



Könyvszemle

AGROMETEOROLÓGIAI ÉS KLIMATOLÓGIAI ALAPISMERETEK

(Szerkesztette: Anda Angéla és Kocsis Tímea)

A Mezőgazda Kiadó gondozásában 2010-ben megjelent Agrometeorológiai és klimatológiai alapismeretek című (tan)könyv 382 oldalas terjedelemben foglalja össze a legfontosabb meteorológiai és klimatológiai ismereteket.

A külső megjelenésében tetszetős, kemény kötésben megjelent könyv olyan hazai szerzők tollából született, akik méltán megérdemlik a szakmai elismertséget.

ANDA ANGÉLA professzor asszony, habilitált egyetemi tanár a Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Meteorológiai és Vízgazdálkodási tanszékének vezetője, az MTA Meteorológiai Szakbizottságán belül működő Agrometeorológiai Albizottság elnöke. KOCSIS TÍMEA egyetemi adjunktus, a Pannon Egyetem Georgikon Mezőgazdaságtudományi Kar Meteorológia és Vízgazdálkodás Tanszék munkatársa. Kutatói munkáját az éghajlatváltozás, valamint annak hatása a mezőgazdaságra témákban végzi. KOVÁCS ALFRÉD a Szent István Egyetem Szarvasmarha- és Juhtenyésztési Tanszék docense, a zoometeorológia kiváló ismerője. TÓKEI LÁSZLÓ a Budapesti Corvinus Egyetem tanszékvezető egyetemi docense, a kertészeti termesztés időjárás kockázati tényezőivel, valamint a kertészeti ültetvények állományklimájának vizsgálatával foglalkozik. VARGA ZOLTÁN a Nyugat-magyarországi Egyetem Mezőgazdaság- és Élelmiszertudományi Kar egyetemi docense, a meteorológiai információk mezőgazdasági hasznosításának kutatója. A könyv megjelenésének aktualitását mi sem jelzi jobban, minthogy a meteorológiai extremitások időszakában a mezőgazdaságban dolgozó agrárszakembereknek egyre elmélyültebb meteorológiai-klimatológiai ismeretekre van szüksége ahhoz, hogy tevékenységüket sikerrel végezhessék. A globális klímaváltozás következményeire, a szélsőséges időjárás eseményekre, valamint az időjárás okozta károk megelőzésére csak úgy lehet felkészülni, ha rendelkezünk a nélkülözhetetlen alapismeretekkel. A napsugárzás, a felszíni-, illetve növényi vízforgalom, valamint a növények fejlődését befolyásoló meteorológiai tényezők folyamatos változása megköveteli az agrármérnököktől, hogy legalább alapszinten tisztában legyenek az életüket és sikerességüket befolyásoló tényezők szerepével és hatásaival.

A tankönyv megírásakor a szerzők alapvető törekvése az volt, hogy az alapszakos hallgatók számára összegezzék az agrometeorológiai és klimatológiai alapismereteket, azonban ezen törekvést néha túlszárnyalva olyan könyv született meg, amely a mesterszakos képzés során is méltán megállja helyét. A mű megírása során a szerzők szemléletes ábrákkal illusztrálták az egyes fejezeteket, amely elsősorban az anyag elsajátításához nyújt segítséget. Ezzel ugyanakkor azt is elérték, hogy a könyv nem csak a szűk szakmai közönség számára nyújt támpontot az ismeretanyag elsajátításához, hanem a szélesebb rétegek /agro/meteorológiai, klimatológiai kíváncsiságának kielégítésére is alkalmassá vált.

A tankönyv tizenegy fejezetre bontva vezeti végig a hallgatókat és az érdeklődő olvasókat az ismeretanyagon. Az első fejezetben a meteorológiai alapismeretek, a légkör, mint élettelen környezeti elem, valamint a légkör fő összetevőinek, a nitrogénnek és az oxigénnek a légköri szerepe kerül bemutatásra agrometeorológiai szempontból. Külön alfejezet olvasható a transzportfolyamatokról, amelyek a talaj–növény–légkör rendszerben az agrármérnökök szempontjából különös jelentőséggel bírnak.

