

## A Bodrogköz agroökológiai körzetesítése

KUPI KÁROLY–BELÉNYESI MÁRTA<sup>1</sup>

### Bevezetés

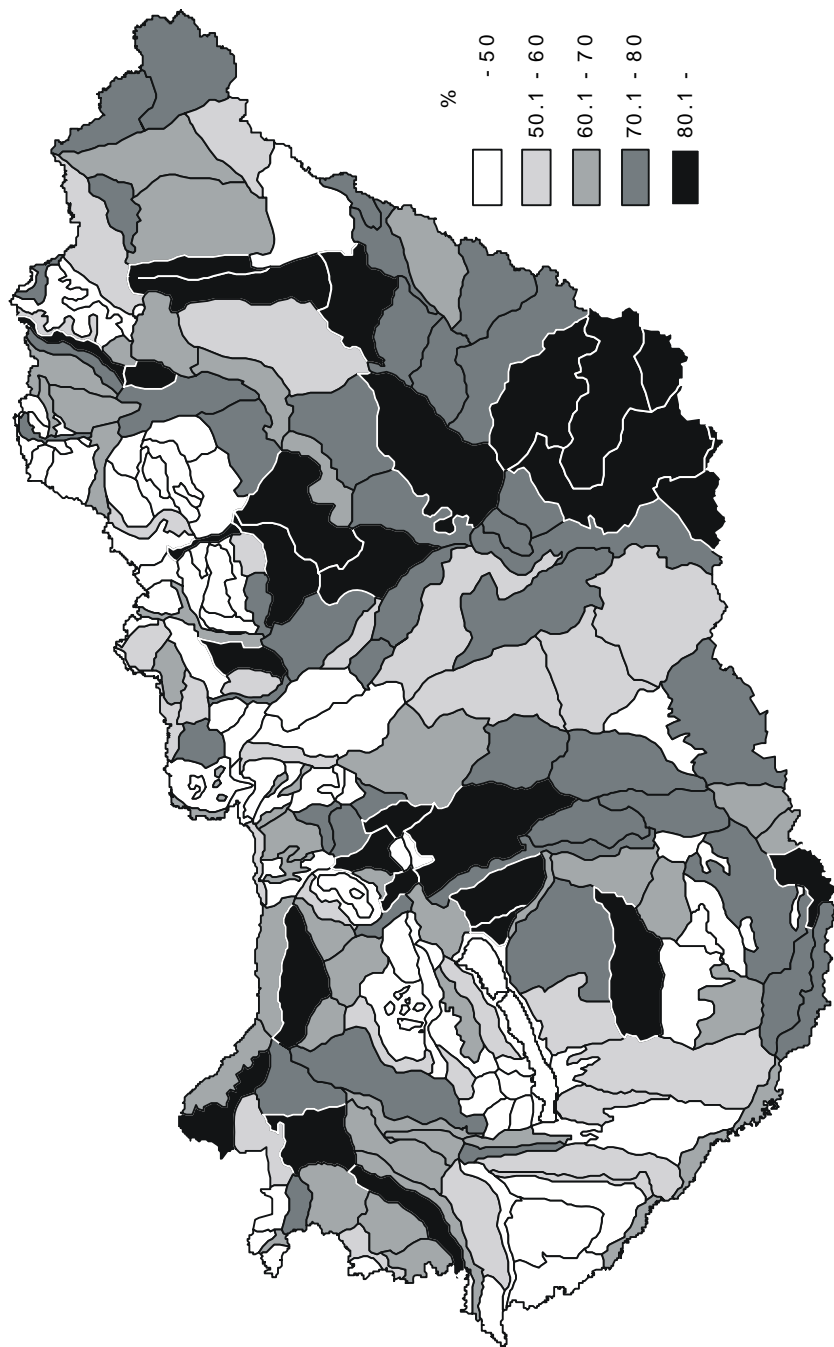
A környezet növekvő terhelése, állapotának degradálódása ráirányította a figyelmet arra, hogy szükség van olyan kutatásokra, amelyek célja, hogy a természeti erőforrások térbeli elhelyezkedését a hasznosításukkal foglalkozó ágazatok számára bemutassa, értéküket helyről helyre megállapítsa. E kutatások jelentős része a mezőgazdaság – mint az ország területének legnagyobb arányú hasznosítója – agroökológiai lehetőségeinek minél pontosabb feltérképezését célozza. A szántóföldi művelés a természetföldrajzi kistájak jelentős hányadán meghatározó tájhasznosítási tényező (*I. ábra*), így egyáltalán nem közömbös, hogy milyen módon, az adottságokhoz mennyire alkalmazkodva folyik ez a tevékenység.

A természeti erőforrások térbeli elhelyezkedését és minősítését célzó, szerteágazó kutatások elnevezése a különböző iskolákban más és más: termőhelyértékelés, földértékelés, mezőgazdasági célú környezetminősítés stb. Mindezek valamilyen módon napjainkban gyors fejlődésnek induló tudományág, a *tájökológia* eredményeit alkalmazzák (LÓCZY D. 1989). A tájanként vagy agroökológiai körzetként differenciált agrotechnika alkalmazása, a megfelelő növényfajok és fajták kiválasztása a növénytermesztés és tágabban, a környezetgazdálkodás fontos része (ÁNGYÁN J.–MENYHÉRT Z. (szerk.) 1997; ÁNGYÁN J. 1994; ÁNGYÁN J. (szerk.) 1998; LÁNG I. 1981; GÓCZÁN L. et al. 1988; KERTÉSZ Á. 1988), amely nem nélkülözheti az említett kutatások eredményeit.

Az egyes tájak, kisebb-nagyobb földrajzi egységek mezőgazdasági potenciáljának összehasonlításakor gyakran kerül előtérbe a „hátrányos helyzetű” vagy a „kedvezőtlen adottságú” jelző. Az alaposabb vizsgálódások során kiderül, hogy azok a térségek érdemlik ki a fenti minősítést, amelyeken a hagyományos (iparszerű, energaintenzív, kemizált) mezőgazdálkodási mód nem, vagy csak fokozott erőfeszítéssel alkalmazható, ill. az általa előnybe részesített termékkéfeleségek nem, vagy csak gazdaságtalanul termelhetők meg. Tehát azokat a területeket tartjuk hátrányos helyzetűnek, amelyeket természeti adottságaik figyelmen kívül hagyásával próbáltunk beilleszteni a „modern” mezőgazdaság rendszerébe. Az agroökológiai feltételek értékelése révén meghatározhatók azon hasznosítási lehetőségek, amelyek illeszkednek a táj adottságaihoz és megteremtik az ésszerű környezetgazdálkodás alapjait.

