



ÖSTERMELŐ
GAZDÁLKODÓK LAPJA

www.ostermelo.com

2018/1

Gazdaság



Mit kell tudni az egyszerűsített foglalkoztatásról?

Az őstermelők társadalombiztosítási jogszerezése, nyugdíjra való jogosultsága

Növénytermesztés



Kukorica fajtásorok összehasonlító vizsgálata két különböző tápanyag-visszapótlási technológia alapján

Különböző fúvókák vizsgálata kukorica gyomszabályozási kísérletekben

Állattenyésztés



A baromfi talpfekélyéről (foot pad dermatitis, FPD)

ONLINE KIADVÁNY



enterprise
europe
network

Üzletfejlesztés karmajuttatásnyira



Mit kell tudni az egyszerűsített foglalkoztatásról?

Az egyszerűsített foglalkoztatásról szóló 2010. évi LXXV. törvény (a továbbiakban: Efo tv.) az egyszerűsített foglalkoztatásra irányuló jogviszonyt munkaviszonyként határozza meg. Az egyszerűsített foglalkoztatás célja az **átmeneti, idényjellegű és alkalmoszerű** foglalkoztatás elősegítése, illetve az, hogy a munka esedékességéhez és a szezonális igényekhez igazítva kerülhessen sor a munkaviszony létesítésére. Ez az atipikus munkaviszony azonban számos könnyítést biztosít a munka törvénykönyvéről szóló 2012. évi I. törvény (a továbbiakban: Mt.) alapján történő munkavégzéshez képest.

Az Efo tv. alapján egyszerűsített módon létesíthető munkaviszony idénymunkára, - amely magában foglalja a mezőgazdasági és turisztikai idénymunkát -, valamint alkalmi munkára.

I. Az idénymunka

Az Efo tv. fogalomrendszere szerint

Idénymunka: az Mt. 90. § c) pontjában meghatározott feltételeknek megfelelő munka. Mezőgazdasági idénymunka esetén az év adott időszakához vagy időpontjához kötődőnek kell tekinteni az olyan munkavégzést is, amely az előállított növény vagy állat biológiai sajátossága miatt végezhető el kizárólag abban az időszakban vagy időpontban.

A munkáltató tevékenysége akkor idényjellegű, ha a munkaszervezéstől függetlenül az év valamely időszakához vagy időpontjához kötődik. Nem feltétel, hogy az évszakok, időjárási jellemzők változása miatt kötődjön a tevékenység egy meghatározott időszakhoz, időponthoz.

Amennyiben a munkavégzés időszakossága részben vagy egészben a munkaszervezés körülményeitől, a megrendelői igények változása miatti eltérő piaci körülményektől függ, a munkavégzés nem minősíthető idénymunkának.

Mezőgazdasági idénymunka: a növénytermesztési, erdőgazdálkodási, állattenyésztési, halászati, vadászati ágazatba tartozó munkavégzés, továbbá a termelő, termelői csoport, termelői szervezet, illetve ezek társulása által a megtermelt mezőgazdasági termékek anyagmozgatása, csomagolása - a továbbfeldolgozás kivételével.

Turisztikai idénymunka: a kereskedelemről szóló 2005. évi CLXIV. törvényben (a továbbiakban: Ker. tv.) meghatározott kereskedelmi jellegű turisztikai szolgáltatási tevékenységet folytató munkáltatónál végzett idénymunka.

A mezőgazdasági és turisztikai idénymunka időtartama az egyszerűsített foglalkoztatás keretein belül, azonos felek között nem haladhatja meg egy naptári éven belül a százhusz napot.

Annak nincs akadálya, hogy a munkavállaló több munkáltatóval létesítsen egy éven belül mezőgazdasági, turisztikai idénymunkára jogviszonyt, az időbeli korlátozás (120 nap) az azonos felek között létesített jogviszony időtartamát szűkíti.

A turisztikai idénymunkának csak a Ker. tv.-ben meghatározott kereskedelmi jellegű turisztikai szolgáltatási tevékenységet folytató munkáltatónál végzett idénymunka tekinthető. A Ker. tv. 2. § 8. pont alapján kereskedelmi jellegű turisztikai szolgáltatási tevékenységnek minősül: az idegenvezetői tevékenység, a lovas szolgáltató tevékenység, a szálláshely-szolgáltatási tevékenység, a tartós szálláshasználati szolgáltatási tevékenység, valamint az utazásszervezői és utazásközvetítői tevékenység.

Összefoglalva: az egyik feltétel a munkáltató tekintetében, hogy pl. olyan tevékenységet folytasson, amely megfelel a turisztikai idénymunka feltételének, a másik feltétel, hogy a munka idényjellegű legyen, vagyis amely a nyújtott szolgáltatás természete miatt - a munkaszervezés körülményeitől függetlenül, azaz munkaszervezéssel nem kiküszöbölhető módon - évszakhoz, az év adott valamely időszakához vagy időpontjához kötődik. Ha a két feltétel megvalósul, akkor lehet az Efo tv. szabályait alkalmazni.

Például: Ha a vállalkozás olyan büféket üzemeltet, amelyek csak a nyári hónapokban vannak nyitva, az alkalmazottakkal összefüggésben nem jöhet szóba a turisztikai idénymunka szabályainak alkalmazása, mert a munkáltató tevékenysége nem felel meg a turisztikai idénymunka feltételeinek. De olyan esetben, ha a vállalkozás egész évben szállodai tevékenységet végez, akkor alkalmazhatók az Efo tv. szabályai a turisztikai idény alatt felmerülő többlet munkaerőigény tekintetében.

Fontos azonban, hogy a szállodában a normál, „üzemszerű” működést biztosító személyzet (a megfelelő számú szakács, felszolgáló, szobaasztos, stb.) foglalkoztatása turisztikai idénymunkában nem lehetséges.



Az előzőek alapján egy adott munkakörbe tartozó munkavégzési feladat idényjellege, az összes körülmény vizsgálata alapján dönthető el.

II. Az alkalmi munka

Alkalmi munkának minősül a munkáltató és a munkavállaló között létesített

- összesen legfeljebb öt egymást követő naptári napig, és
- egy naptári hónapon belül összesen legfeljebb tizenöt naptári napig, és
- egy naptári éven belül összesen legfeljebb kilencven naptári napig

fennálló határozott időre szóló munkaviszony.

A foglalkoztatás időkorlátja ebben az esetben is az azonos felek közötti jogviszonyra vonatkozik. Ha a munkavállaló több munkáltatóval létesít alkalmi munkaviszonyt, úgy munkáltatónként kell a naptári napok számítását elvégezni.

Egyszerűsített foglalkoztatás keretében egy munkavállaló több munkáltatónál, akár a teljes naptári éven át munkaviszonyban állhat.

Abban az esetben, ha a foglalkoztatásra egyik nap este 22 órától másnap reggel 6 óráig, kerül sor akkor ez 2 foglalkoztatotti napot jelent.

Az alkalmi munka keretében foglalkoztatható személyek számának korlátozása

Az alkalmi munkára irányuló egyszerűsített foglalkoztatás esetén az egyszerűsített munkaviszonyban egy naptári napon legfeljebb foglalkoztatott munkavállalók létszáma - a munkáltatónak a tárgyév első, illetve hetedik hónapját megelőző hat havi, ha a munkáltató ennél rövidebb ideje működik, működésének egész hónapjaira eső átlagos statisztikai létszámát alapul véve - nem haladhatja meg

- a) az Mt. hatálya alá tartozó főállású személyt nem foglalkoztató munkáltató esetén az egy főt,
- b) egy főtől öt főig terjedő munkavállaló foglalkoztatása esetén a két főt,
- c) hattól húsz főig terjedő munkavállaló foglalkoztatása esetén a négy főt,
- d) húsznál több munkavállaló foglalkoztatása esetén a munkavállalói létszám húsz százalékat.



A napi alkalmi munkavállalói létszámkeretet a munkáltató a tárgyév napjaira egyenlőtlenül beosztva is felhasználhatja azzal, hogy, a tárgyévben fel nem használt létszámkeret a következő naptári évre nem vihető át.

Például: Ha egy mezőgazdasági őstermelőnek egy főállású alkalmazottja van, az adóévben 2x365 főt alkalmazhat alkalmi munkavállalóként. Ez a létszámkeret felhasználható úgy, hogy naponta két fő alkalmi munkavállalót foglalkoztat, vagy 730 főt foglalkoztat alkalmi munkavállalóként, de csak egy napon át.

Ha a munkáltató és a munkavállaló

- idénymunkára, vagy
- idénymunkára és alkalmi munkára

létesít egymással több ízben munkaviszonyt, akkor ezen munkaviszonyok együttes időtartama a naptári évben a százhusz napot nem haladhatja meg.

III. A jogviszony létesítése

Az egyszerűsített foglalkoztatásra irányuló jogviszony a munkáltató bejelentési kötelezettségének teljesítésével jön létre. Ha a munkáltató elmulasztja annak teljesítését, akkor az egyszerűsített foglalkoztatásra irányuló jogviszony nem jön létre, a munkavégzésre az általános szabályok az irányadók.

A bejelentés **ügyfélkapus regisztrációt követően**

- elektronikusan az eBEV portálon keresztül, (a18T1042E jelű adatlapon) vagy
- országos telefonos ügyfélszolgálaton keresztül telefonon a 185-ös hívószámon teljesítheti.

Fentieken túl a munkáltató a bejelentési kötelezettségét mobilalkalmazással is teljesítheti.

A bejelentés módosítása, visszavonása

A bejelentés módosítására elektronikusan, vagy telefonon kerülhet sor. Annak nincs jelentősége, hogy a munkáltató bejelentési kötelezettségét eredetileg milyen módon teljesítette.

A bejelentés esetleges visszavonására módosítására a foglalkoztatás bejelentését követő két órán belül, vagy, ha a bejelentésben foglaltak szerint a foglalkoztatás a bejelentés napját követő napon kezdődött, illetve ha a bejelentés egy napnál hosszabb időtartamú munkaviszonyra vonatkozott, a módosítás bejelentés napján délelőtt 8 óráig van lehetőség, ezt követően a munkáltató a közteher-fizetési kötelezettségének köteles eleget tenni.

A foglalkoztatás korlátozása

Ha a munkáltató az előzőekben meghatározott létszám-, időkorlát túllépésével létesít, illetve tart fenn az Efo tv. szerinti munkaviszonyt, akkor attól a naptól, hogy az előzőek szerinti feltételeket a

megszegi, a munkavállalóra nem alkalmazhatja az egyszerűsített foglalkoztatásra vonatkozó kedvező rendelkezéseket.

Ilyen esetben a munkáltatónak az egyszerűsített foglalkoztatás keretében alkalmazott személy utáni személyi jövedelemadó- és járulékfizetési kötelezettségekre az Szja tv. a Tbj. szabályait, valamint a szociális hozzájárulási adóra vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmaznia.

Az a munkáltató, aki 300 ezer forintot, vagy ezt meghaladó összegű adó tartozást halmoz fel az 500, 1000, illetve 3000 forint összegű közteher és/vagy szociális hozzájárulási adó, szakképzési hozzájárulás, egészségügyi hozzájárulás, rehabilitációs hozzájárulás, valamint az Szja tv. a munkáltatóra előírt adóelőleg tekintetében, további egyszerűsített foglalkoztatásra nem jogosult mindaddig, míg adó tartozását ki nem egyenlítette.

Az egyszerűsített foglalkoztatással összefüggésben fizetendő közteher

Mezőgazdasági és turisztikai ideny munka esetén 500 forint, alkalmi munka esetén 1000 forint.

Az 500, illetve 1000 forintos közterhet a munkaviszony minden naptári napjára munkavállalónként kell megfizetni.

A közteher megfizetésével

- a munkáltatót

- szociális hozzájárulási adó, szakképzési hozzájárulás, egészségügyi hozzájárulás és rehabilitációs hozzájárulás, valamint az Szja tv.-ben a munkáltatóra előírt adóelőleg-levonási kötelezettség,

- a munkavállalót

- nyugdíjjárulék (tagdíj), egészségbiztosítási és munkaerő-piaci járulékfizetési, egészségügyi hozzájárulás-fizetési és személyi jövedelemadóelőleg-fizetési

kötelezettség **nem terheli**.

A munkáltatónak a közteher-fizetési kötelezettségét a tárgyhónapot követő hónap 12-éig:

- a NAV Egyszerűsített foglalkoztatásból eredő közteher befizetések 10032000-06057763 beszédesi számla javára kell teljesíteni.

