

SZEGEDI JOZSEF ATTILA TUDOMÁNYEGYETEM
TERMÉSZETTUDOMÁNYI KARA
FÖLDRAJZI ÉS ÉGHAJLATTANI TANSZÉKE

DOKTORI ÉRTEKEZÉS

2288

A MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉS TERÜLETI ELHELYEZÉSÉNEK
TERMÉSZETPÖLDRAJZI ALAPJAI CSONGRÁD- ÉS BÉKÉS MEGYÉBEN

Irta:
NAGY LÁSZLO

S z e g e d
1964



Diss. B 399



I.

B E V E Z E T É S

Dolgozatommal kapcsolatban bevezetésként 3 pontra szeretném felhívni a figyelmet.

- 1./ A leírásban gyakran változik a természetföldrajzi fogalomként használt "DK-Alföld" kifejezés és a gazdaságföldrajzi fogalmat jelentő "Csongrád- és Békés megye" meghatározás.
Tudatában vagyok annak, hogy a két kifejezés területileg nem teljesen fedi egymást, mégis használom, mert a tárgyalás folyamán természetföldrajzi és gazdaságföldrajzi fogalmak, megállapítások váltják egymást. Nem utolsósorban, mint mezőgazdasági tájegység /a Délalföldi Mezőgazdasági Kísérleti Intézethez tartozó terület/ Csongrád- és Békés megye közigazgatásilag meghatározott területeit foglalja magába.
- 2./ Munkámban a természeti tényezőkkel kívánok foglalkozni, melyek befolyásolják a mezőgazdasági termelés területi elhelyezését, de mindjárt bevezetőben le kell rögzítenem, hogy a termelési körzetek kialakítása több tudományág komplex feladata, s a természeti tényezők vizsgálata - s ezek alapján a természeti körzetek kialakítása - ennek csupán egy része, illetve pontosan meghatározva: az első lépése.
- 3./ Dolgozatomban igyekeztem eltérni a "szokványos" doktori értekezésektől, azoknak adatregisztráló formájától. Szándékomban áll - a mezőgazdasági szempontok messzemenő szem előtt tartásával - termelés tervezési célokat szolgálni. Annál is inkább, mivel értekezésem egy nagyobb kutatási-tervezési munkába illeszkedik bele azzal a céllal, hogy a DK-Alföld mezőgazdasági termelésének elhelyezését mozgítsa elő.

II.

A KÖRZET FOGALMÁNAK ÉRTELMEZÉSE ÉS A KÖRZETKÉPZÉS CÉLJA

A természeti tényezőkre alapozott körzetek meghatározásánál földrajzi fogalmakat kell tisztázni. A magyar és külföldi irodalomban használt kifejezések, /körzet, rayon, régió, zóna, termőhely, termőtáj stb./ azonos elnevezés alatt más-más tartalmat jelölnek, vagy fordítva. Ezeknek a kérdéseknek a tisztázásával igen sok kutató foglalkozott, közülük meg kell említenünk: Gyenes Lajos, Elek László, Enyedi György nevét, hogy csak a nevezetesebbeket említsük.

Az általunk használt elnevezéseknél az alapot - mint makrokörzet - a DK-Alföld képezi. Ez osztályozódik mezo- illetve mikrokörzetekre. A makrokörzet meghatározást mint természetföldrajzi fogalmat alkalmazzuk. A mezo- és mikrokörzet elnevezést csak a mezőgazdasági körzetképzés első lépésénél használjuk. A téma továbbfejlesztésével közgazdasági-, természeti-, agrotechnikai stb. tényezők alakítják ki végül a mezőgazdasági termelési körzeteket, mely elnevezés valószínűleg végleges.

Ebben a feldolgozásban a körzet fogalmát röviden a következőképpen határozzuk meg. "Azonos természeti adottságokkal rendelkező és nagyjából azonos gazdasági értéket képviselő területet, melynek határait természetföldrajzi tényezők határozzák meg, természeti körzetnek nevezzük."

A körzetelhatárolás célja.

