legcélszerűbb ősszel, az ültetvény őszi munkálataival egy időben. A szükséges karbantartásokat el kell végezni, a megrongálódott odúkat javítani, cserélni kell; az odúkban található használt fészekanyagot el kell távolítani.

Fontos odafigyelni arra, hogy milyen módon helyezzük ki az odúkat, mert az odúkihelyezés szabályainak be nem tartása szigorú szankciót von maga után. A szankciók mértékéről (4. táblázat) és annak kiszámítási módjait (3. táblázat) az utolsó fejezetben mutatjuk be. Mire kell ügyelni az odúk kihelyezésekor?

Az odúkat az ültetvény és környezete jellegétől, lehetőségeitől függően, 1,5-8 m-es magasságban, **egymástól legalább 30-50 m-es távolságban**, elszórtan kell elhelyezni. Az odúnyílás **ne nézzen észak felé**, illetve ne nézzen szembe az uralkodó széliránnyal. Az odú lehetőség szerint **legalább a nap egy részében legyen árnyékos helyen**; a bejáratot ne takarják le ágak, lombok.

Az odúk rögzíthetők a fatörzshöz, oszlophoz is. Az A és B típusok esetében a legcélszerűbb erősebb, stabil ágakra függeszteni azokat, dróttal, ill. S-kampóval. A C és D-típusú odúk kerítésoszlopokhoz, póznákhoz, épületek falához is rögzíthetők. Gyümölcsösök, diósok, és egyéb, **magasabb fákból álló ültetvények esetében** az odúkat a gyümölcsfák törzsére, vastagabb ágaira kell rögzíteni, ill. függeszteni, gondolva arra, hogy az ellenőrzések, tisztítások alkalmával könnyen leemelhetők és visszahelyezhetők legyenek.

| Odútípus | Megtelepíthető madárfajok | Alapterület minimum (cm) | A berepülés nyílás aljától mért odúméllység (cm) | Berepülő nyílás átmérő, vagy magasság x szélesség (cm) |
|----------|--|--------------------------|--|--|
| A | kék cinege, barátcinege | 10 x 10 | 16 - 18 | ∅ 2,6 - 2,8 |
| B | széncinege, mezei veréb, házi veréb, örvös légykapó | 12 x 12 | 16 - 20 | ∅ 3,2 - 3,4 |
| C | házi rozsdafarkú, kerti rozsdafarkú, barázdabillegető, szürke légykapó | 12 x 12 | 8 - 12 | 8-10 x 12 |
| D | szalakóta, búbosbanka, seregély, füleskuvik | 20 x 20 | 35 - 40 | ∅ 5,5 - 6,0 |

1. táblázat: Mesterséges fészekodú-típusok műszaki paramétereit

Bogyósok, szőlőültetvények esetében az odúkat az ültetvényben elhelyezett oszlopokra (pl. a kordonrendszer oszlopaira), illetve kerítésoszlopokra célszerű elhelyezni.

Ha az odúk az **ültetvényen belül nem elhelyezhetők**, illetve az ültetvény az április elejétől július végéig terjedő fészkelési időszakban rendszeresen kap vegyszeres kezelést, az odúkat az ültetvényen kívül, annak szegélyében, a szélső soroktól legfeljebb 100 m-es távolságban lévő fákra, fasorokra, oszlopokra kell elhelyezni.

Szankciók

A madárodúk és az ízeltlábú búvóhelyek kihelyezését helyszíni szemle keretében ellenőrzi a kifizető ügynökség. Az ellenőrzési eredményeket KET szinten állapítják meg, mivel a kifizetés is KET szinten történik. A KET definíció szerint: *támogatói okiratban jóváhagyott, egy tematikus előírás-csoportba bevitt és egy egységként meghatározott, a MePAR egy fizikai blokkján belüli, EOVS koordináták alapján beazonosított, az ügyfélhez köthető, térképileg egyértelműen lehatárolt összefüggő földterület.*

A szankciótípus meghatározása a következők szerint történik. Madárodú esetén, ha 3 db-nál kevesebb van kihelyezve hektáronként, akkor első alkalommal S1, míg többszöri meg nem feleléskor S2 szankciótípust állapítanak meg. Súlyosabb büntetésre számíthatunk, ha a madárodúk úgy vannak kihelyezve, hogy nem tudják betölteni a funkciójukat, mintha egyáltalán nem helyeztünk volna ki madárodút. A meg nem felelés első alkalommal S3, a továbbiakban pedig S4 szankció adható. Ez azt jelenti, hogy ha már kihelyezünk madárodút, akkor nagyon ügyeljünk arra, hogy az az előírásoknak megfelelően legyen kitéve. Hogy a különböző szankció típusok, mekkora támogatás elvonással járnak azt a **4. táblázatban** bemutatjuk.

| Odútípus | Kihelyezés magassága (m) | Odúk helye | Kihelyezés módja |
|----------|--------------------------|---|--|
| A | 1,5 - 2 | erdőhöz közeli ültetvény fái, erdősáv, erdőfolt, erdősél, illetve az ültetvény területén elhelyezett oszlop, kerítésoszlop | faágra függesztve, fatörzsre rögzítve |
| B | 1,5 - 8 | ültetvény fái, fa, fasor, facsoport, erdősáv, erdőfolt, erdősél, illetve az ültetvény területén elhelyezett oszlop, kerítésoszlop | faágra függesztve, fatörzsre vagy kerítésoszlopra rögzítve |
| C | 2 - 5 | nyíltabb helyek fái, magasabb kerítés és kőfal, az ültetvény területén elhelyezett oszlop, kerítésoszlop | épület falára, fatörzsre vagy kerítésoszlopra rögzítve |
| D | 2 - 8 | nagyobb fa, fasor, facsoport, erdősáv, erdőfolt szélső magas fái, nagyobb oszlop | fatörzsre vagy fa telefonoszlopra rögzítve, épület falára |

2. táblázat. Mesterséges fészkelő-típusok kihelyezési módjai

| A támogatás előírásai | Meg nem felelés típusa | Szankció | | |
|--|--|---------------------------------------|-------------------|----|
| | | első alkalom | többszöri alkalom | |
| Madárodú kihelyezése: 3 db/ha sűrűségben, EOVS koordináták alapján beazonosított, az ügyfélhez köthető, térképileg egyértelműen lehatárolt összefüggő földterület. | 3 darabnál kevesebb odú van | S1 | S2 | |
| | A madárodúk funkciójuk betöltésére alkalmatlan módon vannak kihelyezve | S3 | S4 | |
| 1 m ² /ha hatékony ízeltlábú búvóhely kialakítása. | nincs meg az 1m ² /ha felületű búvóhely | a terület 20% alatti részére vetítve | S1 | S2 |
| | | a terület 20% feletti részére vetítve | S2 | S3 |

3. táblázat. Egyes előírásokhoz tartozó szankciótípusok

A megállapított szankciótípus alapján kerül csökkentésre az adott évi kifizetés az alábbiak szerint.

| Szankció | Szankció mértéke |
|----------|------------------|
| S1 | -3% |
| S2 | -10% |
| S3 | -20% |
| S4 | -50% |

4. táblázat. A szankciótípusokhoz tartozó szankciók mértéke

Felhasznált irodalom

Sztahura E. – Rezneki R. (szerk.): Agrár-környezetgazdálkodás. Nemzeti Agrárgazdasági Kamara. Budapest, 2015.

Dr. Roszík P.: Ragadozó ízeltlábúak búvóhelyei. Biokultúra. 21. évf. 1-2. szán, 2010.

<http://www.odu.mme.hu>

<http://www.henandhammock.co.uk/how-to-build-an-insect-hotel>



Talaj-előkészítési és növényvédelmi teendők a zöldségtermesztésben

Ha kitekintünk az ablakon sűrű hóesést látunk, a fákon fehér zúzmara ücsörög, a hőmérő pedig igen alacsony szinten mutatja a hőmérsékletet. Nyugalomban van a természet. Ennek ellenére a kertészetben nincs leállás. Készülni kell a tavaszi kultúra termesztésére, hajtatására. Napjainkban a zöldség-hajtatás magas légterű fóliaházakban vagy üvegházakban történik. A termesztő közeg leginkább kőgyapot vagy kókuszrost kocka. Ezek kitelepítése termesztéstechnológiákhoz kötött, az állomány telepítésének idejét a hajtatás kezdetétől függően, kezdeni lehet augusztusban vagy februárban. Van olyan zöldség is, mint például a paradicsom, amely akár egész évet áthajtatható. Ennek telepítése csak egyszer történik egy hajtatási évben. A fél-intenzív zöldség-hajtatás azonban még leginkább talajhoz kötött, amely előkészítése a kertész számára az egyik legfontosabb feladat. A talaj tápanyagtartalma, és annak felvehetősége befolyásolhatja leginkább a termesztés sikerét, ezért az agrokémiai teendők meghatározó szerepet töltenek be. Ez a fóliasátor alatti hajtatásra, illetve a szabadföldi zöldségtermesztésre egyaránt érvényes. Az intenzív zöldségtermesztés során az elmúlt években, a tökéletesebb tápanyag-hasznosítás és ellenálló képesség kialakításának érdekében, egyre több országban alkalmaznak alanyváltáson alapuló palántaoltási eljárásokat. A nemesített, vagy a vadalany genetikai sajátosságait hasznosító eljárás, elősegíti a nemes jobb tápanyag-hasznosítás, termés-képzés és az ellenálló képesség elérésére. A világon elsőként Griss (1844-47) hívta fel a figyelmet arra, hogy a növényeken jellegzetes elváltozások alakulnak ki, ha valamely tápanyaggal nincsenek megfelelően ellátva. A termesztő közeg tápanyaghiányát vagy hiányosságát, az alanyok intenzív víz- és tápanyag-hasznosító képessége egy bizonyos ideig nagymértékben egyensúlyban tudja tartani, de természetesen

a termesztés egész ideje alatt, a tápoldatoknak komplex formában kell tartalmazniuk a szükséges elemeket! A talajok tápanyag-ellátottsági szintjei nem minden esetben tartalmazzák az adott növénykultúra termesztési igényeit, ezért ezeket a talajokat első lépésben az adott növénykultúra igényeihez igazítva fel kell javítani.

Palánták előkészítése, a palántaoltás

Palántának nevezzük az olyan fiatal növényeket, melyek tenyészidejük első szakaszát nem végleges helyükön, hanem nevelőágyakban, ágyásokban töltik el, majd állandó helyükre átültetés, palántázás útján kerülnek. A palántanevelés lehet folyamatos, illetve két vagy három szakaszból álló. A palántaneveléshez magágy földet, magtakaró földet, cserépföldet és tápkocka földkeveréket használunk, melyek igen magas nitrogén (humusz) tartalmúak, közel semleges pH 6,5-7 értékűek, terrikol (talajlakó) kártevőtől és kórokozótól mentesek. Aszerint, hogy a növényeket a palántanevelés időtartama alatt átültetjük-e, kétféle palántanevelésről beszélünk. A **tűzdelés nélküli palántanevelés** esetén, szabad gyökeres palántát nevelünk, majd szabadföldi termesztésben neveljük tovább. A **tűzdeléssel történő palántanevelés** során, a szikleveles palántákat (2-4 hetes) átültetjük tápkockákba vagy cserepekbe. A palántanevelés során, a talaj hőmérsékletét és nedvességtartalmát a keléstől a kiültetésig, az adott növény igényeihez igazítva, a megfelelő mértékben biztosítanunk kell. A palántanevelő fényellátását, fertőtlenítését már a tűzdelés előtt el kell végeznünk. Amennyiben szükséges, a pótmegvilágításról is gondoskodnunk kell! A növényállomány kiültetésig palántanevelő kertész legfontosabb feladata a víz- és tápanyag-ellátás, a palánták növényvédelme, az időszak végén pedig a palánták edzése és felkészítése a kiültetésre.

Oltási módok: közelítő oltás, ékoltás, sima párosítás, csúcsoltás, fejtoltás, tűoltás és gépi oltás.

Az oltás széleskörű elterjedését, az intenzív növénytermesztés során felépülő tápanyag-hasznosítási és növényvédelmi problémák idézték elő. Az alanyhasználatban, az alany és a nemes kompatibilitása elsődleges kritérium. A fejlettebb gyökérzetnek (alany) köszönhető jobb stressztűrő képességnek és a növény kondíciójának, a Kárpát-medence igen változékony időjárás körülményei között, nagy jelentősége lehet, különösen a szabadföldi és a fűtetlen fóliás termesztésben. A fejlettebb gyökérzet következtében jobb a tápanyag-hasznosulás, nagyobb a növekedési erély, és így nagyobb a növény terhelhetősége is.

Az oltás elvégzéséhez ismerni kell az alany és a nemes növekedési erélyét, ezért a két növény vetésének idejét legfőképpen ez határozza meg. Az alany, illetve a nemes párosításának megfelelő idejét, a palánták szárának átmérője határozza meg. Az eltérő átmérővel rendelkező palánták rosszul párosíthatóak. Ügyelni kell az alany kihajtásának megelőzésére. A metszést mindkét növényen 45°-os szögben hajtjuk végre.



Egyszerű párosítással oltott paprikapalánta.

Az alanyból a továbbiakban csak a tápkockában lévő gyökérrészt használjuk, a nemesből pedig a hajtásrészt neveljük tovább. A párosított növények kambiális szöveteinek összeforradásához magas, mintegy 90%-os páratartalomra van szükség. Erre speciálisan kialakított helyet kell biztosítani. Ebben a közegben közel két hétig neveljük a palántákat. A párosítás sikeréről, mindig a hajtáscsúcs épsége, fejlődése nyújt számunkra információt.

A palántanevelés során előforduló növényvédelmi teendők:

A palántanevelő házakban megbúvó peték, lárvák, hifák, baktériumspórák elpusztítására irányuló fertőtlenítő munkálatokat, a magvetés előtt néhány nappal el kell végeznünk, hogy a kelést követően a minimumra csökkentsük a károkozók jelenlétét. A palántanevelés során leggyakrabban előforduló betegségek és kártevők: a palántadőlés (*Rhizoctonia sp.*), a tabacco mosaic virus, valamint a levéltetvek (*Aphididea*).

Leggyakrabban alkalmazott tápkocka méretek

| Növényfajok | méret (cm) |
|--------------------------------|------------|
| fejes saláta, karalábé, zeller | 4-5 |
| karfiol, fejes káposzta | 5-6 |
| paprika, kínai kel | 6-7 |
| paradicsom, uborka | 6-8 |
| egyéb kabakosok | 7-8 |

Zöldségajtatás talajon

Hajtatásnak nevezzük azt a kertészeti tevékenységet, amikor a növényt a nem rá jellemző biológiai ciklus idején kényszerítjük virágzásra és terméshozásra. Ehhez ún. hajtató-berendezésekre van szükségünk. Ezek segítségével tudjuk a növény számára szükséges környezeti tényezőket a tenyészedő alatt mesterséges úton biztosítani. A szabadföldinél lényegesen kedvezőbb életfeltételek létrehozása a termés mennyiségében



Csepegtető öntözőrendszer.



Esőszerű öntözőrendszer.



Paradicsomhajtatás fóliasátorban talajon.

és minőségében is realizálódik. A növények hajtatására alkalmazott, a szántóföldi területeknél lényegesen kisebb, zárt, fűthető légtérű berendezéseket „hajtató-berendezésnek” nevezzük. Ezek lehetnek különböző méretű és légtérű üvegházak, fóliasátrak vagy poly-karbonát anyagból készült magas

légtérű hajtató-berendezések. A hajtatás történhet talajon, konténerben, kőzetgyapotban vagy kókuszrost téglában. A talajon történő hajtatás során tapasztalható előnyök, és nem kívánt hátrányos tényezők a következők lehetnek:



| Zöldségajtatás talajon | |
|---|--|
| Előnyök | Nem kívánt hátrányos tényezők |
| <ul style="list-style-type: none"> - A piaci igényeket az évszakoktól függetlenül is ki tudjuk elégíteni. - A hajtató-berendezés alatt intenzívebben melegszik fel a talaj, ez kedvező a palánták növekedéséhez, a növényállomány termőképességéhez. - Tápanyag-utánpótlásra alkalmazható szerves- és műtrágya, baktérium trágya és ásványi trágya egyaránt. - A hajtatas során a biológiai növényvédelem alkalmazható, akár biotermék előállítására lehetséges. - A termés minősége kevésbé függ az időjárási tényezőktől. (jégverés, napsütés, felhőszakadás stb.) - Kevésbé gépiesíthető, szinte minden munkafolyamat emberi beavatkozást igényel, ezért a hajtató-berendezésekben alkalmazott régiókban kevésbé alakul ki tartós munkanélküliség. | <ul style="list-style-type: none"> - A téli hajtatási időszakban a talaj- és légfűtő berendezés alkalmazása igen költséges. - Csepegtető és/vagy más öntözőberendezés kiépítése nélkülözhetetlen. - Szellőző nyílások, egyéb légforgató berendezések kialakítása célszerű. - A talaj fonálféreg fertőzöttsége nehezen szüntethető meg. - Optimális esetben kiegyenlített termésmennyiség és minőség elérhető, de az eltérő környezeti tényezők hatására könnyen megjelennek a tápanyaghiány, és a különböző kórokozók által okozott tünetek. - Magasak a kezdeti beruházási költségek, de egész évben folyamatos a termelés. |

| Szabadföldi zöldségtermesztés | |
|--|---|
| Előnyök | Nem kívánt hátrányos tényezők |
| <ul style="list-style-type: none"> - A szabadföldi termesztés során a megfelelő évszakokban, időszakban, szinte mindegyik zöldségnövényünk termeszthető. - Tápanyag-utánpótlásként szerves trágyákat, szerves ipari hulladékokat, ásványi trágyákat, baktérium trágyákat, zöldtrágyákat és komposztokat is fel tudunk használni, ezért kevesebb a műtrágya felhasználás. - A vetésgörög megvalósíthatósága miatt kevésbé terjednek el a kórokozók és kártevők. - A vetésváltással javítjuk a talaj szerkezetét. - Az előírt szabályok betartása mellett alkalmas jó minőségű biotermékek előállítására is. - A termesztés gépiesíthető, de emberi munkát is igényel, ezért a szántóföldi termesztési régiókban kevésbé alakul ki a tartós munkanélküliség. | <ul style="list-style-type: none"> - A növényvédelem csak nagyüzemi, költséges gépekkel végezhető hatékonyan. - Kiváló beltartalommal rendelkező zöldségnövények termesztendők, de a termesztés függ az időjárási viszonyosságaitól, ezért az állomány nem mindig egyöntetű. - A termesztés ökonómiaja csak több hektár nagyságban kifizetődő. - Kisebb parcellákon való zöldségtermesztés általában veszteséges. - A termesztés közeli vízforráshoz kötött, az öntözőberendezés működtetése a helyi csapadékviszonyokhoz igazított. |

Szabadföldi zöldségtermesztés

A szabadföldi zöldségtermesztés a kertészetben a legősibb termesztési forma. A talaj termékenységét kihasználva, az ember már az ókorban termesztett zöldségnövényeket. A jó termőtalaj a növény számára optimális fizikai, kémiai és biológiai körülményeket képes biztosítani. Ebből kiindulva a talaj és a növény kölcsönhatását hasznosítva alakult ki később a szervezett, tudatos zöldségtermesztés. Természetesen a talaj mechanikai megmunkálását, a vetésgörög/vetésváltás kialakítását, a tápanyag-utánpótlást, és néhány speciális munkafázist, a szabadföldi zöldségter-

mesztés során az adott kultúra igényeihez igazodva kell minden évben elvégeznünk. A zöldségnövények számára legfontosabb edafikus (talaj), ökológiai, agrokémiai és mikrobiológiai tényezőket, a szántóföldi zöldségtermesztés során számos tényező befolyásolhatja. A termesztés minden lépése mindig a növény biológiai ciklusát követve történik. Először néhány gondolatban elemezzük a szántóföldi zöldségtermesztés előnyeit és nem kívánt tényezőit.

Napjainkban a szabadföldi zöldségtermesztés területe egyre csökkenő mértéket mutat, ezért pontos, hitelt érdemlő adatokat nem tudunk felállítani.

Hazánkban a zöldségnövények mintegy 80-120 ezer hektár területet foglalnak el. A szántóföldi zöldségtermesztés háttérbe szorult az intenzív zöldségajtatással szemben. Az intenzív zöldségajtatásban lényegesen nagyobb mennyiségű termést tudunk betakarítani egységnyi területről, kisebb a munkaköltsége, modernebb technológia, és még számos előnnyel bír.