Az egyszerűsített foglalkoztatott társadalombiztosítási jogállása és jogosultsága

Az egyszerűsített foglalkoztatás keretében foglalkoztatott természetes személy a társadalombiztosítás rendszerében nem minősül biztosítottnak, a munkavégzésével összefüggésben egyes ellátásokra azonban jogosultságot szerez.

A foglalkoztatása alapján jogosult

- nyugellátásra,
- baleseti egészségügyi szolgáltatásra, valamint
- álláskeresői ellátásra.

A nyugellátás számításának alapja napi 500 forint közteher esetén 1370 forint/nap, napi 1000 forint vagy azt meghaladó közteher esetén 2740 forint/nap.

Egyéb szabályok

Az egyszerűsített foglalkoztatás céljára létesített munkaviszony alapján alapbérként, illetve teljesítménybérként - a meghatározott feltételeknek megfelelően - legalább a kötelező legkisebb munkabér 85%-a, garantált bérminimum esetén 87%-a jár.

Az egyszerűsített foglalkoztatásból származó jövedelemnek a kifizetett (nettó) munkabér száz százalékát kell tekinteni.

Az egyszerűsített foglalkoztatásból származó bevételből a természetes személynek nem kell jövedelmet megállapítania és személyi jövedelemadó bevallást benyújtania, feltéve hogy az egyszerűsített foglalkoztatásból származó bevétele nem haladja meg az egyszerűsített foglalkoztatás naptári napjainak száma és az adóév első napján hatályos

a) kötelező legkisebb munkabér (minimálbér) vagy

b) - ha részére alapbérként, illetve teljesítménybérként legalább a garantált bérminimum 87 százaléka jár - a garantált bérminimum napibérként meghatározott összege 130 százalékának szorzatát (e szorzat a továbbiakban: mentesített keretösszeg).

Amennyiben a természetes személynek a személyi jövedelemadó-bevallási kötelezettségét teljesítenie kell, az adóhatóság közreműködése nélkül elkészített bevallásban vagy az állami adóhatóság által összeállított adóbevallási tervezet felhasználásával elkészített személyi jövedelemadó bevallásban jövedelemként a mentesített keretösszeget meghaladó részét kell figyelembe venni.

Bevallási és igazolási kötelezettség

A munkáltató az egyszerűsített foglalkoztatással összefüggő bevallási kötelezettségét az adózás rendjéről szóló 2017. évi CL. törvény havi adó- és járulékbevallásra vonatkozó szabályai szerint havonta - a tárgyhónapot követő hónap 12-éig - a 1808-as bevallásban elektronikusan teljesíti.

Az egyszerűsített foglalkoztatás keretében foglalkoztatott magánszemély számára a munkáltató olyan bizonylatot köteles kiállítani és a kifizetésekor átadni, amelyből kitűnik a magánszemély bevételeinek teljes összege és jogcíme. A munkáltatónak nem kell összesített igazolást kiadnia a magánszemélynek.

Matlné Kisari Erika



Az őstermelők társadalombiztosítási jogszerzése, nyugdíjra való jogosultsága

Az őstermelők társadalombiztosítási jogszerzése, nyugdíjra való jogosultsága

Azon személyek, akik nem álltak munkaviszonyban vagy mezőgazdasági szövetkezeti tagságban, és saját vagy bérelt földön általános mezőgazdasági tevékenységet folytattak, társadalombiztosítási szempontból egyéni gazdálkodókként válhattak biztosítottá. E személyi körre a biztosítás legkorábban 1983. január 1-jétől terjedt ki, ha a tevékenységükből származó jövedelem – a bevallásuk szerint – a jogszabályban meghatározott határt elérte. A gazdálkodóként biztosított személyek társadalombiztosítási járulék megfizetése ellenében szerezhettek nyugdíjjogosultságnál figyelembe vehető szolgálati időt. A járulékfizetési kötelezettség 1988. december 31-ével bezárólag a tevékenység megkezdése hónapjának első napjától a befejezés hónapjának utolsó napjáig állott fenn.

1992. március 1-jétől megszűnt az egyéni gazdálkodó biztosított kategória ebben a nevesített formában. 1996. december 31-ig a mezőgazdasági kistermelést főfoglalkozásban folytató egyéni vállalkozókra terjedt ki a biztosítás, és az érintetteknek a jogszabályban előírt társadalombiztosítási járulékot kellett megfizetni. Az érintett személyi kör 1997. január 1-jétől egyéni vállalkozói engedély alapján válhatott biztosítottá, és szolgálati időt kizárólag járulékfizetéssel szerezhettek.

Fentiekől eltérően, 1997. január 1-jétől kezdődően azon személyek, akik nem egyéni vállalkozók, és a saját gazdaságukban a meghatározott termékek előállítására irányuló tevékenységet folytatnak, mezőgazdasági őstermelőként regisztráltathatták magukat. Őstermelői minőségükben nem váltak biztosítottá, nem terhelte őket járulékfizetési kötelezettség. Ezen időszakra – amennyiben nyugdíjjogosultságnál figyelembe vehető szolgálati időt és nyugdíjalapot képező jövedelmet kívántak szerezni – a társadalombiztosítás ellátásaira és a magánnyugdíjra jogosultságról, valamint e szolgáltatások fedezetéről szóló 1997. évi LXXX. törvény (a továbbiakban: Tbj.) 34. §-a alapján, külön megállapodást kellett kössenek.



A mezőgazdasági őstermelőkre 2007. január 1-jétől került kiterjesztésre a kötelező társadalombiztosítás, mely időponttól hatályos Tbj. 5. § (1) bekezdés i) pontja meghatározza, hogy a mezőgazdasági őstermelő akkor biztosított, ha a reá irányadó nyugdíjkorhatárig hátralévő idő és a már megszerzett szolgálati ideje együttesen legalább 20 év. Ugyanakkor a törvény kivételként taxatív felsorolja azokat az alkivételeket, amikor az őstermelőre nem terjed ki a biztosítási kötelezettség. Ezen a jogcímen nem terjed ki a biztosítás többek között abban az esetben, amikor az őstermelő egyéb jogcímen biztosított – pld: munkaviszonyban áll -, ha saját jogú nyugdíjas, vagy özvegyi nyugdíjban részesül és a reá irányadó öregségi nyugdíjkorhatárt betöltötte, illetve ha a közös igazolvány alapján kiskorú személy folytat őstermelői tevékenységet.

A mezőgazdasági őstermelő jelenlegi járulékfizetési kötelezettségét a Tbj. 30/A. §-a határozza meg. A Tbj. 30/A. § (1) bekezdése „általános” szabályként mondja ki, hogy a mezőgazdasági őstermelő - ideértve a tevékenységét a tárgyévben kezdő őstermelőt is - a minimálbérnek megfelelő összeg után fizeti meg a természetbeni és egészségbiztosítási járulékot, valamint a nyugdíjjárulékot.

A Tbj. 30/A. § (2) bekezdése annak a mezőgazdasági őstermelőnek szabályozza a járulékfizetését, akinek e tevékenységéből származó, a tárgyév megelőző évben elért bevétele nem haladja meg az Szja-tv. szerinti, a mezőgazdasági kistermelőre vonatkozó bevételi értékhatárt (nyolcmillió forint). Ez az őstermelő az őstermelői tevékenységéből származó bevétele 20 százaléka után 10% mértékű nyugdíjjárulékot és a Tbj. 19. § (3) bekezdésében meghatározott mértékű természetbeni egészségbiztosítási járulékot köteles fizetni. A magasabb összegű társadalombiztosítási ellátások megszerzése érdekében azonban az adóévre vonatkozóan nyilatkozattal vállalhatja, hogy az előírt járulékokat az előbbieken meghatározott járulékalapnál magasabb összeg után fizesse meg. A magasabb járulékalap választásáról a tárgyév első negyedévére vonatkozó bevallásában nyilatkozik az állami adóhatóságnak.

Amennyiben az őstermelő az előzőek alapján biztosítottá vált és a kötelezően előírt járulékfizetési kötelezettségének is eleget tett, úgy abban az esetben erre az időtartamra nyugdíjjogosultságnál figyelembe vehető szolgálati időt szerez és a nyugellátása alapjául szolgáló átlagkereset kiszámításánál a bevallott nyugdíjjárulék alapot képező keresetei kerülnek majd beszámításra. (nem a tényleges bevétele)

Az öregségi nyugdíjra való jogosultság, a nyugellátás igénylése, és az igények elbírálása tekintetében az általános szabályok az irányadóak abban az esetben is, ha az igény érvényesítője őstermelői tevékenységet folytató személy.

A társadalombiztosítási nyugellátásról szóló 1997. évi LXXXI törvény vonatkozó rendelkezései szerint öregségi teljes nyugdíjra az jogosult, aki a születési évének megfelelő öregségi nyugdíjkorhatárt betöltötte és legalább húsz év szolgálati idővel rendelkezik, valamint azon a napon, amelyről kezdődően az öregségi teljes nyugdíjat megállapítják, a Tbj. 5. § (1) bekezdés a)-b) és e)-g) pontja szerinti biztosítással járó jogviszonyban nem áll. Az őstermelői tevékenységet folytató nők esetében is alkalma-

zandó a kedvezményes, nyugdíjkorhatárra tekintet nélküli nyugdíjba vonulási lehetőség, amennyiben rendelkeznek 40 évi jogosultsági idővel.

A nyugellátás igénybevétele érdekében nem feltétel az őstermelői tevékenység beszüntetése, az érintett őstermelőnek amennyiben a reá irányadó öregségi nyugdíjkorhatárt már betöltötte, vagy rendelkezik a kedvezményes nyugdíjazáshoz szükséges 40 év jogosultsági idővel, a nyugellátás megállapítására irányuló igénybenyújtása során csupán arról kell nyilatkoznia, hogy mely időponttól kéri megállapítani az öregségi nyugdíjat.

A nyugellátás megállapítására nem hivatalból kerül sor, a nyugellátás megállapítására irányuló eljárást az ügyfélnek kell kezdeményeznie. A kérelmet írásban, kizárólag az erre a célra rendszerezett nyomtatvány (igénybejelentő-lap) kitöltésével, illetve elektronikus úton ügyfélkapus azonosítással a Magyar Államkincstár honlapján is be lehet nyújtani, a benyújtott igényt a kérelmező lakóhelye szerint illetékes kormányhivatal járási/kerületi hivatalának nyugdíjbiztosítási igazgatási szerve bírálja el.

Winkler Róbert

Generációváltás az agráriumban

Az agrárvállalkozások nyugdíjellátásának feltételeiről szervezett előadást a PRIMOM Alapítvány, melyen Balogh Csaba, a NAV Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei Igazgatóságának bevallási osztályvezetője adott részletes információkat az érdeklődők számára.

A tájékoztató során Balogh Csaba ismertette az őstermelői tevékenység végzéséhez kapcsolódó főbb jogszabályokat, tisztázva az alapfogalmakat és a biztosítási jogviszony létrejöttének kérdéseit továbbá az esetlegesen más jogviszonyokkal való összeegyeztethetőség problematikáját is.

Az őstermelők járulékfizetési kötelezettsége, rendkívül kedvező, de az osztályvezető felhívta a figyelmet arra, hogy a nyugdíjazáskor számtalan tényezőt kell figyelembe venni. Ezen hátrányok közül kiemelte, hogy az őstermelő nyugdíjba vonulása esetén fontos kérdés, hogy az erre vonatkozó jogosultság szempontjából számított szolgálati idő nem feltétlenül azonos a nyugdíj számításához figyelembe vehető szolgálati idővel. Az őstermelők esetében figyelembe kell venni az arányosításra vonatkozó rendelkezéseket, melyet Balogh Csaba szemléletes gyakorlati példákon át mutatott be.

Például, ha egy őstermelő a 2017. évben 5 milliós forintos árbevételel rendelkezett, akkor 2018-ban ennek 20%-a, azaz egymillió forintos éves járulékalap keletkezik.

Idén a minimálbér éves szinten összesen 1.656.000 forint, így ebben az esetben a szolgálati idő az arányosítás miatt mindössze 220 nap. Ez azt jelenti, hogy ilyen bevétel és járulékalap mellett 5 év alatt szerezhet meg az őstermelő 3 évnyi szolgálati időt. Tehát ahhoz, hogy egy év, valóban egy évnek minősüljön, legalább 8.280.000 forint árbevétel szükséges (2017. évben), mely a minimálbérnek megfelelő járulékalapot jelenti.

