

Magyarország 1 : 100 000 méretarányú agrotopográfiai térképe

Magyarországon a népgazdaság fejlődésének egyik meghatározó tényezője a mezőgazdaság. A mezőgazdaság fejlesztésének lehetőségeit és korlátait elsősorban a természet adottságok határozzák meg: az éghajlat és időjárás; a felszíni és felszín alatti vízkészletek mennyisége és minősége; a domborzat; a talajviszonyok; és az ezeket növényi biomassza előállítására hasznosító biológiai erőforrások [3].

Az egyre nagyobb növényi hozamok elérésének előfeltétele a termesztett növények igényeit minél teljesebben kielégítő „termőhely” kialakítása. Ehhez a jelenlegi termőhelyi viszonyok, valamint azok megváltoztathatóságának, szabályozhatóságának ismerete szükséges. Kutatási feladat annak megállapítása, hogy a termést (illetve biomassza-termékanyagot) kialakító tényezők közül melyeket nem lehet befolyásolni, illetve melyeket lehet megváltoztatni, módosítani, és milyen beavatkozásokkal. További elemzés szükséges annak eldöntéséhez, hogy a beavatkozások közül az adott helyzetben melyek reálisak, melyek racionálisak és melyek gazdaságosak, továbbá azok megvalósítása milyen módszerekkel, technológiai variánsokkal a legeredményesebb és leghatékonyabb. Ezek az alternatívák képezik a korszerű, a belső és külső természeti és gazdasági körülményeknek leginkább megfelelő, azokhoz igazodó, gyors reagálásra képes adaptív mezőgazdaság egyik legfontosabb információbázisát. A területi alkalmazáshoz nélkülözhetetlenek a termőhelyi adottságokról készített térképi információk. Nélkülözhetetlenek ezek a racionális földhasználatot; a termőhelyi adottságok hatékony hasznosítását; a termőhelyi tényezők állagának védelmét, értékének megőrzését és fokozását (a légkör és a vízkészletek minőségvédelme; a talajtermékenység megőrzése és fokozása; természeti okok vagy emberi tevékenység hatására bekövetkező talajdegradációs folyamatok megelőzése, kiküszöbölése, vagy bizonyos tűrési határig történő mérséklése stb.) biztosítani hivatott intézkedések tervezésének és kivitelezésének különböző szintjein és fázisaiban is [7, 8, 9, 10, 11].

Az ezirányú országos és regionális igények kielégítésére kezdtük meg 1983-ban az 1 : 100 000 méretarányú, ún. „agrotopográfiai térképek” szerkesztését, majd 1985-től kezdve nyomtatott formában történő megjelentetését [2]. A Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Minisztérium Földügyi és Térképészeti Hivatala (MÉM FTH) kiadásában megjelenő térkép egyik alapja a Kartográfiai Vállalat Egységes Országos Térképrendszerben (EOTR) megszerkesztett 1 : 100 000 méretarányú topográfiai térképe, a másik pedig a Magyarország termőhelyi adottságait meghatározó talajtani tényezőkről VÁRALLYAY, SZŰCS, RAJKAI, ZILAHY és MURÁNYI által 1979-ben, a Magyar Tudományos Akadémia Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetében megszerkesztett 1 : 100 000 méretarányú térkép, amelyről a szerzők több közleményben is részletesen beszámoltak [8, 9, 10, 11].

Az agrotopográfiai térkép ténylegesen multidiszciplináris adatbázis. Legnagyobb előnye éppen az, hogy egyszerűen áttekinthető és könnyen kezelhető, a gazdag topográfiai alapon területileg pontosan beazonosítható formában, egy térképlapon tünteti fel a terület éghajlatára, domborzatára, növényzetére (művelési ágaira), felszíni vizeire és talajviszonyaira vonatkozó sokoldalú információt. Ezzel a felhasználó munkáját nagyban megkönnyíti, hisz különböző — nem is mindig könnyen és egyszerűen hozzáférhető — adatforrások felkutatásának, majd a különböző vetületű, méretarányú, részletességű és pontosságú térképek területi illesztésének

időigényes, fáradtságos munkájától mentesíti. A különböző tényezők egyidejű láthatósága minden eddiginél jobb lehetőséget nyújt a köztük levő (vagy feltételezhető) összefüggések elemzésére (vagy feltárására), a tematikus térképek helyesbitésére, pontosítására.