Dr. Lantos Ferenc
PhD docens

Szegedi Tudományegyetem
Mezőgazdasági Kar

Fűzfajok (*Salix spp.*)

A fűzfa kérgét évezredek óta használják fájdalom- és lázcsillapításra. A fűzfakéregből előállított Aspirin volt az első iparilag gyártott gyógyszer. A fűz erős gyökérzetével az ártereken védi a gátakat, csökkenti a víz erejét, sebességét. Hajlékony vesszőiből kosarat fonnak, puha fájából gyufa és papír készül. Bizonyos fajait ún. energiafűzként biomassza előállítására nálunk is egyre nagyobb mértékben termesztik. A baraka a húsvét egyik fontos jelképe.

Előfordulása

Az északi féltéke mérsékelt övében elterjedt fajokról van szó. Több fűzfaj is honos nálunk, ezek országsszerte vadon fordulnak elő. Többségük folyópartok melletti árterületeken, nedves réteken él. A nyárfajokkal együtt az alföldi ártéri erdők uralkodó fái.

Környezeti igényei

Általában pionír növények, tehát az elsők közt telepednek meg a területen. Gyökereik gyorsan átszövik a talajt, ezzel szerepet játszanak a talaj megkötésében, javításában. Talajban nem válogatnak, ha megfelelő a vízellátottság. Szikések kivételével minden talajtípuson megélnek, leginkább azonban a tápanyagban gazdag, hordalék-, kavics-, öntés- és homoktalajokon érzik jól magukat. A semleges, enyhén savas kémhatású talaj kedvező számukra. Víz- és fényigényük nagy. Igénylik a folyamatos és jó vízellátottságot, sőt az időszakos vízborítást is elviselik. Hőigényük eltérő: a fatermetű fajok általában melegkedvelők, az alacsonyabb növésűek a hűvösebb éghajlatot kedvelik.

Botanikai leírása

A fűzfajok a fűzfafélék (*Salicaceae*) családjába tartoznak. Nemzetségük sok fajt, alfajt, hibridet foglal magában. A legfontosabb hazai fajok: fehér fűz (*S. alba*), kosárfonó fűz (*S. viminalis*), amerikai fűz (*S. x americana*), csigolyafűz (*S. purpurea*), törékeny fűz (*S. fragilis*), boroszlánképző fűz (*S. daphnoides*).



Lombhullató, fás szárú növények. A hazai fűzfajok általában nagyméretű cserjék vagy fák, ritkábban kisméretűek. A kéreg hosszan repedezett, fajtól függően barnásszürke, sötétebb vagy világosabb barna. Hajtásaik, vesszőik hosszúak, vékonyak, hajlékonyak. A levelek egyszerűek, hosszúkásak, különböző mértékben fűrészesek, ritkán ép szélűek. Kétfajta, rovarporozta növények. Kora tavasszal virágzanak, általában még a levelek megjelenése előtt. Füzérvirágzatukat a köznyelvben barkának nevezik. A termős virágok nektárt tartalmaznak, illatosak, a méhek szívesen keresik fel őket. Toktermésük van, a szél terjeszti a repítő szőrös magvakat.

Hatóanyaga

A kéreg legfontosabb hatóanyagai fenol-glikozid típusú vegyületek, legjelentősebbek a családról elnevezett szalicin és származékai (szalicilalkohol, szalicilsav). Tartalmaz még cseranyagokat és flavonoidokat.

Gyógyhatása, felhasználása

Gyulladáscsökkentő, fájdalomcsillapító hatású. Már az ókorban ismerték, elterjedten használták. Különösen nagyobb adagoknál azonban gyomor- és

bélrendszeri problémák jelentkeztek. Nagy áttörést jelentett, amikor felfedezték, hogy a szalicilsav acetilézésével jelentősen tompítani lehet a szer gyomorirritáló hatását. 1899-ben dobta piacra a német Bayer cég az acetil-szalicilsav hatóanyagú új gyógyszert, az Aspirint, amely a mai napig az egyik legnagyobb mennyiségben eladott gyógyszer. Eredetileg fűzfakéregből vonták ki a szalicilsavat, ma már szintetikusán állítják elő. Richter Gedeon az aszpirin savi hatását kalcium-karbonáttal közömbösítette és létrehozta annak kalciumsóját, így született meg a Kalmopyrin. Ezzel az átalakítással a gyógyhatása nem sérült, viszont a gyomorbéli és egyéb kedvezőtlen mellékhatások tovább csökkentek, sőt mivel vízdoldhatóvá tette a vegyületet, annak hatása gyorsabbá vált.

Az acetil-szalicilsav, a nem szteroid fájdalomcsillapító és gyulladáscsökkentők csoportjába tartozik. Alkalmazható enyhe és középérső fájdalmak: pl. fejfájás, fogfájás, hátfájás, ízületi fájdalmak és menstruációs fájdalom; továbbá lázas, meghűléses megbetegedések kezelésére.

Az acetil-szalicilsav meggátolja a vérlemezkék (trombociták) összetapadását, ezzel késlelteti a vér-





alvadást és csökkenti a vérrögök kialakulását (hétköznapi szóhasználatlaltal „vérhígító”). Véralvadás-gátlásra használják szív- és érrendszeri trombotikus betegségek megelőzésére, ill. szívinfarktuson átesett betegeknek.

Mellékhatásként gyomor- és bélrendszeri panaszok, de túlérzékenységi reakció is kialakulhat. Terhesség és szoptatás alatt csak orvosi felügyelet mellett alkalmazható, 12 évesnél fiatalabb gyerekek számára nem javasolt alkalmazása. Ugyancsak ellenjavallt asztmások, cukorbetegség, köszvényesek, máj-, ill. vesebetegség, fekélyben szenvedő személyek számára. Ma, amikor a természetes gyógyszerek újból tért hódítanak, a fűzfakérget is egyre többször használják láz- és fájdalomcsillapításra, amely eseti alkalmazásokban hatásos és biztonságos, de ha hosszabb ideig szükség van a terápiára, akkor a gyári készítményeket kell választani.

Ajánlott napi adagja 6-12 g kéreg, amelyet 1,5-2 dl szobahőmérsékletű vízben 8 órát áztatva, vagy forró vízzel leöntve, 15-20 percig állni hagyva, majd leszűrve készíthetünk teát.

A szalicilsavat (népiesen szalicil) élelmiszerek tartósítására iparilag már nem használják a szervezetben történő felhalmozódásának veszélye miatt, de házi tartósításra még beszerezhető.

Külsőlegesen borogatás, alkoholos kivonat vagy kenőcs formájában helyileg, vágott vagy égett sebek és egyéb bőrproblémák, gyulladások, fertőzések gyógyítására használható. Gyorsítja a külső bőrréteg hámlását, így a faggyúmirigyek nem tömődnek el, és gyorsabban képződik új bőr. Ezért számos bőrápolószer, kozmetikum készül belőle, akne, bőrkeményedés, tyúkszem, szemölcs és korpásodás kezelésére.

Fája puha, leginkább faragványokat, háztartási eszközöket, gyufát, papírt készítenek belőle. Hajlékony vesszőiből kosarat, bútort fonnak. Az ún. energiafűzek gyorsan növekvő biomasszájának elégetésével szolgáltatnak megújuló energiát.

Gyűjtése

A vesszőkről, vékonyabb ágakról februárban, március elején gyűjtik a kérget. A 30-40 cm távolságban ejtett két gyűrűs metszést hosszanti vágással összekötik, majd a kérget lehántják. Az így nyert kéreg 1-2 mm vastag, sima vagy hosszanti irányban ráncos, összegöngyölgődő. A fiatal, legfeljebb egy éves hajtások is gyűjthetőek, ezek egészben száríthatók. A kérget, hajtást napon vagy árnyékban, jól szellőző helyen, esetleg műszárítóban 50-60°C-on szárítják.

Termesztése

Hazánkban gyógyászati felhasználásra nem termesztenek fűzet, a kéreg gyűjtéséből származik. Mivel a fűzek a leggyorsabban növekvő fajok közé tartoznak, biomassza előállítás céljából, megújuló energiaforrásként termesztik őket. Különösen a magas talajvízű, víznyomós vagy időszakosan vízzel elöntött területeken jelentenek alternatívát. Az energetikai ültetvény telepítése támogatott, de engedélyköteles. Bár jóval kisebb mértékben, de hajlékony vesszőikért a kosárfonásra alkalmas fajokat is termesztik.

Dr. Koczka Noémi

SZIE Mezőgazdasági és Környezettudományi Kar



BOGYÓS GYÜMÖLCSŰEK TERMESZTÉSE

AMINORET® SZERMARADÉKMENTES TECHNOLÓGIÁVAL



Bogyós gyümölcsű növények (bodza, szamóca, ribizli, áfonya) ültetvények telepítéséhez és fenntartó tápanyag visszapótlásához érdemes megfontolni az alábbi, tápelemek szerint részletezett táplálási javaslatot.

NITROGÉN: műtrágyák használata esetén kifejezetten nitrogén pótlása általában egyenetlen, mert könnyen kimosódik, különösen a homoktalajokból.

FOSZFOR: kritikus szerepe lehet az ültetvényekben, különösen a magas pH-jú, szerves anyagokban szegény, meszes talajokon.

KÁLIUM: jó minőségű bogyósok termeléséhez nélkülözhetetlen tápelem. Még káliumban gazdag talajokon is fontos a visszapótlása, mert –különösen meszes talajokon) más elemek (pl. Ca, Mg) akadályozhatják a kálium felvételt.

MIKROELEMEK (vas, bór, cink, magnézium stb.): jelentős hatása van a termés mennyiségre, cukorfokra, fenol minőségre, színanyagokra és pl. a termés savtartalmára. Mikroelemek hiánya alapvetően befolyásolhatja a termesztés eredményességét.

SZERVES ANYAGOK: számos tápanyag-hiány tünet kialakulásának egyik oka a szerves anyagok hiánya lehet.

SZERVES ANYAGOK A TALAJBAN

Termő ültetvényben novembertől márciusig érdemes kijuttatni 1,5-2,0 tonna/ha Tribú NPK 3-3-3 granulált szarvasmarhatrágyát, valamint 0,6-1,2 tonna/ha Italpöllina 12-5-15 SK szerves-ásványi eredetű növényi tápanyagot, mely biztosítja a növény teljes vegetációs ideje alatt a szükséges tápanyagokat, köszönhetően a magas szerves nitrogén-, foszfor- és káliumtartalmának.

A pelletben található nagy mennyiségű biológiailag aktív összetevő életre kelti a kifáradt, humuszban szegény talajokat. Nemcsak egyszerűen tápanyagot szolgáltat, hanem a formulában található elemeket a növény igénye szerint a baktériumflóra segítségével bontja és adagolja.

EXTRÉM BOGYÓMINŐSÉG

A bogyó minőségének javítása céljából a virágzás előtt és után, valamint intenzív bogyonnövekedéskor Auxym alkalmazása ajánlott 700 ml/ha dózisban.

Az AUXYM növényi eredetű biostimuláns lombtrágya. Az AUXYM-ot olyan természetes növényi kivonatokból állították össze, amely a növények élettani fejlődését hatékony módon képes segíteni.

Gyorsan felszívódó, anyagcserét optimalizáló készítmény, mely a vegetatív (szár, lomb) és generatív (virág, termés) részek sejtosztódását segíti. Ezáltal növeli a gyümölcsök cukortartalmát és érzékszervi minőségét.

ERŐS NÖVÉNY, MEGNÖVEKEDETT TERMÉSMENNYISÉG

A vegetatív növekedés idején különböző növényi aminosav alapú lombtrágyák erősítik a növények immunreakcióit és javítják a termés minőségi paramétereit (szín, íz, konzisztencia), valamint növelik a termés mennyiségét.

A TRAINER aminosav- és glükózsavbázisú szerves lombtrágya. A szerves nitrogén és aminosav kombinációjának köszönhetően a kezelés hatására a növény látványos és lendületes fejlődésnek indul. Az aminosav azonnal felszívódik a lombon keresztül, és a növényi szövetekben néhány órán belül kifejti hatását. Ezen alapul a TRAINER adjuvánsként történő alkalmazása, hiszen bármilyen hozzáadott szert (pl. gombaölőszer) könnyen bejuttat a növényi szövetekbe. Javasolt dózisa 2-3 liter/ha.

A SCUDO különleges, aminosav- és glükózsavbázisú lombtrágya aktívrez- és aminosav tartalommal.

A szerves nitrogén és aminosavval együtt kijuttatott rézkombináció hatására a növény természetes ellenálló képessége jelentősen növekszik.

Az aminosav azonnal felszívódik a lombon keresztül, és vele együtt a réz a szállítószövetekbe jut. A réz nem a lombfelszínen, hanem a szövetekben fejti ki hatását, ennek köszönhetően gomba- és baktériumos betegségek nem képesek a növényen megtelepedni. Javasolt dózisa 0,7-1,5 liter/ha.

A MYR MICRO komplex mikroelem-tartalmú lombtrágya bór-, vas-, mangán- és cinktartalommal.

A mikroelemek utánpótlásával megelőzhető a hiánytünetek, az aminosavaknak köszönhetően a mikroelemek könnyen a növény szövetébe jutnak és mobilizálódnak. Használata eredményeként a növény természetes ellenállósága, immunháztartása erősödik. Abiotikus stresszhelyzetre (alacsony és magas hőmérsékletek, jégverés, fagy stb.) a növény regenerálódása gyorsabb és eredményesebb. Javasolt dózisa 1,5-2,5 liter/ha.

ZFW Hortiservice® **Aminoret®**
www.hortiservice.hu velemény és szermaradégmentes technológia szermaradégmentes technológia

Italpöllina 12-5-15
organo-minerál trágyagranulátum
TRIBÚ 3-3-3
szerves marha trágyagranulátum

TRAINER | SCUDO | AUXYM
aminosav bázisú lombtrágyák

NÖVELJEN TERMÉSBIZTONSÁGOT! Tel.: +36-76/411-836
ZFW HORTISERVICE KFT. H-6000 Kecskemét, Halasi út 25. E-mail: info@hortiservice.hu Web: www.hortiservice.hu

Versenyelőny képzés specializációval a kisüzemi gombatermesztésben - különleges megoldások

Előző lapszámomban volt szó azokról a tényezőkről, amelyekkel egy kisüzemi gombatermesztő csökkentheti a körülötte levő piaci verseny kiélezettségét. Ezek a feldolgozási szint diverzifikáció, az alternatív értékesítési csatornák, a természetesi specializálódás, a technológiai kiválóság, valamint az integráció szintje és típusa. A technológiai kiválósággal szereshető versenyelőny után a következő két lapszámomban a specializált természetés nyújtotta lehetőségek kerülnek röviden terítkre.

Az aktuális cikk pár szokatlan megoldást mutat be, míg a következő számomban lehet majd olvasni a szélesebb kör számára is kézzel fogható specializációs módokról.

Magyarországon a kisüzemi gombatermesztés - egyelőre - elsősorban kalapos gombák (ezen belül is csiperke és laskagombafélék) friss étkezési célú, zárt természetberendezésekben zajló előállítását, esetenként kültéri (legtöbbször rönkös), hobbi természetését jelenti.

A gombatermesztés tulajdonképpen egy fermentációs eljárás, amely során az alapanyagok széles körét az adott gombatorzs az enzimjei segítségével átalakítja. Szűkebb értelemben ez természetesen legtöbbször makroszkópikus gombák termőtesteinek friss fogyasztásra való előállítását jelenti, de a világ különböző részein az éghajlati adottságok, kulturális hagyományok és az elérhető technológiai színvonal függvényében más és más tartozhat a kisüzemi gombatermesztés fogalmába.

Le a kalappal!

Már ma is számos, olykor meghökkenítő természetési mód létezik, ahol egyáltalán nem cél a mindenki által ismerős "kalapos" termőtest előállítása. Ezek egy része világszerte már most is sok helyen folyik kistermelői keretek között, mások várható, hogy elérhetővé válhatnak a következő évtizedekben.

Egy példa erre a magyar gyomor számára szokatlan, másutt viszont közkedvelt ételiszter a nálunk is állandó kórokozóként a kukorica állomány 2-10%-án előforduló, akár természetesi is okozó golyvásüszög, előkelőben: **kukoricagomba** vagy **mexikói szarvasgomba** (*Ustilago maydis*). Az ételt már az aztékok idejében is fogyasztották *cuitlacoche* néven. Csak Mexikóban már a kilencvenes évek végén 400-500 tonnát adtak el belőle évente. A természetése szántóföldi keretek között, a kukoricaszemek természetes beoltásával történik. Kiskereskedelmi kilónkénti ára 10-20 ezer Ft körül alakul. Hazai engedélyezett természetési, vagy begyűjtési lehetősége egyelőre nem ismert, csak import, feldolgozott formában megvásárolható.



Forrás:Shutterstock

Indonéziából indult hódító útjára a szójababszemek, gabonafélék, illetve bizonyos ételiszteripari anyagok feldolgozásából visszamaradt melléktermékek (pl földimogyoró olaj előállítás melléktermékei) fermentálásával nyert ízletes húspótló, amelyet a használt gombatorzstól és alapanyagtól függően **tempeh** (*Rhizopus oryzae/oligosporus*), **fekete onkom** (*Rhizopus oligosporus*) vagy **piros onkom** (*Neurospora intermedia var.oncomensis*) néven ismernek. Előállítása tipikusan kisüzemi keretek között pár nap alatt történik. Különös gondot kell fordítani a higiéniaira a magas fertőzésveszély miatt. A tempeh kilójának kiskereskedelmi ára itthon 4-5 ezer Ft körül alakul. Hazai természetés is létezik, amelyről a keretes írás számol be bővebben.



Forrás:Shutterstock

Már nálunk is kapható a "vörös rizs", vagy angkak. Ebben az esetben a rizszemeket *Monascus purpureus* penészgomba-törzsszel oltják. Ez a gomba, amit megtévesztően vörös élesztőnek is hívnak, adja a pekingi kacsa jellegzetes színét is és ismert ételiszter-színezék. A vörös rizst már 2000 évvel ezelőtt is fogyasztották a mai Kína területén. Napjainkban kisüzemi körülmények között elterjedten gyártják (hazai gyártása nem ismert). Ennek során a rizszemeket beoltják a gombatorzsszel, majd egy hetes keverésekkel megszokított érlelést követően kiszárítják és értékesítik. A vörös rizs ára itthon 1000-1500 Ft körül alakul (1kg), bio minősítéssel kb 2500 Ft. Étrendkiegészítőként is kapható, feltételezett koleszterincsökkentő hatása miatt.

"Quorn" márkanév alatt egy, a nyolcvanas években közel tíz éves kísérletet követően piacra dobott, laboratóriumi körülmények között, folyadékultúrában előállított gombatorzsból (*Fusarium venenatum* PTA-2684 törzse) nyert mikoprotein (gombafehérje alapú) termékcsaládot értünk, ami különösen az Egyesült Királyságban népszerű, magas proteintartalmú húspótló. A törzs nem azonos a nálunk ismert kórokozó *Fusarium* törzsekkel, és természetesen emberi egészségre káros mikotoxinokat sem termel. A rá vonatkozó szabadalom 2010-ben lejárt, így ma már elméletileg bárki előállíthatja a megfelelő technikai felkészültséggel. Mindemellett

kisüzemi gyártására egyelőre nincs példa. A majd 60 féle változatos készítéllé formált Quorn termékcsalád az angliai Tesco-kban kb. 3000 Ft-nak megfelelő áron kapható (1kg). A szigetország-beli húspótlók piacának mintegy 60%-át birtokolja. A gyártó cég forgalma 2015-ben 158 millió font (kb. 60 Mrd Ft) volt. Ezek a számok úgy lehetségesek, hogy komoly marketing erőfeszítéseknek köszönhetően, legalább annyi vásárlója kerül ki a rendszeres húsfogyasztók, mint a vegetáriánusok közül.



“Csirke”-falatkák gombafehérjéből

Forrás: Quorn

Ellépve az élelmiszer célú természetstől, kísérleti üzemek létesültek a **polisztírol csomagolóanyagok**, vagy éppen az **állati bőr** gombatermékekkel való kiváltására. Előbbire példa az amerikai **Ecovative** startup, amely két egyetemista otthoni kísérletéből nőtte ki magát olyan cégek partnerévé, mint pl. a Dell vagy a Puma. A szabadalmaztatott alapötlet szerint, egy “öntőformát” töltenek meg mezőgazdasági hulladékanyaggal, majd beoltják egy gyorsan növekvő gombatörzsszel. A termőtest képzést nem várják meg, a formára átszótt, hőkezelt anyag az értékesítésre kerülő termék. Szörfdeszkától és kísérleti dróntól kezdve, bortartón, bútorokon, dekorcsempén át, hőszigetelőanyagokig és csomagolástechnikai alapanyagokig sokféle felhasználást találtak.