Ha ez nem teljesülne, akkor az őstermelő vállalhat magasabb járulékfizetési összeget, vagy megállapodással legfeljebb 5 évet szerezhet, mely 2018-ban évi 563.000 forintnak megfelelő összeg.

Ezek mellett természetesen az előadó felhívta a figyelmet az öngondoskodás fontosságára, valamint a KATA-szerinti adózást választó vállalkozásokat is emlékeztette, hogy a jelenlegi rendkívüli kedvezmények ilyen módon befolyásolhatják a későbbiekben a nyugdíjba vonulás esetén számított szolgálati időt.



Gazdálkodók Kérdezték - Szakértőnk válaszol

Olvasói kérdés:

„Tisztelt Szakértő! Öreg gyümölcsösömből szeretném értékesíteni a gyümölcsöket Jófogás hirdetésű felületén. Mire kell vigyáznom? Lehetséges ez bármilyen engedély nélkül, vagy ki kell hozzá váltani az östermelői engedélyt? Mi a jogszabály arra, ha kijönnek házhoz a vevők és leszedik, és mi vonatkozik rá ha házhoz viszem nekik? Válaszát előre is köszönöm”

Szakértői válasz:

A feltett kérdéssel összefüggően a magánszemélyeket illetően négy fajta státusz lehetséges: Magánszemély a saját neve alatt két módon végezhet üzletszerű tevékenységet: **Adószámossal magánszemélyként, vagy egyéni vállalkozóként.** Az egyéni vállalkozókról és az egyéni cégről szóló 2009. évi CXV. Törvény meghatározza és felsorolja, hogy milyen tevékenységekre nem kell alkalmazni az egyéni vállalkozókra vonatkozó szabályokat. Ezek körében a kérdéssel összefüggően a **mezőgazdasági östermelői tevékenység** folytatása merülhet fel, amelynek szabályait a jelenleg hatályos SZJA törvény tartalmazza. Nem minősül egyéni vállalkozónak az a magánszemély, aki ingatlan bérbeadást,

vagy egyéb szálláshely-szolgáltatást folytat és e tevékenységeiből bevétele származik. Amennyiben ilyen tevékenységekre üzletszerűen folytatott keresetek között kerülne sor, az esetben a magánszemély köteles adószámot igényelni a NAV-tól.

A vállalkozói igazolvánnyal és **adószámmal nem rendelkező magánszemély** üzletszerű kereskedelmi tevékenységet nem folytathat, tovább eladás céljára beszerzett árut sem értékesíthet. A tulajdonát képező vagyontárgyakat a kirakodó vásárokon és használtcikk-piacokon alkalmasszerűen értékesítheti. A vásári, piaci értékesítés szabályait a 35/1995. (04.05.) Kormányrendelet tartalmazza.

A kérdést feltevő olvasó gyümölcsöse termésének eladását tehát két különböző tevékenységi formában végezheti, azonban a választható megoldások mellett az adószám nélküli értékesítési eljárás nem lehetséges. Az olvasó döntési körébe tartozik, hogy minimálisan a mezőgazdasági östermelői státuszt választja-e, vagy egyéni vállalkozóként tevékenykedik. Az értékesítés formája (hol és hogyan történik) ezt nem befolyásolja.

Olvasói kérdés:

„Tisztelt Szakértő! Azzal a kéréssel fordulok Önökhöz, hogy szíveskedjenek tájékoztatni arról, hogy ha a családi gazdaság megalakulását követően termőföldet vásárolok a családi gazdálkodók részére termőföld vásárlás céljára történő kölcsönből, és ennek a gazdaságnak 5 fő a tagja, 5 fele adóunk egyenlő arányban, akkor, ha valamelyik tag kilép, hányad rész illeti meg amit ki kell adnom? A gazdaságot 2 szülő és 3 nagykorú gyerek alkotja. Válaszukat előre is köszönöm.”

Szakértői válasz:

- o A családi gazdaságok létrehozásáról, nyilvántartásba vételéről, működtetéséről, valamint kiemelt támogatásokról a 326/2001. (12.30.) Kormányrendelet előírásai érvényesek. A rendelet hatálya kiterjed a termőföldről szóló törvényben meghatározott családi gazdaságra, családi gazdálkodóra, és a gazdálkodó család tagjaira.
- o A családi gazdaság nyilvántartásba vételével összefüggő feladatokat a családi gazdaság központja szerint illetékes földművelésügyi feladat körében eljáró megyei Kormányhivatal látja el. A nyilvántartás többek között tartalmazza a családi gazdaság részét képező termőföldek adatait is.
- o A gazdálkodó család tagjai vagyoni, elszámolási viszonyukat szerződésben szabályozzák. Ennek keretében rendelkeznek a tulajdonukban és használatukban lévő termőföld területnek, és annak

megműveléséhez szükséges vagyontárgyaknak legalább öt évre a családi gazdálkodó részére történő átadásáról.

- o A nyilvántartásba vétel alapjául szolgáló szerződésben rögzített adatokban történt változást a családi gazdálkodó 15 napon belül köteles bejelenteni és igazolni a nyilvántartást vezető megyei Kormányhivatalnál.
- o Az előbbieken hivatkozott családi gazdasági szerződésnek többek között a következőket kell tartalmaznia:
 - A gazdálkodó család tagja a szerződés aláírásától számított 5 évig a használatba adott vagyontárgyat nem viheti ki a családi gazdaságból.
 - A kilépő taggal a családi gazdaság a kilépés bejelentésétől számított 3 hónapon belül köteles elszámolni, a tagsági viszonyának megszűnése időpontjában fennálló állapot szerint.
 - A használatba adott termőföldet ezen időtartamon belül, de legkésőbb a gazdasági év végéig kell kiadni részére.

A feltett kérdésben nincs információ arra vonatkozóan, hogy a családi gazdaság tagjai hogyan tették eleget az előírt kötelezettségeiknek; annak alapján amiről határozni szándékoznak. A kérdésben foglaltak szerinti döntésük esetén a jogszabályi előírásokat kell követni, a kapcsolódó bejelentési kötelezettségeikkel együtt.

Csizmadi György
mezőgazdasági szaktanácsadó

I. PREGA START!

– Hogyan induljunk el a precíziós gazdálkodással?

I. PREGA START! – Hogyan induljunk el a precíziós gazdálkodással?

A precíziós gazdálkodás bevezetéséhez mutattak gyakorlati megoldásokat az I. PREGA START Konferencia és Gazdafórum előadói közel száz környékbeli gazdálkodónak Nagykátán.

Hogyan induljunk el a precíziós gazdálkodással? Valóban csak több százmilliósi beruházás szükséges ahhoz, hogy elkezdjük az adatalapú gazdálkodást? Milyen támogatási lehetőségek kapcsolódhatnak a digitalizálódó mezőgazdasághoz? Ezen kérdések köré épült az I. PREGA Start Konferencia és Gazdafórum Nagykátán, amely teljesen új kezdeményezésként indult útjára a precíziós gazdálkodási konferenciák történetében.

Az Agroinform.hu portál, az Agrármarketing Centrum és a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara szervezésében megvalósuló rendezvény a kis- és közepes gazdálkodóknak nyújtott elméleti és szántóföldi bemutatóval kiegészített gyakorlati segítséget, gazdaságuk hatékonyabb működéséhez költségeik optimalizálása, valamint bevételeik növelése mellett.



Papp Gergely a Nemzeti Agrárgazdasági Kamara szakmai főigazgató-helyettese köszöntő beszédében kiemelte, a világot és ezen belül a mezőgazdasági ágazatokat is érintő, gyorsan bekövetkező, hatalmas technológiai és digitális változásokhoz alkalmazkodniuk kell a gazdálkodóknak.

Nem csak a mezőgazdasági technológiák terén fognak bekövetkezni gyors változások, hanem a szabályozási rendszerekben is. Ezért is fontos, hogy a PREGA Start Konferenciához hasonló rendezvényeken és gazdafórumokon részt vegyenek a termelők és az újdonságokról első kézből értesülhessenek – emlékeztetett Papp Gergely.

A precíziós gazdálkodás nem feltétlenül a legkorszerűbb berendezések használatáról szól – hívta fel a figyelmet a szakember. Az adatok és információk elemzése legalább olyan fontos, ahogyan a precíziós gazdálkodást meghatározó szemléletváltás is elengedhetetlen. Amikor arról beszélünk, hogy egy gazdaság áttér a precíziós technológiára, tulajdonképpen arról van szó, hogy racionálisan kezdünk el termelni a környezet kímélése mellett, a gazdaságosság és költséghatékonyság jegyében. – tette hozzá.



Kiss András az Agrármarketing Centrum (AMC) ügyvezető-helyettese köszöntő beszédében hangsúlyozta, hogy a tudásátadás támogatása, így a PREGA Start Konferencia és gazdafórum támogatását az AMC fontos feladatának tekinti. A tudásátadásban és a konferenciák szervezésében az egyik leghangsúlyosabb szerepet a precíziós gazdálkodás témaköre tölti be. Hozzátette: a gazdálkodók részéről nem pénz kérdése egy-egy ilyen rendezvényen való részvétel, mégis kulcsfontosságú információkkal szolgálhat egy-egy döntés meghozatala előtt.

Czerván György agrárgazdaságért felelős államtitkár, a rendezvény fővédnöke nyitotta meg a PREGA Start Konferenciát.

Köszöntő szavai után az államtitkár rövid gazdasági kitekintést tartott. A magyar mezőgazdasági ágazat volumene 2010 óta folyamatosan, dinamikusan növekszik. Ez az 52%-os növekedés, a fejlődés vonatkozásában az első helyre emelte Magyarországot az uniós tagországok között. A GDP tekintetében a mezőgazdasági ágazat 2011-óta öt gazdasági évben tett hozzá a nemzetgazdaság növekedéséhez, amely a gazdálkodók kitartó és eredményes munkáját is dicséri. 2017-ben Magyarország elérte minden idők legnagyobb hazai agrárexportját – emelte ki az államtitkár.

Az agrárszakember beszámolt a hétfői Európai Unió mezőgazdasági tanácsüléséről, amelyen a Bizottság több fontos közleményt is elfogadott. Ezek értelmében kiderült, hogy biztosan működni fog a 2020 utáni támogatási rendszer, tehát 2019 nyarán már pontosan tudni fogják a gazdálkodók, hogy milyen rendszerben fognak dolgozni. Eldőlt az is, hogy a 2020 utáni Magyarországra jutó támogatás mértékét a „Külső kiegyenlítés” rendszere nem fogja csökkenteni.

Czerván György beszámolójából többek között az is kiderült, hogy a területalapú támogatás biztosan meg fog maradni 2020 után, valamint megmaradnak a termeléshez kötött támogatások és a kétpilléres átcsoportosítás lehetősége is. Változni fognak ugyanakkor a zöldítési és a kölcsönös megfeleltetési feltételek – hívta fel a figyelmet az államtitkár. Czerván György a kis- és közepes családi gazdaságok felzárkóztatásáról is beszélt, amely – mint mondta – bizony sok pénzbe kerül, azonban ezt muszáj meglépni és megvalósítását akár az állami költségvetésből is támogatni kell – hangsúlyozta.





Dr. Mesterházi Péter Ákos az AXIÁL Kft. precíziós gazdálkodási csoportvezetője

előadásában a helyspecifikus vetés bevezetésének lehetőségeit mutatta be. Napjainkban egyre többen szeretnék kiaknázni az inputanyagok racionálisabb felhasználásából adódó potenciális hatékonyság- és jövedelmezőség-javulást. A helyspecifikus alkalmazások közül is egyre nagyobb figyelem irányul a kapásnövények változó tőszámú vetésére. Ennek bevezetéséhez két feltétellel kell számolnunk – ismertette. Egyfelől, a tőszám szabályozására alkalmas vetőgép, másfelől megfelelő agronómiai döntés, hogy az adott táblán milyen tartományban, illetve milyen léptékkal szabályozzuk a tőszámot. A műszaki háttérrel illetően a legtöbb mai szemétkénti vetőgépnél elérhető a tőszámszabályozás. De, akik erre nem alkalmas vetőgéppel rendelkeznek, azok sincsenek kizárva, nagyon sok hagyományos vetőgépre utólag is kiépíthető ez a vezérlés.

