

Könyvismertetés



Precíziós gazdálkodás a szántóföldi növénytermesztésben – Jövedelmezőség és termésbiztonság a XXI. században

Szerkesztette: Balla István és Milics Gábor. Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem, Gödöllő, 2025. 671 oldal.

Az agráriumhoz kapcsolódó kiadvány került piacra, amelyben az agrártudományok mellett kiemelkedő szerepet kapott a geoinformatika is. A mezőgazdaság digitalizációjának fontossága, automatizálása, környezetvédelmi vonatkozásai, a klímaváltozás és ezek kezelése elképzelhetetlen a korszerű adatnyerés – döntő többségében a távérzékelési technológiák – és a korszerű adatfeldolgozás nélkül.

A könyv összefoglalja az elmúlt két évtized tapasztalatait, kiemelten a precíziós gazdálkodást és a hozzá kapcsolódó legújabb műszaki technológiákat. A mű mind tartalmában, mind felépítésében olyan átfogó és korszerű összefoglaló munka,

amely jelentős mértékben hozzájárul a hazai agrárdigitalizáció szakmai megalapozásához. Bár a kötet elsődlegesen a mezőgazdasági gyakorlatot célozza, számos fejezete – például a távérzékeléssel, a dróntechnológiával, a szenzorhálózatokkal vagy a GNSS-alapú helymeghatározással foglalkozó részei – más szakterületek számára is értékes referenciaanyagot jelentenek.

2025 szeptemberében a Kaposvári Állattenyésztési Napok keretében, a MATE Kaposvári Campusán tartott Precíziós gazdálkodás és agrárdigitalizáció kerekasztal-beszélgetés egyik kiemelt eseménye a szakkönyv bemutatója volt. A rendezvény résztvevői – köztük a szerzői és az ország különböző pontjairól érkezett szakemberek – egyetértettek abban, hogy olyan hiánypótló mű született, amely a precíziós gazdálkodás interdiszciplináris tudásanyagát mind elméleti, mind gyakorlati szemléletben, rendszerszinten mutatja be. A kerekasztal-beszélgetés során többen kiemelték, hogy a könyv nemcsak a felsőoktatás számára értékes, hanem a gazdálkodók mindennapi döntéseihez is közvetlen segítséget nyújthat.

A kötet összeállításában több hazai egyetem, valamint a precíziós mezőgazdaságban érintett vállalatok szakemberei vettek részt. A 671 oldalas, 13 fejezetből álló művet negyven szerző jegyzi, köztük az ÓE Alba Regia Kar Geoinformatikai Intézet oktatója is. Székesfehérváron, a GEO-ban az országban elsők között indult precíziós mezőgazdasági szakmérnök- és szakemberképzés, melynek során az agráriumban is nélkülözhetetlen, korszerű geoinformatikai technológiák – műholdas helymeghatározás, távérzékelés, képfeldolgozás és térinformatika – oktatása folyik. A képzés hiánypótló jellegét mutatja, hogy mind országosan, mind a fehérvári GEO-ban folyó képzés iránt folytonos az érdeklődés, ami a gyakorlatias adatnyerési és feldolgozási ismereteknek, azok technológiai jellegének köszönhető.

A könyv a precíziós gazdálkodás alapjaitól a részletes gyakorlati alkalmazásokig ível, így átfogó ismereteket nyújt a technológia elméleti háttéréről és alkalmazási feltételeiről. Fejezetei három nagy egységre tagolhatók.

Az első részben a szerzők hangsúlyozzák, hogy napjainkban az agrárdigitalizáció és az adatvezérelt döntéshozatal már nem csupán előnyt jelent, hanem a hatékony és fenntartható gazdálkodás alapfeltételévé vált. A mezőgazdaság tudománya mindig is interdiszciplináris jellegű volt, azonban a XXI. században ennek a jellege új dimenziót kapott. Ma már nem kizárólag az egyes szaktudományok – például a növénytermesztés, a talajtan, a meteorológia vagy a műszaki tudományok – technológiai újításairól beszélhetünk, hanem a különböző területek szoros együttműködéséről. Az egyes tudományterületek – így az informatika, a műszaki tudományok, a biotechnológia és a környezetvédelem – kölcsönhatására épülő fejlesztések adják azt az átfogó erőt, amely szükséges a kor kihívásainak kezeléséhez.