Kreybig Lajos a táj kutatási munkákkal, azoknak értékelésével kapcsolatban a következőket mondja:

"... míg a mezőgazdasági tájaknak a termelésben érvényesülő földrajzi adottságai nincsenek pontosan megállapítva, egymástól szabatos vizsgálati és felvételi adatok

alapján elhatárolva és ameddig nem ismerik behatóan a gazdasági növényeknek ezekkel szemben fennálló igényeit, addig valóban céltudatos és valóban tájszerű termelés szervezés és irányítás, valamint munkaterv elkészítése nem valósítható meg." /19/

Az itt felsorolt tényezők vizsgálatán a mezőgazdasági tervezés és körzetkialakítás igényeit kielégítő szintű vizsgálatokon, azok feltérképezésén - a DK-Alföldet illetően - túl vagyunk. A további munkák célja nem lehet más, mint alapot szolgáltatni a mezőgazdaság távlati fejlesztése számára. A mezőgazdasági tervezés több egymást követő logikai lépésből áll. A természeti tényezőkre alapozott körzet-elhatárolással különválasztott területek úgynevezett "alapegységet" képeznek, melyek a tervezés további lépései során, mint "kiinduló bázisok" szerepelnek.

Gyenes Lajos véleménye szerint is "a termőtáj kutatás a távlati tervezés első munka mozzanata." /9/

III.

A MEZŐGAZDASÁGI KÖRZETESÍTÉS TÖRTÉNETÉBŐL

Ésszerű mezőgazdasági termeszteről, mezőgazdasági körzetesítésről beszólni nem lehet, amig erre a társadalmi feltételek nem érettek. Egyenlőtlen birtokviszonyok, nem egységes irányítás, konjunkturális termelés, egyes országoknál - pl: Spanyolország - nem kielégítő technikai feltételek, lehetetlenné tesszik a mezőgazdasági termelés specializálását. A termelés területi elhelyezése régóta vizsgálat tárgya. A kérdés főleg abból a szempontból volt fontos - napjainkat megelőzően is - hogy az egyes mezőgazdasági termelési ágakhoz, mely területeken vannak a legkedvezőbb termelési feltételek. Természetesen kapitalista viszonyok között is lehetett a gyakorlat számára hasznos következtetéseket levonni, de a gazdasági és társadalmi felépítettség miatt az eredményeket a gyakorlatban megvalósítani nem lehetett. Ma a szocialista nagyüzemi viszonyok között társadalmi szükség-szerűség a termelés ésszerű területi elhelyezésének kutatása és az eredmények átadása a gyakorlat számára, hiszen a megváltozott társadalmi feltételek, a változás következtében létrejött egységes vezetés lehetővé tették a tervgazdálkodást.

A mezőgazdaságban a termőterületek közti különbségek azóta fellelhetők, - tulajdonságukat és gazdasági értéküket alapul véve - amióta a mezőgazdasági termelés kialakult. A társadalom a földrajzi környezettel a mezőgazdasági termelésen keresztül kapcsolódik legintenzívebben. A kapitalista termelés kialakulása előtt a földművelést csak természeti tényezők befolyásolták.

"Igy a növények a mai nem termesztett vadnövényekhez

hasonlatosan termőhelyeiket, tenyésztájaikat természetesen alakították ki, a természetföldrajzi környezet szabta adottságokhoz igazodva mintegy önmaguk keresték, választották ki optimális termőhelyeiket." /9/

Amint a kapitalizmus kezdte kiszorítani a termelésből a feudális viszonyokat és feltételeket, mindjobban kidomborodott a mezőgazdaság árutermelő jellege, melynek egyetlen célja a profitszerzés volt. A hatótényezők tehát a természeti feltételekről egyes esetekben áttolódtak a közgazdasági adottságokra anélkül, hogy az előbbiek optimális lehetőségeit figyelembevették volna.

A kapitalista mezőgazdasági üzemekben tehát a termelést a konjunktúra irányítja, s így nem minden esetben veszik figyelembe, hogy a termékek előállításánál a természeti viszonyok a legmagasabb szinten vesznek-e részt a termelésben, de gyakori a másik véglet is, amikor csak a természetföldrajzi alapokon - a közgazdasági tényezők figyelembevétele nélkül - alakítanak ki monokultúrás üzemeket.

A polgári árutermelés kialakított tehát egy specializációt, de ez merőben különbözik a szocialista államokban létrejövő specializációtól, bár az utóbbiakban is megmarad az árutermelés, de mind az előállítás, mind a hasznosulás tekintetében más mint az előbbi.

a/ Külföldi kutatások.

A kapitalista államokban a körzetesítés elméletének kialakulására és kutatására nagy hatást gyakorolt a XIX. században a német Thünen elmélete, melyet "Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie" /"Az elszigetelt állam a mezőgazdaság és nemzetgazdaság vonatkozásában"/ című munkájában ad közre.