Az agronómiai vonatkozást illetően már nem ennyire egyértelmű a helyzet. A feladat – elméletben – egyszerű: meg kell határozni a táblán belüli kezelési egységeket, azok helyzetét, és meg kell határozni az azokon alkalmazandó stratégiát – mennyire legyen intenzív az inputanyagok felhasználása. Ugyanakkor, lévén, hogy a szántóföldi növénytermesztés rendkívül komplex tevékenység, számos tényezőt figyelembe kell venni, hogy képesek legyünk megalapozott döntést hozni. A szerző az előadásban azt mutatta be, hogy a térinformatika és a geostatistika milyen módon tud ebben a gazdálkodók segítségére lenni. A precíziós növénytermesztés első lépéseiről egy családi gazdaságban Zsár Ernő Tamás Fejér megyei fiatal gazdálkodó számolt be érdekes, gyakorlatias előadásában. A fiatal termelő és növényorvos röviden bemutatta gazdasá-

gát, valamint sorra vette a precíziós gazdálkodással kapcsolatos beruházások lépéseit és ezek előnyeit. Végül a jövőre nézve összegezte a bővítési terveit.

A precíziós állattenyésztés területéről is hasznos információkat közvetített az **Invitech Solutions képviselőjében Tarr Zoltán**. Az előadás az IoT szenzoros megoldásokat ismertette a szarvasmarhatartásban. Az Invitech Solutions előadása egy széles szakmai együttműködésben létrejött pilot projekten keresztül mutatta be az IoT és LoRa technológia kiépítését és alkalmazását egy tejgazdaságban. A környezeti adatok mérésével, feldolgozásával és vizualizációjával a tartási körülmények optimalizálása és a takarmányozás tervezhetősége válik lehetővé. A teszt fázisban lévő pilot projekt a hálózat kiépítésével és az adatok gyűjtésével hosszú távon támogatja a helyes kérdések megfogalmazását és a termelés hatékonyságát növelő következtetések levonását.



Markovics Tamás a KUHN Center Magyarország Kft. termékmenedzsere a rendezvényen kiállított KUHN Metris 4102 S vonatott precíziós szántóföldi permetezőgép specifikációit és előnyeit mutatta be részletesen. A gazdák különböző okok miatt választják a nagy teljesítményű gépeket, amelyek a precíziós kijuttatás mellett extra kényelmi funkciókkal rendelkeznek. A KUHN Metris permetezőgép a legkülönbözőbb elvárásoknak is megfelel: kompakt kerettel lett felszerelve, amely 18-36 méteres mérettel elérhető. A teljes felfüggesztés a gépkezelő kényelmét biztosítja mind az úton, mind pedig a földeken. A speciális, tisztavizes és főtartály elrendezés és a multifunkciós szelepirányító-panel a könnyebb kezelhetőségért felel dugattyús membrán- illetve centrifugál szivattyúval, hogy a szükséges nagy munkasebesség közben is megvalósítható legyen a pontos munkavégzés.

Kis büdse – nagy eredmények? Ezzel a kecsegtető címmel tartott előadást **Bolyán Péter, az i-Cell Kft. értékesítési vezetője**. Az i-Cell Kft. nem a precíziós technológiák gépészeti háttérével, hanem az ezekből kinyerhető adatok és értékes információk begyűjtésével foglalkozik, amely háttérrel biztosít a digitalizációra alapuló gazdálkodás hatékony megvalósításához.

A már meglévő, öregebb traktorok ISOBUS-os átalakításának lehetőségeit ismertette **Papp Jenő, Két-Kata Kft. területi képviselője**, amely módszer sok gazdálkodónak komoly költségmegtakarítást jelenthet. Papp Jenő felhívta a gazdálkodók figyelmét arra, hogy bármilyen márkájú, típusú- és felszereltségű traktor felszerelhető ISOBUS rendszerrel, akár egy óra leforgása alatt. Az előadás olyan fontos témaköröket is érintett, mint például hogyan tudja az erőgép tulajdonosa a traktorkabin kezelhetőségét leegyszerűsíteni és a „monitor- illetve kutyüerdőt” hogyan lehet egy monitorra leegyszerűsíteni, vagy kiváltani.

A drónok szerepéről is szó esett, amely egyre hangsúlyosabb a mezőgazdaságban. Erre **Frikker Attila a Duplitech Kft. szakembere** hívta fel a figyelmet. Az előadásból kiderült, hogy mi is az a sokat emlegetett NDVI, valamint a szakember rávilágított az NDVI és NDRE közötti különbségre is. A dróntechnológia komoly segítséget nyújthat a nitrogénmenedzsmentben, valamint abban is, hogy mikor és hogyan érdemes tápanyagot kijuttatni, vagy akár betakarítani.

A PREGA Start Konferencia és Gazdafürum gyakorlati bemutatókkal zárult, amelyek legérdekesebb programpontjai a vagyonszámvetés céljaira is használható drónok reptetése, a KUHN Metris permetezőgép bemutatása, valamint a KUBOTA traktorok és munkagépek ISOBUS-os kommunikációjának szemléltetése voltak. A kiállított gépeket minden gazdálkodó testközelből is megismerhette – sőt, ki is próbálhatta.



Kukorica fajtasorok összehasonlító vizsgálata két különböző tápanyag-visszapótlási technológia alapján

A gabonafélék terméseredményei világviszonylatban évente 0,5-1 %-ot nőnek. Köszönhető ez a gazdálkodás egyre intenzívebbé válásának, a tápanyag-gazdálkodásnak és egyéb technológiai elemeknek. A folyamatban azonban a legnagyobb hatást a genetikai előrehaladás, azaz az alkalmazott fajták váltják ki. A különböző fajták sikerességét azonban a termőhely és az alkalmazott technológia nagymértékben befolyásolja. A Nyíregyházi Egyetem Tangazdaságában több éve folynak tápanyag-gazdálkodási és fajta-használati kísérletek a Nitrogénművek Zrt. partnereként. Egy több éve folyó vizsgálat részeként 2017 tavaszán ismét állítottunk be kísérletet különböző kukoricafajták termés-elemeinek (termésmennyiség, betakarítás-kori nedvességtartalom) meghatározására különböző tápanyag-visszapótlási technológia mellett.

A Tangazdaság Nyírtelek 0203-as helyrajzi számú táblája (Blokazonosító: TLXNL-W-15) ideális helyszín ahhoz, hogy reprezentálja a térség kedvezőbb, kukoricatermesztésre alkalmas talajait. A tábla talajvizsgálati eredményeit az 1. táblázatban mutatjuk be.

A 10 hektáron elterülő kísérleti parcellát a fenti két talajvizsgálati eredmény jellemzi. A parcellák a kísérleti területen hosszirányban helyezkedtek el. Méretük 0,75 ha. Az ismétlések ezen területen belül voltak. Nyolc perspektivikus hibridet termesztünk két különböző tápanyag-visszapótlási technológiával. A Genezis által ajánlott technológia és az általunk „üzemi”-nek elnevezett technológia közötti különbséget a 2. táblázatban láthatjuk.

2. táblázat. A kukorica fajtasorban alkalmazott műtrágyák és mennyiségük

Kukorica fajtasor	NPK 8-20-30	MAP	N alaptrágya Pétisó	N kiegészítő Pétisó	NPK hatóanyag
Genezis	250		250	150	128/50/75
Üzemi		150	250	150	126/78/-

1. táblázat. A kísérlet helyszínének talajvizsgálati eredményei (2015)

Vizsgált paraméterek	Mérési eredmények	Mérési eredmények
Vevő azonosítója	6/4	6/5
Szint mélysége (cm)	0-30	0-30
Laborazonosító	15-3208	15-3209
pH-KCl (-)	6,89	6,39
Arany-féle kötöttségi szám (KA)	36	36
Vízben oldható összes só (m/m%)	0,08	0,08
CaCO ₃ (m/m%)	1,98	<0,1
Szervesanyag tartalom (m/m%)	2,04	2,19
NO ₃ --N+NO ₂ --N (mg/kg)	68,2	72,8
SO ₄ 2--S (mg/kg)	<50	<50
Mg (mg/kg)	181	167
P ₂ O ₅ (mg/kg)	34	51,1
K ₂ O (mg/kg)	141	130
Na (mg/kg)	44,8	19,6
Zn (mg/kg)	1	1,36
Cu (mg/kg)	1,97	3,77
Mn (mg/kg)	119	324

Az elővetemény az agrotechnikai szempontból előnyös őszi búza volt. Az aratás után a búzaszalmát felbáláztuk, elszállítottuk, majd a táblát 2016. augusztus 1-én 50-55 cm mélységben lazítottuk. 2016. augusztus 2-án tárcsa+gyűrűshenger kombinációjával zártuk a talajt. További tarlóápolásra nem volt szükség, 35 cm mélyen szántottunk.

A szántást 2017. március 14-én kombinátorral zártuk. 2017. április 5-én juttattuk ki a „Genezis” technológiában az alaptrágyaként alkalmazott NPK 8-20-30 (250 kg/ha) összetett műtrágyát és az összes területre 250 kg/ha Pétisót.



A kijuttatást követő 7 mm csapadék miatt a műtrágyákat csak 2017. április 7-én tudtuk bedolgozni. Az április eleji meleg időjárásnak köszönhetően a talajhőmérséklet hamar elérte a 10 °C-ot, így a kísérletet 2017. április 13-án elvetettük. A vetéshez John Deere 1750 típusú vetőgépet használtunk 76,2 cm sortávra 78.000 szemet vetettünk hektáronként, 6 cm-es vetésmélységgel. Az „üzemi” technológiában használt MAP-ot (monoammonium-foszfát N 12%, P 52%) 150 kg/ha-os dózisban vetéssel egy menetben került ki. A következő hetek hűvös időjárása ijesztően elhúzódó, vontatott kelést eredményezett, de az állomány május közepére már kiegyenlített képet mutatott. 2017. május 18-án elvégeztük a posztemergens gyomszabályozást mezotrion, S-metolaklór, terbutilazin hatóanyag kombinációt tartalmazó Lumax 4,5 l/ha-os dóziséval. 2017. május 30-án a parcellákat sorközműveltük, mely műveletet 2017. június 8-án megismételtünk. A pétisó újabb 150 kg/ha-os dózisát ezzel a művelettel (tápkultivátorozás) egy menetben juttattuk ki. A Genезis technológiában a tenyészidőszak utolsó ápolási művelete a lombtrágyázás volt 2017. június 14-én. Mikromix-A Fe-Mg-ot és Mikromix-A Cink-et juttattunk ki 4-4 l/ha-os dózisban. Ugyanezen a napon az „üzemi” parcellákban 1 kg/ha Yaravita Zn-t és 5 kg/ha keserűsót juttattunk ki (1.ábra).

A kukorica tenyészidőszaka 2017-ben hosszúra nyúlt. Mivel tervezett vetésforgónkban a kísérleti parcellákat napraforgó követi, így lehetőségünk volt arra, hogy kivárjuk a természetes vízleadás szántóföldi körülmények közötti maximumát. A kísérletet 2017. november 8-án New Holland CR kombájnnal takarítottuk be.

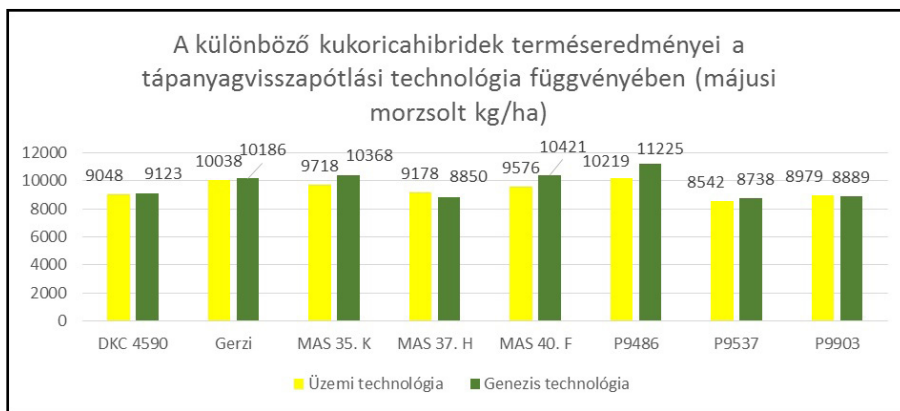
A betakarítás során minden kezelt parcellát külön-külön menetben vágta le a kombájn és a betakarított mennyiséget mérlegén álló két-tengelyes pótkocsira ürítette (2. ábra). A mért értékekből a parcella területe alapján termés-



1. ábra. A lombtrágyák kijuttatása a kísérleti parcellákra



2. ábra. Mérés és mintavétel a kísérletben



3. ábra Különböző tápanyag-visszapótlási technológiával termesztett kukoricahibridek terméseredményei és betakarításkori nedvességtartalma (kg/ha)

átlagokat számoltunk. A betakarított szemtermésből parcellánként 1 kg súlyú mintát vettünk. A minták szemnedvességét szárítószekrényben határoztuk meg.

