

PREGA 2018

Precíziós Gazdálkodási és Agrárinformatikai
KONFERENCIA & KIÁLLÍTÁS



NEMZETI
AGRÁRGAZDASÁGI
KAMARA



SAJTÓKÖZLEMÉNY

Precíziós kertészeti megoldások a hatékonyabb zöldség- és gyümölcsstermesztésért

Hazánkban a precíziós gazdálkodási rendszerek elsősorban a szántóföldi növénytermesztés területén terjedtek el szélesebb körben, ugyanakkor a precíziós eszközök kertészeti térhódítása is elkezdődött. A tapasztalatok azt mutatják, hogy évről-évre több gazda használja az információstechnológia vívmányait már Magyarországon is.

A negyedik PREGA – Precíziós Gazdálkodási és Agrárinformatikai Konferencia Kertészeti szekciójában különféle kultúrákban, különféle precíziós kertészeti megoldásokon keresztül kaphattak információt az érdeklődők. A szekciót dr. Mártonffy Béla, Nemzeti Agrárgazdasági Kamara Kertészeti és beszállító ipari osztály elnöke nyitotta meg.

A kertészet az egyik legkézimunkaerő-igényesebb ágazat a mezőgazdaságban, bár az egyes kultúrák és a termesztéstechnológiák (melegházi termesztés, szabadföldi termesztés) között jelentős különbségek lehetnek. A precíziós eszközök által nyújtotta lehetőségek hatékonyan segíthetik a gazdákat, amelyekkel a termesztéstechnológia több pontján avatkozhatunk be és érhetünk el hatékonyság-növekedést.

A rendelkezésre álló statisztikai adatokból arra lehet következtetni, hogy az elkövetkező évek egyik nagy kihívása a munkaerőkérdés lesz. Már ma is több gazda szembesül ezzel a problémával, melyek megoldásában a precíziós technológiák nagyban segíthetnek. A PREGA Konferencia kertészeti szekciójában a zöldség-, és a gyümölcságazatot érintő, a munkaerő-gazdálkodás területén felmerülő, a jövőben egyre súlyosabbá váló kérdésekről és ezek lehetséges megoldásairól Ledó Ferenc, a FruitVeB Magyar Zöldség-Gyümölcs Szakmaközi Szervezet és Terméktanács elnöke, valamint dr. Apáti Ferenc, a FruitVeB alelnöke tartottak előadást.

Ledó Ferenc és dr. Apáti Ferenc előadásaikban kifejtették: A precíziós technológiák először a zöldség-hajtásban jelentek meg a kertészeti ágazaton belül, mint az érzékelőkkel vezérelt klímaszabályozás. Ma már a szántóföldi zöldségtermesztésben is teret nyernek a precíziós technológiák a terület kiválasztásában, művelésében, tápanyag-ellátásában, a növényvédelmi előrejelzésekben vagy a minőségi paramétereken alapuló betakarítás,

osztályozás területén. A hajtásban a klímaszabályozás új alapokra helyeződik, a növény élettani folyamatainak megfigyelésére.

A munkaregisztrációs rendszerek alkalmazása segíti a munkaerő hatékony alkalmazását, a legújabb robottechnika pedig közvetlenül enyhíti a munkaerő hiányát a leginkább kézimunkaigényes folyamatokban – talajápolás, gyomirtás, szedés – ami az ágazat sarkalatos problémája. Ledó Ferenc beszámolt arról is, hogy a Délalföldi Kertészek Szövetkezete mintaprogramok indításával segíti tagjait, így a precíziós technológiák bevezetésében is. Majd leszögezte: hazánkban a precíziós eszközök és technológiák alkalmazása a zöldségtermesztésben sürgős fejlesztést igényel. Ezek a drága gépek viszont csak akkor működhetnek gazdaságosan, ha a technológia egyéb területén is hatékonyságra törekszik a termelő. A fejlődés érdekében továbbra is nagy szerepe van a jó gyakorlatok bemutatásának, a szaktanácsadásnak.