Elmélete szerint egy feltételezett "elszigetelt állam" egyetlen nagy városa - mint felvevő piac - veszi fel a termelvényeket. Az árat a kereslet, kínálat szabja meg. A város közelében lévő termelők előnyös helyzetbe kerülnek, mert innen a szállítási költség kevesebb és nem emészt fel a földjáradékot. Ahol a szállítási költségek nagyobbak ott felhagynak a kérdéses növény termesztésével és más növény termesztésére térnek át. Így a város körül koncentrikus termelési övezetek alakulnak ki. Ezek az úgynevezett "Thünen féle körök" formálisak. Az elképzelés logikusnak tűnik, de ha csak a gazdasági tényezőket /mezőgazdasági népesség, úthálózat stb./ szemléljük is, felbomolhat az egész elképzelés, a természeti viszonyok szemlélete pedig egyes esetekben meg is akadályozhatja kialakításukat.

A jelenkori polgári körzetvizsgálatokra jellemző, hogy a tények megállapításáig jutnak el, rögzítenek, s ezzel a kutatás bezárul. E kutatások a mezőgazdasági termelésre semmi hatással nincsenek, hiszen a termelés a kapitalizmus gazdasági törvénye szerint folyik, s így a termelés területi elhelyezése is a törvények szerint alakul.

A szocialista államokban /például: Német Demokratikus Köztársaságban Parske, Csehszlovákiában Sobotka/ a természeti viszonyok messzemenő szem előtt tartásával igyekeznek körzeteket kialakítani, bár vannak szép számmal olyan kutatók is, akik gazdasági tényezőkben látják a kiindulási alapot. /Pl: Lengyelországban/

Elképzelésünkhöz legközelebb áll a Csehszlovákiában folyó körzetképzés, ahol természeti adottságok feltérképezéséből indulnak ki, s a gazdasági tényezők segítségével alakítják ki a végleges mezőgazdasági termelési körzeteket.

b/ A hazai körzetesítés történetéből.

Hazánkban jelentős múltja van a mezőgazdasági körze-

tesítésnek, mely az 1930-as évekre nyúlik vissza. Eredményeink is figyelemre méltóak és a további kutatásoknál felhasználhatók. A mezőgazdasági talajtérképezés ugyan nem körzetesítés, mégis a kezdeti lépések ezzel kapcsolatosak. Kreybig Lajos talajismereti térképei még csak talajkémiai tulajdonságok alapján osztályozzák a feltalajt. Di Gleria János által szerkesztett térképek már külön választják a mezőgazdaságilag használható, illetve használhatatlan talajokat. Még fejlettebb a Róth-Csiky-Kreybig féle talajtérkép, melyhez szöveges magyarázó is tartozott, ebben termelési értékelést végeztek s egyes talajtipusokra meghatározták annak növényi hasznosíthatóságát. Hosszú út vezetett ezektől a kezdeti lépésektől Beke László, Gruzl Ferenc, Balázs-Kovács nevének említésével a tényleges körzetesítéssel foglalkozó első munkáig. A termelési körzetek kialakításának jelentős eredményei közé tartozik Magyarai Zoltán és Reichbach Béla: "A szántóföldi termelés és állattenyésztés üzemi tájai" valamint Görög László "Magyarország mezőgazdasági földrajza" című munkája. Legjelentősebb dr. Bernáth Tivadar és dr. Enyedi György: "A magyar mezőgazdaság termelési körzetei" című, valamint Erdei-Cséte-Márton: "A termelési körzetek és a specializáció a mezőgazdaságban" című munkája.

A Magyarai és Görög módszerével szerkesztett körzeteknél az elhatárolást az egyes tájegységeken termesztett növények vetésterülete alapján igyekeztek meghúzni, függetlenül attól, hogy a természeti adottságok figyelembevételével a kérdéses területen van-e lehetőség a növények optimális szinten történő termesztésére vagy nincs. Így azután egy körzetbe kerültek kiváló rozs-termelő területek - a rozs vetésterületének elhatárolása

alapján - olyan gyenge rozstermő futóhomokkal, melyek egyébként szőlő és gyümölcsstermesztésre sokkal alkalmasabbak lennének. Az egyes növények fontossági sorrendjének megállapításánál kizárólag vetésterületi mennyiségeket /nagyságokat/ vettek figyelembe, jóllehet sokkal kisebb %-os arányban jelentkező növények /pl. rozssal szemben szőlő vagy gyümölcs/ megváltoztathatják az egész körzet termelési profilját.