3. táblázat. Különböző tápanyag-visszapótlási technológiával termesztett kukoricafajták terméseredményei és betakarításkori nedvességtartalma (kg/ha)

Fajta	Üzemi technológia			Genezis technológia		
	Termésmennyiség (kg/ha)	Nedvességtartalom (%)	Májusi morzsoltra korrigált termésmennyiség kg/ha	Termésmennyiség (kg/ha)	Nedvességtartalom (%)	Májusi morzsoltra korrigált termésmennyiség kg/ha
DKC 4590	9444	18,20%	9048	9533	18,30%	9123
Gerzi	10489	18,30%	10038	10578	17,70%	10186
MAS 35. K	10133	18,10%	9718	10800	18%	10368
MAS 37. H	9600	18,40%	9178	9200	17,80%	8850
MAS 40. F	9933	17,60%	9576	10889	18,30%	10421
P9486	10667	18,20%	10219	11644	17,60%	11225
P9537	8889	17,90%	8542	9111	18,10%	8738
P9903	9333	17,80%	8979	9289	18,30%	8889
Átlag	9811	18,06%	9412	10131	18,01%	9725



4. ábra A nagyüzemi parcellák betakarítás előtt (a hibridek fenológiai eltérése az állomány színében és magasságában is szembetűnő)

A terméseredményeket és a betakarításkori nedvességtartalmat a 3. táblázatban mutatjuk be. A termésmennyiségeket elemezve, a nyolc hibrid terméseredményei alapján a Genezis technológia 6 esetben eredményezett magasabb termésátlagot. A 3. ábrát vizsgálva jobban érzékelhetők a különbségek.

Mivel mind a 8 vizsgált hibrid intenzív technológiát igénylő, korábbi kisparcellás kísérletekben magas termésátlagokat produkált, nem meglepő, hogy az általunk mért legalacsonyabb májusi

morzsoltra kalkulált termésátlag is meghaladta a 8,5 tonnát. A legmagasabb 11 tonna feletti nagyüzemi átlag azonban figyelemreméltó. Ki kell emelnünk, hogy ez a hibrid az üzemi kísérletben is a legmagasabb 10 t/ha feletti terméseredményt produkált. A hibridek sorrendjében sem tapasztaltunk jelentős eltérést. Mindkét kezelésben a termésátlagok tekintetében azonos volt az első és az utolsó helyezett és egyik hibrid esetében sem volt 2 helyezésnél nagyobb az eltérés. Ha a hibriddel, mint tényezővel nem számolunk, csak az összesített eredményt vesszük figyelembe, a több, mint 8 hektáron elterülő nagyüzemi kísérlet eredménye közel azonos nedvességtartalom (az eltérés fél ezrelék) mellett 313 kg-mal magasabb termésmennyiség a Genezis technológia javára. A különbség a legmagasabb terméseredményt elérő fajtánál meghaladta az 1 tonnát, ami már gazdaságossági szempontból is figyelemre méltó.

A fajtahasználatban rejlő potenciál nem elhanyagolható tényező. A termőhelyhez jól igazodó hibrid kiválasztása a sikeres gazdálkodás egyik első lépése. Eredményeink továbbá arra világítanak rá, hogy a tápanyag-visszapótlás módját is a hibridhez igazítva kell megválasztani.

**Szabó Béla,
Májér Péter**

Nyíregyházi Egyetem

Varga Csaba

Nitrogénművek Zrt.



Különböző fűvókák vizsgálata kukorica gyomszabályozási kísérletekben

Bevezetés

Az elmúlt időszakban a gazdálkodók és a növényvédelmi szakemberek részéről is egyre sürgetőbb igény, hogy a kémiai növényvédelmi eljárások csökkentett vegyszer és vízfelhasználással, a környezetre a legkevésbé ártalmas módon legyenek végrehajthatóak, anélkül, hogy a kezelések hatékonysága romlana. Ezért a permetezés műszaki technológiájával szemben támasztott követelmények egyre növekednek. A témakör aktualitása és kiemelt jelentősége indokolta, hogy kísérleti feladatként szántóföldi permetezésre alkalmazott fűvókákat hasonlítsunk össze a rendelkezésre álló eszközökkel.

A célkitűzésemnek megfelelően kukorica gyomszabályozási kísérletekben vizsgáltuk a fűvókák szórás képét szántóföldi körülmények között vízérzékeny lapokkal, és az így kapott adatokat hasonlítottuk össze a kezelések eredményességével.

1. Irodalmi feldolgozás

1.1. Gyomszabályozás

A gyomszabályozás fogalma mindenképpen egy komplex rendszert jelent, amelynek csak egyik eleme a gyomok elleni közvetlen védekezés, azok irtása. A gyomszabályozás rendszerszerű koncepciója már régóta ismert a szakemberek előtt, napjainkra viszont már túllépett a fejlesztés szintjén és a fejlett mezőgazdasággal rendelkező országok termelési gyakorlatában a természetstechnológia egyik meghatározó elemét jelenti (Radócz, 2010).

A gyomszabályozás fogalmának tudományos meghatározása szerint: „Az adott kultúrnövény termesztésének olyan környezatkímélő rendszere, ami integrál minden olyan szakismeretet és rendelkezésre álló módszert, amely alkalmas a gazdaságilag káros gyomnövényektől mentes növényi termékek előállítására. Ez a rendszer egyben a gyomok kompetitív hatásának minimalizálását és a természetstechnológiai optimalizálását is jelenti, valamint magában foglalja a prevenciót és a közvetlen védekezést is” (Radócz, 2010).

1.2. A kukorica gyomszabályozása

Magyarországon a kukorica vetésterülete évente meghaladja az 1 millió hektárt. Ennek a hatalmas területnek a gyommentesítése rendkívüli fontosságú mind a gazdálkodó, mind pedig a nemzetgazdaság szempontjából (Hunyadi, Béres és Kazinczi, 2011).

Hunyadi és munkatársai (2011) szerint a kukorica gyomirtásában az agrotechnikai, a mechanikai és a vegyszeres védekezési módokat alkalmazzák. E módszerek célszerű ötvözete jelenti az integrált védekezést a kukorica gyomirtásának területén.

Varga és Szabó (2008) szerint az **agrotechnikai** lehetőségek közül a következőkre kell feltétlenül és tudatosan odafigyelni:

- **Fajta:** Az adott térségre jellemző talaj- és időjárási viszonyoknak, a talajművelési, talaj-erő- visszaforgatási lehetőségeknek megfelelő habitású, a felhasználni kívánt gyomirtási technológiának megfelelő toleranciájú hibrid kiválasztása.
- Jó minőségű gyommentes vetőmag alkalmazása, optimális vetésidő, növényesség, optimális tápanyag visszaforgatás a megfelelő gyomelnyomó képességű tőszám végett.
- A táblák művelési sorrendjének megválasztása,
- Szakszerű szervezestrágyázás.

Szintén Varga és Szabó (2008) az alábbiak szerint részletezi a vegyszeres gyomirtási lehetőségeket:

- **Preplanting (presowing) incorporation (PPI) technológia** – vetés előtt kipermetezve, majd talajba munkálva a vegyszert. A butilált, EPTC és vernolát hatóanyagok 2007. évi kivonásával a technológia gyakorlatilag megszűnt.
- **PP (preplanting) technológia** – vetés előtti permetezés bedolgozás nélkül. A magágy elkészítése után, a kukorica vetése előtt akár két héttel is elvégezhető vegyszeres gyomirtás, ezért munkaszervezési oldalról is kedvező.
- **Pre (preemergens) technológia** – kelés előtti permetezés. Az 1970-80-as években, a szulfonilurea hatóanyagú szerek megjelenéséig a kukorica vegyszeres gyomirtását zömkel a preemergens kezelések jellemezték.
- **Pre/ poszt technológia** - a kukoricára nézve preemergensen, a gyomokra pedig poszt-emergensen végezzük. Kigyomosodott magágyba vetik a kukoricát, majd vetés után közvetlenül juttatják ki a herbicideket, illetve kombinációjukat.
- **Poszt (posztemergens) technológia** - a kukorica kelése utáni (állomány) permetezés. Az utóbbi évek aszályos időjárása, a nehezen irtható kétszikű gyomnövények felszaporodása miatt fokozatosan nő az állománykezelések részaránya.

Szabó (2010) megemlíti még a **levél alá permetezést**, ami irányított permetezés a késői gyomosodás megakadályozása érdekében. A kukorica 40-60 cm-es magasságánál végezhető, megfelelő gépekkel, belógatott szórófejekkel.

Olyan készítményeket juttatunk ki, amelyek elpusztítják a későbbben kelő gyomokat, ugyanakkor fél-szelektívek a kultúrnövényre. A kezelés kukorica gyomirtásában, a természetett köles elleni védekezésben alkalmazható.

Összefoglalva a kukorica vegyszeres gyomirtása „könnyűnek” mondható, köszönhetően az alkalmazott számos hatóanyagának és készítménynek, amelyek a kultúrnövényben szinte minden előforduló gyomnövény ellen megfelelő védelmet adnak. Ugyanakkor a változó gyomflóra, a gyomnövények biológiája, az időjárási viszonyok gyakran nehezítik az optimális döntés meghozatalát (Szabó, 2010).

2. Vizsgálati anyag és módszer

2.1. A vizsgálatok helyszíne és körülményei

A kukorica gyomirtás kísérlet a Til-Agro Kft. területén történt DKC 4943 fajtájú takarmánykukoricában. Az elővetemény napraforgó volt. A vetés 2016. 04. 07.-én történt, alapműtrágyaként 3 q nitrogént kapott ammónium- nitrát formájában. A területet 10 m széles 100 m hosszú parcellákra osztottuk jelzőkarókkal. A vizsgálatokban a KITE Zrt. Kertitox® P400-4 10X parcella permetezőgépét használtuk. (1. ábra)



1. ábra: Kertitox® P400-4 10X parcella permetezőgép munka közben

2.2. Kijuttatott vegyszer: Calaris Pro szelektív gyomirtó szer

A **Calaris Pro** a hagyományos kukorica gyomnövények mellett, mint például a libatop félek, disznóparéj fajok vagy a vadrepce, kiváló hatékonyságú a nehezen irtható kétszikű gyomnövények,

pl.: csattanó maszlag, selyemmályva, árvakelésű napraforgó, keserűfűfélék, egynyári szélfű, vadkender, fekete csucor, varjúmák és ugari szulákpohánka elleni is, teljes a magról kelő kétszikűek elleni hatása. A **Calaris Pro** két hatóanyaga a mezotrion és a terbutilazin.

A **terbutilazin** a triazinok csoportjába tartozik, hatását a fotoszintézis gátlásával fejt ki. Szisztémikus hatású, a gyomnövények a hatóanyagot a gyökéren és a levélen keresztül egyaránt felveszik. A talajra került hatóanyag a talajrészecskékhez erősen kötődik, így kimosódási veszély nincs. A szisztémikus hatású **mezotrion**. Állománykezelés esetén a hatóanyag elsődlegesen a gyomnövények levelén keresztül felszívódva fejt ki hatását, de a talajra került hatóanyag jelentős tartamhatással is rendelkezik. Az érzékeny gyomnövényekben a hatóanyag felvétel gyors, a kezelést követő 3 órán belül bejut a szövetekbe, majd csúcs- és gyökérintébe is szállítódik. A talajra került mezotriont a gyomnövények csírázás közben a hajtás csúcson, majd a gyökereken keresztül veszik fel.

A **Calaris Pro** hatóanyagait a kukorica enzimatiкус úton lebontja, ezért a szelektivitása a kukorica fejlettségétől független, ami egy új, az eddigi gyakorlattól eltérő, rugalmas felhasználást tesz lehetővé.