Meggyőződésünk, hogy a fenti alapelveket nem elég táji, ill. kistáji szinten alkalmazni, ennél jóval differenciáltabb megközelítésre van szükség. Hangsúlyozandó, hogy a természetföldrajzi kistájak sem tekinthetők a növénytermesztés szempontjából homogénnek, ezért további körzetesítésük az alkalmazkodó, környezetbarát növény

<sup>1</sup> Gödöllői Agrártudományi Egyetem, Agrártáj- és Földhasználati Tanszék, 2103 Gödöllő, Pf. 303. Munkánkat az Országos Tudományos Kutatási Alap (OTKA) támogatta. Témaszám: F 013095.



*I. ábra.* A szántó aránya természetföldrajzi kistérségeink területéből. (MAROSI S.–SOMOGYI S. 1990. nyomán, TIRCZKA I.–FERENCSEK I. 1996.)  
 Ratio of arable lands within geographical microregions of Hungary. (According to MAROSI, S.–SOMOGYI, S. 1990, by TIRCZKA, I.–FERENCSEK, I. 1996.)

termesztést szem előtt tartva elengedhetetlen. Nem megoldás az sem, ha a mindenkori táblahatárokat tekintjük e mikrokörzetek határvonalainak, hiszen a tábla-kialakítások során sokkal inkább a gazdasági-társadalmi, mint sem a természeti tényezők játszották a döntő szerepet.

Mindezek alapján célunk az volt, hogy egy kiválasztott kistáj – a Bodrogek – példáján mutassuk be az agroökológiai adottságok feltérképezésének gyakorlatát, ill. a legfontosabb szántóföldi növények számára többé-kevésbé egyneműnek tekinthető körzetek kialakítását.

### A kutatás adatbázisa és módszere

A területi kutatások egyik legfőbb nehézsége a célkitűzésnek megfelelő adatbázis összeállítása. Ennek sikeressége vagy sikertelensége befolyásolja a további lépéseket, meghatározza az alkalmazható módszereket. Hangsúlyozni kell, hogy a területi kutatások eltérő megközelítése – még azonos célkitűzések esetén is – gyakran onnan fakad, hogy különböző vizsgálati területeken nagyon eltérő színvonalú adatbázist sikerül felállítani, majd ezekhez illeszteni megfelelő metodikai eljárásokat.

Jelen esetben az adatbázis felépítésénél a növénytermesztési szempontból jelentős agroökológiai hatásokra összpontosítottunk. (Így pl. figyelmen kívül hagytuk a domborzat alakulását, mivel vizsgálati szempontja, a *kistáj* síkvidéknek tekinthető. Más tájaknál ez a tényező meghatározó lehet.)

A kialakítandó adatbázis mérete és összetettsége megköveteli az adatfeldolgozási, megjelenítési és elemzési módszerek egységes rendszerben történő kezelését. Mivel mind a leíró, mind pedig a térbeliségre vonatkozó adatok egyforma súllyal szerepelnek a kutatásban, a cél megvalósításához földrajzi információs rendszerek (FIR) alkalmazására van szükség.

A FIR egy olyan térképi alapú, adatbázisba rendezett, eltérő jellegű, folyamatosan vezetett térbeli és leíró adatok szintetizálása révén új, elsősorban döntéshozatalt segítő (döntést támogató) ismeretek előállítását és térképi megjelenítését lehetővé tevő számítógépes rendszer, amely különböző tudományok számára módszerként szolgál (DETREKŐI Á.–SZABÓ GY. 1995; PAPP-VÁRY Á. 1994). Tájökológiai alkalmazási lehetőségeit több publikáció taglalja (KERTÉSZ Á.–MEZŐSI G. 1988; LÓCZY D. 1995).

#### *Agroökológiai adatbázis*

Az adatbázis kialakítása során összegyűjtöttük, kivonatosan feldolgoztuk és kulcsszavak alapján rendszereztük a vizsgálati terület földtani, geomorfológiai, talajtani, hidrológiai és meteorológiai jellemzőit tárgyaló szöveges szakirodalmi forrásokat (kutatási jelentések, tájmonográfiák, cikkek, közlemények, tanulmányok stb.).

A Bodrogek talajadottságait ábrázoló térképek – reményeink szerint – minden fellelhető fontos darabját sikerült összegyűjtenünk. Munkánkhoz a következő térképeket használtuk fel:

- átnézetes (KREYBIG-féle) talajismereti térképek megfelelő szelvényei (1:25 000),
- GÉCZY-féle talajhasznosítási térképek megfelelő szelvényei (1:25 000),
- agrotopográfiai térképek megfelelő szelvényei (1:100 000),
- a Bodrogló térségének talajjavítási és kritikus talajvíz kartogramja, (1:25 000),
- üzemi genetikus talajtérképek (a térség DNY-i részén korábban gazdálkodó tsz-ek egy részének adatai alapján) (1:10 000).

A KREYBIG- és a GÉCZY-féle térképek kivételével az anyagokat digitálisan rögzítettük és alkalmassá tettük további térinformatikai felhasználásra.

A talajtérképek mellett összegyűjtöttük a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Növény-egészségügyi és Talajvédelmi Állomás által végzett talajvizsgálatok adatait 1985–1989 közötti időszakra vonatkozólag. Az akkor még kötelező háromévenkénti talajvizsgálatok során a következő paramétereket mérték táblánként: a talaj típusa és altípusa, pH, kötöttség, humusz, sótartalom, mésztartalom, N-, P-, K-tartalom és mikroelemek. A vizsgálatok a későbbiekben megszűntek, újabbak csak egészen kis területekre készültek.

A térképeken feltüntetett talajfoltok pontosabb jellemzéséhez saját talajszelvény leírást végeztünk PÜRCKHAUER-féle szűrőbotos mintavétel segítségével. Célunk az alaptérképnek tekintett agrotopográfiai térképen megjelenített talajtípusok és altípusok pontosabb leírása és a meglévő adatok kiegészítése volt. A mintavételek során a talajszintek kiterjedését, színét (MUNSELL-skála alapján), a talajok fizikai tulajdonságát, szerkezetét, tömödöttségét, mész-, rozsdá-, vasborsó- és glejtartalmát azonosítottuk.

A talajvízszintre vonatkozó, havi bontású átlag, ill. maximum és minimum adatokat a VITUKI adatbázisából gyűjtöttük össze az 1983–1995 közötti időszakra vonatkozólag, mérőkutanként. A VITUKI szakembereinek segítségével elkészítettük a Bodrogló nyári félévi átlagos talajvízszintjének 1:100 000 ma. digitalizált térképét a fenti időintervallumra.

A meteorológiai viszonyok jellemzéséhez a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Növénytermesztési Intézetében meglévő és folyamatosan bővített, országos agrometeorológiai adatbázis Bodrogló környezetére eső részét használtuk fel. Ilymódon 1961–1995 közötti havi napfénytartam-, középhőmérséklet- és csapadékatokkal rendelkezünk, amelyekből a Bodroglóban legnagyobb arányban termesztett szántóföldi növények (őszi búza, kukorica, tavaszi árpa, napraforgó, lucerna és vöröshere) kritikus időszakaira számított meteorológiai adatokat készítettünk.