A második fejezet a légköri nyomgázok hatását, az üvegházhatású gázok koncentrációváltozását, valamint a változás miatt bekövetkező globális kihívásokat mutatja be. Itt ismerkedhet meg az olvasó a globális éghajlatváltozás várható hatásainak magyarországi vonatkozásaival, valamint itt kerül említésre a VAHAVA projekt és a Nemzeti Éghajlatváltozási Stratégia. A harmadik, negyedik és ötödik fejezetek a különböző éghajlati elemek, a napsugárzás a hőháztartás és a víz környezeti szerepéről nyújtanak jól rendszerezett, logikusan felépülő ismereteket. A hatodik fejezet az éghajlattani alapok elsajátítását teszi lehetővé, felhasználva a ma már klasszikusnak számító korábbi munkákat. A fejezet számos határ-tudományterület (pl.: földrajztudomány) művelője számára is jó összegzést nyújt. Különösen hasznosak az itt található színes illusztrációk, amelyek szemléletesen mutatják be az egyes éghajlatok, valamint éghajlati elemek területi értékeiben jelentkező különbségeket. A hetedik fejezet a mezo- és mikroklimatológiai ismereteket, valamint azok gyakorlati alkalmazását mutatja be a tájépítészeti meteorológia (pl.: városklíma, vízparti klíma), valamint a kertészeti kultúrák állományklímáján keresztül. A nyolcadik fejezet a zoometeorológia világába kalauzol. Itt az állattartás mikroklima igényét, valamint az állatbetegségek és állati kártevők valamint a meteorológiai viszonyok összefüggés rendszerét ismerhetjük meg. Fontos része a fejezetnek, hogy az állattenyésztésből származó légszennyező anyagokat ismertetve az állattenyésztés és a meteorológia kölcsönösviszonyait is bemutatja. A kilencedik fejezet az agrometeorológiai információk hasznosításának alapjaival, valamint azok gyakorlati vonatkozásaival foglalkozik. Mivel a könyv a jövő szakembereinek íródott, ennek különös jelentősége van, hiszen az állandó döntéskényszerben lévő gazdálkodó a gyakorlatban csak az agrometeorológiai információk hasznosítása alapján tud megalapozott döntést hozni. A tizedik fejezet a meteorológia néhány speciális feladatába enged betekintést, elsősorban a modellezést és az időjárás-kártételeket és azok elleni védekezés lehetőségét kiemelve. A tizenegyedik fejezet a levegőszennyezés növényekre gyakorolt hatását, valamint a savas ülepedést mutatja be. A könyv végén található függelék a matematikai-statisztikai alapismereteket meteorológiai alkalmazásokkal szemléltetve mutatja be.

A fejezetek végén megtalálható irodalmi hivatkozások hozzásegítik a kíváncsi olvasót ahhoz, hogy az egyes fejezetekben érdeklődésére számot tartó ismereteket tovább mélyítse. A tankönyv szerzőinek eddigi tudományos-, oktatási- és publikációs tevékenysége, valamint JUHÁSZ LAJOS és VARGA-HASZONITS ZOLTÁN lektori munkája garancia arra, hogy az olvasó olyan tudásanyagot szerezzen meg a könyv elolvasása során, amely hozzásegíti az agrometeorológiai és klimatológiai kérdésekben való biztos eligazodásban. A munka idén februárban ITSZB Nívódíjban is részesült.

Ajánlom ezt a könyvet minden leendő agrármérnöknek, akik bár közvetlenül befolyásolni nem tudják a klimatológiai viszonyokat, azokat megértve a hatásokra fel tudnak készülni, valamint a gyakorló agrárszakembereknek, akik a könyv segítségével felfrissíthetik korábbi tudásanyagukat.

FENNTARTHATÓ SZEMLELETŰ SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉSTAN

(Szerkesztette: Radics László)

Immáron befejezett tény az utóbbi évtizedek legnagyobb növénytermesztési vállalkozásnak tekinthető a Fenntartható szántóföldi növénytermesztés c. könyv megjelenése. A nagy terjedelmre való tekintettel csak 3 kötetben fért meg az a sok új ismeret, ami a legutóbbi Láng Géza által szerkesztett növénytermesztési kézikönyv óta vált nyilvánossá. A könyv a fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés-tani ismereteket közli.