Asztali rendszerező gombafonál biomasszából

Forrás: Ecovative

A termékek önköltségi ára magasabb, mint a nagyüzemben előállított műanyagoknak, de kiváló környezetbarát alternatívát jelentenek. Egy közel 200 millió forintnak (!) megfelelő innovációs díj elnyerését követően 2006-ban alakult cég, ma már több ezer m²-en szöveti a termékeit. Az alapszintű gyártás (tulajdonképpen átszövetés és hőhatással inaktiválás az átszövetés végén) technikailag kisüzemi méretekre is könnyen átültethető lehet, komolyabb költséget az új termékek kikísérletezése pl. csomagoló, és hőszigetelési cél esetében az ipari és szakhatósági jogi és biztonsági engedélyeztetés jelent. Életképessége ezen felül nagyban függ attól, hogy rendelkezésre áll-e olcsó mezőgazdasági hulladékanyag, és van-e az árprémiumot megfizetni hajlandó, elkötelezett partnercég.



Ecovative gombafonalakból készített elbomló drone váz természetvédelmi területeken való használatra

Forrás: Eli Block/Stanford-Brown-Spelman IGEM Team

Itthon is ismertek a vadon begyűjtött bükkfatapló termőtestéből készült, bőrhatású ún. **amadou** sapkák, táskák és lakásdekor elemek, de már vannak kísérletek természetből alapanyagból készült használati tárgyak és ruhaneműk előállítására is: 2017 február 12-ig Utrechtben tekinthető meg a “Fungal Futures” (azaz “Gomba Jövő”) elnevezésű kiállításon, gombafonalakból készült **ruhák, cipők és bútorok**. Ezek kisüzemi termesztési/gyártási módja többnyire egyelőre nem kidolgozott.



Gombaszínanyagokkal festett gyapjúfonalak

Forrás: Erin Raymond, Puget Sound Mycological Society

Egészen niche piac számára érdekes a gomba színanyagokkal történő **gyapjú- és selyemfestés**. Ebben a szegmensben jelenleg elsősorban vadon gyűjtött fajok (csere) kereskedelme folyik. Ezekből pár faj kisüzemi termesztése lehetséges, de üzleti életképessége kétséges.



Muskin, azaz gombabőr karkötő

Forrás: Mycoworks

Összefoglalásképpen: A technológia fejlődésének és globalizációnak köszönhetően egyre többféle gombatermesztési mód válhat ismertté hazánkban is a következő évtizedekben. Természetesen elsősorban az étkezési és étrendkiegészítési célú kalapos gombák palettájának bővülése valószínűsíthető a legtöbb kisüzemi gombatermesztő számára, de egy-egy innovatív kistermelő a cikkben felsoroltakhoz hasonló kreatív megoldást megvalósítva is megtalálhatja a számításait.



ESETANULMÁNY: Tempehguru, az első magyar tempeh kisüzem

Rozovits Mihály és családja közel 5 évvel ezelőtt vágott bele a tempehkészítésbe. Egy barát indonéziai úti beszámolója hozta az ötletet. Akkoriban még szinte senki sem hallott itthon erről az élelmiszerről, mindenben magukra voltak utalva. Ma már számos biobolt és vegetáriánus étterem kínálatában megtalálható a termékük. Az általuk gyártott hazai GMO mentes bio szójababon előállított vákuumsomagolt tempeh, a *magyar ízvilághoz jobban illeszkedve* lágyabb, kevésbé markáns ízű mint az indonéz, vagy éppen a holland üzletekben kapható változatok. A közlekedésgépész apa, a lánya által olvasott idegen nyelvű információk alapján *saját maga tervezte és építette meg* az előkészítés és átszövetés gépeit, és alakította ki a higiénikus gyártóhelyiségeket a családi ház pincéjében. *Fél évtizedes kísérletezésbe* és finomhangolásba telt a valóban stabil gyártás elérése. A tevékenység továbbra is kiegészítő, bár egyre megbízhatóbb bevételi forrás. Egyelőre a teljes kapacitás mintegy fele van kihasználva.



A büszke tulajdonos az üzemben

Üzleti elemzés: A Tempehguru következő, korántsem teljes, elemzését mintául véve, ki-ki folytathat hasonló gondolatmenet saját kisüzemi gombatermesztésére vonatkozólag. **Termékpozicionálás:** A terméket egészséges húspótlóként pozicionálják világszerte. A vegetáriánusok és vegánok mellett fontos szegmens a makrobiotikus étrendet követők csoportja. **Életciklus elemzés:** A termék itthon az életciklus vezető szakaszában tart, azaz ugyan kevés a versenytárs, de a természetnek meg kell teremteni a piaci igényt, ki kell dolgozni a megfelelő technológiát, miközben a kis volumenű eladások eleinte nem fedezik a felmerült költségeket. **Helyettesítő termékek, versenytárs-elemzés:** az árképzésre eredetileg hatással volt a versenytárs

import (olasz) tempeh árszintje, amellyel egyébként sikerrel vette fel a versenyt a magyar termék. Az eladott volument kedvezőtlenül befolyásolhatja az ún. helyettesítő termékek alacsonyabb ára is: pl. a szójagranulátum vagy a bio csirkehús. A tempeh frissen csak rövid ideig tárolható, és a vákuumsomagolt változat hazai piaca is igen kicsi. Emiatt, bár pl. Hollandiában - részben a nagyobb versenynek és kedvezőbb gazdasági-fogyasztói feltételeknek köszönhetően - csupán harmada(!) az ott készült tempeh kiskereskedelmi ára, mint nálunk, itthon valószínűleg nem kell jelentős európai vagy távol-keleti konkurenciával számolni. **Költségek és nyereségesség:** Az itthoni önköltségi ár még úgy is magas, hogy a termesztő nem veszi számításba a saját munkaerejét, idejét és a berendezések üzemeltetésének költségeit. A fő költség összetevők a 2 legfontosabb nyersanyag, közel azonos arányban, amelyeken jelenleg nem érhető el jelentősebb megtakarítás. Egyik a jelenleg csak külföldről rendelhető gombatorzs oltóanyaga. A másik a hazai természetű GMO mentes és bio minősítésű, előfeldolgozott szójabab. Mivel ez utóbbi csak egyetlen forrásból beszerezhető, így a beszerzési ár nem túl alkuképes. A szójabab gyártó bio minősítését a tempeh gyártó a saját termékén nem tudja érvényesíteni, a tempeh eladási volumenéhez viszonyítva magas minősítési költségek miatt. Az egyetlen beszállító veszélyforrás is, kiszolgáltatott helyzetet teremthet. **Növekedéspotenciál:** Itthon gátolja a széles körű elterjedését, 1) a húsközpontú magyar konyhai tradíciók, 2) a rendkívül érzékeny piac, 3) az alacsony marketingbüdzsé és 4) az alapanyagok magas ára. Ezek miatt egyelőre csupán kiegészítő üzleti tevékenységként végezhető, és nem is nagyon bír eltartani több belépőt a piac. Jó hatással lehet az egészségtudatos étkezés terjedése, a javuló életszínvonal, növekvő fizetőképes kereslet, illetve pl. termékmarketingre is fordítható piacfejlesztési/agri-innovációs támogatások, pályázatok.

Versenyelőny-képzés: (kategóriák: *alacsony, elégséges, jó, magas, igen magas*)

Termesztési specializálódás: *magas*. Elfordulva a fősodortól, egészen különleges gombatermék előállítására specializálódott, ahol szinte nincsen közvetlen versenyhelyzet. Amint több piaci belépő és/vagy nagyobb piaci igény keletkezik,

szükség lesz további diverzifikációra a versenyelőny fenntartásához, pl. különböző fűszerezésű és alapanyagokon készült friss/vákuumsomagolt vagy feldolgozott tempeh félésegek vagy egyéb, a meglévő beruházással, esetleg kisebb további befektetéssel gyártható fermentált ételfélésegek). **Technológiai kiválóság:** *jó*. Hazai viszonyok között kifejezetten igényes saját kezűleg gyártott berendezések, megfelelően magas higiéniaát biztosítva. Nagyobb versenynél, volumennél és kimondottan magas elvárásokkal rendelkező vevőkörnél (pl. Egyesült Államok, Nyugat-Európa), már indokolt nagyobb beruházás élvonalbeli, termelékenyebb berendezésekbe és szűrős-túlnyomásos steril rendszerekbe.

Feldolgozási szint diverzifikáció: *elégséges*. Elsősorban vákuumsomagolt terméként kerül értékesítésre. Házilag kikísérletezésre kerültek feldolgozási lehetőségek is, de ezekre jelenleg nincsen piaci igény, mint ahogy itthon nehézkesnek látszik a vákuumsomagolás nélküli, friss termék értékesítése is. **Alternatív értékesítési csatornák:** *magas*. A kis volumen és rövid pultontarthatóság miatt a hagyományos értékesítési csatornák helyett bioboltok, webshopok és éttermek a fő csatornák. A "termelőtől az asztalra" szövetkezetben egyelőre mérsékelt a siker, ezen a termék ismertségének a növekedése javíthat. **Integráció szintje és típusa:** *alacsony*. Egyes országokban a tempehkészítő saját farmgazdasággal is rendelkezik, vagy a tempeh-t szomszédos gazdaságok terményeivel együtt csomagolják értékesítésre (pl. makrobiotikus ételkosár) egy ismertebb közös márkanév alatt, vagy pl. egy nagyobb feldolgozó beilleszti egyéb növényi alapú, húspótló készítményekből álló portfóliójába. Ezekkel a lépésekkel csökkenthetők a tempeh gyártójára jutó marketing költségek, és növekedhet a piaci biztonsága, viszont korlátozhatja az önállóságot. A magyar példa esetében integrációs lehetőségek felkutatása akkor válna indokolttá, amennyiben az értékesítési volumenben minőségi ugrást tervezne a kisüzem, amelynek megvalósítását megkönnyítené egy szorosabb kooperáció.

Hajdu Csilla
kertészmérnök-okleveles közgazdász
GEA - Gombák Ezer Arca Non Profit Kft.
Mobilgomba szakmai partner
Tel: +3630 555 4226
E-mail: gombakezerarca@gmail.com
Web: www.gea.blogspot.hu

Szarvasgomba-termesztés: egy régi-új mezőgazdasági alternatíva

Bizonyára kevesen tudják, hogy a 19. században tonnaszám szállították a szarvasgombát a bécsi piacra az akkori Magyarország területéről. Bár a szarvasgomba-keresés, mint foglalkozás nem volt elterjedt, aki olvasta *Pák Dienes Vadászattudomány* c. művét, iránymutatást kaphatott a szarvasgomba-gyűjtésben használatos kutyák kiképzéséről is. Ugyanebben az időszakban, Franciaországban már a szarvasgomba termesztésével próbálkoztak, annyira sikeresen, hogy az éves termés elérte az 1000 tonnát is. Ez a szám azért is figyelemreméltó, mert manapság annak ellenére, hogy Európában az elmúlt 50 évben sorra létesültek a modern ültetvények, a termés nem haladja meg az évi 100 tonnát.

A francia sikerek hazánkban is felkeltették az erdészeti szakemberek érdeklődését, már a 20. század fordulóján szorgalmazták a szarvasgomba termesztését. A további évtizedek azonban nem kedveztek ennek a különleges csemegének, a rendszerváltásig csak lelkes tudósok foglalkoztak a témával. Aztán a 90-es évek elején újra „felfedezték” a szarvasgombát, hobbigyűjtők kezdték járni a hazai erdőket. Manapság érdeinkben évente mintegy 10-25 tonna szarvasgombát gyűjtenek, ennek nagyrésze exportra kerül. A gyűjtés ma már szigorúan szabályozott, mind a gyűjtőnek, mind a kutyájának vizsgát kell tennie. A disznóval való keresés – bár Franciaországban nagy hagyománya van – a hazai erdőkben nem engedélyezett.

A leggyakoribb gyűjtött faj az Európa-szerte elterjedt **nyári szarvasgomba** (*Tuber aestivum*). Az egyenetlen, fekete felszínű, barnásan márványozott húsu gomba illata leginkább a főtt

kukoricára emlékeztet. Átlagosan dió-alma nagyságú, de akár kilós példányok is előkerülhetnek belőle. Két éve épp a Jászságban került elő egy 1,28 kg-os példány. A nyári szarvasgomba nevéhez méltóan május-júniusban kezd érni és egészen a komolyabb fagyokig szedhető, a gyűjtés időszaka hivatalosan december 31-én ér véget. Itthon lombhullató erdőkben gyakori, hiszen gyökérkapcsolatan él tölgyekkel, hársakkal, gyertyánnal, mogyoróval. Ára a szezon elején alacsonyabb, 30-40 euró kilónként, mivel a legtöbbször gyenge minőségű termést a konzervgyárak vásárolják fel, ősze azonban 100-200 euróra is felszökhet a felvásárlási ár, főként az első osztályú gomba esetében.

A mediterrán régióban évszázadok óta gyűjtött és sikeresen termesztett **francia szarvasgomba** (*Tuber melanosporum*) hazánkban nem fordul elő természetes élőhelyeken. Bár az első termesztési próbálkozások ehhez a fajhoz fűződtek, az itthoni hótakarómentes téli fagyok nem kedveznek a decembertől márciusig termő gombának. Ugyanakkor a nyugat-európai termés nagyrészt ez a gomba adja, a legnépszerűbb termesztett faj, mely meghódította a Világot, Chilétől Dél-Afrikán át Ausztráliáig termesztik enyhe éghajlatú régiókban. Latin nevét jellegzetes fekete glebájáról (a termőtest „húsa”, a spóraképző fonalak összessége) kapta.

A médiában gyakran szereplő, különleges **isztriai szarvasgomba** (*Tuber magnatum*) hazánk egyes ártéri erdeiben fordul elő fő növénypartnerei, a tölgyek és a különböző nyárfák társaságában. Okkeres-sárgás, sima felszínű termőteste jellegzetesen fokhagyma illatú, húsa bar-

nás, erezett. Európában termőterülete Észak-Olaszországtól Törökorszáig terjed, szezonja október-november tájékára tehető. Termésmennyiségét és emiatt árát is jelentősen befolyásolja az évjárat, kilónkénti felvásárlási ára átlagosan 500 és 1500 euró között mozog.

A fent leírt szarvasgomba fajok közül a hazánkban legnagyobb mennyiségben gyűjtött nyári szarvasgomba rendelkezik komoly termesztési potenciállal. A termőhelyben nem válogatós, szinte bárhol termesztethető, ahol kötött-középkötött, jó vízgazdálkodású, semleges vagy enyhén bázikus kémhatású, mészmentes vagy gyengén meszes talajok fordulnak elő. A hegyvidéken enyhe nyugati vagy északi lejtőkön és völgyekben lehet sikeres a megtelepítése, míg az alföldi régióban a jó vízellátottságú, a felszínhez közeli talajvízű területek a legmegfelelőbbek. Termesztésére több módszer és ezek kombinációja létezik. A legegyszerűbb, úgynevezett erdészeti módszer lényege, hogy a telepítésre szánt makkot a szarvasgomba spóráit tartalmazó szuszpenzióval kezelik, majd elvetik. Az így előkészített makkból kikelő csíranövény korán találkozhat a gomba fonalaival, ez utóbbi pedig rátelepszik a fejlődő gyökérre. A gomba és a növény együtt fejlődik, majd miután az erdő eléri a 8-10 éves kort, megjelennek az első termőtestek. A létrejött erdő különleges, az erdőtörvényben is nevesített rendeltetésű (földalatti gomba termő erdő) kaphat, ez alapján kérhető a hagyományostól eltérő, a gomba igényeit szem előtt tartó kezelés. Az erdészeti szarvasgomba termesztés előnye a költséghatékony telepítés, melyre 2016-tól jelentős uniós támogatás is igényelhető.



1. ábra: Nyári, francia és isztriai szarvasgomba

A szarvasgomba termesztésének nemzetközileg is elfogadott, professzionális módszere az ültetvényes termesztés, melynek alapja a mikorrhizált csemete.

A mikorrhizált csemete olyan konténeres növényi szaporítóanyag, melynek a gyökerén már megtelepedett a szarvasgomba és ezt hazai minősítés is igazolja.



2. ábra: Szarvasgombát termő erdő



3. ábra: Szarvasgomba ültetvény

Az így előállított speciális csemeték ültetésével akár már a 6. évben is megjelenhet az első szarvasgomba termés. A leggyakoribb mikorrhizált csemeték Magyarországon a tölgyek (kocsányos és csertölgy), a kislevelű hárs és a mogorók (közönséges és törökmogyoró). Ez utóbbiak ültetésével többes hasznosítás is elérhető, hiszen a hárs jó mézélő, virága gyógyteának is gyűjthető, míg a mogorók ehető termést hoznak. Fontos leszögezni, hogy a szarvasgomba nem károsítja a növényt, amellyel együtt él, sőt, segíti annak növekedését, ellenállóvá teszi a betegségekkel szemben. A szarvasgomba ültetvényen nem tanácsos trágyázni vagy műtrágyázni és a vegyszerek használata sem indokolt. Ezért a szarvasgomba ültetvény kiválóan alkalmas az öko-gazdálkodásra. A leggyakoribb talajjavítás általában a meszezés, mely egyaránt fontos a talaj kémhatása és szerkezete szempontjából.

Az ültetvény kezelése nem bonyolult és nem igényel állandó jelenlétet: az ültetett fák, bokrok metszése szükségtelen, a sorközök pedig egyszerű gyepesítéssel vagy talajműveléssel tarthatók kontrol alatt.

A szarvasgomba ültetvény tehát jelentősen eltér a gyümölcsültetvényektől, hasonlóság viszont az öntözés szükségessége: a minél korábbi termőre fordulást, majd a termés mennyiségét és minőségét is befolyásolja a víz jelenléte, ezért egy professzionális ültetvény nem képzelhető el öntözés nélkül.

Az elmúlt években, főként a megjelenő Vidékfejlesztés Program támogatási rendszere hatására kialakult egy hibrid módszer, mely ötvözi a két termesztési rendszer előnyeit: ennek lényege, hogy a telepítendő területen szarvasgombával kezelt makkot vetünk nagy mennyiségben, majd a sorokba mikorrhizált gyökerű csemetét ültetünk, így növelve a szarvasgomba jelenlétét a területen. Ezt a módszert támogatja a VP Erdősítés pályázati felhívása is hektáronként 5328 euróval. *A pályázati lehetőségről bővebben az Östermelő következő számában olvashat.*

Csorbainé Dr. Gógán Andrea
tudományos munkatárs
Szent István Egyetem,
Kertészeti Intézet

Különböző szárítási módszerek hatása a késztermék minőségére

Bevezetés, a kutatás céljai

A szárítás olyan posztharvest technológia, melynek célja, hogy a művellet végén a nyersanyag a minőségét megőrizze, emellett tárolásra alkalmas állapotra hozza, annak eltarthatóságát pedig hosszú időre romlás nélkül biztosítsa. Mindezek mellett a piaci és az ipari elvárások további igényeket támasztanak a vízelvonási technikák felé. Elsődleges szempontok között szerepel a magas minőségű végtermék (beltartalom, külső megjelenés, szín, állomány, rehidráció, stb.) és a kedvező energia-fogyasztású, gyors szárítási technológia.

Az ún. liofilizálás vagy fagyasztva szárítás részben megfelel az igényeknek, a végtermék kiváló kémiai-, fizikai-, és mechanikai jellemzőkkel rendelkezik, mivel a nedvességelvonás a száradó anyagból folyékony fázis kikerülésével a szilárd fázisból közvetlen légnemű fázisban történik meg, alacsony nyomás és hőmérsékleti viszonyok mellett. A fagyasztva szárítással előállított késztermék kiváló minősége nem vitatott a tudományterület művelői számára, viszont a módszer élelmiszeriparban való rohamos elterjedését a berendezés magas energia-felvétele lényegesen korlátozza.

Ma már széles körben ismertek - és ipari méretekben is létező - olyan kombinált szárítási eljárások (pl. mikrohullámú-fagyasztva szárítás), amelyek már jóval kedvezőbb működési idővel és energia-felvétellel jellemezhetőek, mint a liofilizálás, megtartva az alapanyag beltartalmi jellemzőit a kezelés végére. Ilyen megfontolásból kezdte el kutatócsoportunk vizsgálni a kombinált infravörös-fagyasztva szárítás hatásait a dehidrált anyagra és a rendszer energia-fogyasztására, hasonlítva a hagyományos liofilizáláshoz. A kombinált szárítás azt jelenti, hogy infravörös előszárítással a száradó anyagból a fizikai víz nagy részét – a termék szöve-

teinek nagymértékű károsodása nélkül – eltávolítjuk, ezután fagyasztva szárítással (utószárítás) a maradék nedvességtartalmat elvonjuk. Itt szeretnénk megjegyezni, hogy ez a szárítási technológia még nem teljesen kidolgozott, a nemzetközi szakirodalomban fellelhető források száma is eléggé hiányos ezen a területen.