#### *Metodikai lépések*

Vizsgálatunk során első lépésként azon agroökológiai tényezők körét választottuk ki, amelyek a növénytermesztést alapjaiban meghatározzák. Ezek a következők:

- a talaj típusa és altípusa,
- fizikai talajféleség,
- a talaj vízgazdálkodási típusa,
- kémhatása,

- szervesanyag-készlete,
- termőréteg vastagsága,
- nyári félévi átlagos talajvízszintje.

A térség meteorológiai viszonyait – a K-i irányú, kismértékű csapadéknövekedés ellenére is – a célkitűzésünk szempontjából homogénnek tekintettük, amit a vizsgált növények kritikus időszakaira kiszámított és mérési helyenként csoportosított meteorológiai adatok statisztikai összehasonlításával, ill. a hasonló témájú publikációk megállapításaival támasztottunk alá. Hasonlóképpen nem vettük figyelembe a domborzati viszonyokat sem, lévén, hogy a kistáj a növénytermesztés szempontjából sík területnek tekinthető.

A következő lépésben a meglévő térképi adatbázisból előállítottuk a fenti tényezők azonos ma. (1:100 000), letisztított, digitalizált térképeit, majd e térképeket „egymásra fektettük” és tartalmilag összeolvasztottuk, amelynek eredményeképpen az új térképhez tartozó attributumtábla már tartalmazza az addig külön-külön nyilvántartott összes információt. Az így létrejövő térkép poligonjait tekinthetjük agroökológiai alapegységeknek, amelyből 144-et különítettünk el a Bodrogeközben (2. ábra). Az elkülönítéshez szükség volt a minimális terület meghatározására (jelen esetben ezt 50 hektárban szabtuk meg). Az ennél kisebb poligonokat – az agroökológiai tényezők növénytermesztési fontossági rangsorát felhasználva – a szomszédos egységekbe olvasztottuk.

Az ily módon meghatározott agroökológiai alapegységek lehetőséget nyújtanak arra, hogy a növények agroökológiai igényei alapján lekérdezéseket, majd körzete-



2. ábra. A Bodrogeköz agroökológiai alapegységei. – a = agroökológiai alapegység; b = belterület  
 Agroecological units in the Bodrogeköz. – a = agroecological unit; b = inner administrative area of settlement

sítést végezzünk, vagyis az adott növény ökológiai igényeinek teljesülését minden

egy-egy agroökológiai alapegységre meghatározzuk és ezeket alkalmas kategóriákba sorolva kialakítsuk természetességének agroökológiai mikrokörzeteit.

Ezt követően kiválasztottuk azon növények körét, amelyeket legalább a szántóterület 1%-án termesztettek az 1985–1995-ös évek átlagában. 6 növény került így a vizsgálatba: őszi búza, tavaszi árpa, kukorica, napraforgó, lucerna és vöröshere. A növények eltérő ökológiai igénye a célkitűzés szempontjából is alátámasztotta a választást.

A kiválasztott növények ökológiai igényére és termőtájaira vonatkozó szakirodalmat – a teljesség igényére törekedve – összegyűjtöttük, majd táblázatba foglaltuk a különböző szerzők megítélését a korábban felsorolt agroökológiai tényezők alkalmasságára vonatkozólag. Eképpen olyan jól áttekinthető segéd táblázatokat nyertünk, amelyek tartalmazzák a szakirodalomban fellelhető véleményeket a kiválasztott növények agroökológiai igényeiről.

A segéd táblázatok felhasználásával olyan súlyozási rendszert dolgoztunk ki, amely az adott agroökológiai tényező alkalmasságát 0–5 közötti pontszámmal fejezi ki növényenként. (A pontszámok értelmezése a következő: 0 = alkalmatlan, 1 = nagyon rossz, 2 = rossz, 3 = közepes, 4 = jó, 5 = nagyon jó.) Az így kialakított súlyozás talajtípusra és altípusra vonatkozó pontszámait az 1. táblázat szemlélteti. (A többi agroökológiai tényező növényenkénti alkalmassági pontszámának közlésétől helyhiány miatt eltekintünk.)

1. táblázat. A Bodrogköz talajtípusainak és altípusainak alkalmassági pontjai a vizsgált növények természetessége szempontjából (0–5)

Talajtípus és altípus	Őszi búza	Tavaszi árpa	Kukorica	Napraforgó	Lucerna	Vöröshere
humuszos homok	2	3	1	2	2	0
kovárányos barna erdőtalaj	4	3	3	3	3	1
sztyepeserdő réti szolonyec	3	2	2	2	2	0
szolonyeces réti talaj	3	2	2	2	2	0
régi talaj	4	4	3	3	3	2
régi öntéstalaj	4	4	4	4	4	3
lecsapolt, telkesített síkláp	2	1	2	2	2	0
fiatal, nyers öntéstalaj	4	4	3	3	3	2

A 144 agroökológiai alapegység mindegyikére kiszámoltuk a 7 agroökológiai tényező alkalmassági értékét a vizsgálatba vont hat növényre, majd ezeket növényenként összegeztük. Ezen számítások révén a 144 agroökológiai alapegység mindegyike kapott egy 0–35 közötti értéket felvevő pontszámot mind a hat növényre, ami kifejezi az adott növény természetességét agroökológiai szempontból az adott alapegységen.

A növények természetességének (mikro)körzetesítéséhez az alapegységek pontszámainak kategorizálásával jutottunk el. Szakmai és metodikai szempontok mérlegelésével jelen esetben a hárompontonkénti kategorizálás mellett döntöttünk, hangsúlyozva, hogy mindenképpen tartalmaz bizonyos szubjektivitást a kategória határok kialakítása. A kategóriák kialakításánál fontos kitétel, hogy azon alapegység, amely bár-

melyik tényezőre 0 (alkalmatlan) értéket kapott, automatikusan az alkalmatlan körzetbe kerül adott növény termeszthetősége szempontjából, függetlenül attól, hogy a többi tényezőre hány pontot kapott. (Pl. abban az esetben, ha a lucerna termeszthetőségét a nagyon magas talajvízszint kizárja, akkor közömbös a talaj többi tulajdonsága.) Így a körzetek a következőképpen alakultak: alkalmatlan az a körzet, ahol bármelyik tényező pontja 0, majd 7–9, 10–12, 13–15 stb. Az azonos körzetbe tartozó alapegységeket összevontuk és így jelenítettük meg.

### Eredmények

Az agroökológiai (mikro)körzetesítést csak a szántóterületekre végeztük el, a más művelési ágú, ill. művelés alól kivont területeket „kivágtuk” az eredménytérképekből, tekintettel arra, hogy országosan is, és természetesen a Bodroghközben is, a szántók csökkentése várható mind ökológiai, mind ökonómiai (EU támogatási rendszerhez való igazodási) indokok alapján. Így a nem szántók szántóként való hasznosításának vizsgálata nem indokolt. A vizsgálatba vont hat növény agroökológiai körzeteinek elhelyezkedését a 3–8. ábrák szemléltetik.