Az alapot képező 1:100 000 méretarányú EOTR topográfiai térkép a különböző regionális tervezési feladatokhoz megfelelő pontossággal ábrázolja a terep síkrajzi, vízrajzi és domborzati viszonyait. Ábrázolásmódja lehetővé teszi az egy-egy 32 × 48 cm-es méretű szelvényen ábrázolt 1536 négyzetkilométernyi terület gyors áttekintését, értékelését [2]. Az egyezményes jelekkel feltüntetett vonatkozási pontokon, felszíni vízhálózaton, vonalas létesítményeken és településeken kívül feltünteteti:

- a növényzetet (szántó; rizs; komló; egyéb, bokros jellegű ipari növény; szőlő; füves terület; sás és nád; gyümölcsös; bokros gyümölcsös; fiatal erdő, faiskola; sűrű bozót; szálerdő; ritka szálerdő; kivágott erdő; fásor; erdősáv; tájkozottató facsoport; járható vizenyős terület; járhatatlan vizenyős terület) és
- a domborzatot (főszintvonalak 100, alapszintvonalak 20, felező szintvonalak 10, kiegészítő szintvonalak 5 méterenként; tereplépcsők, vízmosások, sziklafal) is.

A talajviszonyokat vastag — és minden mástól jól elütő — kontúrral elhatárolt foltba írt 10-jegyű kódszámmal tüntettük fel a térképen. A „Magyarország termőhelyi adottságait meghatározó talajtani tényezők” 1:100 000 méretarányú térképén [8, 9, 11] 8-jegyű kódszámmal kifejezett 7 talajtényezőt kiegészítettük a talajok agyagásvány-összetételét, továbbá a „talajértékszámot” kifejező további két kódszámmal — a térképek iránti igény előzetes felmérése alapján. A talajok agyagásvány-összetételének térképét STEFANOVITS és munkatársai szerkesztették meg 1984—1985-ben [6]. A talajértékszámokat „Magyarország tervezési-gazdasági körzetei” c. atlasz [5] 1:500 000 méretarányú „Talajminőség” térképének figyelembevételével (MÁTÉ és SZÜCS munkája) adtuk meg, FÓRIZSNÉ, MÁTÉ és STEFANOVITS talajminősítési módszere [1] szerint.

A 10-jegyű kódszámmal az alábbi 9 talajjellemzőt fejeztük ki:

1. és 2. számjegy: A talaj típusa és altípusa

- 01 Köves és földes kopárok;
- 02 Futóhomokok,
- 03 Humuszos homoktalajok;
- 04 Rendzina talajok;
- 05 Erubáz talajok, nyiroktalajok;
- 06 Savanyú, nem podzolos barna erdőtalajok;
- 07 Agyagbemosódásos barna erdőtalajok;
- 08 Pszeudoglejes barna erdőtalajok;
- 09 Barnaföldek (Ramann-féle barna erdőtalajok);
- 10 Kovárványos barna erdőtalajok;
- 11 Csernozjom barna erdőtalajok;
- 12 Csernozjom jellegű homoktalajok;
- 13 Mészlepedékes csernozjomok;
- 14 Alföldi mészlepedékes csernozjomok;
- 15 Mélyben sós, alföldi mészlepedékes csernozjomok;
- 16 Réti csernozjomok;
- 17 Mélyben sós réti csernozjomok;
- 18 Mélyben szolonyeces réti csernozjomok;
- 19 Terasz csernozjomok;
- 20 Szoloncsákok;
- 21 Szoloncsák-szolonyeczek;
- 22 Réti szolonyeczek;
- 23 Sztjeppesedő réti szolonyeczek;

- 24 Szolonyeces réti talajok;
- 25 Réti talajok;
- 26 Réti öntéstalajok;
- 27 Lapos réti talajok;
- 28 Síkláptalajok;
- 29 Lecsapolt és telkesített síkláptalajok;
- 30 Mocsári erdők talajai;
- 31 Fiatal, nyers öntéstalajok.

3. számjegy: Talajképző kőzet

- 1 Glaciális és alluviális üledékek;
- 2 Lössös üledékek;
- 3 Harmadkori és idősebb üledékek;
- 4 Nyirok;
- 5 Mésző, dolomit;
- 6 Homokkő;
- 7 Agyagpala, fillit;
- 8 Gránit, porfirit;
- 9 Andezit, bazalt, riolit.

4. számjegy: Fizikai talajféleség

- 1 Homok;
- 2 Homokos vályog;
- 3 Vályog;
- 4 Agyagos vályog;
- 5 Agyag;
- 6 Tőzeg, kotu;
- 7 Nem, vagy részben mállott durva vázrészek.