Az infravörös vízelvonásra (előszárításra) esett választást indokolja, hogy jóval gyorsabb száradási sebességgel rendelkezik, egyszerűbb felépítésű és ezáltal alacsonyabb energiafogyasztású, mint a liofilizálás.

Az infravörös eljárás javára mondható még, hogy a végtermékben nem megy végbe akkora mértékű károsodás, illetve sokkal egyenletesebb száradás biztosítható, mint a konvekciós hőközlés esetében.

A tanulmányban a következő célokat tűztük ki:

1. Azon hipotézisünk igazolása vagy elvetése, hogy a kombinált infravörös-fagyasztva szárítás kedvezőbb villamos energia-felvétellel rendelkezik, mint a hagyományos fagyasztva szárítás.
2. Eltérő tartósítási eljárással előállított szárítmány összehasonlító minőségi vizsgálata. Műszeres vizsgálatokkal kimutatni, hogy milyen hatással vannak a különböző hőközlési módszerek az anyag színére, textúrájára, rehidrációjára és vízakivitására.

Az alkalmazott módszerek

Nedvességtartalom meghatározása

A szárítási kísérletekben *Packham's Triumph* körtefajtát (*Pyrus communis* L.) használtunk fel, melyet apagyai (Szabolcs-Szatmár-Bereg megye) teremtőlől szereztük be. Az alapanyagot felhasználás előtt hűtőberendezésben tároltuk 5 °C-on. A mintákat megtisztítottuk, eltávolítottuk a hibás részeket és a szennyeződések. A felülettisztítás és a hámozás után az alapanyagot 5 mm-es méretű kockákra szeleteltük fel.

A nyersanyag nedvességtartalma nedves bázisra számolva 81.03 %, ez száraz bázisban kifejezve 4.271 kg víz/kg sz. a. A körte nedvességtartalmát – a szárítás kezdetén és végén – PRECISA HA 60 (Svájc, Precisa Gravimetrics AG) típusú gyorsnedvesség-mérővel határoztuk meg. A nedvességtartalom meghatározása háromszori ismétléssel lett végrehajtva és a tanulmányban az átlagértékekkel számoltunk.

Az infravörös eljárás javára mondható még, hogy a végtermékben nem megy végbe akkora mértékű károsodás, illetve sokkal egyenletesebb száradás biztosítható, mint a konvekciós hőközlés esetében.

Szárítási eljárások

A körte alapanyag szárítását három különböző vízelvonási eljárással végeztük el, azaz fagyasztva-, infravörös- és ún. hibrid szárítással (az előző kettő összevonásával). A szárítóberendezések tálcáira a nyersanyagot egy rétegben helyeztük el, melyeknek tömege egységesen 100-100 g volt. A minták tömegét JKH-500 típusú (500 g ± 0.1 g) digitális mérleggel (Tajvan, Jadever Scale Ltd.) mértük meg. A kísérletben felhasznált anyagok dehidrációját tömegállandóságig végeztük. A körtekockák szárítását minden esetben háromszori ismétléssel hajtottuk végre, a dolgozatban az átlagértékeket jelenítettük meg.

Fagyasztva szárítás (jelzése: FD)

A fagyasztva szárítás művelete Armfield FT33 (Egyesült Királyság. Armfield Ltd.) típusú berendezéssel lett végrehajtva. Az almakockák szárítása az alábbi paraméterekkel jellemezhető: A szárítókamra hőmérséklete (a művelet végén): 20 °C. A minták átlaghőmérséklete (a művelet végén): 18 °C – beszuró hőelemmel mérve. A kondenzátorkamra hőmérséklete (a művelet alatt folyamatosan): -49 – -55 °C. A munkakamra nyomása: 85-93 Pa.



A szárítás alatt lejátszódó folyamatok pontos elemzéséhez a laboratóriumi fagyasztva szárító berendezést elláttuk egy adatgyűjtő rendszerrel. A szárítandó anyag tömegének méréséhez a vákuum alatt lévő henger alakú szárítókamra aljára vastag fémlapok (4 mm) közé szereltük az EMALOG Kft. által gyártott PAB-01 típusú mérleg-cellát. A lemért mintákat a platformcellára helyeztük. Az adatkábel kivezetését pedig a kamra tetejét lezáró akril fedélen keresztül oldottuk meg. A tömegváltozás a külső térben elhelyezett ES-138 típusú mérlegműszerről olvasható le, mely a platformcellától kapja az analóg jeleket. A mérlegműszert RS232 illesztőn keresztül kapcsolatba hoztuk a számítógépre telepített adatgyűjtő szoftverrel (DATPump), ami a mérés értékeit Microsoft Office Excel táblázatban dolgozta fel.

Infravörös szárítás (jelzése MIR)

A szárítoszekrény tetején található két darab kvarcüveg infravörös cső, egyenként 300 W teljesítményűek. Az emitterek által kibocsátott sugárzás hullámhossza 2.4-3.0 µm tartományba esik. Az alkalmazott hőintenzitás pedig 3-5 kW m⁻². A szárítandó anyagot az infravörös csövek alatt 15 cm-re helyeztük el. Ezáltal egy intenzívebb száradást értünk el, az anyag megégetése nélkül. Szárítás során az anyag tömegét a tálca alá helyezett digitális mérleg segítségével folyamatosan mértük (Precisa, Precisa Instruments AG, Switzerland, ± 0.01 g pontosságú). A szárítoszekrényben uralkodó hőmérsékletet és relatív páratartalmat Testo 4510 típusú mérőkészülékkel (Testo GmbH, Németország) ellenőriztük. A szárítólevegő hőmérsékletét 40-70 °C közzé állítottuk be.

Kombinált infravörös-fagyasztva szárítás (MIR-FD)

A szárítási procedúrát infravörös szárítással kezdtük meg, majd bizonyos időtartam után (5 perc) a mintákat kivettük a szárítóból és a hűtést követően fagyasztva szárítottuk. A cél az volt, hogy a termékben található fizikai víz nagy részét – viszonylag könnyen, szövetek roncsolása nélkül – a gyors előszárítással eltávolítsuk, ezzel növel-

ve a száradási rátát. Mivel a kötött víz eltávolításához kíméletesebb eljárás szükséges, ezért esett a választás a fagyasztva utószárításra. Az alkalmazott szárítási paraméterek megegyeznek a fent közölt adatokkal (lásd. infravörös- és fagyasztva szárítás).

Villamos energia-fogyasztás mérése

A kísérletekben alkalmazott szárítóberendezések által felvett villamos energia-felvétel EKM 265 típusú energiafogyasztás mérő (Conrad Electronic GmbH, Németország) által határoztuk meg. A fogyasztásmérő használata egyszerű, a dugalj és a szárító konnektora közé helyezzük azt, és a szárítási folyamat kezdetétől a befejezéséig méri a felvett villamos energiát kWh-ban kifejezve.

A termék fizikai jellemzőinek vizsgálata

Ebben a fejezetben a különböző szárítási eljárásokkal előállított késztermékek fizikai jellemzőinek vizsgálatát ismertetnénk: vízakktivitás, szín, rehidráció és az állomány.

Vízaktivitás meghatározása

A vízakktivitás az élelmiszer felett uralkodó vízgőztenzió aránya az ugyanazon hőmérsékleten lévő tiszta víz gőztenziójához. A vízakktivitás egyszerűen úgy is kifejezhető, mint ami a szabad víz arányát fejezi ki a termékben. A tiszta víz vízakktivitása 1.0, a gyorsan romló élelmiszereké nagyobb, mint 0.8 és az élelmiszer-szármányoké kevesebb, mint 0.6 (ebben az esetben mikrobiológiailag stabil).

A nyers és a dehidrált termékek vízakktivitásának mérése a Novasina-Labmaster CH-8853 (Svájc, Novasina AG) készülék segítségével történt 22 °C-os szobahőmérsékleten, minden esetben három ismétléssel.

Színmérés

A nyersanyag és a kezelt körteminták színmérése CIE L*a*b* rendszerben történt, ColorLite sph900 típusú mobil spektrofotométerrel (Németország, ColorLite GmbH). A nyers (kontroll) és a szárított körtét porítottuk (Laboratóriumi kalapácsos daráló,

QC-124, Magyarország, Kapacitív KKT). A kísérletek során a fehér etalonnal történő kalibrálást követően a színmérés MA38 jelzésű adapterben történt meg, ahol véletlenszerűen mértük a színjellemzőket. A műszeren beállítható a mérések ismétlésszámának gyakorisága (jelen esetben háromszoros), amelyből a műszer átlagot számol, és generálja a végső értéket.

A szárítási folyamat hatása a termék színére ún. színdifferencia által volt meghatározva (1):

$$\Delta E = \sqrt{(\Delta L)^2 + (\Delta a)^2 + (\Delta b)^2} \quad (1)$$

ahol: ΔE – színkülönbség, L* – világossági koordináta, a* – pirossági koordináta, b* – sárgasági koordináta.



1. ábra: Nyomófejvel ellátott textúra vizsgáló működés közben (Forrás: saját felvétel)

1. táblázat: A vizsgált vízelvonó módszerek hatása a szárítási időre és a szárított anyag víztartalmára

| Szárítási módszerek | Infravörös előszárítási idő [min] | Fagyasztva utószárítási idő [h] | A termék nedvesség tartalma [% w.b.] | Teljes szárítási idő [min] | Megtakarítás a fagyasztva szárítási időben [%] |
|---------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--|
| FD | - | 21 | 2,06 | 1260 | - |
| MIR40 °C-FD | 5 | 17,92 | 2,21 | 1080 | 14,28 |
| MIR50 °C-FD | 5 | 15,92 | 2,18 | 960 | 23,81 |
| MIR60 °C-FD | 5 | 12,92 | 2,22 | 780 | 38,1 |
| MIR70 °C-FD | 5 | 11,92 | 2,45 | 720 | 42,85 |
| MIR 40°C | 20 | - | 2,34 | 20 | - |
| MIR 50°C | 19 | - | 2,22 | 19 | - |
| MIR 60°C | 16 | - | 2,49 | 16 | - |
| MIR 70°C | 14 | - | 2,11 | 14 | - |

FD – fagyasztva szárítás, MIR-FD – infravörös-fagyasztva szárítás, MIR – infravörös szárítás.

A „Króma” (telítettség) és a „h^o” (színezeti szög) a következő képletek segítségével számolható (2, 3):

$$C = \sqrt{a^2 + b^2} \quad (2)$$

$$h = \arctan\left(\frac{b}{a}\right) \quad (3)$$

A Króma (C) a világosság tengelytől való távolság, a színezeti értékek vektorszorzatával definiált, azaz az a* és b* befogók által meghatározott derékszögű háromszög átfogója. A színezeti szög (h^o) a színvektor irányának a vörös iránytól való elforgatását jelzi a színtérben.

Rehidráció

A kísérlet lépései a következőképpen alakultak: először lemértük a szárított minták tömegét, mindegyik minta tömege 0.2 g (± 0.01) körüli értéket vett fel, majd ezeket a mintákat 30 °C-os (±1°C) desztillált vízbe merítettük és 90 percen keresztül nedvesítettük. Mindegyik edénybe 200 ml desztillált vizet öntöttünk, melynek hőmérsékletét folyamatosan mértük Testoterm 4510 (Németország, Testo AG) típusú készülék hőmérsékletmérőjével (NiCrNi). A vízből kivett nedves mintákról nedvszívó réteg segítségével a felesleges folyadékot eltávolítottuk és a kísérlet végén lemértük (JKH-500 típusú mérleggel) a rehidratált anyag tömegét.

2. táblázat: A kombinált és az egyfokozatú szárítás hatása a végtermék vízakaktivására

| Megnevezés | Vízaktivitás, a _w [-] |
|-------------|----------------------------------|
| Nyersanyag | 0,936 |
| FD | 0,124 |
| MIR40 °C-FD | 0,163 |
| MIR50 °C-FD | 0,127 |
| MIR60 °C-FD | 0,140 |
| MIR70 °C-FD | 0,148 |
| MIR40 °C | 0,126 |
| MIR50 °C | 0,131 |
| MIR60 °C | 0,172 |
| MIR70 °C | 0,138 |

A rehidrációs ráta (RR) meghatározása az alábbi képlet alkalmazásával történik (4):

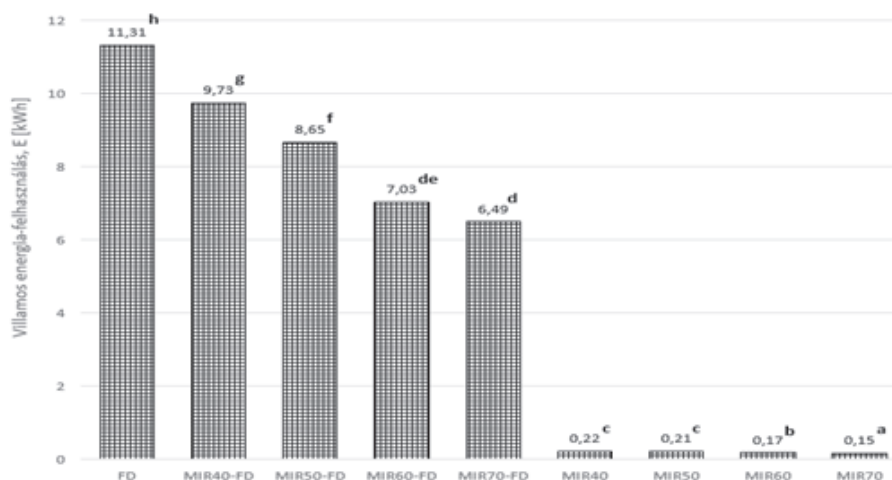
$$R = \frac{m_e}{m_s} \quad (4)$$

ahol: RR – rehidrációs ráta (dimenzió nélküli), m_{re} – rehidratált minta tömege (g), m_s – szárított minta tömege (g). A visszanedvesítési kísérleteket háromszori ismétléssel végeztük el.

Állományvizsgálat vagy a textúra elemzése

A nyers és a szárított minták állományvizsgálata Brookfield CT3-4500 (Egyesült Államok, Brookfield Engineering Laboratories Inc.) típusú keménységmérővel volt meghatározva. Roncsolásmentes felületi keménységmérés módszerét vagy más néven kompressziós vizsgálati eljárást alkalmaztunk. A kompressziós vizsgálat azt jelenti, hogy egy nyomófejet nyomunk az anyagba, miközben mérjük az erőt és a deformációt. Newtonban (N) kifejezve kaptuk meg a termék ellenállását a nyomófejjel szemben (1. ábra).

A berendezést az alábbi paraméterekkel üzemeltettük: a terhelési tartomány 0-10 g, a munkasebesség 2 mm/s, a próbafej átmérője 4 mm, a próbafej haladási távolsága 30 mm, a penetráció maximális értéke az anyag-



FD – fagyasztva szárítás, MIR-FD – infravörös-fagyasztva szárítás, MIR – infravörös szárítás.

2. ábra: A hibrid és az egyfokozatú szárítás villamos energia-felvétele



ban 3 mm. A vizsgálatokat minden szárítási eljárással tartósított minta esetében nyolc alkalommal végeztük el, és az átlagértékeket prezentáltuk ebben a cikkben.

Kutatási eredmények és következtetések

A különböző vízelvonási eljárások hatása a szárítási folyamatra

Ebben a fejezetben két szárítási eljárás és azok kombinációjának hatását kívánjuk ismertetni a vízleadási folyamatra, ezen kívül a szárítási procedúrát jellemző modellek kiválasztását is bemutatjuk.

Az 1. táblázat megjeleníti az infravörös- (MIR40-70 °C), fagyasztva- (FD) és a kombinált szárítás (MIR40-70 °C-FD) működési idejét és a késztermék nedvességtartalmát (nedves bázisban, %). A kombinált dehidráls szárítási paramétereit tekintve az előszárítási idő minden esetben 5 min volt, csak a szárítólevegő hőmérsékletét változtattuk 40 °C-ról 70 °C-ra. Emellett az is megfigyelhető, hogy az infravörös-fagyasztva szárítás dehidráls ideje (12-18 h) szignifikánsan alacsonyabb értékkel jellemezhető, mint a liofilizált (21 h). Az infravörös szárítóban a szárítólevegő hőmérsékletének emelkedésével (40 °C-ról 70 °C-ra) lineárisan csökken a kezelési idő, ez igaz mind a MIR (20-ról 14 min-re) és MIR-FD esetében (1080 min-ről 720 min-re) is. Ezek szerint a megtakarítás a fagyasztva szárítási időben MIR40 °C-FD, MIR50 °C-FD, MIR60 °C-FD és MIR70 °C-FD esetében 14.28, 23.81, 38.1 és 42.85 %-os.

Az 1. táblázat arról is tájékoztat, hogy a különböző eljárásokkal előállított szárítmány nedvességtartalmában nincs kirívó eltérés (2.06-2.49 %, w.b.). Úgy is mondhatjuk, hogy az infravörös szárítóban beállított léghőmérsékletek nincsenek hatással a késztermék nedvességtartalmára.

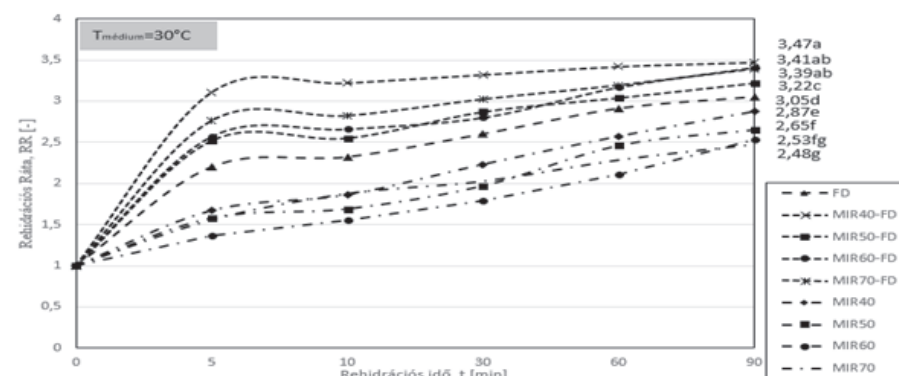
A szárítási módszerek és a villamos energia-felhasználás kapcsolata

A 2. ábrán látható a különböző szárítási eljárások EKM 265 típusú ener-

3. táblázat: Különböző vízelvonási módszerekkel előállított körte szárítmányok színjellemzői

| Megnevezés | Színparaméterek | | | | | |
|-------------|-----------------|------|-------|-------|--------|-------|
| | L* | a* | b* | C | h° | ΔE |
| Nyersanyag | 73,59 | 0,22 | 16,86 | 16,86 | 89,25° | --- |
| FD | 78,18 | 2,05 | 16,60 | 16,73 | 82,97° | 4,95 |
| MIR40 °C-FD | 71,73 | 5,29 | 16,67 | 17,49 | 72,4° | 5,4 |
| MIR50 °C-FD | 66,82 | 6,45 | 15,83 | 17,09 | 67,84° | 9,25 |
| MIR60 °C-FD | 67,71 | 4,91 | 15,82 | 16,57 | 72,76° | 7,59 |
| MIR70 °C-FD | 63,83 | 6,01 | 14,60 | 15,79 | 67,66° | 11,56 |
| MIR40 °C | 60,66 | 7,23 | 13,40 | 15,23 | 61,65° | 15,11 |
| MIR50 °C | 58,67 | 7,56 | 12,52 | 14,62 | 58,87° | 17,18 |
| MIR60 °C | 59,23 | 7,13 | 12,98 | 14,81 | 61,22° | 16,40 |
| MIR70 °C | 56,97 | 8,97 | 11,65 | 14,69 | 52,4° | 19,49 |

FD – fagyasztva szárítás, MIR-FD – infravörös-fagyasztva szárítás, MIR – infravörös szárítás.



3. ábra: Szárított körteminták vízfellevő-képessége

giafogyasztás-mérővel meghatározott villamosenergia felvétele.

Az ábrán megfigyelhető, hogy az infravörös szárítás (MIR) energiafogyasztása igen kedvező, a vizsgált módszerek közül a legalacsonyabb értékkel jellemezhető (0.15-0.22 kWh), mindez a szakirodalmi források szerint alakult. A mérési eredmények szerint ugyanakkora mennyiségű anyag szárítása a liofilizáló berendezésben 51.4-75.4-szerese az infravörös vízelvonásnak. A hibrid és az infravörös szárítás energiafogyasztása a szárítólevegő hőmérsékletének növekedésével (40 °C-ról 70 °C-ra) szignifikánsan csökken, kivétel ez alól a MIR60 °C-FD és a MIR70 °C-FD, illetve a MIR40 °C és a MIR50 °C.