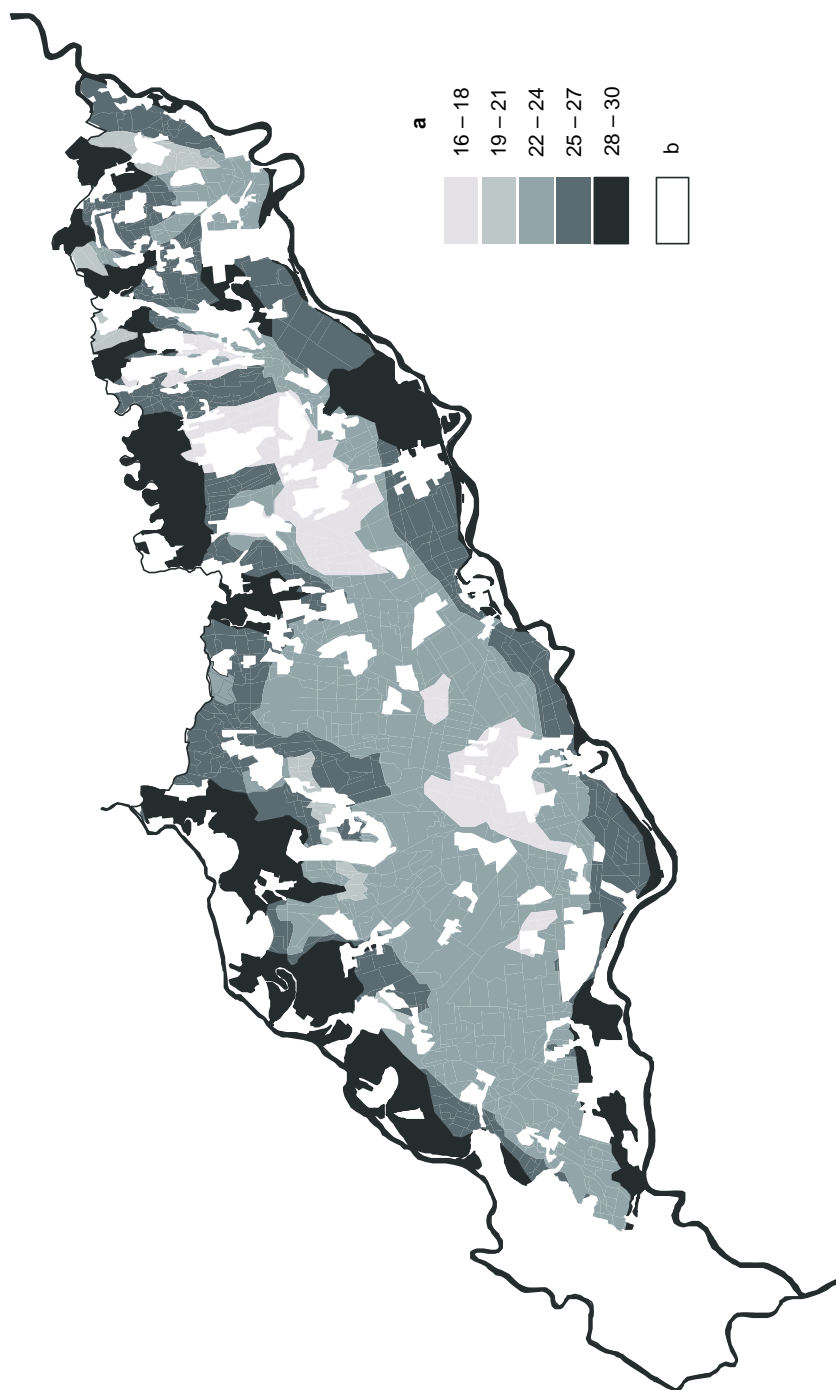
A növényenkénti agroökológiai körzetek fedésbe hozásával és összeolvasztásával kiválogathatóvá váltak azok a területek, amelyek mindegyik növénynek jó lehetőséget nyújtanak és azok is, amelyek egyiknek sem (9. ábra). A kiválogatást a következő határértékek alapján végeztük:

– Azon területek, amelyek minden növény számára legalább 25 ponttal kifejezett körülményeket nyújtanak. Kis részarányú területek tartoznak ide (vályog fizikai féleségű, nem túl savanyú, jó vízgazdálkodású, réti öntés talajok és fiatal nyers öntések), ezeket tekinthetjük a legjobb szántóknak, eltérő ökológiai igényű növények termeszthetőek rajtuk biztonságosan.

– Azon területek, amelyek egyik növénynek sem nyújtanak jobb körülményeket annál, mint amit 18 vagy kevesebb ponttal fejezünk ki. Leggyengébb területek (ilyen a síkláp talajok többsége), amelyek szántóföldi művelés alóli kivonása agroökológiai oldalról indokolt.