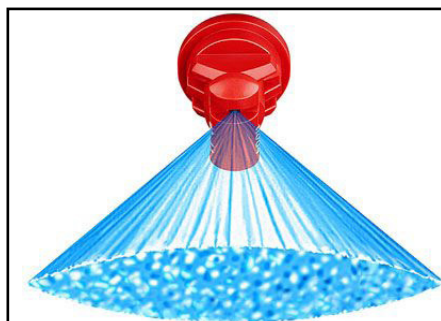
2.3. Szóráskép ellenőrzése vízérezékeny papírral



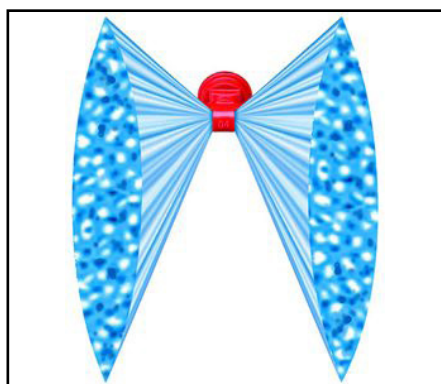
2. ábra: Vízérezékeny papírok elhelyezése a kísérletek során.

Kísérleteink során a Syngenta által gyártott vízérezékeny papírokat használtuk parcellánként 10 lapocskára kihelyezésével. A lapokat tűzgéppel rögzítettük a gyomnövények levelére (2. ábra). A kiértékeléshez a víz-érzékeny papírminták eredményeit számszerűsíteni kellett. Ezt megfelelő számítógépes program hiányában milliméterpapír segítségével manuálisan végeztük.

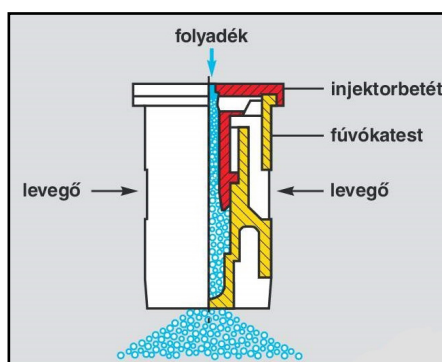
2.4. A vizsgált fúvókák típusai és adatai:



3. ábra: Turbo TeeJet széles kúpszögű, lapos szórású fúvóka (TT11004)



4. ábra: Turbo TwenJet légbeszívásos, kettős lapos szórású fúvóka (AITTJ6011004)



5. ábra: Légbeszívásos lapos szórású fúvóka (Lechler-IDK 12004)

3. Vizsgálati eredmények

3.1. Előzetes gyomfelvételezés eredményei

A vizsgált terület az előveteménye a napraforgó (*Helianthus annuus*), ennek hatásaként jelentős volt az árvalékés. Magas volt a kakaslábfű (*Echinochloa crus-galli*) fertőzöttség is.

Jelen van a szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*), a fekete csucsor (*Solanum nigrum*), selyemmályva (*Abutilon theophrasti*), tyúkhúr (*Stellaria media*) és a baracklevelű keserűfű is (*Persicaria maculosa*, *korábban Polygonum persicaria*). (2. táblázat)

1. táblázat: A kezelések adatai

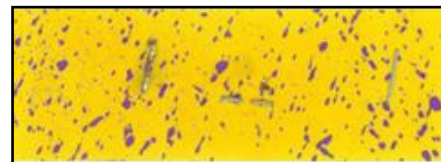
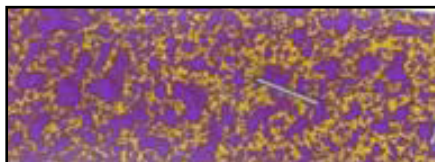
2016.05.18. 07:30, borult, 8-12 °C, 3-4 m/s szél, szélesend, talaj nedves			
Calaris Pro 2,3 l/ha			
Kezelés	Fúvóka	Sebesség (km/h)	Lémennyiség (l/ha)
1	110-04 TTJ	6	250
2	110-04 TTJ	8	250
3	110-04 TTJ	10	250
4	Lechler	6	250
5	Lechler	8	250
6	Lechler	10	250
7	AITTJ légbeszívásos	6	250
8	AITTJ légbeszívásos	8	250
9	AITTJ légbeszívásos	10	250

2. táblázat: Előzetes gyomfelvételezés eredményei.

Gyomok	Fejlettség	db/m ²
<i>Echinochloa crus-galli</i>	5-7 levél, (gyökérváltás)	10-15
<i>Helianthus annuus</i>	8 levél	5
<i>Amaranthus retroflexus</i>	4-6 levél	5
<i>Solanum nigrum</i>	4-6 levél	1-2
<i>Abutilon theophrasti</i>	2-4 levél	1-2
<i>Stellaria media</i>	10-13 cm	5-8
<i>Persicaria maculosa</i>	8-10 cm	0-3

3. táblázat: A vizsgált fúvókák átlagértékei különböző munkasebességek mellett 250 l/ha dózissal

Fúvókák	6 km/h	8 km/h	10 km/h
TTJ légbeszívásos	50,60%	19%	18%
110-04 TTJ	24,16%	14,30%	10,70%
Lechler-IDK 120-04	10,83%	8,03%	11,50%



6. ábra: Teejet 110-04 TTJ fúvóka mintái 10 km/h sebességgel szabadon álló, és takart levélen.

3.2. A vízerzékeny papírminták kiértékelése

A vizsgálatok során a parcellánkénti tíz vízerzékeny lapot igyekeztünk úgy elhelyezni a levelekre, hogy a rejtettebb helyeken is lássuk a herbicid bejutását. Nem mindegy, hogy a gyomnövény szabadon áll a sorközben, vagy a kultúrnövény takarásában. Így ugyanazon fúvókánál, ugyanazzal a sebességgel különböző értékeket kaphatunk (6. ábra).

A kiértékelésnél a különböző minták átlagát vettük figyelembe. Ezeket az adatokat a **3. táblázat** tartalmazza.

A **3. táblázat** alapján szerkesztett diagram (**7. ábra**) jól mutatja az egyes fúvókák által elért fedettség értékeit különböző munkasebességeknél. A legjobb fedettség értékeit (50 %) a TTJ légbeszívásos fúvóka produkálta 6 km/h sebességnél, ami a sebesség növekedésével lecsökkent 20 % alá. A TTJ 110-04 típusú fúvóka gyengébb eredményeket mutatott. Ugyanakkor az is látható, hogy a sebesség növekedésére kevésbé volt érzékeny, mint a légbeszívásos fúvóka.

A leggyengébb eredményeket a légbeszívásos fúvóka esetében tapasztaltuk, viszont a fedettség értékeit a sebesség ennél a fúvókánál befolyásolta a legkisebb mértékben.

3. 3. Kezelések után 13 nappal történt gyomfelvételezés eredménye

A vizsgálatok elvégzése után 5 nappal már jól látszottak a kezelés eredményei. A gyomok jelentős részén erősen észrevehetőek a vegyszer hatásai. A képen az is látható, hogy a takarásban lévő kisebb napraforgón sokkal kevésbé tapasztalható a herbicid hatása. (**8. ábra**)

A kezelés után 13 nappal (2016.05.31.) végzett gyomfelvételezés viszont már azt mutatta, hogy a területen az összes gyom kipusztult minden parcellában (**9. ábra**).

Dr. Virág Sándor PhD.

Főiskolai tanár,
SZIE AGK, Szarvas

Sándor Imre

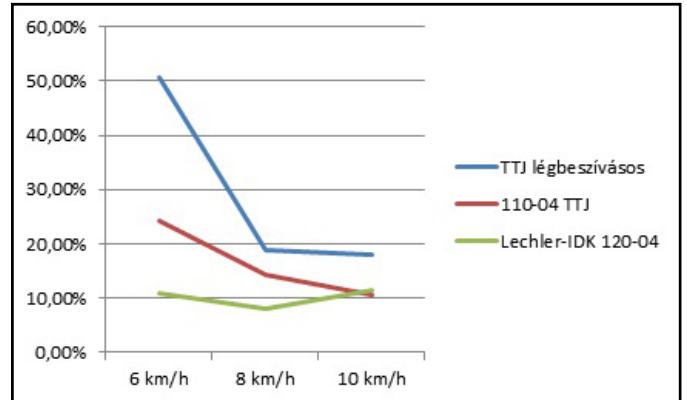
Növényvédelmi szakmérnök,
TIL-AGRO Kft., Kaba

Felhasznált irodalom:

HUNYADI KÁROLY, KAZINCZI GABRIELLA, BÉRES IMRE (2011):
Gyomnövények, gyombiológia, gyomirtás. Mezőgazda Kiadó

RADÓCZ LÁSZLÓ (2010): Korszerű növényvédelem IV. (Gyomnövények diagnosztikája és hatékony kontrollja). Debrecen-Szalárd

SZABÓ LÁSZLÓ (2010): A kukorica vegyszeres gyomirtása. MezőHír 2010/03 40-48. p.



7. ábra: A vizsgált fúvókák fedettségi értékei különböző munkasebességeknél



8. ábra: Napraforgó állapota a kezelés után 5 nappal.



9. ábra: A terület állapota a kezelés után 13 nappal.

VARGA LÁSZLÓ, SZABÓ LÁSZLÓ (2008): A kukorica gyomirtása. Növényvédelem 44 (4) 181-197. p.

A Magyar Talajtani Társaság,
 a Magyar Tudományos Akadémia Agrártudományi Kutatóközpont Talajtani és Agrokémiai Intézete,
 a Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar Földrajzi Intézete
 és a Pécsi Tudományegyetem Szőlészeti és Borászati Kutatóintézete



**Magyar
 Talajtani
 Társaság**

„Talajhasználat – funkcióképesség”

címmel

Talajtani Vándorgyűlést

rendez

Pécsen, 2018. augusztus 30. - szeptember 1. között.

A Vándorgyűlés megszervezésével a Magyar Talajtani Társaság a lehető legszélesebb körű szakmai fórumot kívánja biztosítani a talajtan területén oktató, kutató tudományos érdeklődésű szakemberek; a hatósági munkát végző felügyelők; a szaktanácsadói, tervkészítői tevékenységet végző szakértők; valamint minden egyéb érdeklődő számára, hogy beszámoljanak a szakmát érintő újdonságokról és megvitassák a Vándorgyűlés témájához kapcsolódó területek aktuális talajtani kérdéseit.

Vándorgyűlés szakmai programjának részét képezi a NÉBIH talajvédelmi szakértői továbbképzése. A szakértők részére a továbbképzés elfogadásához a pénteki napon megrendezésre kerülő délelőtti szekciósülésen, a délutáni elméleti előadásokon, és a szombati terepi napon kötelező a részvétel.

Előzetes program:

Augusztus 30. (csütörtök)

9:00 -10:00 regisztráció
 10:00-12:00 megnyitó és plenáris ülés
 12:00-13:30 ebéd
 13.30-15.00 szekciósülések
 15:00-15:30 szünet
 15:30-17:30 szekciósülések
 17:30- poszter szekció bemutató

A szekciósülésre várjuk a talajvédelmi problémákat felvető előadásokat és a gyakorlati tapasztalatokat. A szakértőket kérjük, mindenképpen jelöljék majd a jelentkezési lapon a továbbképzésen történő részvételi szándékukat.

A vándorgyűlés témája: A talajvédelem szerepe a mezőgazdasági terhelés hatására jelentkező talajállapot változás mérséklésében

A vándorgyűlés kiemelt témája: Az ültetvények víz- és tápanyag-gazdálkodása és a talajvédelem

A konferencia helyszíne:

Pécsi Tudományegyetem Természettudományi Kar
 7624 Pécs, Ifjúság útja 6.

Augusztus 31. (péntek)

9:00-10:30 pódium beszélgetés felkért előadókkal
 10:30-11:00 szünet
 11:00-12:30 pódium beszélgetés, hozzászólásokkal
 12:30-13:30 ebéd
 13:30-15:00 szekciósülések, szakértői továbbképzés
 15:00-15:30 szünet
 15:30-17:30 szekciósülések, szakértői továbbképzés
 19:00-24:00 szakember találkozó

Szeptember 1. (szombat)

8:00-14:00 terepi nap

Regisztrációs díj

	MTT tagok	Nem MTT tagok	Hallgatók	Nem MTT tag hallgatók	Július 1. után vagy helyszíni díjfizetés esetén
Két napos (aug. 31.-szept. 1.)	35 000 Ft.	45 000 Ft	25 000 Ft	30 000 Ft	+5000 Ft
Teljes (aug. 30.-szept. 1.)	40 000 Ft	50 000 Ft	30 000 Ft	35 000 Ft	+5000 Ft

A regisztrációs díj tartalmazza a regisztrációs csomagot és a konferencia kiadványt, az érvényesség napjára vonatkozóan a konferencián való részvételt, az ebédet, **a szünetekben kínált ételt és italt, valamint a vacsorát** a szakember találkozón.