A Berhát-Enyedi munka a fejlődés szempontjából is iránymutató, mert igyekszik kiküszöbölni az előbbiek hibáit. Mindhárom munkának fő hiányossága az, hogy regisztrálás szerint jelenlegi termelési állapotokból indulnak ki, a segítségükkel igyekeznek körzeteket meghatározni, holott véleményem szerint a termelési körzeteket perspektivikusan kell szemlélni, feltételezve egy optimális termesztési lehetőséget. Az optimális termelési szint kialakítása érdekében nem tartom jónak a növény illetve növénycsoportokból való kezdeti kiindulást, ugyanis a körzetesítés lényege éppen az, hogy nem adott növények alapján alkotjuk meg a termelési körzetet, hanem az adott természeti viszonyokhoz válogatjuk ki azokat a növényeket, illetve növénycsoportokat, melyek optimális termelést feltételezve egységnyi területen a legnagyobb termelési értéket produkálják.

Itt kell megjegyeznem, hogy a természeti tényezők alapján történő területfelosztás a mezőgazdasági körzetképzésnek csak első lépése. Ezt követi a gazdasági tényezők vizsgálata, majd a lehatárolt területegységen ható tényezők komplex értékelése a mezőgazdasági termelés szempontjából.

Utóljára említjük - bár a térképezési módszer miatt először kellett volna szólnom - dr. Gyenes Lajos körzetmeghatározó módszeréről, melyet "A Magyarországi termőtájkutató munkák földrajzi tanulságai" című munkájában ismertet.

Az elgondolás az általunk ismert hazai és külföldi módszerek közül a legjobb. A szerző módszerét először a citromfélék hazai termőtáj kutatásánál alkalmazza. A vizsgálat túlzott részletessége - elsősorban meteorológiai értelemben - érthető az adott esetben, de nem indokolt klasszikus mezőgazdasági növényeinkkel kapcsolatban a termelési körzetek kialakításánál, ugyanis elvész a nagyméretű tervezésnél feltétlenül szükséges áttekinthetőség. Hiszen akár a felszíni, akár az éghajlati adottságokat nézzük, a túlzott részletezés apró mozaikokra bontja a területet, melyek gátolják az összefüggő lényeglátást. A DK Alföldre - de nézetünk szerint az egész Alföldre - vonatkoztatva csökkenteni kell a vizsgált tényezők számát, s a tényezők részletességét is, éppen az áttekinthetőség miatt.

Dr. Gyenes Lajos véleménye, módszere, csak megerősíti elgondolásunkat mely szerint a természeti viszonyok alapján kialakított és a közgazdasági tényezők segítségével módosított mezőgazdasági körzetesítés a jövő termelési alapja.

IV.

A MEZŐGAZDASÁG TERMÉSZETI KÖRZETEINEK FELTÁRÁSI MODSZERE

Ebben a fejezetben ismét alapvető tételként kell leszögezni a korábbi megállapítást, hogy csak szocialista társadalomban, egységes tervezés és vezetés mellett van lehetőség a mezőgazdasági körzetesítés és az erre épült átfogó tervezés végrehajtására. Ezen túlmenően a termelés elhelyezése csak úgy lehet helyes, termésmnövekedés csak úgy állhat elő, ha a körzetesítés a termelést befolyásoló összes tényező felmérésével és mérlegelésével jön létre. Legelső feltétel a természeti adottságok ismerete, ezeket ugyanis kevésbé változónak tételezzük fel. Változatlanságukat természetesen nem minden esetben kell szó szerint érteni, de a mai sőt meglátásunk szerint az elkövetkezendő évek technikai színvonala sem teszi lehetővé - figyelembe véve a gazdaságosságot - az éghajlati és földtani viszonyok megváltoztatását. Az öntözési, feltalaj és talajviz viszonyok kérdésében nem ilyen merev a helyzet, de azokban az esetekben, ahol a természeti viszonyok megjavítása jelenleg túlságosan költséges, szintén kevésbé változónak fogadhatjuk el a földrajzi tényezőket. /Pl.: a Duna-Tisza közti Hátság keleti homokterületeinek felszíni vízzel történő öntözése a tervezett Duna-Tisza csatorna egy öntözési csatornájával megoldható, de megépítése egyelőre nem gazdaságos, vagy Csongrád és Békés megye összes szikes területei már napjaink javítási - technikájának színvonalán is javíthatók, de sajnos igen nagy kiterjedésű azoknak a szikeseknek a területe, amelyeken ez nem gazdaságos./