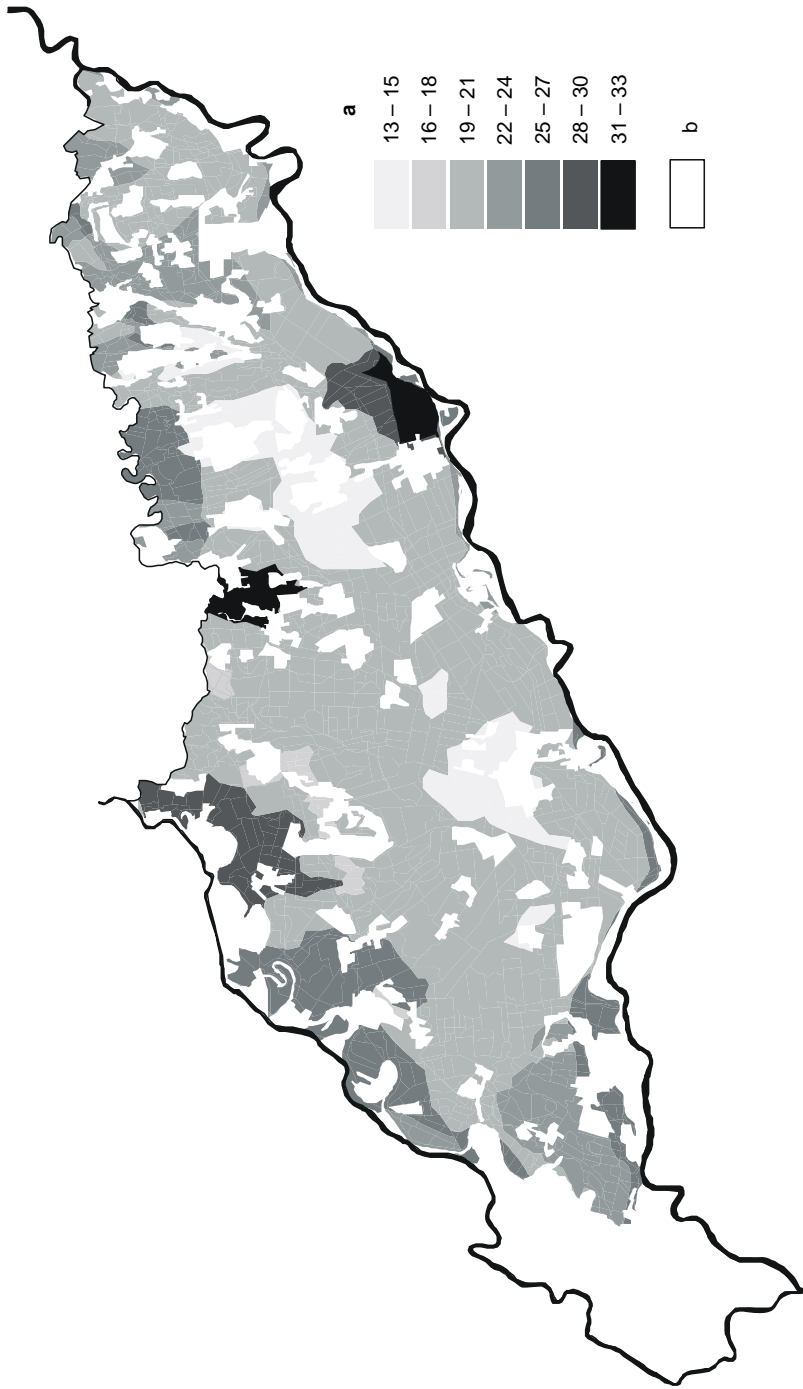
– Azon területek, amelyek nem tartoznak a fenti két kategóriába. A szántósk döntő többsége ide tartozik. Mivel nagyon eltérő körülményeket nyújtanak a különböző növények számára, ezért a megfelelő növények kiválasztása, az adottságokhoz való alkalmazkodás meghatározza a termelés sikerességét ezeken a területeken.

A kutatás eredményei jó kiindulási alapot nyújthatnak a táj adottságaihoz alkalmazkodó növénytermesztés további agrotechnológiai kutatásához éppúgy, mint a környezeti érzékeny területek, a biotóp-hálózat és ökológiai folyosók kijelölésének mezőgazdasági oldalról történő megalapozásához.

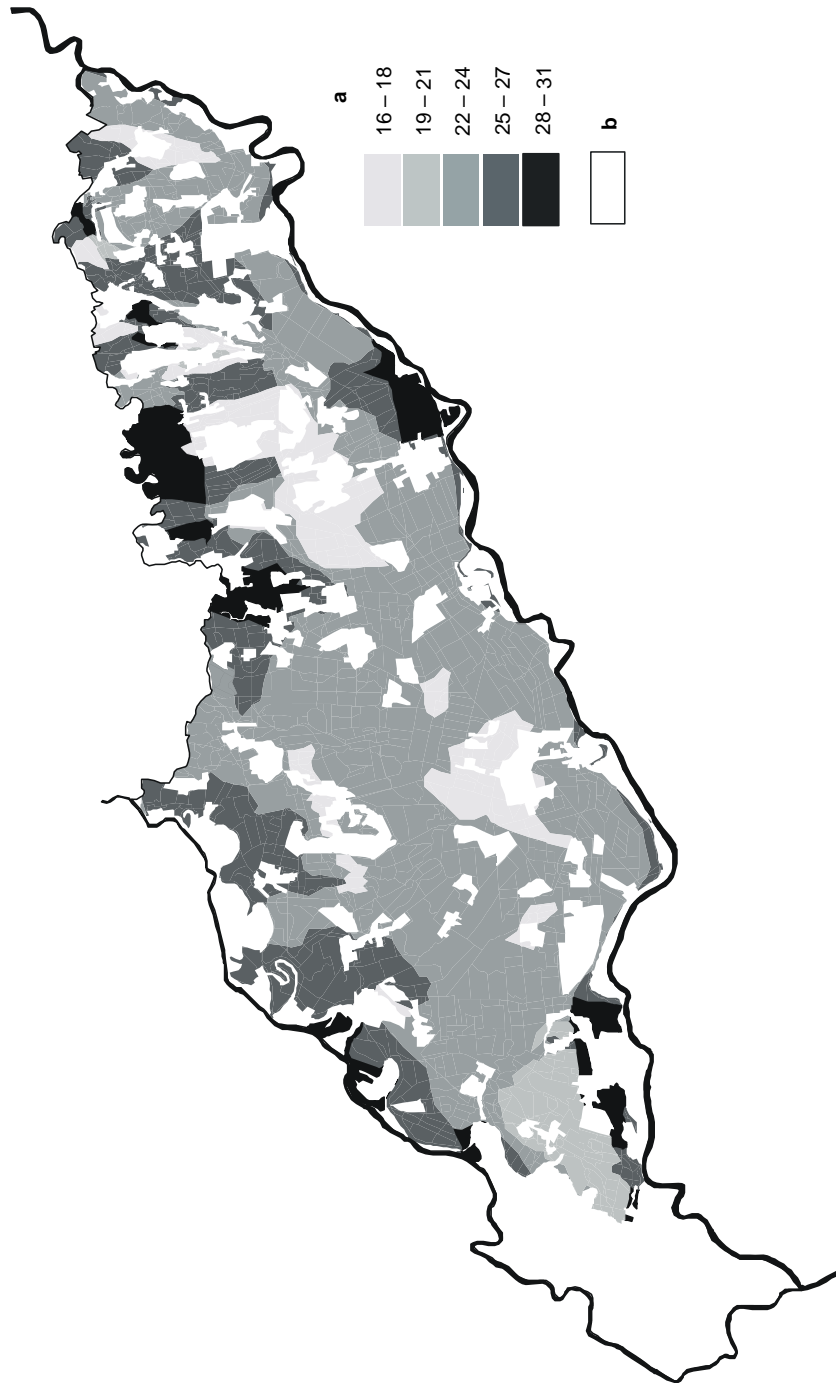


3. ábra. A Bodrogköz szántóterületeinek alkalmassága az őszi búza termesztésére. – a = alkalmassági pontkategóriák; b = nem szántó terület  
Suitability assessment of arable lands in Bodrogköz for winter wheat growing. – a = categories for assessment in balls; b = non-arable land