Az eredményeink szerint a hibrid szárítás energia-felvétele mind a négy

esetben alacsonyabb értéket mutat, mely szerint 40-, 50-, 60- és 70°C-on történő MIR előszárítás 13.96 %, 23.52 %, 37.84 % és 42.62 %-kal csökkenti az egyfokozatú fagyasztva szárítás villamos energiafogyasztását.

A végtermék fizikai jellemzőinek elemzése

A bioanyagok mikrobiológiai stabilitása szoros összefüggésben van a vízaktivitással. A mikrobák, azaz a penészek és a gombák szaporodása meggátolt, ha a termék vízaktivitása 0.6-os érték alatt van. A körte vízaktivitását mértük szárítás előtt, nyers állapotban és szárítás után, ezek értékei a 2. táblázatban figyelhetők meg.

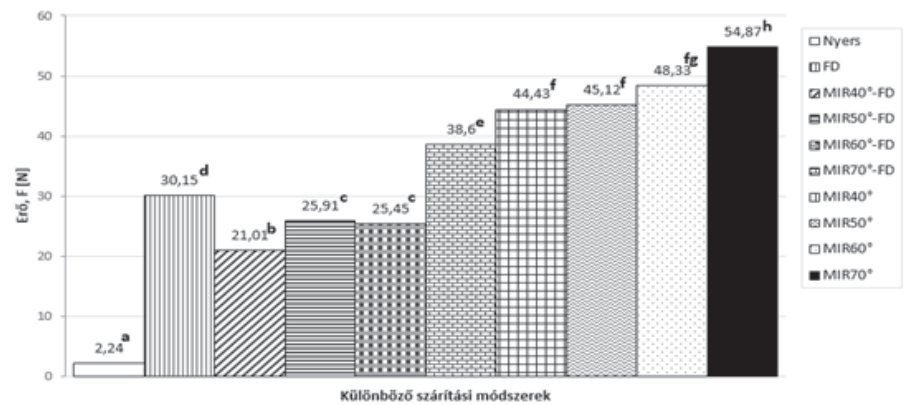
A nyersanyag vízaktivitása ($a_w=0.936$) abba a kategóriába tartozik, amikor a termék ki van téve a gyors romlási folyamatoknak, azaz a mikrobák elszaporodásának. A szárítványok a_w értéke 0.6 alatti, azaz megfelelő körülmények közötti tárolásuk mikrobamentes. Ezek mellett a táblázatból az is megfigyelhető, hogy a MIR szárítólevegő hőmérsékletek (40, 50, 60 és 70 °C) nincsenek hatással a végtermék vízaktivitására. Szignifikánsan legalacsonyabb vízaktivitással az FD, MIR40 °C, MIR 50°C-FD és MIR50 °C-on szárított bioanyagok jellemezhetőek.

A **szín** egy igen fontos érzékszervi paraméter, hiszen a termék színe közvetlen hatással van a fogyasztói megítélésre és befolyásolja a vásárlási szándékot. Mivel a szárítás során bekövetkezhet az ún. barnulási reakció, ezért a késztermék színe lényeges minőségi jellemző.

A 3. táblázatban közöltük az FD, MIR és MIR-FD körteminták színjellemzőit (L^* , a^* , b^* , C , h° és ΔE) az 1-3. képletek alkalmazásával. A kapott adatokból egyértelműen megállapíthatjuk, hogy a kontrollhoz – a nyersanyaghoz – képest a szárítási módszerek módosították a színparamétereket.

A fagyasztva szárított (FD) körte világossági koordináta (L^*) értéke magasabb lett, mint a nyersanyagé, ez elszíntelenedésre vagy fakulásra utaló jel, ezért az elváltozásért az FD alatt végbemenő fagyasztási szakasz a felelős. A magasabb szárítási hőmérséklet (MIR-FD és MIR esetében) a termék elszíneződéséhez vezet (L^* színparaméter értéke csökken), azaz a körte bioanyag barnulási folyamaton ment keresztül. A szárítóközeg hőmérséklete és az L^* paraméter értéke szoros összefüggésben van egymással, hiszen amikor 40 °C-ról 70 °C-ra emeltük a MIR hőmérsékletet a minta színe sötétedett, kivéve a 60°C-on történő kezelést.

Az a^* színparaméter értékei növekedtek, azaz jól tükrözik, hogy a szárítás hatására a vörösség érték 0.22-ről 8.97-re emelkedett (vörösebb lett). A szárítóközeg hőmérsékletének (MIR és MIR-FD) emelkedésével az a^* színpara-



FD – fagyasztva szárítás, MIR-FD – infravörös-fagyasztva szárítás, MIR – infravörös szárítás.

4. ábra: A hibrid és egyfokozatú szárítás hatása a termék állományára

méter értékei növekedtek, kivétel ez alól a 60 °C-on történő dehidráció.

A fagyasztva-, infravörös- és hibrid módszerekkel vízelvont körte b^* színparamétere a nyersanyaghoz képest csökkent, ezek szerint a sárgaság érték 16.86-ról 11.65-re csökkent. Itt is elmondhatjuk, hogy a szárítóközeg hőmérsékletének (MIR és MIR-FD) emelkedésével az b^* színparaméter értékei változtak, azaz csökkentek, kivétel ez alól a MIR40 °C-FD és a MIR60 °C-on történő dehidráció.

Az összes vizsgálat alá vont szárítási módszer közül az FD módszerrel tartósított körtekockák a^* színparaméter értéke áll legközelebb a nyersanyaghoz. Viszont a MIR40 °C-FD szárítvány L^* és b^* színparaméterei kedvezőbb értékekkel jellemezhetőek az FD mintakénál.

A C telítettségi paraméter jelzi, hogy a MIR40 °C-FD és MIR50 °C-FD minták színe élénkült a nyersanyagéhoz képest, viszont a többi szárítási eljárásnál a szín tompult.

A nyersanyag színezeti szöge (h°) sárga területbe esik (89.25), a fagyasztva szárított körtemintáké még megtartotta ezt a tartományt (82.97), viszont a hibrid- és az infravörös módszerrel előállított termékek h° értéke a narancs-színű tartományba esik (72.7-52.4). A színezeti szög tehát jól jelzi a barnulási jelenséget.

A teljes színdifferencia (ΔE) esetében az FD és MIR40 °C-FD minták között statisztikailag szignifikáns különbség nem volt. Ezeket a ΔE értékeket hasonlítva a nyersanyag színéhez, azt állapíthatjuk meg, hogy vizuális értékrend-

szerben kifejezve ez feltűnő eltérésű kategóriába sorolható be ($3.00 > \Delta E > 6.00$). A hőmérséklet és ezáltal a szárítási sebesség növekedésével a minták ΔE értékei drasztikusan növekedtek, ez hozzájárult a szignifikáns eltérésekhez. Példának okáért a MIR módszerrel tartósított körte vizuális értékrendszerben igen nagy eltéréssel jellemezhető a nyersanyaghoz képest ($\Delta E > 12.00$).

Mindent összevetve az FD módszerrel szárított anyag jóval kedvezőbb színparaméterekkel jellemezhető, mint a MIR-FD és a MIR, kivéve a MIR40 °C-FD körtét. Bár a MIR eljárással kezelt körtekockák szárításához felhasznált villamos energia-felhasználás nem említhető egy lapon az FD és a hibrid módszer energiafelvételével, de mindez a végtermék színében kétségtelenül meglátszik.

A **rehidráció** egy széles körben alkalmazott minőségi kiértékelési módszer, amely megmutatja, hogy a növényi szövetek milyen fizikai és szerkezeti változásokon mentek keresztül a szárítás során.

A 3. ábra szemlélteti a háromféle szárítási módszerrel előállított körtekockák rehidrációs kapacitását.

A hibrid- (MIR-FD) és a fagyasztva szárított (FD) minták rehidrációs görbéjének lefutását megvizsgálva látható, hogy 5 min után már a felvehető víz kb. 75-90 %-át felszívja. Másképp kifejezve a MIR-FD és az FD módszerekkel szárított körte ugyanannyi idő alatt (5 min) több nedvességet szív magába



(legalább a másfélszeresét), mint a MIR eljárással dehidráltak. A visszanedvesítési folyamat végén (90 min) a MIR-FD termékek rehidrációs rátája (RR) 3.47-3.22, a fagyasztva szárítotté 3.05.

Az egyfokozatú infravörös (MIR) kezelésnek alávetett minták rehidrációs görbéje viszonylag meredeken ível felfelé, érzékeltetve, hogy a MIR késztermék lassan, fokozatosan telítődik a sűrű tömött struktúrája miatt. A MIR módszerrel dehidrált anyag szignifikánsan alacsonyabb rehidrációs rátája (RR=2.87-2.48), a magas szárítólevegő hőmérséklet és zsugorodás miatt alakulhat ki. Emellett megállapíthatjuk, hogy a MIR esetében alkalmazott magasabb szárítási ráta hozzájárult a késztermék alacsony a vízfelvételehez (MIR50-70°C).

A 3. ábrából a következő következtetéseket vonhatjuk le. A MIR-FD termékek szignifikánsan nagyobb RR értékkel jellemezhetőek, mint az FD szárítmány. Annak ellenére, hogy a liofilizált anyagoknak szivacszerű, porózus szerkezete van. A 40, 70 és 60 °C-on előszárított körteminták vízfelvétele között nincs szignifikáns különbség, azaz a MIR szárítóközeg hőmérséklete nincs hatással a RR-ra. Ennek ellenére a MIR késztermékek rehidrációs kapacitására a szárítóközeg hőmérséklete egyértelmű hatással van, hiszen a hőmérséklet emelésével a RR értéke csökken (2.87-ről 2.48-ra).

A textúra egy másik olyan fontos jellemző, mely a szárított anyagok fogyasztói elfogadhatóságát vizsgálja. A magas keménységi érték általában utalhat a zsugorodásra és a deformációra, ami nem kedvező a fogyaszthatóság szempontjából.

A 4. ábrán látható, hogy a MIR, MIR-FD és az FD szárítási módszerek hatására a nyersanyag állománya degradálódott. A hibrid szárítással kezelt termékek szignifikánsan kedvezőbb texturális értékkel bírnak, mint a liofilizált minták, kivételt képez ez alól a MIR70 °C-FD. A kombinált szárításnál a szárítóban uralkodó hőmérséklet emelkedésével és a fagyasztva szárítási szakasz időbeni csökkenésével a termék felületi keménysége növekedett,

kivételt képez az alól a MIR60 °C-FD. A MIR50 °C-FD és a MIR60 °C-FD szárítmányok állománya között nincs szignifikánsan kimutatható különbség.

A liofilizált termékekre jellemző a porózus szerkezet és a rugalmas sejtfal, ez általában alacsony texturális értéket jelent, ennek ellenére a felület keményebbnek bizonyult a MIR40-60 °C-FD késztermékekhez képest.

Az infravörös szárítás (MIR) sajnos nincs jó hatással a szárítmány textúrájára, mivel a szárítóközeg hőmérsékletének emelésével növekszik a termék ellenállása (kemény textúra), bár a 40, 50, 60 és 70 °C-on dehidrált anyagok között nem minden esetben volt szignifikáns különbség.

Összefoglalás

Ma a 21. században azt tapasztaljuk, hogy egyre nagyobb az igény olyan tartósítási módszerek iránt, amelyek kedvező energiafelhasználásúak, a szárítandó anyag és a benne lévő alkotók irányába kíméletesek legyenek, olyan készterméket kapjunk, mely a nedvességtartalomtól kívül megegyezzen a nyersanyag jellemzőivel. Ez mindenféleképpen kihívást jelent a kutatók számára. Ebből a megfontolásból törekszik a kutatócsoportunk olyan szárítási technológiát kidolgozni, mely megfelel a fogyasztói és az ipari igényeknek. Az ún. kombinált vagy hibrid szárítási eljárások vizsgálatára esett választást indokolja, hogy már több kutatócsoport kiváló, felhasználható eredményeket ért el ezen a területen, pl. hibrid mikrohullámú-fagyasztva szárítás vagy porlasztva-fagyasztva szárítás technológia kidolgozásával.

Jelen ismereteink szerint a kombinált infravörös-fagyasztva szárítás, mint új szárítási technológia még nem teljesen kidolgozott az élelmiszerek tartósítására vonatkozólag. Nincs vagy nagyon csekély azoknak forrásoknak a száma melyek a szárítási folyamatot, illetve a végtermék minőségi jellemzőit elemzik. Ebben a publikációban igyekeztünk a körte (*Pyrus communis* L.) nyersanyagra vonatkozólag mindezt prezentálni.

A kísérletek végrehajtása után az alábbi következtetésekre jutottunk:

1. A 40-70 °C-on infravörös rapid módszerrel előszárított és fagyasztva utószárított (MIR-FD) termék szignifikánsan alacsonyabb szárítási idővel jellemezhető, mint az egyfokozatú fagyasztva szárítás (FD).

2. A 40-, 50-, 60- és 70 °C-on történő MIR előszárítás 13.96 %, 23.52 %, 37.84 % és 42.62 %-kal csökkenti az egyfokozatú fagyasztva szárítás villamos energiafogyasztását. Az infravörös tartósítás szárítási intenzitás vagy a szárítóközeg hőmérsékletének emelésével a rendszer villamos energiafelhasználása csökken.

3. A szárítmányok minőségi kiértékelése vízakaktivitás, szín, rehidráció és állományvizsgálat által történt meg. Mindegyik szárítási módszerrel előállított termék vízakaktivitása mikrobiális tényezőket figyelembe véve stabil értéket mutatott.

4. A késztermék színét vizsgálva megállapítottuk, hogy a magas hőmérséklet nincs jó hatással a szárítmány színére (barnulás). Ezért csak a MIR40 °C-FD beállítással előállított körteminták hoztak hasonló eredményt, mint a liofilizált termék.

5. A szárítmányok rehidrációs aktivitásának elemzéséből kiderült, hogy a hibrid eljárással elkészített körteminták rendre nagyobb mennyiségű nedvesítő közeget szívtak magukba, mint a fagyasztva szárított termék ugyanannyi idő alatt.

6. A MIR40, 50 és 60 °C-on előszárított és fagyasztva utószárított végtermék puhább textúrával jellemezhető, mint az egyfokozatú fagyasztva szárított körte.

7. Minden tényezőt összevetve az infravörös-fagyasztva szárítás megfelelő alternatívája lehet a hagyományos liofilizálásnak. A kutatási eredményekből kiderül, hogy az optimális hibrid szárítási beállítás a MIR60 °C-FD, mely alkalmas a *Packham's* körte tartósítására.

Dr. Antal Tamás
NYE-MATI

Fejlesztési lehetőségek áttekintése a sertés ágazatban ma Magyarországon

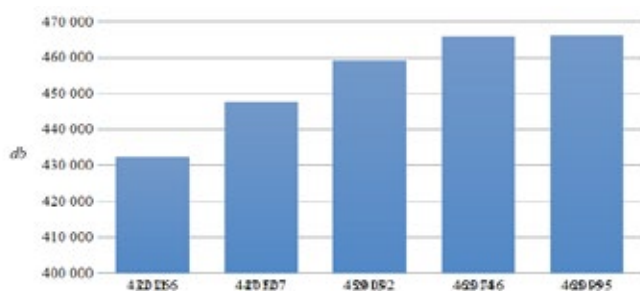
Bevezetés

Célunk a cikk elkészítésével az volt, hogy bemutassuk, hogy a Magyar Állam jelenleg milyen formában igyekszik ösztönözni, serkenteni a sertésenyésztést annak érdekében, hogy az ágazatban már középtávon nagyobb fellendülést lehessen elérni. Ezen fellendülésre azért is szükség van, mivel a sertéshús ágazat Magyarország egyik erős exportáru cikke, és a belföldi piacoknak is közkedvelt terméke a sertéshús.

Eredmények

A fejlesztési lehetőségek ajánlása előtt fontosnak tartottuk, hogy az elmúlt évek mezőgazdasági vállalkozásainak a számát áttekintsük Magyarországon. Kalkulációinkban, ebben az esetben nem csak a sertésenyésztőket vettük figyelembe, mivel a takarmánynövény-termelés szoros összefüggésben van az állattartással, s így célszerű a mezőgazdasági cégek egészét a vizsgálatba vonni.

A mezőgazdasági vállalkozások számának alakulását, a Központi Statisztikai Hivatal által közzétett adatok alapján vizsgáltuk meg, a 2011-től 2015-ig terjedő időszak vonatkozásában. A vizsgálat során a regisztrált vállalkozások számára vonatkozó adatokat vettük figyelembe.



1. ábra: Mezőgazdasági vállalkozások számának alakulása 2011-2015. évek között

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

Az 1. ábra adataiból látható, hogy a regisztrált mezőgazdasági vállalkozások száma évről évre folyamatosan növekszik. A 2011. évben összesen 432 ezer vállalkozás került bejegyzésre a hivataloknál, majd ez a szám 2012. évben 4 százalékkal növekedett az előző évhez képest. Ezt követően a növekvő tendencia megmaradt, viszont mértéke évről évre folyamatosan csökkent. 2013-ban már csak 3 százalékkal volt a növekedés, 2014-ben pedig alig érte el az 1 százalékat.

Összességében elmondható, hogy a magyar versenyszférában igen kiemelkedő a regisztrált mezőgazdasági vállalkozások száma, s az ágazatban folyamatosan csökken a növekedés mértéke. 2015. évre az előző évhez képest is csak 200 felett van valamennyivel a növekedés.

A következőkben (2. ábra) azt szemléltettük, hogy a mezőgazdasági vállalkozások hány százalékos arányt képviselnek a magyar vállalkozói szférában. Itt megállapítható, hogy a mezőgazdasági vállalkozások aránya igencsak magasnak mondható Magyarországon. Jellemzően minden négy vállalkozásból egy foglalkozik mezőgazdasággal. Továbbá az is megállapítható, hogy ez az arány az elmúlt öt évben folyamatosan növekedett. Ez a növekedés arra mutat rá, hogy Magyarországon továbbra is kiemelkedően fontos a mezőgazdasági vállalkozások és az általuk megtermelt termékek védelme és segítése.



2. ábra: Mezőgazdasági vállalkozások aránya a vállalati /vállalkozói szférában

Forrás: KSH adatai alapján saját szerkesztés

Fejlesztési lehetőségek a sertéságazatban

Az Európai Unió csatlakozása óta számtalanszor lehetett hallani, hogy a támogatások által a magyar mezőgazdaság támogatása megnövekszik. Valóban számtalan pályázati lehetőséggel lehetett találkozni az első két pályázati ciklusban, azonban a mezőgazdaság – és különösen a sertésenyésztés terén – nem hogy jelentősebb fejlődés nem mutatkozott, hanem még a korábbi eredményeket sem sikerült produkálni.

Jelenleg Magyarországon nem igazán találhatóak már meg a fejlesztési programok a sertésenyésztést illetően.



Az egyik lehetőség a Vidékfejlesztési Program keretein belül 2016 elején meghirdetett nyílt európai uniós támogatás igénybevétele volt, tenyész- és hízótelep építésére és felújításra. Ebből a támogatásból a legnagyobb sertéshizlaldával, vágóhíddal és sertéshús értékesítéssel foglalkozó *Bonafarm Csoport* is igyekezett kivenni a részét. A Bonafarm segíteni kívánja jelenlegi és leendő partnereit a fejlesztési elképzeléseik kialakításában, a finanszírozás megszervezésében és a források megszerzésére irányuló pályázatok elkészítésében, benyújtásában. Tehát úgy is mondhatnánk, hogy a Bonafarm felismervén a jelenlegi helyzetet és annak mihamarabbi javítását, megpróbálja átvenni az érdekképviselőtektől és a kormányzattól a sertéságazat elősegítését.

A Bonafarm Csoport közel 130 sertésenyésztő- és hizlalo gazdával áll szerződéses kapcsolatban a koca- és hízóintegrációs rendszer keretei között, és partnereink számát igyekeznek tovább bővíteni. Ezzel is megteremtve azt, hogy a régi időkhöz hasonlóan megteremtsék a sertéságazat koncentráltóságát.

Az integráció során folyamatos szaktanácsadás mellett a gazdák által előállított hízóalapanyag felvásárlását is garantálja a Bonafarm, a Vidékfejlesztési Program által meghirdetett pályázatok kapcsán pedig aktívan segíteni igyekezik az érdeklődő sertésenyésztő- és hizlalo gazdákat. Természetesen ezzel nem társadalmi szerepvállalásukat igyekeznek erősíteni, hanem gazdasági hatékonyságukat. Azonban napjainkban sajnálatos módon muszáj egy ilyen nagyvállalatnak felvállalnia ezt a szerepet, másképp a sertéságazat helyzete tovább fog már rövidtávon romolni, ami a Bonafarm esetében kapacitás-kihasználatlansághoz vezetne.