A természeti tényezőkkel kapcsolatos megállapításunkat szeretném alátámasztani a német Parske véleményével, aki a következőket mondja: "Számos közgazdasági tényezőt, a természeti termelési feltételekhez kell igazítani, hogy ez biztosítsa a legjövedelmezőbb termelési irányt, nem pedig fordítva." /15/ Tehát a gazdasági adottságok sokkal könnyebben változtathatók, mint a természeti viszonyok. A termelés alapját a kevésbé változónak elfogadott vagy csak nagy anyagi befektetéssel - tehát nem gazdaságosan - megváltoztatható természeti tényezőknek kell képezni, mert ez adott, s ehhez kell tájegységenként a sokkal rugalmasabb közgazdasági viszonyokat alakítani.

A természeti tényezők vizsgálata és szintézise tehát kijelöli az azonos feltételekkel rendelkező területek határát. Ennek következtében lehetővé teszi mikro-, mezokörzet, de akár DK-alföldi szinten az egységes tervezést és terv végrehajtást.

Ezen túlmenően a kutatás továbbfejlesztése szempontjából is nagy gazdasági jelentősége van: "mert az elemzés szintéziseként megjelölhetők azok a növényfélések, ezen keresztül az állatfajok is, melyek az adott természeti viszonyok között, egységnyi területen a legmagasabb termelési értéket szolgáltatják." /11/

A természeti tényezők vizsgálatának befejeztével a kutatás folytatásaként meg lehet állapítani, hogy a meglévő közgazdasági tényezők mennyire befolyásolják a kialakított körzethatárok vonalát." A mezőgazdasági termelés egy megyén belüli természeti körzeteinek feltárási módszerét" a Délalföldi Mezőgazdasági Kísérleti Intézet Üzemgazdaságtani Osztályán Fazekas Lajos osztályvezető irányításával dolgoztuk ki. A kialakított módszert most Csongrád és Békés megye területére

- tehát nagyjából a DK Alföldre - alkalmazzuk.

Az optimális mezőgazdasági termelés feltételezi az eredményt kialakító tényezők magas szintű részvételét a termelési folyamatban. Sajnos a gyakorlat azt mutatja, hogy az adottságok nem mindig, vagy - napjaink mezőgazdaságát szemlélve - csak nagyon ritkán egészítik ki egymást úgy, hogy a termelés a tényezők együttműködése következtében a legkedvezőbb legyen. Az optimális szintű termelés érdekében tehát mindig a tájegység adottságait figyelembe véve igyekezzünk a hatótényezőkön változtatni. Itt jogosan vetődik fel a kérdés: ha van mód a változtatásra, melyik tényezőt javítsunk a cél érdekében? Már az eddigiekből is logikusan következik, hogy a rugalmasabb, kisebb anyagi ráfordítással változtatható tényező a közgazdasági. Az alapot tehát természetföldrajzi tényezők szolgáltatják, melyek befolyásolják egy terület fejlesztési lehetőségeit és figyelembevételük nélkül nem célszerű népgazdasági terveket készíteni. A cél az, hogy a többnyire azonos tulajdonságokkal rendelkező területek egy körzetet alkossanak. Lezögezhetjük, hogy az azonos társadalmi feltételekkel és gazdasági viszonyokkal rendelkező területeken belül a mezőgazdasági körzetesítés első lépése a különböző természetföldrajzi viszonyok megismerése.

A termelés megszervezése két tényezőcsoport függvénye:

1./ természeti adottságoké

és a

2./ gazdasági adottságoké

A természetföldrajzi adottságok közül azokat kell előtérbe állítani, melyek a legnagyobb mértékben hozzájárulnak az egyes területek közti eltérések kialakításához. A természeti adottságok vizsgálatának mértéke tehát csupán a termelésre gyakorolt hatásuktól, nem pedig a földrajzi táj kialakításában játszott szerepüktől függ.

A mezőgazdasági termelést igen sok tényező befolyásolja, de elsősorban a következő természeti tényezőktől függ:

1./ Felszíni tényezők:

- a/ Felszín alatti földtani képződmények
- b/ Talajvíz viszonyok
- c/ Feltalaj fizikai és kémiai állapota
- d/ Öntözési lehetőségek

2./ Éghajlati tényezők:

- a/ A tenyészidőszak napfénytartama
- b/ Tenyészidőszak hőmérséklete
- c/ Első és utolsó fagyos napok megjelenése
- d/ Tenyészidőszak csapadékmennyisége és eloszlása
- e/ Évi csapadékmennyiség és eloszlása

Mivel a természeti tényezők nem egységesek a területünkön s így különböző tulajdonságukkal befolyásolják a termelés területi elhelyezését. A földtani adottságok hatására különböző felszíni formák alakultak ki, melyek hatással vannak a talajminőség kialakulására.