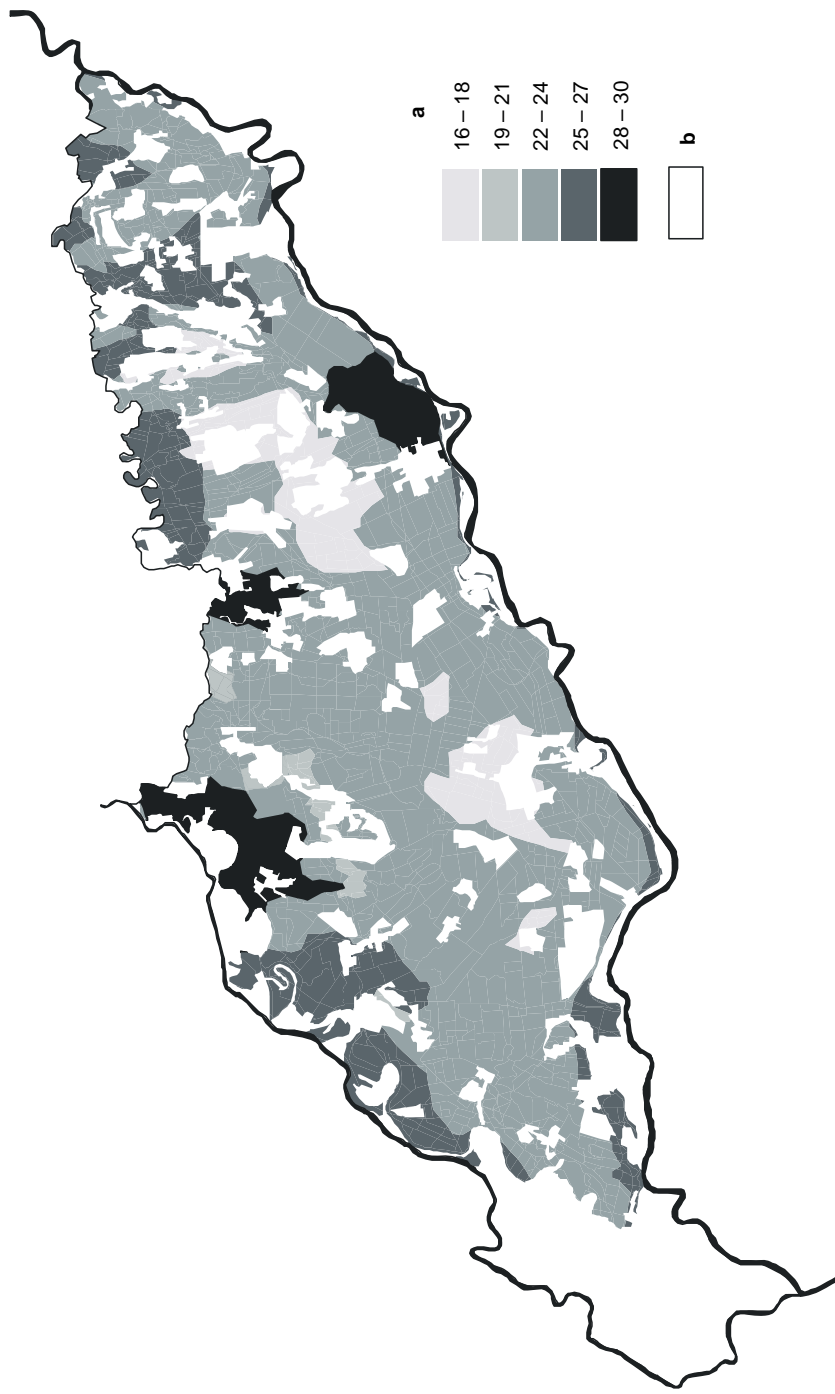




4. ábra. A Bodrogköz szántóterületeinek alkalmassága a tavaszi árpa termesztésére. – A jelmagyarázatot l. a 3. ábránál.  
Suitability assessment of arable lands in Bodrogköz for spring barley growing. – For explanation see Fig. 3.

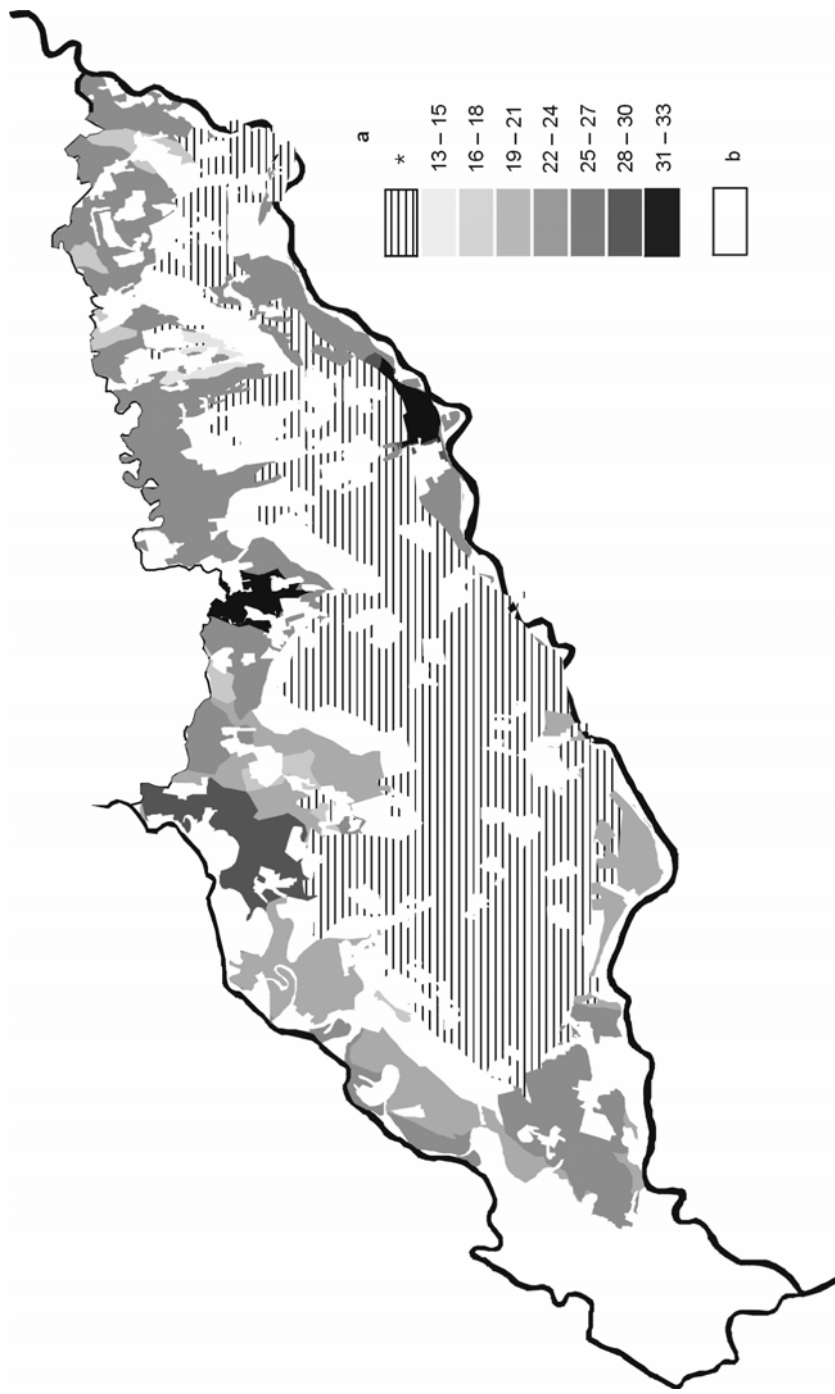


5. ábra. A Bodrogköz szántóföldjeinek alkalmassága a kukorica termesztésére. – A jelmagyarázatot l. a 3. ábránál.  
 Suitability assessment of arable lands in Bodrogköz for maize growing. – For explanation see Fig. 3.