A Bonafarm a sertésenyésztők, illetve a partnereik részére az alábbi fejlesztési alternatívákat javasolja, amelyhez a Vidékfejlesztési Program keretében vissza nem térítendő támogatás vehető igénybe:

- **Új hízótelep építése** esetén érdemes 1 000 férőhelyes (2x500 férőhely) blokkokban gondolkodni. Ezzel a mennyiséggel mind a logisztikai, mind a fenntartási költségek terén optimális eredmények érhetőek el. Egy modern etetés- és szellőzéstechológiával ellátott lagúnás hízótelep esetén férőhelyenként 170 000 Ft induló beruházással lehet tervezni. Egy új telepen könnyedén elérhető a 2,9 kg alatti fajlagos takarmány-felhasználás, a minimum 2,5-ös éves turnusszám, illetve a 2% alatti elhullás. A telepek megtérülési számításai nagymértékben függenek az 50%-os EU-s finanszírozás feletti beruházási összeg forrásától, vagyis attól, hogy milyen arányban oszlik meg a bankhitel és a saját forrás.
- **Hízótelep felújítás** esetén is javasolt az 1 000 férőhelyes blokkok kiépítése, azonban ez már a jelenlegi férőhelyek kiegészítésével is megvalósítható. Felújítás esetén az etető, a szellőző- és a trágyakijuttató rendszerek technológiai újítása elengedhetetlen ahhoz, hogy jelentős természetes eredményjavulás következzen be. Ezekben az esetekben a meglévő infrastruktúra felmérése után van lehetőség megtervezni a beruházás költségvetését.

- **Kocatelep építés és felújítás** esetén csak az egyéni igények és lehetőségek ismeretében lehetséges a beruházási tervek és a pályázat előkészítése. Ebben az esetben is a pályázandó támogatás célja, egy modern technológiával felszerelt telep létrehozása, amely a megfelelő természetes mutatókat tudja produkálni a jó minőségű végtermék előállításával mellet.

Összefoglalás

A bemutatott információk alapján látható, hogy a sertéságazat résztvevőit jelenleg igencsak nem tartja össze egyetlen egy szervezet sem, így a Bonafarm felvállalta a fejlődés érdekében ezt a szerepet. A Magyar Állam folyamatosan közzétesz pályázati lehetőségeket, azonban ezek vagy még megnyitásra sem kerülnek, vagy a megnyitást követően rövid időn belül lezárnak.

Összességében elmondható, hogy napjainkban a kistermelőknek gyakorlatilag semmi lehetősége nincs arra, hogy fejlesztéséhez, beruházásaihoz segítséget, támogatást kapjon. A közép- és nagytermelők valamivel jobb helyzetben vannak, de még az ő fejlesztési lehetőségeik is igen szűkösek, hacsak nem önerőből oldják meg a dolgot, ami nem igazán jellemző, hogy meg tudják tenni.

Gáncsos Péter
Csipkés Margit

Vásároljon CHAROLAIS tenyészállatot!

Törzstenyészeteink:

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| Abaúji Charolais Mg. Zrt. | Léh 20/5290 327 |
| Szerencsi Mg. Zrt. | Szerencs 20/6695 744 |
| Charolais Kft. | Lajosmizse 30/9535 155 |
| Tábori Imre | Jászdóza 30/2346 356 |
| Anka István | Kecskemét 30/3306 828 |
| Szloboda BÉláné | Rakamaz 20/9777 674 |
| “Hegyalja” - Bos Kft. | Bekecs 20/9723 765 |
| Charolais Farm Kft. | Akasztó 20/9916 891 |
| Dél-Pannon Farm Kft. | Hajmás 70/2491 602 |
| Néma Kft. | Akasztó 30/2392 033 |
| Hordeum-2000 Kft. | Léh 30/3824 446 |
| Hód-Mezőgazda Zrt. | Hódmezővásárhely 30/4158 496 |
| NPK Charolais Farm Kft. | Kecskemét 30/7317 273 |
| Süle Katalin | Kiscsehi 20/3303 771 |

Ellenőrzött Minőség!

Legyen Ön is a húsiparban!

www.charolais.hu

Tennivalók, tanulságok a méhesben

Hasznos beavatkozások ideje

Nagyon fontos követni az évszakok változásait. Nem engedhetjük meg azonban, hogy a természet rabjává váljunk, eluralkodjon rajtunk és örüljünk, ha pl. szeptember - októberben jelentős virágpor-, sőt nektárhordás is mutatkozik. Hiába reméljük, hogy meghálálja a család a késői bőséget, arra gondolva, hogy a méhek alaposabban készülhetnek a télre, tévedünk. Hiszen nem tud időben elkezdődni a felkészülésük a telelfűrt és a mézszorú kialakítására. A méhanya újabb petezésbe kezd, a fiasítás nem marad abba, sőt fedett állapotuk menedéket nyújthat a varroa atkának. Nincs lehetőség időben a varroa számának minimalizálására. A felborult rendszert a méhek mindig próbálják helyreállítani, de genetikailag nem robotok, csak méhek, öröklött és tanult tulajdonságokkal. Az elhasználódásuk már a természetes téli fűrt kialakításánál mutatkozhat. Az atka elleni kezelésekkal kezdetét veszi a vegyszerek gyengítő hatása, majd a kezelések ellenére az atkaszám nem akar csökkenni az elvárt módon. Tapasztalható olyan atkaszám, amire eddig nem volt példa. Már azt hitték be lehet fejezni a kezelést, de a lehullott atkák száma ismét nőtt. Mit lehet tenni, ha mentesítjük a méheket az atkától, akkor abba pusztulhatnak bele az egyedek, ha nem, akkor az atka kártételébe. De ebben is van fokozatosság, az első lehet a hasmenés jelei, valamint az addigi bő népség számának a csökkenése. Tehát eddig nem szabad eljutni, hanem úgy kell irányítani a méhcsaládot, hogy szeptemberben törekedjen a mézszorú kialakítására és ne akarjon még bővülni, szaporodni. Ilyenkor nem kell még takarni sem. Ezzel zordabb időt jelzünk a családnak.

Milyen a jó tél?

A teelés a méhcsalád – mint egység – különleges alkalmazkodása a hideg évszakhoz, mivel az egyedek nem rendelkeznek hibernációs képességgel. Érdekes jelenségek jellemezték eddig a 2016/17-es telet is. Több helyen, napos időben karácsony másnapján elérte a hőmér-



1) ábra. A hó szigetelő hatása érvényesülhet (2016/01/13)

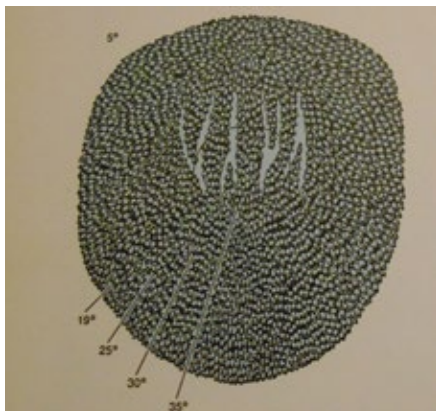
séklet a plusz 10 °C fokot, amelyre sok méhcsalád aktív kirepüléssel, tisztulással is reagált. Január elején-közepén viszont az éjjeli -20 °C fok sem számít ritkaságnak. Ezek a körülmények igénybe veszik a méhcsaládok hőszabályzó képességét, és az eddigi időszak különböző terheltségei miatt növelheti a téli veszteségeket. Az egyik ilyen eset, amikor gyengébben sikerül betelelni a családot és elfogy az élelem. De könnyű melléfogni, ha sok az élelem, de az rossz helyen van, és nem érik el a méhek. Persze itt szerepe lehet az esetleges /folyamatos, vagy induló/ fiasításnak. Az utódnevelés erősebb lehet, mint a túlélés ösztöne, és ilyenkor a méhek nagy felületen pusztulnak éhen, ill. el a sejtekben, a lép másik felén viszont ott az érintetlen méz. Itt említhetjük meg azt a kísérletet, hogy a nyári szaporításból alakult kisebb/tartalék családok – jobb időjárási körülmények között jól áttelelnének, de – az idej markáns sarkvidéki fagyokat nem tudják kivédeni. Van olyan vidék a Távol-Keleten (Mongólia), ahol 9 (azaz kilenc) hónapig vannak a méhek vermelve, hogy aztán 3 hónapot dolgozzanak. Nálunk ezt az állapotot a hótakarás biztosítaná (1. ábra), de egyre ritkább ez a jelenség. A hó-szigetelés zaj-hő védelmet, nyugalmat biztosítana a családoknak.

(És nem beszéltünk az egyéb zavaró hatásról, a madár, az egér, házi kedvenc és ritkább esetben és helyen a vadkarról.)

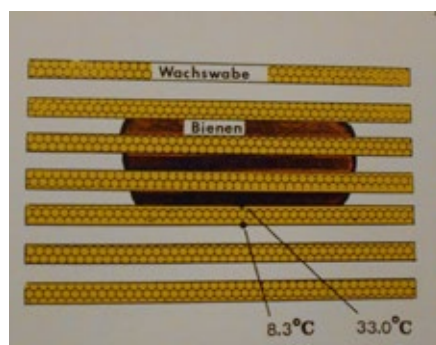
A telelfűrtől

A méhkaptárban alapvető fizikai törvényszerűségek érvényesek. A telelfűrt mag hőmérséklete 25 °C fok, a telelfűrt héja 5 °C fok, ezt az egyensúlyt tartják a méhek a nyugalmi időszakban. (Ha úgy alakítjuk ki az egész éves méhészeti technológiát, hogy betelelésre az egészséges méheket csak a varroózis elleni zárókezelés terhelje, akkor ez az állapot optimális a kiteléshez.) Január közepétől ez annyiban módosul, hogy a méhanya induló petezésére a telelfűrt mag hőmérséklete 35 °C fok lesz (2. ábra), aminek stabilan tartásához érdemes egyszerű pufi-fóliát helyezni a fészekre, a 4-5 lépére (a várható fiasításos lép fölé az addigi takarással kombinálva), hogy az jobbról és balról a keretmagasság 2/3-ig túllőgjon. Nem kell felül hermetikusan zárnia (ha a keretvállak részénél kimaradnak, nem nagy hátrány), mert az a cél, hogy csak a stabil hőmérséklet-tartás lehetőségét segítsük ezzel. (3. ábra) A lép 2 oldalán mért hőmérséklet mutatja a lép szigetelő hatását (25 °C fok különbség)





2) ábra. A kialakult telelőfűrt, fiasítással (közel gömb alakú) héján 5, a telelőfűrt közepén 35 C fok a jellemző (Heinrich, 1985)



3) ábra. A jelzett lép 2 oldalán mért hőmérséklet (8,3 °C és 33,0 °C) mutatja a lép szigetelő hatását (a 25 °C különbséget) (Southwick, 1985)

[Megj.: a két német megfelelője: Üres lép (Wachswabe) Téli telelőfűrt (Bienen)]

Napforduló (december 21.) utáni időszak

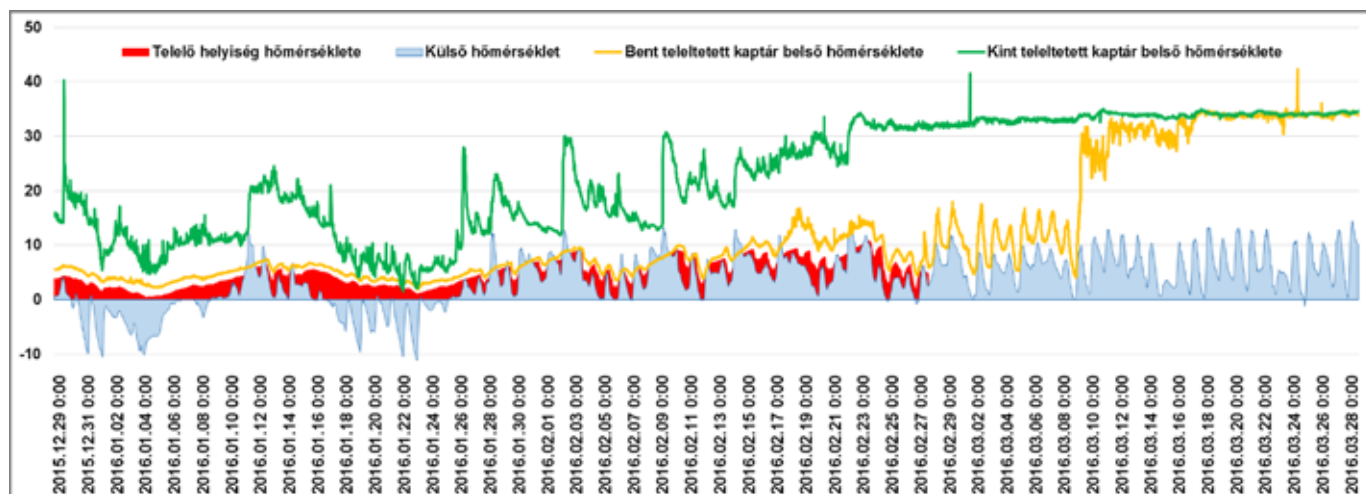
A veszélyesebb időszak – a tél második fele - folyamatosan tartogathat meglepetéseket. Miért nagyobb ekkor és kora tavasszal a kockázat? Nézzük a fontosabb okokat! A méhanya petézése általában már január végén elkezdődik kis mértékben ugyan, de a fiasításhoz már 35 °C fokra kell biztosítani a telelőfűrt közepén a családnak. A fokozottabb hőtermeléssel és az álcák táplálásával lényegesen nő a fogyasztás, továbbá a téli méhek elhasználódása is fokozottabb, aminek következménye, hogy rohamosan pusztulnak. Ennek mértéke a betelelt népesség vitalitásától függ. De mi gátolhatja ezt meg? Sajnos az őszig feldúsult atka, ami ellen fáradhatatlanul védekezünk. Itt látszólagos ellentmondásokba is ütközhetünk, mert igyekszünk még a telelés kezdetén az atkáktól lehető legjobban megszabadítani a méheket. Ez fontos törekvés a fiasítás-mentes családban, ugyanakkor az esetlegesen, vagy éppen túlzott mértékben végrehajtott atkairtás mellékhatása is az áttelelő egyedeket sújtja, azaz rontja az életképességüket. Stresszként élik meg a kezeléseket és az életfunkcióik is romlanak.

Mi a tanulság a következő évre? Lehet gondolkozni pl. a pincés teleltetésben, de annak megismerése külön „tanfolyamot” igényel. És ami a legfontosabb, a **stabil 4-6 °C fok**, és a diszkrét légmozgás tartsa ezt a hőt (szellőztetés, de nem huzat) és a teljes nyugalom biztosítása, aminek beüzemelését már most lehet

gyakorolni. Persze ez is csak korlátozott mértékben használható, a méretek és a rendelkezésre álló lehetőségek – vagy azok kihasználtságának a függvénye. Gyakorlati példát látunk a viselkedésre zárt körülmények között.

A grafikonon a 90 napon át a pincében teleltetett méhcsalád fészkhőmérsékletéről kapunk tájékoztatást (2015.12.29-től 2016.03.28-ig, Bóna méhészet - Kecel). A speciális hőmérő félóránként (összesen 4368 mérés alapján) vett adatokat, az ebből számított átlagérték /2 naponként/, és ami érdemben eltér a korábbi irodalmi írástól. Bár a fészkek értékei alacsonyabban (azt jelenti, hogy a hőmérő nem a fészkek epicentrumába került, ill. a méhek kikerülték, és némileg szigetelték), a tendencia viszont egyértelműen jelzi a pillanatnyi különbözőségeket, összefüggéseket a pince és külvilág hőmérsékletével, a méhcsalád nyugalmi állapotát, majd a fiasítás kezdeti fejlődését. (4. ábra)

Összefoglalva, a napforduló után a családok hógazdálkodását segítsük, és most az eddigiektől eltérően jobban tartsunk. Az elpusztult családokat is vizsgáljuk át, nézzük meg maradt-e élelem, és milyen állapotban van. Mennyi méh maradt/pusztult el. Esetleg volt még méz, de nem elérhető helyen, stb. Az elpusztult családoknál seperjük ki a hulladékot, vagy próbáljuk ezeket a lépekből is kirázni mielőtt a külső hőmérséklet jelentősen emelkedik és bomlásnak indulnának. A kijáratokat ezeknél zárjuk be a későbbi kutatást, rablást megelőzve.



4) ábra. Pincézett méhcsalád hőmérséklet változása 90 napon át (Szalai-Saláta, 2016)

A felhígult, erjedt mézes lépeket selejtez- zük ki. A fedett mézes lépek, ha egyébként egészséges volt a család (pl. nincs hasme- nés a kereteken, lépeken) még felhasznál- hatóak tartalékként. Ha a kaptárban ma- radnak lépek a méhektől feltétlen elzártan biztonságosan – pl. a hidegen tárolás miatt – az szellős legyen a rostaszöveten át, tehát már takarás-mentesen.

A kíváncsi méhész

Egyrészt készítsünk leltárt és vonjuk le a következtetéseket a sikerről, kudarcról egyaránt. (Adatlap minta letölthető az MMOE honlapról a hasznos információk alatt.) Az első, futó vizsgálatot, már a fagyok csökkenésekor meg lehet tenni, még alaposabb kaptárbonthatás nélkül, kb. 10 °C fok környékén. Napos időben pedig a kijárók megfigyelése is sokat elárul, és a tűzoltással kezdődhet (hullamentesítés a kijáróban) a munka a méhesben.

Előfordulhat, hogy dél körül már kijárnak a méhek, de még részben havas a táj. A kaptárak előtt figyeljünk, hogy a visszatérő méhek ne a hóra szálljanak le. Ott gyorsan megdermednek, és már nem tudnak felrepülni. Avar, szalma, fakéreg, kátránylap is sokat segíthet. Az első alaposabb vizsgá- lathoz kb. 15 °C fok kell, árnyékban, de itt is óvjuk a fészkek hőjét! Feljegyezni való, hány léputcás a népesség, mennyi az éle- lem (méz), a fiasítás kiterjedése, összetéte- le. A gyenge, anyás, ill. anyátlan családokat (rövid mérlegelés előzze meg), érdemes- e egyesíteni, mivel önállóan nem valószínű, hogy boldogulnak. Gyakori a méhészeknél, a „jó gazda gondosságával” a biztonság kedvéért már februárban – az első me- legebb napon – puha cukorlepényt ad a családoknak. Ekkor még nem állapíthatjuk



5) ábra. A tőzeges itató öntisztulása megoldott, védett helyen felmelegedése (a napsugaraktól és a sugárzástól) biztosított és (kiterjedtsége miatt) hőtartó (Szalaié, 2015)

meg, hogy hol és mennyi élelem maradt, legfeljebb a tapasztalatokból követke- ztethetünk erre, így a puha cukorlepény kitarthat az első általános vizsgálatig (vi- gyázni kell, hogy a beavatkozás követke- zménye ne legyen hőveszteség, jól idomuló tasakban, melegen - 20-22 °C fokosan - te- gyük be). A virággör – esetleges – pótlása szóba jöhet, de körültekintően, és csak az eddig már erősödést mutató méhcsa- ládokban. Amíg nem állandósul a kirepü- lés, cukorszörpöt még nem adhatunk a méheknek, jó azonban a tartalék mézes lép. Ha tehetjük, ezeket a lépeket a hideg raktárból pl. szobahőmérsékleten szintén temperáljuk a beadás előtt. A tavaszi idő- járás jelentősen befolyásolja a családok fejlődését. Jó időben már friss virággörrel térnek haza a gyűjtők és kisebb nektár is akadhat. A vízfogyasztás a fiasítás növe- kedésével fokozódik, sajnos a hideg vizet hordó méhek közül sok elpusztul különö- sen szeles időben. A melegíthető itató (ill. tőzegalapú, természetes anyagból készült vízforrás) jó megoldás, ill. hatékony lehet, de figyeljünk az egészségügyi szempon- tokra is. (5.ábra)

Mit tehetünk tavasszal?

A telelés végén a betegségek között a has- menés lehet a legszembetűnőbb, aminek több oka is van. Gyakran a nem megfelelő, azaz sok emészthetetlen anyagot és vizes, erjedt mézek, ill. édesharmat okozhatnak ilyen tüneteket. A sok bélsár a lépeken és a kaptárban veszélyes, mert számos kór- okozót és spórát tartalmazhat. (A lépeken –méhek nélkül! - a spórák zárt körülmé- nyek között hangyasavval pusztíthatók, de kérdezze meg állatorvosát....) A nagyon legyengült, összepiszkított lépeken lévő/ tengő családok megmentése gyakorlatilag reménytelen. Inkább a selejtezésük java- solható. Amennyiben csak 1 lépet érint a hasmenés, elvételével még javulhat a hely- zet megfelelő népességgel, jó élelemmel (tartalék mézes lép, cukorlepény). Érde- mes a méhekből mintát venni és megvizs- gáltatni Nosema-kórra. Pozitív eredmény esetén kérjük az állatorvos, a méhegész- ségügyi felelős, vagy a megyei szaktanács- adó segítségét.