A könyv második egysége a precíziós gazdálkodás alapismereteit és fejlődését foglalja össze. Ebben a részben áttekinthető a technológia kialakulásának és elterjedésének folyamata, valamint a különböző technológiai rendszerek kapcsolódása. Az olvasó átfogó képet kap a mezőgazdaság forradalmi szakaszairól, a kapcsolódó technológiai megoldásokról, a robotika, az IoT és a Big Data szerepéről, illetve a precíziós gazdálkodás műszaki és informatikai feltételrendszeréről. Ez a rész egyfajta bevezetése a későbbi fejezeteknek, amelyek már részletesen tárgyalják a precíziós növénytermesztés egyes elemeit. Itt bemutatásra kerülnek:

- a precíziós gazdálkodás alapfogalmai, fejlődése és jelenlegi helyzete,
- a talajtani, klimatológiai és ökonómiai összefüggések,
- a technológiai elemek és azok kapcsolata a szántóföldi növénytermesztéssel,
- az adatvezérelt döntéshozatal módszerei.

Mivel a precíziós gazdálkodás alapja a nagy mennyiségű és jó minőségű adat, a könyv harmadik része kiemelten foglalkozik az adatnyerés és adatelemzés modern eszközeivel. Önálló fejezetek ismertetik többek között:

- a műholdas és légi távérzékelést, mint adatnyerést és agráralkalmazásait,
- a dróntechnológia lehetőségeit,
- a szenzortechnológiákat és terepi adatgyűjtő rendszereket,
- az adatátviteli megoldásokat,
- a GNSS-technológia szerepét a mezőgazdaság digitalizációjában.

A kötet műszaki szempontból is áttekintést ad és bemutatja a precíziós géprendszerek működését, a változó dóziszú kijuttatás technológiai feltételeit, valamint az agrárinformatikai háttérrendszerek adatfeldolgozási folyamatait. Bár a fejezetek önállóan is értelmezhetők, logikusan egymásra épülnek; az alapozó ismeretektől a komplex, gyakorlati megoldásokig vezetik az olvasót.



Hárman a szerzők közül: Balla István, Verőné Wojtaszek Malgorzata és Milics Gábor

A könyv egyaránt ajánlható a témával most ismerkedő hallgatónak és pályakezdőknek, a precíziós gazdálkodást már alkalmazó szakembereknek, valamint minden olyan szakmai terület képviselőinek, ahol az adatgyűjtés és a digitális technológia kiemelt szerepet kap.

A könyv megrendelhető az alábbi internetes oldalon:

<https://mateshop.hu/precizios-gazdalkodas-a-szantofoldi-novenytermesztesben-4207>

Ára: 11 900 Ft.

Verőné Wojtaszek Malgorzata, Milics Gábor

A **GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA** SZERKESZTŐSÉGE VÁRJA TUDOMÁNYOS ÉS SZAKMAI CIKKEK, VALAMINT ISMERETTERJESZTŐ ÉS SZAKMAI ÉRDEKESSEGEKET BEMUTATÓ SZEMLECIKKEK KÉZIRATÁT.

ELÉRHETŐSÉGEINK:

E-MAIL: MFTTT.TITKARSAG@GMAIL.COM

WEB: [HTTPS://OJS.ELTE.HU/GEODEZIAESKARTOGRAFIA](https://ojs.elte.hu/geodeziaeskartografia)

KÉZIRATOKAT AZ INFORMÁCIÓ>BEKÜLDÉSEK MENÜPONT ALATT LEHET FELTÖLTENI.

MFTTT vezetősége