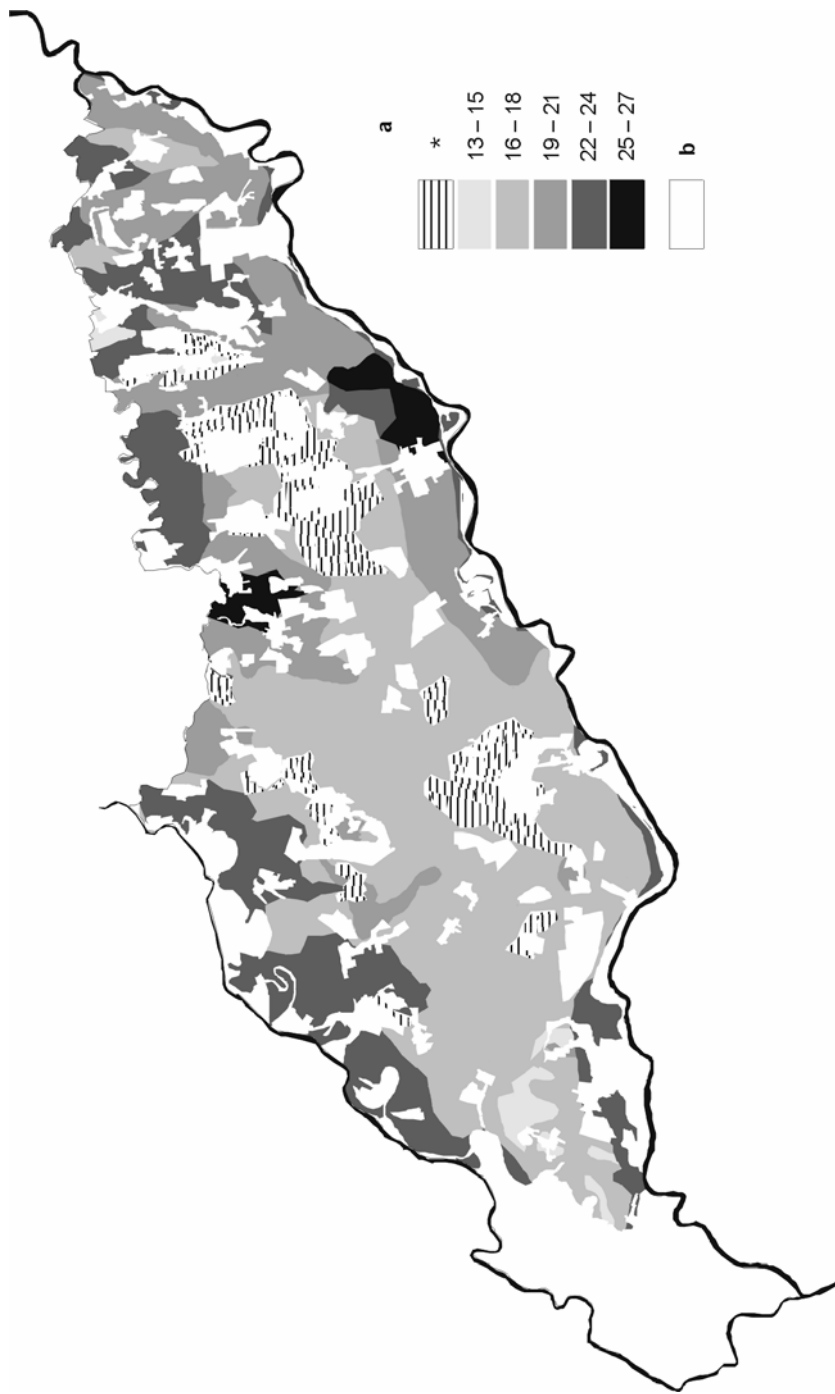


6. ábra. A Bodrogköz szántóterületeinek alkalmassága a napraforgó termesztésére. – A jelmagyarázatot l. a 3. ábránál.

Suitability assessment of arable lands in Bodrogköz for sunflower growing. – For explanation see Fig. 3.