Korai méhlegelőnek számít a fűz, mo- ggyoró, som, amely jó virággör és nektárt is ad a fiasítás gyarapodásához. A korábban betett pufi fólia szerepe abban is mutat- kozhat, mikor lépnek rajta túl a méhek és a méhanya, de értelemszerűen védhet még az éjszakai, vagy váratlan lehűléstől. Bőví- tethetünk 1-2 kerettel. A gyümölcsfák virág-

zása alatt szerencsés időjárás mellett már bővítésre is gondolhatunk a fészkek szélén. Lehet egy herézésre alkalmas vak (vagy már használt lépmentes keretet betenni tesztelésre, amibe akkor petézik a méha- nya herét, ha már optimális a méhcsalád egyensúlya, és jelentős a méhek kelése). A rakodókban már esetleg a fészkek fölött is építhetnek műlépet a fiatal méhek (persze irányítottan megőrizve a meleget, és né- hány fias léppel nagyobb a vonzó hatás), amennyiben elég a takaró méh. Ilyenkor öröm méhészkedni! Rossz időben elma- rad a műlép beadása, mivel nem fejlődik annyira a család és nagyon hűti a fészket. Sor kerülhet a serkentésre (etetésre), de ezt alaposan át kell gondolni, a méhek ál- lapota, a várható időjárás a környezet adta méhlegelő, a tervezett pörgetés és egyéb függvényében.

Áprilisban adjunk helyet extrában előké- szítve a herefiasításnak is, ne a szép lépeken legyen sok heresejt. A fedés után ellenőriz- zük a herefiasításban az atkafertőzést is! Hereneveléshez körültekintően járjunk el, kiemelt jó tulajdonságú méhanyak (méh- anya utódaiból) dolgozzunk. Sikeres őszi védekezés után kevés az áttelelő atka, de jobb az óvatosság. Amennyiben már most látunk néhány atkát a fiasításban, vagy a higiénikus aljdeszkán, cselekedni kell! A főhordás előtt többnyire nem szokásos az atka elleni védekezés, de szükség esetén „enyhébb”, nem szintetikus atkaölő sze- rekekkel (pl. timolos készítményekkel, vagy Bee Vital Hive Clean-nel) az előírások, vagy bevált módszer szerint végezhető kezelés. A BVHC-nel később ugyan, de tervszerű (kéthetenkénti) alkalmazással terhelhetjük a szezon elején az egyébként népes méh- családot, ill. a herefiasítás eltávolításával is jelentősen gyérülhet az atkalétszám. Jól kell tervezni, hogy beleférjen a tech- nológiába, mert érdemes több módszert kombinálva alkalmazni a természetbarát védekezést.

A méhészkedés során szükség van a kre- atív szemléletre, mert nincs két egyforma év, és sok külső terhelés éri a méheket. Találkozunk hasznos „kerekasztal” beszél- getésekkel az internet világában, de óva- kodjunk az örök kételkedéstől, a minden tanácsot elfogadástól, hiszen ahogy az em- berek különbözőek, úgy a tapasztalatok, tanácsok is lehetnek kétértelműek, vagy egyszerűen megvalósíthatatlanok.

Dr. Szalai Tamás

Dr. Szné Mátray Enikő



A fácán zárttéri tenyésztése

Szárnyasvad tenyésztést régóta folytatnak Magyarországon, a királyi vadászterületeken, majd később a nagybirtokokon is a kor színvonalának megfelelően. Magyarországon részben nyelvi emlékekből következtetve (pl. Gödöllőn a Fácános elnevezésű területéről), részben feljegyzésekből tudjuk, hogy ha korábban nem is, de legkésőbb a XIV. századtól léteztek vadaskertek. Fácánt biztosan tartottak Mátyás király idejében, mert Beatrix királyné 1488-ban szarvasokat és fácánokat küldött a ferrarai hercegnek. A múlt században már tudatos zárttéri fácánnevelésről beszélhetünk. Ennek is tulajdonítható, hogy a századforduló táján feljegyzett 50 000-es terítéssel szemben az 1937-38-as vadászidényben a lőtt madarak száma meghaladta a 320 000 egyedet (Ákoshegyi 2005). Ugyanakkor a fácántenyésztés csúcsa 1979-1991 közé tehető, amikor 1,2 milliőről 1,8 millióra nőtt a kibocsátott egyedek száma (Csányi 2009). Azonban azt is látni lehet a statisztikákból, hogy ugyanebben az időszakban már csökkent a fácánteríték a természetes állománnyal párhuzamosan. 1991 után a kibocsátás is csökkent és mára csak körülbelül a negyede a csúcértéknek (Csányi 2013). Összességében a számok alapján úgy tűnik, hogy a fácántenyésztés és kibocsátás a jelenlegi formájában nem segíti a természetes fácánállomány növekedését. Változtatni kellene esetleg a tenyésztés technológiáján, vagy a kibocsátás módján (csak kakasok kibocsátása/lövése, Csányi 2009) vagy idején (Lupták és Katona 2012). Másrészt lehet, hogy az élőhelyfejlesztésre és a ragadozókkal történő gazdálkodásra kellene jobban odafigyelni (Csányi 2013), ahogy azt Angliában a fogollyal sikeresen tették (Sotherton és mtsai. 2014).

Mindettől függetlenül tekintsük át a fácántenyésztés napjainkban is alkalmazott technológiáját. A telep helyét sík, vagy 3 %-nál nem meredekebb lejtésű területen lenne ideális kijelölni. A déli fekvés előnyös, mert így a terület sok napsütést kap. Amennyiben laza, homokos talajon alakítjuk ki a fácántelepet, akkor az a napsütésben könnyen felmelegszik, így mikrobiológiai szempontból bizonyos öntisztulásra számíthatunk. Szerkezete miatt hiányoznak a légcsőférgességet közvetítő földgiliszták is. A telepet vegyük körbe kerítéssel, hogy a ragadozók és az illetéktelenek behatolását megakadályozzuk. Emellett a területen érdemes folyamatosan csapdázni a ragadozók távoltartása érdekében. A fácánok



Kiscsoportos tojtató volierek Lenesen (fénykép: Biró Zsolt).

számára a jó minőségű ivóvíz rendkívül fontos, illetve a nevelőházak és a keltető miatt a folyamatos és biztos áramellátás is szükséges a telepen.

A tenyésztésre szánt fácánokat az általános küllemi jellemzők alapján lehet kiválogatni – kifejezett ivari jellegek, egészséges tollazat, jó kondíció (megfelelően nagy testtömeg), vagy válogathatunk a tojástermelési és minőségi adatok alapján is. Egy fácánytűk esetében a tojásrakási időszak alatt 45-50 lerakott tojást tartanak jónak a tenyésztők, tehát azon madarak utódaiból érdemes lehet választani a törzsállományunkba, amelyek ilyen tojástermelési mutatóval rendelkeztek. Emellett a tojások minősége is fontos szempont lehet a válogatásnál, pl. a termékenység, illetve a keltethetőség.

A tenyészállatokból legkésőbb tél végére tojótörzseket alakítunk ki. Január végétől már tojótápot kapnak. A fácánál a tojásrakás április 10-15-től június végéig, július elejéig tart. A tojtás történhet kiscsoportokban vagy nagy csoportokban. A kiscsoportos tojtás során 1:5 ivararányban kerülnek össze, vagyis egy kakasból és tyúkokból álló háremet rakunk be egy kis területű volierbe, ami maximum 2 m magas. A volier olyan kerítéssel körülvett és fedett tároló, amely nem csatlakozik épülethez. Az ilyen tojtató volierben legalább 2 m² kellene egy fácánra, azaz a 6 egyedből álló hárem 12 m² (3*4 m) alapterületen él. A volierben el kell helyezni etetőt,

itatót számukra, takarást nyújtó féltetőt, ahová elbújhatnak a rossz időjárás, vagy a túlzottan erős napsütés elől. A talajra apró kavicsot is szórjunk, amit az állatok elfogyasztanak és segíti az emésztésüket (a zúzógyomorban szükségesek a táplálék őrléséhez). Szintén kedvező a homokfürdő, ennek segítségével meg tudnak szabadulni a tollparazitáktól. Ez homokon nem probléma, de ha más típusú talajon létesítjük a telepünket, akkor fontos a madaraink egészsége szempontjából. A kiscsoportos tojtás előnye lehet, hogy háremként nyomon követhetjük a tojásokat a keltetés során, így ki tudjuk szűrni a terméketlen kakasokat. Vagy ha a szezon folyamán a termékenységi ráta csökken, akkor lecserélhetjük a kimerülő kakasokat a tartalék megőrzött friss kakasainkkal. Továbbá ilyen tojtási rendszer esetén könnyebb az egyes háremekből kikerülő tojások minősége alapján tenyészállatokat válogatni.

A másik típusú tojtatórendszer a nagycsoportos vagy falkás, ahol 20 m²-t kellene az állatoknak biztosítani egy nagyméretű volierben. Ebben 100-200 madarat szoktak elhelyezni 1:7 vagy 1:8-as ivararányban. Általában érdemes több kakast betenni, mert a rangsor kialakítása során néhány hím elpusztulhat, de így akkor is marad elég kakas a megtermékenyítéshez. A volier akár 3-6 m magas is lehet. A takaróháló, amivel felülről befedjük, könnyű műanyagból készül, ami UV stabil, hogy a napsütésnek ellenálljon.



Nagyméretű volier, Bodony (fénykép: Biró Zsolt).

Itt is el kell helyezni mindent, amit a kiscsoportos tojásnál leírtam. A létszám felső határát a kezelhetőség korlátozza, azaz az etetésre és tojásgyűjtésre fordított idő.

A természetben - néhány kivételtől eltekintve - a madarak megkötlanek és testeikkel keltik ki a tojásaikat. E természetes folyamatokat utánozza a tenyésztő, és céljai érdekében mesterséges környezetben kelteti ki a tojásokat. Mesterséges keltetésről tehát akkor beszélünk, ha egy célszerű berendezésben a szabályozott páratartalom mellett a környezeti hőmérséklet kelti ki a tojásokat. A mesterséges keltetés már időszámításunk előtt több mint ezer évvel kialakult a kínai és az egyiptomi civilizációban. Napjainkban jellemző a nagy keltetőök üzemeltetése. A mai keltető önálló üzem, pontosan tervezett technológiával, több helyiségből álló épületben. Az egyes helyiségeknek elkülönült funkciójuk van, az egymást követő technológiai folyamatok szigorú fegyelmet követelnek.

A használt keltetőgép típusát elsősorban a keltetett tojás mennyisége, másodsorban a rendelkezésre álló munkaerő határozza meg. A vadmadarak tojásainak keltetésére elsősorban *La Nationale* gépeket használnak, de vannak más típusok is üzemben. Előkeltető és bújtató gépeket használnak, az előkeltető a nagyobbak - pl. *La Nationale* előkeltető gépbe 36 000 tojást is berakhatunk, míg a bújtatóba csak 6000 tojás fér.

A keltetőbe áprilistól kerülnek a tojások, ahol a fogadóban kiválogatják a törötteteket,

majd fertőtlenítő fürdő után kerülnek tárolóállványok tálcáira és a hűtött tárolóhelyiségben lesznek legfeljebb egy héttig, ahol 12-14 °C uralkodik. Az állványok forgatómechanizmusa 2 óránként 45 fokkal átfordítja a tojásokat, hogy a szikanyag és a csírákorong ne tapadjon le. Ezután kerülnek az előkeltetőbe, ahol fokozatosan felmelegednek szobahőmérsékletre, majd berakják a tojásokat az előkeltető gépbe. Itt egy újabb gázos fertőtlenítésen esnek át a géppel együtt és utána kezdődik a gép felfűtése a keltetési hőmérsékletre. A fácántojásokat 24 napig keltetik, ebből 20-21 napot töltenek az előkeltetőben és 3-4 napot a bújtatóban. A gépek automatikusan tartják a beállított hőmérsékletet (37.8 °C), páratartalmat (48-52 %) és forgatják a tojásokat.

A keltetés 10. napján átvilágítják (lámpázák) a tojásokat, amikor megállapítják, hogy a tojás termékeny vagy sem. A terméketlenek veszélyes hulladékként kikerülnek a telepről. Itt lehet kideríteni, hogy mely kakasokat kell cserélni, vagy melyik tyúkoktól érdemes a következő évi tenyészállatokat válogatni. A bújtatóba átrakott tojásokból a csibék a magas peremű tálcákba kelnek ki, ahol megszáradnak és utána átválogatják őket is, az esetleges kelés gyenge egyedeket nem viszik a nevelőkbe.

A nevelés 3 szakaszra osztható a fácánnál, bár ezt úgy kell megoldani, hogy az állatok ne érzékeljék a váltásokat. Az előnevelés az 1-30., a középnevelés a 31-60. napig tart, míg az utónevelés a 61. naptól tart a kibocsátásig. Az előnevelés a leg-

kritikusabb időszak, amikor a csibék még nagyon érzékenyek, nincs kialakult hóház-tartásuk, ezért a tenyésztő gondoskodik a megfelelő hőmérsékletéről, páratartalomról a megvilágításról a nevelőházakban. A csibék érkezése előtt takarítani, meszelni, fertőtleníteni kell a házakat. A fogadásnál 36 °C, 70 % relatív páratartalom és 45 lux/m² megvilágítottság szükséges számukra. Szitált faforgács, vagy szalma mélyalomra kerülnek, esetleg battériás nevelésnél, ha ezek a hengeres ketrecek a meleg vizes fűtésrendszeren vannak elhelyezve, akkor nincs alom, hanem a battériák alá homokot szórnak a szennyezések felfogására, amit időnként összesepernek. Az állatokat kisebb csoportokban elkülönítve helyezik el az épületekben, lekerekített fallal körülvett kis nevelőterekben, hogy a sarkokba ne tudjanak felkúpacolni és agyonnyomni egymást. Az állatokat tiszta ivóvíz (pl. kisméretű cseréptálcában) és indító táp várja, amit pl. etetőtálcáról biztosítanak nekik. Ugyanítt adnak nekik apró mosott kavicsokat a zúzógyomor normális működéséhez. Az itatókat és az etetőket rendszeresen ellenőrizni kell és takarítani, cserélni mind egyiket. Később a páratartalmat csökkentik, majd nem is kell már beállítani, amikor a 2. héttől kijárhatnak a kifutóba, amelyek a nevelőházakhoz csatlakozó nyitott, de bekerített területek. Ekkorra a megvilágítást is lecsökkentik az épületben, hogy az állatok kimenjenek inkább a kifutóba, illetve ha bent vannak, akkor is nyugodtak maradjanak. A hőmérsékletet is fokozatosan csökkentik az épületben.



La Nationale bújtató gép, Abádszalók (fénykép: Biró Zsolt).



A 4. héttől már szabadon járnak a kifutó és az épület között. A középnevelés alatt már teljesen a kifutóba szoktatjuk őket, így kint is éjszakáznak a 7. héttől, illetve ott etetik és itatják őket. A középnevelés során fokozatosan (akár 10 nap alatt) megváltoztatják a takarmányukat, áttérnek a nevelő tápra. Ugyanebben a szakaszban szokták csőrpajzsoszlal, karikával ellátni a madarakat, hogy ne tudják egymást csipkedni. A 8. hetes fácánok azután kikerülnek az utónevelő volierbe, ahol a tápokról szintén fokozatosan áttérnek a szemes takarmányokra. Az utónevelés során már a kibocsátás helyén vannak a madarak ezen a felülről hálóval fedett, elzárt, sok takarást, zöld növényeket tartalmazó területen. Innen bocsátják ki őket a vadászatok előtt, valamilyen fás, bokros, nádasos élőhelyre, ahol megtalálják a vizet, élelmet és a búvóhelyet is maguknak. Ezért a takarást jelentő növényzet közelében legyen mindig mezőgazdasági terület, vadföld, gyepek, ahol kereshetnek maguknak zöld növényi részeket, vagy magvakat, de a tenyésztő/vadgazdálkodó továbbra is etetheti a madarakat. A kibocsátás előtt természetesen eltávolítják a

csőrpajzsokat. A volier lehet felülről nyitott is, ekkor a madarak maguk döntik el, hogy mikor repülnek ki a szabadba. Az etetéssel, itatással ebben az esetben is a kibocsátó hely közelében lehet tartani őket, ahogy ezt Krizsán és Biró (2016) vizsgálata is bizonyítja. Ugyanez a vizsgálat arra is rávilágított, hogy a kibocsátás megtérése nem túl magas (a kibocsátott egyedek 36 % került terítékre), ami alátámasztja Csányi (2013) elemzését, hogy nem a tenyésztés-kibocsátás a legkifizetődőbb út ahhoz, hogy sok fácánt vadászsanak Magyarországon. Ráadásul a közben terítékre került vad madarak csökkentik a fácánállományunkat (Szendrei 1994), ami a lassú, de folyamatos populációcsökkenés egyik oka lehet (Csányi 2013). Ugyanakkor, ha nagyobb részt kakasokat bocsátanak ki és csak kakasokat lőnek és kímélik a tyúkokat, ahogy az ennél a társaságnál is történt, az segítheti a vadállomány létszámának növekedését (Csányi 2000).

Dr. Biró Zsolt
egyetemi docens
Szent István Egyetem

Hivatkozások

Ákoshegyi I. 2005. Zárttéri apróvadtenyésztés. Egyetemi jegyzet, Szent István Egyetem, Vadgazda mérnöki szak – Vadbiológiai és Vadgazdálkodási Tanszék, Gödöllő, 101.o.
Csányi S. 2000. The effect of hand-reared pheasants on the wild population in Hungary: a modelling approach. Hungarian Small Game Bulletin, 5: 71-82.
Csányi S. 2009. A fácánállomány és a hasznosítása változásai az elmúlt évtizedekben. Nimród, 97 (2): 25-27.
Csányi S. 2013. Mi történt a fácánal – a statisztikák alapján? Nimród, 101 (11): 20-21.
Krizsán T. és Biró Zs. 2016. A nevelt fácánok visszavadászási hatékonyságának vizsgálata a békéscsabai Megyer Vadásztársaság területén. Vadbiológia, 18: 63-71.
Lupták P. és Katona K. 2012. Minőségi fácánkakasok Kamaraerdőn. Nimród, 100(11): 12-13.
Sotherton, N. W., Aebischer, N. J. and Ewald, J. A. 2014. Research into action: grey partridge conservation as a case study. Journal of Applied Ecology, 51: 1-5.
Szendrei L. 1994. Tiszántúli vadgazdálkodási egységek fácán kibocsátási technológiájának hatása a természetes törzsellományra. Vadbiológia, 4: 136-140.

1991
CONT-ECO
KERÍTÉSTECHNIKA

VILLANYPÁSZTOR

TORNADO VADHÁLÓ

KERÍTÉSEPÍTÉS

www.cont-eco.hu

+36 94 325 672 • +36 70 9 49 59 69

A ROMÁN KOPASZNYAKÚ KERINGŐ GALAMB

Egy nagyon különleges és egyedi galamb-fajtát szeretnék bemutatni a kedves olvasónak, melyet jómagam is tenyészték.

A Román kopasznyakú keringő galambról van szó, melynek származása és kitegyesztése körül eltérő vélemények, helyenként viták vannak.

Főképp a Román álláspont szerint, a Bukaresti Ciung (ejtsd: Csung) keringő mutációs változata, így echte Román kitegyesztésű fajta.

Mások szerint, mint pl. az egykori Feliciu Bonatiu (aki nagy tenyésztője volt a fajtának, s híres szakíró is), úgy véleményezte Bajor István tenyésztőtársunknak (akivel igen jó kapcsolatot ápolok), hogy ezt a fajtát a Moldvai csángók tenyésztették ki, orosz kopasznyakú galambok felhasználásával, azokban az évtizedekben, míg a mai ukrainai területekre voltak kitelepítve, s mikor visszatértek Romániába már vitték magukkal ezt a fajtát. A románok eleinte tűzzel, vassal irtották ezeket a galambokat, mert azt hitték, betegek. Így például ennek is nagy szerepe volt abban, hogy kihalt a kék színváltozat, mert nem csak domináns vörösben és sárgában létezett a fajta, hanem kék színben is.

Bármelyik állítás is legyen az igaz, végül is dr. Teremi Gábor közbenjárásával jegyezték be Román nemzeti fajtának. Az első irodalmi adatok pedig 1899-ben jelentek meg rólok, a „Szárnysállataink” című szaklap 144. oldalán.