A végleges program és a regisztráció részletei a határidőkkel a következő körlevelekben kerülnek ismertetésre. A rendezvényre minden érdeklődött szeretettel várunk! Szerda estére előzetes regisztrációval találkozót hirdetünk azoknak, akik a konferencia hivatalos programja előtt érkeznek Pécsre.

Üdvözlettel:

MTT Vezetősége és a
 Vándorgyűlés Szervezőbizottsága

A baromfi talpfekélyéről (foot pad dermatitis, FPD)

Az FPD előfordulása, tünetei és értékelése

Az FPD már évtizedek óta ismert probléma a baromfitartók körében, de az utóbbi időben fokozottabb figyelmet kapott az állattjóléti, élelmiszerbiztonsági és fogyasztóvédelmi előírások miatt. Azok a körülmények ugyanis, amelyek az FPD-re hajlamosítanak, befolyásolják az emésztőrendszer egészségi állapotát is (*El-Wahab és Kamphues, 2013*). A betegség előfordulási gyakorisága az európai országokban, az elmúlt két évtizedben 11-49% között alakult (*Ekstrand és mtsai, 1997; Sanotra és mtsai, 2003; Haslam és mtsai, 2007*). Egyes vizsgálatok jóval magasabb előfordulási arányról is beszámolnak, így pl. *Kjaer és mtsai (2006)*, *Ask (2010)* Hollandiában és Németországban 19-93%-nak találták az FPD gyakoriságát.

Az elnedvesedett, elhasznált almon tartott baromfiállományban az FPD első jelei már néhány hetes korban kezdenek kialakulni. Az első figyelmeztető jel az ujjak végén kialakuló, a körmökre szorosan tapadó, beszáradt ürülék-golyócskák jelentkezése. Ez többnyire a nem megfelelően kezelt etetők körül felgyülemlett ürüleből származik, amely a nedves almon ragacsossá válik, és az ujjak végére rakódik. Az ilyen körülmények között tartott baromfi talpa is érintkezik a nedves alommal, és az FPD kifejlődése megkezdődik (*Nagy, 2004*).

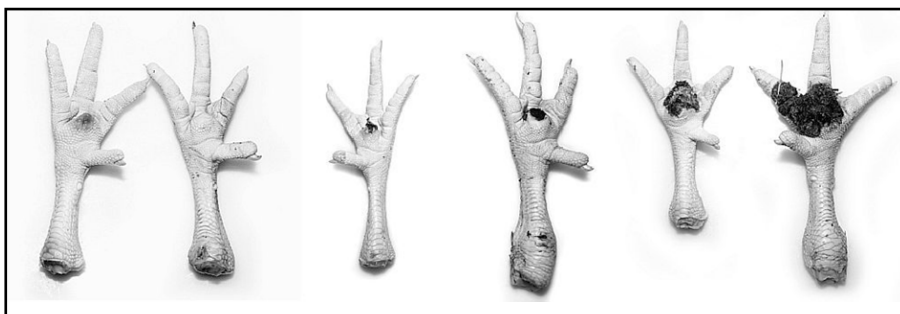
Az FPD alapvetően egy felületi hatásra létrejövő bőrgyulladás, amely a baromfi lábának talpi felületét érinti. A talppárnán a sérüléseket követően először kivörösödés, majd elszíneződés, a szaru réteg túlbujjánzása és gyakran nekrozis (a külső hámréteg elhalása) következik be. Súlyos esetben mély fekélyek alakulnak ki, sőt a betegség ráterjedhet a láb ínaira, pólyáira, ízületeire. A fekélyek üregét gyakran trágya tölti ki, amelynek eltávolítása után lehet csak megítélni az elváltozás súlyosságát. (*Nagy, 2004; El-Wahab és Kamphues, 2013*).

Greene és mtsai (1985) szerint az elváltozások kevesebb, mint 1 hét alatt kialakulhatnak, amelyek súlyosbodnak, és a fekélyek 1 hét alatt megjelenhetnek.

Az FPD gyakoriságának és súlyosságának kifejezésére, mára már számos pontozásos rendszer került kidolgozásra. Európa legtöbb országában elfogadott a háromszintű értékelési rendszer (1. kép), amely szerint:

0. Nincs elváltozás, vagy csak jelentéktelen felületi sérülés, enyhe elszíneződés vagy szaru túlbujjánzás figyelhető meg korlátozott területen.
1. Enyhe felületi sérülés, elszíneződés a talppárnán.
2. Súlyos felületi sérülés, vérzés, fekély, hegesezés, duzzadt talppárna.

Az FPD kialakulásának okai



1. kép: Az FPD háromszintű értékelési rendszere; 0, 1 és 2 szintű talppárna elváltozások

(Forrás: european-poultry-science.com)

Az FPD kóroktana nagyon összetett, több tényező kölcsönhatása idézi elő. Néhány ok az alkalmazott tartástechnológiával függ össze, mint pl. az alom anyaga, minősége, kezelése, de takarmányozási tényezők, tovább-

bá az emésztőrendszer fertőzései is szerepet játszhatnak a betegség kialakulásában. – foglalja össze *El-Wahab és Kamphues (2013)*.

Az alom minőségével összefüggő okok

Ma már általánosan elfogadott, hogy az alom **nedvességtartalma** szoros kapcsolatban áll az FPD gyakoriságával. Már a tiszta víz jelenléte is erősen hajlamosít az FPD kialakulására, mivel felpuhítja az állatok talppárnáját, így az sérülékenyebbé válik. Nem feltétlenül szükségesek a rossz higiéniai viszonyok, a sok ürülék jelenléte (*El-Wahab és Kamphues, 2013*).

Martland (1984), valamint *Bilgili és mtsai (2009)* első helyen **az alom típusát** és minőségét tartják felelősnek az FPD kialakulásáért.



Az alomként felhasznált éles szélű anyagok hozzájárulhatnak a talppárna sérüléseihez, melyeken baktériumok hatolhatnak be és fertőzhetik el a szöveteiket.

Az alomréteg optimális vastagságát illetően, eltérő véleményekkel találkozunk a szakirodalomban. Faforgács használata esetén a javasolt vastagság 5-8 cm (*El-Wahab és Kamphues, 2013*). Nagy (2004) véleménye szerint egy megfelelő vastagságban terített és jó nedvszívó képességű puhafa forgács almon kisebb mértékben és kevésbé súlyos formában jelentkezik az FPD, mint a gyengébb nedvszívó képességű – és esetenként nem is szecskázott – szalmán. A megfelelő vastagon, 10-15 cm-es rétegben, egyenletesen terített alom jó hőszigetelést ad, emellett megfelelően rugalmas és puha. Az előzőekkel szemben *Ekstrand és mtsai (1997)* arról számolnak be, hogy az 5 cm-nél vastagabb alomréteg már növelheti az FPD gyakoriságát.

Fontos, hogy megőrizzük **az alom semleges kémhatását**, ezért arra kell törekedni, hogy a – lúgos kémhatású – ammóniát minél nagyobb mértékben megkössük. Ennek érdekében ásványi eredetű kötőanyagokat, inhibitorokat használhatunk (*El-Wahab és Kamphues, 2013*). Nagy (2004) a zeolit alkalmazását javasolja 50 g/m² mennyiségben, ugyanakkor azt is hangsúlyozza, hogy a már rossz minőségűvé vált almot zeolittal nem lehet utólag rendbe hozni.

Hoffmann és mtsai (2013) tapasztalatai szerint a magasabb pH-értékű, több ammónium- és összes (Kjeldahl) nitrogént tartalmazó almon rosszabb a talppárnák egészségi állapota. Ennek alapján **az alom pH-értéke és nitrogéntartalma** is szóba jöhetnek hajlamosító tényezőként, bár egyes korábbi vizsgálatok ezt nem erősítik meg. *Wu és Hocking (2011)* véleménye szerint az említett tényezők nem elsődleges okok az FPD kialakulásában.

Újszerű és kedvezőnek ígérkező lehetőség a brojler istállók almozásában a roppantott szalma pellet használata, mintegy 2 kg/m² mennyiségben (*storkpellet.hu*) (2. kép).

Az alomminőséget befolyásoló technológiai elemek

A technológiai előírásokat lényegesen meghaladó **telepítési sűrűség** az alom idő előtti elhasználásához vezet, ami segíti az FPD kialakulását.

Ugyancsak fontos szempontok **az ivóvíz megfelelő minősége**, illetve **az itatók állapota és szakszerű üzemeltetése** is. Bizonyos baktériumfajok jelenléte az ivóvízben rontja a bélflorát és ezáltal az alom elnedvesedéséhez vezethet. Rendszeres karbantartási munkálatokkal megelőzhető az itató berendezések szivárgása, csepegése, ami indokolatlanul növeli az alom nedvességtartalmát. Nem lehet megoldás ugyanakkor a madarak szűkös vízellátása, ami javíthatja ugyan az alom állapotát, de korlátozza az állomány növekedési erélyét.

Az egyenletes megvilágítás már a nevelés kezdetétől alapvetően fontos, mert ez biztosítja a madarak egyenletes eloszlását a padozaton, és így egyenletesebb alomminőség érhető el. A nem megfelelő fényeloszlás bizonyítottan csökkenti az alom minőségét, különösen akkor, ha a fényforrás túl közel (2,5 m-nél közelebb) van a padozathoz.

A **megfelelő szellőztetés** nemcsak friss levegővel látja el az állatokat, hanem eltávolítja a káros gázokat és a felesleges nedvességet is az épületből. Ha túl magas (70+ %) a levegő páratartalma, úgy a felesleges pára ugyancsak elnedvesítheti az almot (*Nagy, 2004; El-Wahab és Kamphues, 2013*).

A takarmányozás és az alomminőség összefüggései

Az ásványi anyagok közül legkiemelkedőbb jelentősége a nátriumnak van, amelynek koncentrációja közvetlenül befolyásolja a vízfogyasztást, így könnyen hozzájárulhat az alom elnedvesedéséhez.

Ezért a takarmány nátriumszintjét úgy kell beállítani, hogy az megfeleljen a brojler magas szintű termelésének, ugyanakkor még ne késztesse felesleges vízfelvételeire az állatokat.

A megfelelő fehérje- és aminosav-szintek biztosítása a takarmányban elengedhetetlen, hogy a brojlercsirke nagy növekedési erélyét megfelelően kielégítsük. **Az emészthető aminosav-tartalom alapján készített receptúra** biztosítja leginkább, hogy az ellátás legpontosabban illeszkedjék az állomány tényleges élettani igényeihez, és így minimálisra csökkenjen az FPD kialakulásának veszélye, az alom magas nitrogéntartalma miatt (*El-Wahab és Kamphues, 2013*).

Kerülni kell minden **rosszul emészthető alapanyagot**, különösen a magas rosttartalmú komponenseket, mert azok kedvezőtlenül hatnak a bélműködésre, és ezáltal rontják az alomminőséget.



2. kép: Egészséges termelési környezetet biztosító, roppantott szalma pellettel almozott brojler istálló (Forrás: storkpellet.hu)

Így pl. az NSP anyagok (nem keményítő poliszacharidok) jelentős hatással vannak az ürülék viszkozitására, ragacosabb állagú béltartalmat eredményezhetnek (Boling és Firman, 1997). Cengiz és mtsai (2012) vizsgálataiban az enzim-kiegészítés javította az NSP emészthetőségét, ami a béltartalom viszkozitásának csökkenéséhez vezetett. Nem találtak azonban összefüggést az említett eredmények és az FPD gyakorisága között, vagyis az enzimek adagolása nem volt hatással az FPD gyakoriságára és súlyosságára. Tapasztalataik szerint ennél sokkal lényegesebb kérdés az alom nedvességtartalma. Búza alapú tápok esetében kimutatták, hogy az enzimek alkalmazása nemcsak a takarmányhasznosítást javítja, hanem jobb alomminőséget is eredményez (Classen és Bedford, 1991). A gyakrabban alkalmazott kukorica-szója alapú takarmányozást illetően, még kevés adat áll rendelkezésre az FPD előfordulásával kapcsolatban (Cengiz és mtsai, 2012). Nagy (2004) pulykák esetében arról számol be, hogy a szója emészthetetlen szénhidrátjai felelősek lehetnek az FPD kialakulásáért. Olyan állományok esetében, amelyek takarmánya hallisztet vagy borsólisztet tartalmaz fehérjeforrásként, az FPD előfordulása ritkább.