	Domináns	Közepes	Kevés
1	I	—	K, Sz, ISz
2	—	I, K	Sz, V, ISz
3	—	I, K, V,	Sz, ISz
4	—	I, K, Sz, ISz	—
5	—	I, Sz, ISz	K, V, IV
6	—	I, K, Sz, V	ISz, IV
7	—	I, Sz, V,	K, ISz, IV
8	Sz	—	I, K, V, IK, ISz
9	Egyéb		
0	Láp, ill: nincs adat		

K = klorit és kevés kaolinit;

I = csillámszerű agyagásványok (illit);

Sz = szmektitek;

V = vermikulit;

IK, ISz és IV = vegyes rácsú ásványok

6. számjegy: A talaj vízgazdálkodási tulajdonságai [10]

- 1 Igen nagy víznyelésű és vízvezető képességű, gyenge vízraktározó képességű, igen gyengén víztartó talajok;

- 2 Nagy víznyelésű és vízvezető képességű, közepes vízraktározó képességű, gyengén víztartó talajok;
- 3 Jó víznyelésű és vízvezető képességű, jó vízraktározó képességű, jó víztartó talajok;
- 4 Közepes víznyelésű és vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű, jó víztartó talajok;
- 5 Közepes víznyelésű és gyenge vízvezető képességű, nagy vízraktározó képességű, erősen víztartó talajok;
- 6 Gyenge víznyelésű, igen gyenge vízvezető képességű, erősen víztartó, kedvezőtlen vízgazdálkodású talajok;
- 7 Igen gyenge víznyelésű, szélsőségesen gyenge vízvezető képességű, igen erősen víztartó, igen kedvezőtlen, szélsőséges vízgazdálkodású talajok;
- 8 Jó víznyelésű és vízvezető képességű, igen nagy vízraktározó és víztartó képességű talajok;
- 9 Sekély termőrétegűség miatt szélsőséges vízgazdálkodású talajok.

7. számjegy: *A talaj kémhatása és mészállapota*

- 1 Erősen savanyú talajok;
- 2 Gyengén savanyú talajok;
- 3 Felszíntől karbonátos talajok;
- 4 Nem felszíntől karbonátos szikes talajok;
- 5 Felszíntől karbonátos szikes talajok.

8. számjegy: *Szervesanyagkészlet (tonna/hektár)*

- 1 < 50;
- 2 50—100;
- 3 100—200;
- 4 200—300;
- 5 300—400;
- 6 > 400.

9. számjegy: *Termőréteg vastagsága (kő, kavics, stb.)*

- 1 < 20 cm;
- 2 20—40 cm;
- 3 40—70 cm;
- 4 70—100 cm;
- 5 > 100 cm.

10. számjegy: *Talajértékszám [1, 5] (A talajértékszám a különböző talajok természetes termékenységét fejezi ki a legtermékenyebb talaj termékenységének százalékában.)*

- 1 100—90;
- 2 90—80;
- 3 80—70;
- 4 70—60;
- 5 60—50;
- 6 50—40;
- 7 40—30;
- 8 30—20;
- 9 20—10;
- 0 10—0.

Az egyes tényezők meghatározási módszereit, kategóriáinak definícióit és határértékeit előző közleményeinkben [8, 10, 11] részletesen leírtuk. Közreadtuk az egyes kategóriák területi adatait is — agroökológiai körzetek és megyék szerinti bontásban [9]. A területi adatokat

számítógépes foltlistán is rögzítettük, így azok — megadott szempontok szerinti bármely kívánt csoportosításban — egyszerűen és gyorsan lekérdezhetők, sőt a foltok sorszama alapján területre is vonatkoztathatók, térképszerűen is felrajzolhatók.

A térkép (a méretarány által meghatározott részletességgel és pontossággal) gyakorlatilag valamennyi fontosabb talajtulajdonságról — közvetlenül vagy közvetve — információt nyújt. A térképen feltüntetett tényezők alapján ugyanis következtethetünk például:

- a talaj vízháztartására, tápanyagforgalmára;
- a talaj termékenységét, a növény víz- és tápanyagfelvételét meghatározó (esetleg akadályozó) tényezőkre, azok okaira, befolyásolási, szabályozási lehetőségeikre;
- az intenzív talajhasználat várható következményeire, a káros degradációs folyamatok megelőzésének feltételeire;
- a talaj bizonyos stresszhatásokkal szembeni „tűrőképességére” stb.

Az agrotopográfiai térkép oldalán feltüntetett ábrarozat a terület meteorológiai adottságairól tájékoztat az Országos Meteorológiai Szolgálat Központi Meteorológiai Intézetének 1951—1980. évekre vonatkozó adatai alapján.