A munkát jellemző számok listája impozáns. A három könyvben összesen száz szerző szerepel. A lektorok száma nyolc, a növényfajok száma nyolcvannegy. Ezenkívül tíz fűfaj, energianövények öt faj – illetve néhány növénynél utalás az ilyen irányú felhasználásra – és három keverék, festőnövények hat faj, méhlegelőnövények – ebben nincsenek külön fajok – és zöldségfélék tizenöt faj. Mindösszesen százhusz faj és három keverék. A fejezetek száma százhat, amelyet egy függelék és mindhárom könyvben irodalomjegyzék javasolt irodalommal tesz teljessé. A fenntartható gazdálkodás kifejezés a szakirodalomban az 1980-as években vált ismertté, amikor a Világelemző Intézet (Wordwatch Institute) publikálta „Irány a fenntartható társadalom” című művét. Az 1987. évi amerikai törvény az „Élelmiszerbiztonságról” is a fenntartható fejlődésről szól. „A fenntartható fejlődésnek találkoznia kell a jelen generáció igényeivel úgy, hogy ne csökkentse a következő generáció esélyeit.”

A '80-as évek ezen eseményeinek előzményei azonban a XIX. század végére nyúlnak vissza. A biológia, a bioszféra és a humán ökológia területén több kutató foglalkozott olyan hosszú távú programokkal, amelyeknek célja a természet és a humán erőforrások megőrzése volt. Az elsők egyike Aldo Leopold iowai származású ökológus. Felismerte, hogy a természet megőrzésének alapja a felszín alatti vizek tisztasága. Vallotta, hogy a természetnek önmegújuló képessége van, melynek működését nekünk kell biztosítani. Nevét ma is viseli az iowai Leopold Center, mely új természetstechnológiák kutatásával, fejlesztésével, képzéssel és szaktanácsadással is foglalkozik. A fenntartható fejlődés filozófiáját Aldo Leopold és Charles Benbrook így fogalmazta meg: „Soha nem tudjuk elérni a természettel való harmóniát, amíg el akarjuk érni az ember teljes szabadságát, de törekednünk kell rá.”

A fenntartható mezőgazdasági kifejezést először Web Jackson genetikus használta 1978-ban. A fenntartható gazdálkodással foglalkozó fontos kutató- és oktatóközpont, a Henry A. Wallace (Henry A. Wallace Center for Agricultural & Environmental Policy at Winrock International) szintén az Egyesült Államokban van. Természetesen más államokban, más néven, más filozófiai alapvetésekkel, de ugyanazokkal a környezeti, társadalmi és szociológiai törekvésekkel is megjelent ez a gondolat.

A múlt század '20-as éveiben a biodinamikus gazdálkodással Németországban, hazánkban pedig a fenntarthatóság megismerése és elismerése Ubrizsy Gábor környezetvédelmi gondolataival kezdődött az 1960-as évek végén. Bevezette az integrált növényvédelem fogalmát és követelményeit, máig időtálló érvénnyel. Őt követte a környezetvédelem tekintetében két fenntarthatósággal foglalkozó iskola, Láng István vezetésével a környezetvédelmi és Stafonovits Pál irányításával a talajtani-környezetvédelmi. Tanítványaik, munkatársaik

és követők mind a mai napig meghatározók a fenntartható mezőgazdaság oktatásában, kutatásában, továbbfejlesztésében. Az ő eszmei hatásuk alapján íródott a Fenntartható szemléletű szántóföldi növénytermesztés című könyv.

Az alábbiakban a teljesség igénye nélkül arra a néhány fejezetre hívnám fel a figyelmet, amely meghatározza a fenntartható szemléletet.

A szántóföldi növénytermesztés nem termelési folyamat, hanem adott ökológiai környezetbe ágyazott kölcsönhatások együtthatása. Ezért fontos vizsgálni az ökológiai tényezők szerepét a szántóföldi növénytermesztésben. Erről a témáról egy bőszeges fejezettel találkozunk az olvasó, olyan szemlélettel és ismeretekkel, amellyel a magyar növénytermesztési szakirodalom eddig nem foglalkozott. Ugyancsak korszerű ismereteket kap az olvasó az alapozó talajművelés taglalásánál. Áttörést jelentenek a fenntartható szemléletben a tápanyag-gazdálkodás fejezet és a részletes növénytermesztésben adott új ismeretek Németh Tamás és munkacsoportja tollából. Több évtizedes trágázási szemlélet okszerű korrekciójának lehet tanúja az olvasó könyvünkben.