A fajta legnagyobb különlegessége a kopasz nyak, mely tarkótól-toroktól húzódik le a vállakig, jó 10-12 cm hosszán. A vörösek, nyak bőr színe sötét lilás, míg a sárgáké világos bőr színű.

A két alapszín, a domináns vörös (ami meggy piros) és domináns sárga (ami arany sárga) volt csak az elfogadott, több mint egy évszázadon át. De ami a két alapszín különlegessége, hogy az évtizedek során a domináns vörös és sárga színre jellemző kékes-szürke kormány és evező tollakat, világos gyöngy szürke, majdnem fehérbe hajlóra világosították a tenyésztők. Az ilyen világos evező tollak végein, a test toll színével megegyező színű foltocskák, úgynevezett pinty foltok láthatók többnyire, ami nem kötelező, de előny ha van, s törekednek is rá a tenyésztők. Ez további érdekes dísz, ezeknek a galamboknak.

A fej harmonikus, kicsi-kerekded formájú, homloka viszonylag széles.

A szemek teljesen világos szürkék, úgynevezett tiszta gyöngyszeműek.

A csőrnél kívánatos a minél világosabb viaszszínű csőr, legalább is erre kell törekedni, mert a sárgák kivételével elég gyakori a sötétebb csőr színek még.

A nyak vékony, hosszú, függőleges tartású, s teljesen kopasz, tollatlan.

Közepes termetű, s vízszintes testtartású. Szárnyai hosszúak, lazán illeszkednek a testhez, az evező tollai pedig úgy futnak ki, hogy a 14-16 tollból álló széles fark mellé vagy alá esnek. De semmiképp sem lógathatja - húzhatja a földön a szárnyait a galamb.

Lábai viszonylag rövidek.

Egy rendkívül impozáns, különleges küllemi jegyekkel megáldott fajta.

Nagyszerűen költ és nevel. Jómagam 28 éve tenyészték galambokat, igaz ebből közel 20 évet 2 begyes fajtaival foglalkoztam, de előtte 11 másik fajtaival is próbálkoztam. Kezdeként, viszont egy fajtánál sem tapasztaltam ilyen szorgalmat, gondoskodást, családias törődést – óvást, mint a Román kopasznyakú keringőknél.

Alig két hetesek a fiókák, a tojó már le is tojta a következő tojásokat, s még ki se repültek a kicsik, már a tojásból kikeltek az újabbak a szülőpár alatt, s törésmentesen nevelik mind. Ráadásul, nem olyanok, mint sok más fajtánál lehet tapasztalni, hogy csak a hím etet már jó tollas kortól, a tojó pedig hanyagolja a mutatóványt.... ezeknél a galamboknál a teljes kirepülésig, sokszor még utána is egy darabig, a tojó ugyanolyan szorgalmasan és gyakran megeteti a fiatalokat idősebb korban is, mint a hím.

Ami nagyon megfog még bennük, hogy nem félnek. Tetszik, amikor a picin ülő tojót megemelem, s megnézem az alatta lévő fiókat, alig fordítom el a fejem, mikor vissza nézek, már a hím is ott ül a tojó mellett a fészekben, s együtt vigyázzák a kicsinyeiket. Igazi család modell.

Nagyon érdekes tulajdonságuk, hogy ez a fajta kétszer vedlik, legalább is nyakra.

Mikor a fiókák kirepülnek, szinte teljesen kopasz a nyakuk, aztán változó sűrűséggel megjelennek apró tokok, de ezek lassacskán elszáradnak, s elkezdnek kihullani. A nyár végi-ősz végi vedlés után újra teljesen kopaszok lesznek, majd aztán



a legrosszabb időszakban, a kiállítás szezonra, újra jönnek ki aprócska tokok a nyakon, de már kevesebb, s tavaszra fokozatosan elszáradnak, kihullnak ezek is, s újra kopaszok lesznek. Minél idősebb a példány, egyre kevesebb toll jelenik meg a kopasz nyakon, s 3-4 éves kor után ezek a kis toll csőkevények-tokocskák megjelenése teljesen elmarad, s innentől egész évben a teljes kopasz nyakban gyönyörködhetünk. De vannak egyedek, amelyeknél ez a folyamat rövidebb idő alatt megy végbe, ők a kívánatosabbak azért.

Ahogy említettem a kiállítás időszak nem ennek a fajtának kedvez fiatal korban. Vannak, akik kézzel eltávolítják a megjelenő tokokat kiállítás előtt, de elvileg nem büntethető a tokozott nyakkal kiállított sem, fiatalon. Azért célszerűbb az idősebb példányokat kiállítani, amelyeknek teljesen kopasz a nyakuk beavatkozás nélkül is már, hisz ezek reprezentálják a fajtát igazán.

A tojókat a hímeiktől egyértelműen meglehet különböztetni másodlagos nemi jegyeik alapján, plusz a tojók kormány s evező tollaik egy árnyalattal mindig sötétebbek a hímeikénél, ez törvényszerű náluk. Itt szeretnék egy érdekességet megemlíteni, mely nem bizonyított dolog, de saját állományomban is tapasztaltam, s többektől is hallottam már: vannak olyan tojók, amelyek evező s kormánytollaik ugyanolyan világos, már-már fehérbe hajló gyöngy szürkék, mint a hímeké, de ezek a tojók soha nem tojnak meg, meddők. Volt, aki levágta az összes ilyen (amúgy



ritkán feljövő) szép tojóját, méregből vagy kíváncsiságból nem tudom, s egynek sem volt tojás tartója elmondása szerint. Ez nagyon érdekes dolog!

Tehát egy igazán összetett, különleges küllemű fajtáról van szó, rendkívül egyedi, s ahogy a nevében is foglaltatik a kopasznyakúságán kívül, keringő galamb is. Igaz hazánkban a legtöbben zárva tartják őket, féltve az elszaporodott ragadozó madaraktól, de vannak ismerőseim, akiknél kijárnak, s ha rendszeresen hajtva vannak, minimum 1 órát repülnek folyamatosan.

Az említett két alapszínen kívül folyamatosan próbálkoznak a tenyésztők új színek kitenyésztésével s rögzítésével, de ez elég kemény dió. Ugyanis a kopaszodásért felelős gén a vörös színhez kódolt. Erről tudományos tanulmányok is olvashatók külföldi oldalakon (melyek linkjeit, s ezáltal az oldalakat is megtalálják a <http://www.roman-kopasznyaku-galamb.hupont.hu> hazai / Magyar weboldalon).

Így a kiinduló dom. vörös, ill. sárga szín az alap. De nagyon érdekes, hogy hiába rokon színek, egymással párosításuk nem ajánlott. Nem hogy színjavító hatásuk nincs egymásra, a sárga bevitele a vörösbe, kivilágosítja a vörös színt, mattítja azt, s a sötét lilás nyak bőr színt is világos bőr színűre kivilágosítja a vörös utódokban. Egyedül a csőr világosításában segít, másban ront. Sárgák esetében legalább ennyire rossz a helyzet, mert vörössel való párosításkor, sötétebb lesz a csőr, a kormány s evező tollak is, de a sárga szín is csak ritkán lesz teltebb tőle.

Viszont fel-fel jön vörös és sárga párosításból, illetve mindkét színt hordozó (szín párosítást mellőző állományokban főleg előfordul) galambokból a vörös kovácsoltak, ami új szín, régóta fel-fel bukkan, de jóformán senkit nem érdekel. Nem akarja senki elfogadtatni, sőt egyenest ódzkodnak tőle, pedig ez semmilyen rokon vagy idegen fajta bevitelét nem igényli.

A vörös szalagos fakó és sárga szalagos fakó színekkel viszont más a helyzet. Nagy az érdeklődés utánuk, sokan foglalkoznak velük, főképp Németországban, s a közel múltban elfogadottak lettek hivatalosan is, de azért messze járnak még a 2 alapszíntől küllemi összbenyomásra.

Vannak próbálkozások a fehér, a fekete, az ezüst s egyéb színek kitenyésztésére is, de ez nem igazán akar sikerülni. Van olyan tenyésztőtársunk itt Magyarországon, aki 50 éve próbálja a fehéreket és a feketeiket kitenyészteni s rögzíteni. Sajnos sikertelenül, pedig szakmai tudásához nem fér kétség. Az első vedlésig, csodás hosszú kopasz-

sággal rendelkeznek, minden egyéb fajta jegy stimmel a fehér és fekete fiatalokon, de az első vedlés után teljesen betollasodik a nyakuk, s mindegy hány generációs, mindegy mennyire bel vagy rokon tenyészettek, mindegy hány évtized telt el, csak az első vedlésig maradnak kopaszok ezek a színűek, se a fekete se a fehér nem őrzi meg kopaszágát. Viszont már van kettő hímje andalúz-ezüstös színben, amelyek idősebb galambok már, és megmaradt kopaszáguk.

A genetikát nem egyszerű meglovagolni, és vannak határok, amit már nem lehet továbbfeszíteni, de próbálkozni lehet, és előbb vagy utóbb hátha megtörik az a bizonyos jég.... Minden esetre a vörös színtől távol álló színek eléréséhez rokon fajtákat kénytelenek használni a tenyésztők, ami a kopaszodásért felelős gént csak tovább gyengíti. Ezért nem is értem, hogy a vörös kovácsolt színt miért övezi érdektelenség, hisz a vörös és sárga szín után ők a legstabilabb genetikával s a legértékkeltebb küllemi fajta jegyekkel rendelkező egyedek. No, de amit a divat diktál, s amire van kereslet, a többség azt erőlteti, ez mindig is így volt, s így is marad.

Megfigyeléseim szerint, ezt szigorúan, mint magán véleményt írom le, hogy a Német tenyésztők galambjai nagyon kirílnak az átlag közül.



RITKA , NEM ELFOGADOTT DE LÉTEZŐ SZÍNEK !



**A 4 ELFOGADOTT SZÍNVÁLTOZATA
A FAJTÁNAK
(MEGGY PIROS, SÁRGA , VÖRÖSSZALAGOS FAKÓ
ÉS SÁRGASZALAGOS FAKÓ SZÍNVÁLTOZATOK)**

Egy részről pozitívan, a német egyedek pinty foltjai az evező tollak végén rendkívül nagyok s intenzív színűek, ami nagyon mutatós, szép látvány, s náluk nem csak előny, hanem kötelező is a meglétük.

Másrésről van három óriási hibájuk átlagot nézve, erős - durva fejűek, sokszor húzott fejűek is, ami otromba látványt kölcsönöz összbenyomásra, másik, ami még súlyosabb hiba, hogy rövid a nyakuk, s még rövidebb a nyak kopaszodásuk, csak a rövid nyakuk közepén van egy viszonylag keskeny gyűrű, ami kopasz. Jellegtelen, s elenyésző látvány a 3-4 cm-es kopaszáguk, a Magyarországon s Romániában megszokott 10-12 cm-es kopaszágához képpes. Nekik a pintyesség, s az intenzív szín mindenk fölötte, pedig a nevében is benne van, hogy „kopasz nyakú”, így véleményem szerint nem igazán célszerű ezt a fajta jegyet háttérbe szorítani, hisz ha értékmérőiben nézzük a dolgokat, egy hosszú és hosszan kopasz nyak jóval nagyobb szerepet kellene, hogy betöltsön, mint néhány színes pötty.

De hát német barátaink a legtöbb fajtánál mindig szerettek külön utakon járni, ezt már megszoktuk, minden esetre én személy szerint azért örülök annak, hogy Németországban is foglalkoznak ezzel az igazán szép fajtával.

Sajnos Magyarországon kevés, 13 fő van, akik tenyészítik ezeket az extrém küllemű galambokat, legalább is ennyiről van tudomásom, több emberről nincs.

Minden esetre a saját magam nevében beszélhetek. Igyekszem minél nagyobb ismertséget szerezni a fajtának, hogy egyre jobban elterjedjen, s mennél nagyobb tenyésztői bázisa legyen hazánkban. Ezért a legnagyobb közösségi portálon (FACEBOOK) nyitottam egy csoportot, valamint egy oldalt a fajta reklámozására, s az elérhető tenyésztőket, fajta kedvelőket meghívtam tagnak, igaz gyengécske az összefogás, de el kell kezdeni valahol, valamint a fenti hivatkozásban említett weboldalt is elkészítettem a fajtának, mert Magyarországon nem volt weboldala még ezeknek a csodás galamboknak. Saját állományomból 30 db egyedeket elajándékoztam 5 helyre, fajta népszerűsítés céljából a környéken.

Bízom benne, hogy a kedves olvasó szimpátiáját is elnyerték ezek a különleges, extrém küllemű galambok, s Ön által egy újabb kedvelője, esetleg tenyésztője lesz a Román kopasznyakú keringő fajtának.

Bagdi Ferenc

Élő algás technológia alkalmazása a növénytermesztésben (II.)

A természet erejével!

Az előző lapban bemutatuk az **Organic Green Gold** hatásmechanizmusát. A mostani számban bemutatunk néhány növényi kultúrát, melyek kísérleti eredményei is azt bizonyítják, hogy az élő algás tápoldat használata nem csak a természetnek, de a pénztárcánknak is fontos.

Termékünk kísérleti eredményeit az alábbi táblázatokban láthatjuk.

A kezelések hatásait a különböző alma-, illetve barack (őszai és kajszi) fajtákon vizsgáltuk.

Elsőként a Gala Must almafajta relatív klorofill-tartalmának eredményeit láthatjuk.

| Kezelések | Relatív klorofill-tartalom (SPAD)* | Forrás: Károly Róbert Főiskola, Kísérleti Telep, Sopronnémeti |
|-----------|------------------------------------|---|
| Kontroll | 54,2a | |
| OGG | 56,5b | |

*mintánként 20-20 db levél 5-5 pontján mért adatok átlaga.

A különböző szignifikancia szinteket eltérő betűjelzés jelöli (P≤0,05)

A táblázat adataiból megállapítható, hogy a kezelés szignifikánsan növelte a levelek relatív klorofill-tartalmát, ami az üdőbb, zöldebb, jobban fejlett levelek révén vizuálisan is észlelhető volt.

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

*- öt véletlenszerűen kiválasztott fürt átlag tömegéeként van feltüntetve

** - a tömeg- és bogyóméret-gyarapodás a kontroll mintához viszonyítva került megállapításra

*** - a bogyóméret 100 db szőlőszem tolmérővel mért átlagos méretét jelenti



Szőlő esetében az alkalmazott **Organic Green Gold** növénykondicionáló növelte a termés nagyságát, növelte a beltartalmi mutatókat, pozitívan befolyásolta a bogyóméretet és a fürttömeget.

Egy alma átlagtömege (g/db), Pinova fajtájú almaültetvény



Az ábrán látható a Pinova almafajta mérési eredménye, melyről leolvasható, hogy az **Organic Green Gold** kezelésének hatására nagyobb átlagtömeget kaptak.

Forrás: Debreceni Egyetem, Kísérleti Telep, Pallag

Az őszibarack fajták közül a Suncrest fajtán végeztek kísérletet. Az **Organic Green Gold**-al kezelt fák 6%-al nagyobb termést adtak.

Forrás: Károly Róbert Főiskola, Kísérleti Telep, Siófok

Kezelések hatása a vizsgált Suncrest fajta esetében (g)



A Bergarouge kajszi barack fajtánál különösen jelentős volt az **Organic Green Gold** használata. A kontroll csoporthoz képest 26,6%-al! nagyobb átlagtömeget mértek.

Forrás: Károly Róbert Főiskola, Kísérleti Telep, Siófok

Kezelések hatása a vizsgált Bergarouge fajta esetében (g)



Paprika kezelése során termékünk használata átlagosan közel 25%-os termés-tömeg növekedést eredményezett a kontroll parcellák eredményeihez viszonyítottan, illetve szignifikánsan növelte a termés C-vitamintartalmát, antioxidáns tartalmát, valamint kapacitását.

A paprika sokkal ízletesebbé, zamatosabbá vált, illetve az ellenálló képessége jelentős mértékben megnőtt.

Creta paprika terméshozam (kg)



Forrás: Károly Róbert Főiskola, Kísérleti telep, Atkár-Tass pusztja

Napraforgó terméshozam



A szántóföldi növényi kultúrák közül a napraforgón mért eredményeket mutatjuk be először. Az eredmények alapján az OGG kezelés csaknem 500 kg/ha terméstöbbletet eredményezett. A kísérleti tábla termés-eredményei meghaladták a gazdaság átlagos termésszintjét (4 t/ha). A napraforgó nagyon jól reagál a korai kezelésre, amikor 2-3 leveles állapotban van a növény.

Mindösszesen 2x-i kezelés elegendő, az 1. kezelés során 15l/ha, a 2. kezelés során 10l/ha kijuttatása javasolt.



A képen remekül látszik, hogy mekkora hatása van az **Organic Green Gold**-nak. A bal oldali növények kétszeri OGG kezelést kaptak, majd a középső sor kezelés nélküli, míg a jobb oldali sorok műtrágyával kezelt sorok voltak.

A **Magyar Termék Nagydíjas** és a **Biokontroll Hungária Nonprofit Kft.** védjeggyel rendelkező termék nagy segítség a mezőgazdaságban a szerves tápanyagok visszaszorításában, a talaj degradáció csökkentésében, de nagy jövő vár rá az AGK-s és biogazdaságokban történő felhasználás területén is.

További termékinformáció és vásárlás:

Szabó Bence

+36 30 429 6233

1143 Budapest, Szobránc köz 8.

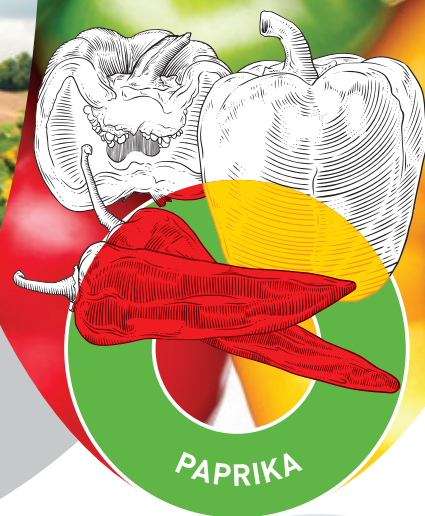
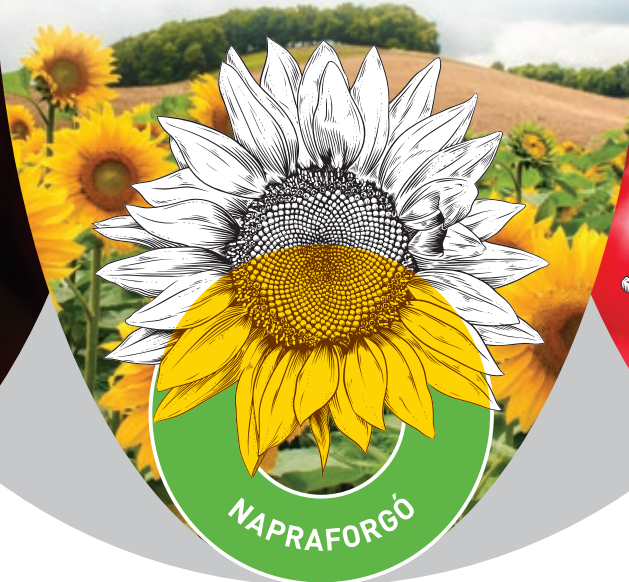
szbence@organicworld.hu

www.organicworld.hu

Organic
World

A TERMÉSZET EREJÉVEL!

NANOTECHNOLÓGIA
A NÖVÉNYTERMESZTÉSSEN



ŐSTERMELŐ GAZDÁK FIGYELEM!

**ORGANIC
GREEN GOLD**

ÉLŐ ALGÁS
NÖVÉNYI
TÁPOLDAT

**100%
BIO
TERMÉK**

- Növényi immunerősítő
- Egyedülálló tápanyag-beépítési képességű tápoldat, mely a növények számára szükséges mikro- és makroelemeket ionos formában tartalmazza
- Gyors segítség a növény regenerálódásában (fertőzés, fagykár, jégkár)
- Növeli a gyökér és a növény zöldtömegét
- Akár 10-20%-os termésnövekedés

További szakmai tanácsokért keresse kollégánkat az alábbi elérhetőségeken!



20 éve a Gazdálkodókért!

ÖSTERMELŐ – GAZDÁLKODÓK LAPJA

*Tudás, tapasztalat, szakmaiság
- a jövő fejlett gazdaságaiért*

1997-2017



ADÓZÁS 2017



BETA-KARITÁS - TÁROLÁS



KUKORICATERMESZTÉS

Az ÖSTERMELŐ - GAZDÁLKODÓK LAPJA fennállásának
20. évfordulóját ünnepli 2017-ben