Miniatur térképvázlaton:

- az évi középhőmérsékletet;
- az évi átlagos legalacsonyabb hőmérsékletet;
- az évi átlagos legmagasabb hőmérsékletet;
- az évi csapadék átlagos mennyiségét;
- a hőségnapok számát;
- a fagyos napok számát;
- az első fagyos nap átlagos időpontját;

diagramokon pedig:

- a középhőmérséklet havi megoszlását;
- a csapadék mennyiségének havi megoszlását;
- a napsütéses órák számának havi megoszlását;
- az evapotranszpiráció havi megoszlását és
- a szélirányok százalékos évi gyakoriságát

mutatja be a térkép.

Az 1:100 000 méretarányú agrotopográfiai térkép a termőhelyi adottságokat meghatározó tényezők szinte teljes körének ábrázolásával igen sokoldalú információt nyújt:

- a területhasználat, a művelési ágak és a vetésszerkezet adott viszonyok közötti racionális megválasztásához, az ökológiai adottságokhoz a jelenleginél jobban igazodó termőtájak kialakításához;
- a termőhelyi feltételek optimalizálására, a talajtermékenység megőrzésére és fokozására irányuló meliorációs és agrotechnikai beavatkozások (korszerű vízháztartás-szabályozás: hatékonyabb csapadékhasznosítás, vízrendezés, öntözés; talajjavítás; víz- és szélérózió elleni talajvédelem; talajművelés; racionálisan optimális tápanyagellátás stb.) lehetőségeinek, gazdaságosságának, időbeni ütemezésének elbírálásához, tervezéséhez, kivitelezéséhez, ellenőrzéséhez.

Mint ilyen, alapul szolgálhat az országos és regionális mezőgazdaság-fejlesztési, táj- és településfejlesztési tervek, a nagytérégi komplex meliorációs program, a vízgazdálkodási keretternv elkészítésénél, majd megvalósításánál, a földvédelmi és környezetvédelmi jogszabályok előírásainak betartásánál és betartatásánál (pl. a nem növénytermesztésre történő földhasználat alternatív variánsai közötti döntéseknél). De eredményesen használhatják ezt a térképet a tudomány és népgazdaság számos további területén (pl. a táj tipológia rendszerének kialakításánál, a szakoktatásban stb.) is.

Az 1:100 000 méretarányú agrotopográfiai térképek „szolgálati használatra” minősítések lesznek, ami jelentős mértékben segíti minél szélesebb körű használatukat.

Irodalom

- [1] FÓRIZS J.-NÉ, MÁTÉ F. & STEFANOVITS P.: A talajminősítés módszere. Kézirat. Budapest. 1972.
- [2] JOÓ I., MOLNÁR S. & VÁRALLYAY GY.: Készül Magyarország agrotopográfiai térképe. Magyar Mezőgazdaság. **40.** (1) 8—9. 1985.
- [3] LÁNG I., CSETE L. & HARNOS Zs.: A magyar mezőgazdaság agroökológiai potenciálja az ezredfordulón. Mezőgazd. Kiadó. Budapest. 1983.
- [4] Magyarország Éghajlati Atlasza. II. kötet. Adattár. Akadémiai Kiadó. Budapest. 1967.
- [5] Magyarország tervezési-gazdasági körzetei. MÉM OFTH kiadása. Budapest. 1974.
- [6] STEFANOVITS P.: Magyarország agyagásványtérképe. Agrokémia és Talajtan. **34.** 1985. (Megjelenés alatt).
- [7] Tájékoztató a magyarországi talajok vízháztartását befolyásoló tényezőkről és előfordulásuk térképeiről. VGI kiadása. Budapest. 1982.
- [8] VÁRALLYAY GY. et al.: Magyarország termőhelyi adottságait meghatározó talajtani tényezők. I. Agrokémia és Talajtan. **28.** 363—384. 1979.
- [9] VÁRALLYAY GY. et al.: Magyarország termőhelyi adottságait meghatározó talajtani tényezők. II. Agrokémia és Talajtan. **29.** 35—76. 1980.
- [10] VÁRALLYAY GY. et al.: Magyarországi talajok vízgazdálkodási tulajdonságainak kategóriarendszere és 1:100 000 méretarányú térképe. Agrokémia és Talajtan. **29.** 77—112. 1980.
- [11] VÁRALLYAY GY. et al.: Magyarország agroökológiai potenciálját meghatározó talajtani tényezők 1:100 000 méretarányú térképe. Földrajzi Értesítő. **XXX.** 235—250. 1981.

VÁRALLYAY GYÖRGY
MTA Talajtani és Agrokémiai
Kutató Intézete, Budapest

Érkezett: 1985. január 30.