A növényssorrend, kettős termelés szemlélet is jelentősen eltér az eddig tankönyvekben megjelent szemlélettől, csakúgy, mint a növényvédelem integrált szemléletű bemutatása. Könyvünk teljesen száműzte az ún. piros szereket, melyek a fenntarthatatlanság legálisan alkalmazott jelképei.

A vízgazdálkodással és a mezőgazdasági táblák természetes, telepített (épített) és biológiai környezetével foglalkozó részek szintén a merőben új szemléletet közvetítik a gazdák, kutatók és hallgatók felé.

Néhány kifejezetten a gyakorlatot, illetve a gyakorlati kutatást segítő fejezet mára az általános növénytermesztés része. Ezek a termésbecslést, kárbecslést, minőségbiztosítást és a gazdálkodási rendszereket bemutató fejezetekben találhatók.

Utoljára említem a nemesítéssel foglalkozó fejezetet. Ez mértékadó és közérthető módon kíván eligazítani a témában.

A részletes növénytermesztés a gabonafélékkel kezdődik és fejeződik be az első kötetben. A második és harmadik kötet fejezeit teljesen átíratja egy új tápanyag-ellátási rendszer Árendás Tamás, Csathó Péter és Németh Tamás tollából.

Hatalmas vállalkozás volt a fenntartható növényvédelem természetű növényenkénti anyagának összegyűjtése a Nyugat-magyarországi Egyetem oktatóinak gárdájától.

Aki fellapozza a könyvet, megtalálja az alapvető ismereteket minden Magyarországon természetű növényről. Külön „múzeumi” anyagban megjelentettük azon növények természetűre vonatkozó próbálkozásokat, amelyek totális kudarcba fulladtak – tanulságul azoknak, akik nem mérik fel egy-egy növény ökológiai amplitúdóját, illetve hasznát vagy kárát.

Azt hiszem, ez a fejezet jelentősen bővül majd az energianövények köréből. Számos, eddig kézikönyvekben nem szereplő témával foglalkoztunk: méhlegelő, vagy festőnövények, amelyek a biológiai diverzitás fenntartásában is fontos szerepet játszanak.

Aki a szántóföldi kertészeti kultúrák növényeiről kíván ismereteket szerezni, az a Fűszernövények és zöldségfélék című fejezetekben találhat meg minden szükséges információt. A második és harmadik kötet határa a Takarmánynövények című fejezet.

A második kötetben a gabonafélék (benne Berzsényi Zoltán Kukorica című hiánypótló fejezete), a gyök-, és gumós növények, hüvelyesek, olajipari növények szerepelnek, amelyekről már előzőleg szóltunk. Nagyon fontos rész az ún. MÉM NAK (1979) módszer, valamint a költség- és környezetkímélő MTA TAKI – MTA MGKI termesztési és szaktanácsadási rendszer összehasonlítása. A részletes irodalomjegyzék és a szerzők bemutatása csak ráadás az ismeretek tárházában.

Köszönettel tartozom minden munkatársamnak; azoknak, akiknek volt elég tudás a tarsolyában, hogy ezt közreadják, a kiadónak és természetesen a TÁMOP – 4.2.1/B-09/1/KMR-2010-005 projektnek a könyv megjelentetésében nyújtott segítségükért.

Reméljük, könyvünkkel sikerül megállítani azt a kedvezőtlen folyamatot, amely a KSH adataiból kitűnik, ugyanis eszerint évről évre növekszik a gyomirtó szerek, rovarölő szerek aktív hatóanyagainak (kg/ha) forgalma. Ez véleményem szerint nem az intenzív mezőgazdaság igényei miatt van, hanem a gazdálkodás hibáinak elfedésére szolgálnak. Ez pedig messze van a fenntarthatóság szemléletétől.

Dr. Radics László