Ezt követően **Giller Tamás** a Gremon Systems Zrt. igazgatója konkrét megoldásokat mutatott be a munkaerőhiány orvoslására, valamint a munkaerő hatékony monitorozására. Előadásából kiderült, hogy a munkaerő monitorozás során nem az ún. big data-ra van szükség, hanem helyi, lokális, precíz adathalmazra, ezt nevezik small-data-nak. A small data is lehet nagy mennyiségű, de nem általános, hanem precíz, könnyen feldolgozható, speciális céloknak megfelelően gyűjtött adathalmaz, mint például egy kollégának egy heti munkavégzéséről rögzített adatai, hogy mikor, mivel foglalkozott – ismertette.

Az üvegházhas technológiák esetében a talaj nélküli termesztés gyakorlata egyre inkább terjedőben van, ugyanakkor a hagyományos termelés esetében elengedhetetlen a talajaink ismerete és a talajtulajdonságokhoz való alkalmazkodás. **Szabó Szilárd** az AGRO AIM Hungária Kft. ügyvezetője az intenzív kertészeti kultúrákban történő precíz, GPS alapú talajmintavételezésről, valamint az ebből származó talajtérképek kertészeti termesztésben való hatékony alkalmazhatóságáról tartott előadást. Bemutatta a VERIS® talajszkenner használatát, amellyel részletes talajtérképet készíthetünk intenzív kultúrákban. A talajszkenner segítségével a pH-t, szervesanyag tartalmat és a talaj vezetőképességét tudjuk részletesen feltérképezni. Az adatok kalibrációja és validálása után nagy pontosságú művelési zóna lehatárolást, talajjavítást és differenciált tápanyag-kijuttatást tudunk végezni.

Talajvizsgálati és növényvédelmi technológiák rendkívüli szereppel bírnak a precíziós kertészetben. Ez a jövőben fokozódni fog. A témáról **Bónus Krisztián** az Eurofins Agrosience Services Kft. részéről tartott előadást.

A talaj megfelelő ismerete biztosítja az egyes kezelési zónák kialakítását, mellyel optimalizálható a kijuttatandó inputanyag; az egyes menedzsment zónákban további hatékonyságnövelő megoldásokkal fokozhatjuk a termelést. **Faragó Sámuel**, ügyvezető a Gép-Rent Kft. részéről a precíziós kertészeti termesztésben alkalmazható talajlevegőztetéséről tartott előadást. Az előadó szerint a talajlevegőztetést célszerű lenne alkalmazni a legtöbb ültetvényben, úgymint az öntözést vagy a permetezést, mégis méltatlanul elhanyagolt ez a terület és sok gazdálkodó nem fordít rá kellő figyelmet, pedig a talaj minősége jelentősen meghatározza a termőév produktivitását.

A talajinformációk, illetőleg a területen elhelyezkedő kultúr- vagy gyomnövény térképezésének hatékony eszközrendszere lehet a területen autonóm módon, akár a nap 24

órájában is üzemelő kertészeti robotok. A jövő precíziós kertészetében alkalmazható robotairól **Kéki László**, a P+K 3000 Kkt. ügyvezetője tartott bemutatót.

Egy meglévő robotkonstrukció továbbfejlesztése többek között különböző szenzorokkal biztosítható. A szenzorálás fejlődésének irányvonalait, valamint ezek kertészeti alkalmazhatóságát **dr. Jung András**, a Szent István Egyetem docense mutatta be. Előadásában kifejtette: a terepi spektroszkópia és távérzékelés számottevő fejlődésen ment keresztül az elmúlt évtizedekben. A mezőgazdasági gyakorlatban alkalmazott szenzorok nem képalkotó jellegűek, hanem pontszerű mintavételezést végeznek egy 400-1000 nm-es spektrális tartományban, vagy akár az 1000 nm fölötti közeli infravörös tartományban. A térbeli felbontás elsősorban a mérőfejek elhelyezésének térbeli gyakoriságától függ. Az említett spektrális intervallumban eredményesebben a növényzet, a vízfelületek és részben a talaj biokémiai és biofizikai paraméterei vizsgálhatók.

A melegházi zöldségtermesztés a zárt és szabályozható körülmények révén még hatékonyabbá teszi a termesztést. Az energiamegtakarítás kulcsfontossággal bírhat a nagyobb profit érdekében. **Homor Miklós**, Unical képviselő és Napenergia Centrum részéről bemutatta, hogy kazánjaikkal akár 9 millió Ft/év gázköltséget is megtakaríthat egy kertészet.