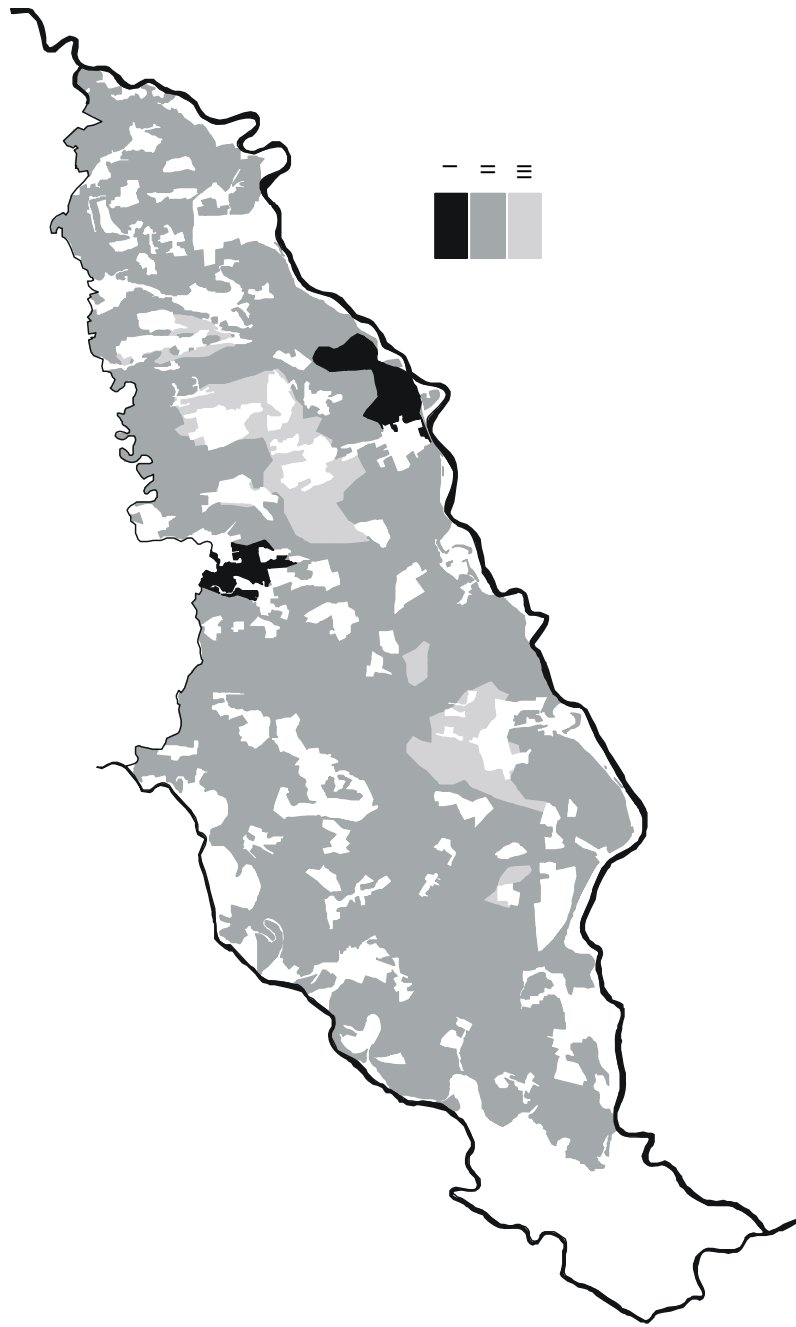


7. ábra. A Bodrogköz szántóterületeinek alkalmassága a lucerna termesztésére. – A jelmagyarzatot l. a 3. ábránál. \* = alkalmatlan  
 Suitability assessment of arable lands in Bodrogköz for alfalfa growing. – For explanation see Fig. 3., \* non-suitable



8. ábra. A Bodrogköz szántóterületeinek alkalmassága a vöröshere termesztésére. – A jelmagyarázatot l. a 3. ábránál. \* = alkalmatlan

Suitability assessment of arable lands in Bodrogköz for red clover growing. – For explanation see Fig. 3. \* non-suitable



9. ábra. A Bodrogköz szántóterületeinek alkalmassági osztályai a vizsgált növények termesztetősége alapján. – I = minden növény számára alkalmas terület; II = bizonyos növények számára alkalmas terület; III = minden növény számára alkalmatlan terület

Joint suitability assessment of arable lands in Bodrogköz for the growing of main field crops. – I = suitable for the growing of each field crop; II = suitable for the growing of certain field crops; III = land not suitable for the growing of any field crop

## IRODALOM

- ÁNGYÁN J. 1994. Környezetbarát gazdálkodási rendszer- és stuktúraváltás a szántóföldi növénytermesztésben. – „Agro-21” kutatási program, Gödöllő, 47 p.
- ÁNGYÁN J. (szerk.) 1998. Magyarország földhasználati zónarendszerének kidolgozása az EU-csatlakozási tárgyalások megalapozásához. – FM-GATE, Gödöllő, 37 p.
- ÁNGYÁN J.–MENYHÉRT Z. (szerk.) 1997. Alkalmazkodó növénytermesztés, ésszerű környezetgazdálkodás. – Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Bp. 414 p.
- DETREKŐI Á.–SZABÓ GY. 1995. Bevezetés a térinformatikába. – Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp. 250 p.
- GÓCZÁN L.–BENYHE I.–LÓCZY D.–MOLNÁR K.–SZALAI L.–TÉCSY Z.–TÓZSA I. 1988. Agro-ökológiai mikrokörzetesítés a mezőgazdasági termőhelyminősítés szolgálatában. – Földr. Ért. 37. 1–4. pp. 28–31.
- KERTÉSZ Á. 1988. A Dunakanyar-hegyvidék természeti környezetpotenciáljának mezőgazdasági és idegenforgalmi szempontú értékelése. – MTA Földrajztudományi Kutató Intézet, Bp., 168 p.
- KERTÉSZ Á.–MEZŐSI G. 1988. FIR rendszerek Magyarországon, nemzetközi összehasonlításban. – Földr. Ért. 37. 1–4. pp. 43–57.
- LÁNG I. 1981. Beszámoló az agroökológiai potenciál országos felmérésének eredményeiről. – Agrártudományi Közlemények, 40. pp. 29–98.
- LÓCZY D. 1995. Korszerűsített termőhelyminősítés és agroökológiai körzetesítés FIR felhasználásával. – Földr. Ért. 44. 1–2. pp. 23–37.
- LÓCZY D. 1989. Tájértékelés, földértékelés vagy mezőgazdasági célú környezetminősítés? – Földr. Ért. 38. 3–4. pp. 263–282.
- PAPP-VÁRY Á. 1994. A földrajzi információs rendszerekről. – Geodézia és Kartográfia, 4. pp. 245–251.
- TIRCZKA I.–FERENCSIK I. 1996. Természetföldrajzi tájaink növénytermesztési térinformatikai adatbázisának kialakítása és ennek szerepe az oktatásban. – „V. Térinformatika a felsőoktatásban” szimpózium (Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Bp. 1996. okt. 15.) kiadv. pp. 21–29.

## AGROECOLOGICAL ZONING IN THE BODROGKÖZ

by *K. Kupi* and *M. Belényesi*

### S u m m a r y

Arable land makes up ca. 50 per cent of the territory of Hungary, but the agroecological conditions for farming are highly varied. The aim of agroecological zoning is to identify areal units which provide uniform land suitability for crop production. Identification and description of areal (agroecological) units helps the farmers to find the way of land use with profitable production and without considerable damage to the environment. In our research agroecological survey and zoning were performed in the Bodrogeköz (a geographical microregion in NE Hungary) where the natural conditions of growing field crops are rather varied.

A detailed data base of agroecological conditions and agricultural production in Bodrogeköz geographical microregion was built up. Mapped agroecological data were digitised and a new layer was generated by superimposing agroecological layers with each other. Polygons of the newly obtained layer were the so-called agroecological units within the microregion, which provide uniform suitability for crop production. The ecological demands of the main crops in Bodrogeköz (winter wheat, spring

barley, maize, sunflower, alfalfa, red clover) were introduced in the form of respective indicators. The accomplishment of ecological demands were calculated for each agroecological unit. Agroecological zones of the microregion were created by categorising the values of ecological demand of crops and combining agroecological units on the basis of categories.

Translated by the authors

---

---

## MEGRENDELŐLAP

Megrendelem Önöknél a FÖLDRAJZI ÉRTESÍTŐ című szakfolyóiratot 1999 évre .... példányban. Előfizetési díj 1999-ra 1300,-Ft, amely összeget átutalással/posta utalványon fizetem (a nem kívánt szöveg törlendő)

Megrendelő (intézmény) neve:

.....

Címe: .....

Ügyintéző neve: .....

Bankszámla száma: .....

..... 1999. .... hó ..... nap

.....  
aláírás-bélyegző

**Megrendelhető vagy megvásárolható:**

MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Könyvtárában

1388 Budapest Pf.: 64.

1062 Budapest VI. Andrassy út 62.

Telefon: 311-68-38

Telefax: 331-79-91