Régóta ismert, hogy a **biotin** fontos szerepet játszik a bőr egészségének fenntartásában, illetve, hogy hiánya FPD-t idézhet elő. Ezért fontos a megfelelő biotin-szint biztosítása a takarmányban. 0,1-0,2 mg/kg koncentrációban nemcsak segít optimalizálni a brojlerek teljesítményét, hanem csökkenti az FPD előfordulását is. Emellett a **pantoténsav, niacin, metionin, a telítetlen zsírsavak** és a **cink** ugyancsak elősegítik az FPD megelőzését, így kerülni kell ezen anyagok hiányát a takarmányban (Oloyo, 1991; Nagy, 2004; El-Wahab és Kamphues, 2013).

A tartási rendszer hatása az FPD gyakoriságára

Ebben a témakörben Pagazaurtundua és Warriss (2006) végeztek vizsgálatokat. Eredményeik szerint a külterjes tartási rendszerekben sokkal magasabb az FPD előfordulási aránya, mint a csak zárt tartást alkalmazó gazdaságokban. Feltehető, hogy a külterjes tartásban gyakrabban sérül a madarak lába (pl. kapirgálás során a kövektől kis vágások keletkeznek), melyek aztán utat nyitnak a baktériumok számára. Zárt tartásban – ha az alom minő-

sége megfelelő! – az állatok talpa nincs kitéve ilyen hatásoknak, ami magyarázatot adhat a betegség jóval ritkább előfordulására.

Bár a külterjesen tartott madarak később kerülnek vágásra, a magasabb életkor nem egyértelműen hajlamosít az FPD megjelenésére, sőt idővel akár gyógyulhat is a meglévő betegség. Gyógyulás után a talppárna nem mutatja a normál bőrbarázdákat és egy kissé halványabb színű (Greene és mtsai, 1985). Több vizsgálat eredménye is igazolja, hogy 7 hetes korig nő az FPD előfordulásának gyakorisága, ezt követően pedig stagnál, vagy csökken (Martland, 1985; Bilgili és mtsai, 2006; Kjaer és mtsai, 2006).

A genetikai háttér szerepe

A genotípus jelentőségével kapcsolatosan nem egyértelműek a szakirodalomban található eredmények. Több szerző (Ekstrand és Carpenter, 1998; Sanotra és mtsai, 2003) vizsgálatai arra utalnak, hogy a genotípus kismértékben hatással lehet az FPD előfordulására. Kjaer és mtsai (2006) vizsgálataik során egy kettőshasznú fajtát és egy kereskedelmi brojler hibridet hasonlítottak össze. FPD megjelenését csak a brojler esetében tapasztalták, 4 hetes korig 17%, 6 hetes korig már 44% gyakorisággal. Az FPD kialakulásának teljes kiküszöbölése talán éppen a genetikailag nagy teljesítményre kitenyésztett fajták tartásának gazdasági igénye miatt nem lehetséges. – állapítják meg El-Wahab és Kamphues, 2013. Ugyanakkor nincs egyértelmű bizonyíték arra, hogy a testsúlyra történő szelekció az FPD hajlam érzékelhető növekedéséhez vezetne (Kjaer és mtsai, 2006; Ask, 2010). Sőt, a kiegyensúlyozott szelekció, a mindkét tulajdonságot figyelembe vevő szelekciós index a hatékony javítás módja lehet mindkét tulajdonságban (Kapell és mtsai, 2012).

Ekstrand és mtsai (1997) nem találtak különbséget az FPD előfordulásának gyakoriságában a Cobb és a Ross hibridek között. A technológiai elemek hatása – mint pl. az alom vastagsága és minősége, alkalmazott itató típusa – lényegesebbnek bizonyult. Kestin és mtsai (1999) 4 különböző brojler hibrid összehasonlító vizsgálatát végezték el, és vágáskor lényeges különbséget tapasztaltak az FPD gyakoriságában az egyes keresztezések között. Sanotra és mtsai (2003) ugyancsak jelentős különbséget tapasztaltak két hibrid között Svéd-



országban és Dániában. Itt azonban meg kell jegyezni, hogy a két ország között nagy különbség volt az állatok elhelyezését és testsúlyát illetően, ami zavarhatta az eredmények értékelését.

Ha különböző állatfajokat hasonlítunk össze, megállapítható, hogy a pulyka érzékenyebb az FPD-re, mint a pecsenyecsirke (Nagy, 2004).

Az ivar és a testsúly hatása

Az ivar hatása az FPD gyakoriságára a mai napig nem tisztázott, legalábbis ebben a tekintetben nem azonos a kutatók álláspontja. Egyes szerzők (Greene és mtsai, 1985; Zuowei és mtsai, 2011) szerint a kakasoknál, mások (Kjaer és mtsai, 2006; Nagaraj és mtsai, 2007) szerint éppen a tojóknál fordul elő nagyobb gyakorisággal, míg Martland (1985) véleménye szerint ez független az ivartól. Nagaraj és mtsai (2007) szerint a tojók a bőr alacsonyabb fehérje- és kollagén tartalma miatt hajlamosabbak a sérülésekre.

A madarak testsúlya hajlamosító tényező az elváltozások kialakulásában, így azonos körülmények között a nagytestű húshibrid kakasoknál, pulykabakoknál gyakoribb és súlyosabb lehet az elváltozás, mint a tyúkoknál, illetve pulykatojóknál. A pulykáknál azonban ebből a szempontból alig lehet a két ivar között különbséget tenni (Nagy, 2004).

Az FPD gyakorlati jelentősége

Mivel a brojlercsirkék élettartama rövid, testsúlyuk pedig viszonylag kicsi, így az FPD súlyos formája brojlernél viszonylag ritkán alakul ki. Ennek ellenére előfordulhatnak olyan súlyosságú esetek, amelyek már rontják a csirkelábak értékesíthetőségét, piacképességét.

Tyúk tenyészállományokban az érintett egyedek (kakasok) a fájdalom, később a kondícióromlás, majd a szoptikus folyamatok miatt nem lesznek képesek termékenyíteni, így az optimális ivararány csak névlegesen áll fenn adott állományban.

Pulykák esetében a lábvéget nem értékesítik ugyan, de egyrészt a nevelési idő jóval hosszabb, másrészt annak végére lényegesen nagyobb súlyt érnek el az állatok, így az FPD gyakrabban ölt súlyos formát, mint a pecsenyecsirkéknél. A beteg egyedek lesántulnak, járásuk bizonytalan lesz. Ezeket aztán az egészséges társaik könnyen kiszorítják az etetők és itatók környékéről. A megfelelő mennyiségű táplálék és ivóvíz hiányában napról napra gyengébbé válnak, kondíciójuk leromlik, végül gyakorlatilag elfekszenek. A gyulladós folyamatok – ahogy arról korábban már szó volt – gyorsan terjednek a láb belsejében, majd a kórokozók a véráramba betörve elpusztíthatják az állatokat. Mindezek eredményeként nagymértékben nőhet az elhullás, romolhat az állatok termelése, illetve – a szoptikus folyamatok miatt – több lehet a vágóhídi kobzás is (Nagy, 2004).

Nem utolsósorban, állattóléti szempontból is kívánatos a betegség visszaszorítása, megelőzése!

Dr. Ribács Attila PhD

Okl. agrármérnök, főiskolai docens
(SZIE – AGK, Szarvas)

Felhasznált irodalom

- Ask, B. (2010): J. Poultry Sci. 89, 866-875.
- Bilgili, S. F. – Alley, M. A. – Hess, J. B. – Nagaraj, M. (2006): J. Applied Poultry Res. 15, 433-441.
- Bilgili, S. F. – Hess, J. B. – Blake, J. P. – Macklin, K. S. – Saenmahayak, B. – Sibley, J. L. (2009): J. Applied Poultry Res. 18, 583-589.
- Boling, S. D. – Firman, J. D. (1997): J. Applied Poultry Res. 6, 210-215.
- Cengiz, Ö. – Hess, J. B. – Bilgili, S. F. (2012): British Poultry Sci. 53 (4) 401-407.
- Classen, H. L. – Bedford, M. R. (1991): in: Haresign, W. – Cole, D. J. A. (Eds.) Recent Advances in Animal Nutrition, 95-116.
- Ekstrand, C. – Algers, B. – Svedberg, J. (1997): Preventive Veterinary Medicine, 31, 167-174.
- Ekstrand, C. – Carpenter, T. E. (1998): Preventive Veterinary Medicine, 37, 219-228.
- El-Wahab, A. A. – Kamphues, J. (2013): Baromfi Híromdó, 1. negyedév, 9-13.
- Greene, J. A. – McCracken, R. M. – Evans, R. T. (1985): Avian Pathol. 14, 23-38.
- Haslam, S. M. – Knowles, T. G. – Brown, S. N. – Wilkins, L. J. – Kestin, S. C. – Warriss, P. D. – Nicol, C. J. (2007): Br. Poultry Sci. 48, 264-275.
- Hoffmann, G. – Ammon, C. – Volkamer, L. – Sürrie, C. – Radko, D. (2013): Br. Poultry Sci. 54 (5) 553-561.
- Kapell, D. N. R. G. – Hill, W. G. – Neeteson, A. M. – McAdam, J. – Koerhuis, A. N. M. – Avendaño, S. (2012): J. Poultry Sci. 91, 565-574.
- Kestin, S. C. – Su, G. – Sørensen, P. (1999): J. Poultry Sci. 78, 1085-1090.
- Kjaer, J. B. – Su, G. – Nielsen, B. L. – Sørensen, P. (2006): J. Poultry Sci. 85, 1342-1348.
- Martland, M. F. (1984) Avian Pathology, 13, 241-252.
- Martland, M. F. (1985): Avian Pathol. 14, 353-364.
- Nagaraj, M. – Wilson, C. A. P. – Saenmahayak, B. – Hess, J. B. – Bilgili, S. F. (2007): J. Appl. Poult. Res. 16, 255-261.
- Nagy Gy. (2004): MezőHír, 2004/5.
- Oloyo, R. A. (1991): J. Sci. Food and Agriculture, 55, 539-550.
- Pagazaurtundua, A. – Warriss, P. D. (2006): Br. Poultry Sci. 47 (5) 529-532.
- Sanotra, G. – Berg, C. – Lund, J. (2003): Anim. Welf. 12, 677-683.
- Wu, K. – Hocking, P.M. (2011): J. Poultry Sci. 90, 1170-1178.
- Zuowei, S. – Yan, L. – Yuan, L. – Jiao, H. – Song, Z. – Guo, Y. – Lin, H. (2011): J. Poultry Sci. 90, 1406-1415.

IMPRESSZUM

2018/1

Nyomtatott formában nem jelenik meg.
ISSN 2630-8622

SZERKESZTŐSÉG:

**PRIMOM Tanácsadó
és Információs Hálózat**
4400 Nyíregyháza, Luther u. 16.
Tel.: 42/414-188
Fax: 42/414-186

A szerkesztőség e-mail címe, webcíme:
ostermelo@chello.hu
info@ostermelo.com
www.ostermelo.com

PRIMOM
Tanácsadó és Információs Hálózat
e-mail címe: primomth@chello.hu

Hálózati igazgató:
Darvas Ildikó

Munkatársak:
Biró József
Boros Boglárka
Debreczeni Nikolett
Hanzelné Bodnár Éva
Mészáros Éva

KIADÓ:

**PRIMOM Szabolcs-Szatmár-Bereg Megyei
Vállalkozásélénkítő Alapítvány
Vállalkozói Központ**
Nyíregyháza, Váci Mihály u. 41.
Tel.: 42/502-133; 502-104

Felelős vezető: Jászai Menyhért
ügyvezető igazgató

Tördelés: Biró József

Minden jog fenntartva.
A lapban megjelenő írások, képek, egyedi
grafikai megoldások másodközlése csak
a szerkesztőség írásbeli hozzájárulásával
lehetséges.
A lapban közölt cikkekért a szerzők
vállalják a felelősséget!

Felügyeleti szerv:
Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság,
1015 Budapest, Ostrom u. 23-25.
Postacím: 1525 Budapest Pf. 75.

**AMENNYIBEN HIRDETNI SZERETNE
KERESSE REKLÁMSZERVEZŐINKET:**

Szerkesztőség: (20) 222-1719, hirdetes@ostermelo.com