Ezt követően **dr. Nagygál János**, műszaki igazgató mutatta be a precíziós, termálenergiára alapozott növényházi fűtéstechnológiát az Árpád Agrár Zrt.-nél. Kifejtette: A hazai üvegházi primőrzöldség-termesztés alappillére a geotermális energia hasznosítása termásvíz segítségével. A vízkivétel és az energetikai hasznosítás fejlesztése az egyik leggyorsabban megtérülő beruházás, mely gazdasági előnyén túl a takarékos és környezettudatos termelés alapja is. Dr. Nagygál János előadásában ennek a rendszernek működésébe adott betekintést.

A zöldségtermesztés vonalán maradva, **dr. Szuvandzsiev Péter**, az Univer Zrt, ipari paradicsom kísérletvezetője, a szervestrágya granulátum alkalmazásával történő ipari paradicsomtermesztés korszerűsítéséről beszélt. Ismertette kísérletüket, melynek fő célja az egyre redukálódó mennyiségben és igen vegyes minőségben beszerezhető hagyományos istállótrágya kiváltása volt, fermentációs eljárásan átesett granulált szervestrágyával. A szervestrágya granulátum a könnyebb kezelhetőségnek, a kijuttatás homogenitásának, valamint az időszerű- és folyamatos tápanyag szolgáltatásnak köszönhetően egyöntetű növényállomány kinevelését tette lehetővé, alacsony humusztartalmú homoktalajon is versenyképes produktumot biztosítva.

Technológia korszerűsítések a gyümölcsstermesztésben is megfigyelhetők. **Hadászi László**, a KITE Zrt. fejlesztési és szaktanácsadási igazgatója a koherens elemekből felépülő almatermesztési technológiát prezentálta. Az intenzív almatermesztésben a piac megszerzésének és megtartásának záloga a kiváló minőségű és állandó mennyiségű termés előállítás. Ahhoz, hogy biztosítsák ezt a színvonalat a bevett technológiában igen magas számú kémiai növényvédelmi eljárást alkalmaznak. Ezzel szemben a megfelelő genetikai potenciállal és agrotechnikai elemek kombinációjával alacsonyabb növényvédőszer-terhelés mellett egészségesebb gyümölcsöt tudunk előállítani a termékbiztonság egy magasabb szintjének garantálása mellett.

A betakarítást követően szintén nagy jelentősége van a precizitásnak a post-harvest tevékenységek során. **Strausz Zsolt**, a Készenlét Zrt. kereskedelmi igazgatója bemutatta a legmodernebb zöldség-gyümölcs post-harvest technológiákat, a modern válogatás és csomagolás eszközeit, amely az élelmiszer-termékpálya fontos eleme

A fejlett, precíziós technológiák eredménye, hogy egyre több termelési adat keletkezik. Az adatokat szükséges feldolgozni annak érdekében, hogy információkat kapjunk, melyeket felhasználva biztosítjuk a termelési hatékonyság növelését. Az ültetvényben, az ültetvényről keletkező adatok strukturálásának és feldolgozásának kérdéseiről **Okner Péter**, az AgroVIR Kft. részéről tartott előadást, melyből kiderült, hogy a kertészeti ágazat és a szőlészet a precíziós technológiák és az agrárinformatika terén más megoldásokat igényelnek, mint amiket a szántóföldön alkalmazunk. Legyen szó, az egyszerűsített foglalkoztatási adminisztrációról, vagy az egyedi munkateljesítmények méréséről, borkezelésről és nyomtatványairól, és nem kihagyva a szüret utáni folyamatok rögzítését.

Valamely precíziós kertészeti rendszer kialakítása érdekében sok esetben támogatási lehetőségek igénybevétele szükséges. Ezen finanszírozási formák lehetőségeit **Tresó István**, a K&H Bank, Agrár- és Élelmiszeripari Üzletfejlesztési Főosztályának vezetője mutatta be, aki a finanszírozási dilemmák kapcsán ismertette a gazdálkodási adatok alapvető szükségességét és összefüggéseit, a mérethatékonyság finansziális hatásait, a szerződéses viszonyokból adódó feltételeket, valamint a hitel, előleg és elszámolás kapcsolatrendszerét.