A talajvíz szintje, kémiai összetétele döntő hatású a felette elhelyezkedő térmetalajra, melynek szerepe a természeti tényezők között a legjelentősebb. Az öntözési lehetőségek alapvetően megváltoztathatják egy táj arculatát. A meteorológiai szempontok közül a fent felsoroltaknak van jelentőségük körzetképzés szempontjából.

A DK Alföldet, mint természetföldrajzi tájegységet /makrokörzetet/ kezelhetjük a továbbiakban. A felsorolt felszíni és éghajlati tényezők segítségével rajta mezo- és mikrokörzeteket alakítottunk ki a következő módon:

A mezokörzet elhatárolása a felszíni tényezők alapján történik. A felsorolt természeti tényezőket a körzetképzés szempontjából röviden részletezni kívánjuk.

a/ Felszín alatti földtani képződmények.

Mezőgazdasági szempontból a mélyszerkezetnek nincs jelentősége. A felszín alatti rétegek viszont - mint anyakőzet - résztvesznek a felettük elhelyezkedő termőtalaj kialakításában s fizikai és kémiai összetételüknél fogva hatnak a további fejlődésére is. Földtani szempontból a mezőkörzet lehet homogén a rétegek vastagságát és geológiai képződmény típusát illetően, de nem kizáró ok a heterogén jelleg sem, ha az nem összefüggő és a körzetnek vélt terület 30-35 %-át nem foglalja el.

b/ Talajvíz viszonyok.

A talajvíz mezőgazdasági szempontból jelentős tényező, ingadozása szélsőséges esetekben belviz- illetve aszálykárokat okozhat. A tájegység talajvíz viszonyai /talajvízszint, a talajvíz ingadozás, kémiai összetétel/ hatást gyakorolnak a felette kialakult termőtalajra s azon keresztül a mezőgazdasági kultúrákra. A többi természeti tényező mellett feltétlenül figyelembe kell venni az egyes speciális körzetek kialakításánál, mivel a talajvíz viszonyok, azok törvényszerűségei, melyeknek geológiai és klimatikus okai vannak, nem minden esetben változtathatók meg gazdaságosan. A talajvízszint ingadozása függ a domborzati helyzettől, - ez tájegységünk területén nem olyan jelentős, mint az ország egyéb vidékén - a helyi és a környező területek csapadék és hőmérsékleti viszonyaitól, a felszín vízáteresztő képességétől, a felszín alatti rétegek ásványi összetételétől és e rétegek elhelyezkedésétől, a mélyebb rétegek vizének hatásától és a felszín alatti vizek áramlási viszonyaitól. /Ezzel szorosan összefügg a Békés megyében igen erős hidrosztatikai nyomás, mely a DK Alföld jelentős részét belvizek által veszélyeztetett területté teszi./

A talajvíz viszonyok szempontjából egy mezokörzetnek tekinthető a DK Alföld azon része, melyre jellemző, hogy a talajvíz szintje átlagosan egyforma mélységben helyezkedik el, a talajvízszint eltéréseinek átlaga a felső 4 méteres rétegben nem haladja meg az 1,5-2,0 métert, a víz kémhatása pedig közel azonos.

c/ A feltalaj fizikai és kémiai állapota

A természeti adottságok közül - fontosságánál fogva -, első helyen a feltalaj állapotát kell megvizsgálni. A talajok természetes termőképessége alapvetően meghatározza a rajtuk kialakult, vagy kialakítandó növénytermesztést.

A talajadottságok alapján egy mezokörzetnek tekinthető a DK Alföld azon területe, melyen a talajadottságok megközelítően homogének, eltérő fizikai és kémiai állapotú talajok összefüggően nem alkotják a területnek csak 10-15 %-át.

d/ Öntözési lehetőségek

Tájegységünk kontinentális klimatikai viszonyok hatása alatt áll. Ennek következtében, - az éghajlati adatok szemléletesen tükrözik - a terület átlagos vízhiánya évente 150-200 mm. Öntözéssel elsősorban ennek a vízmennyiségnek, valamint a különböző növények kritikus fejlődési időszakában feltétlenül megkívánt vízmennyiségnek a pótlása bír jelentőséggel. Az öntözés célját tekintve, kettős.

1./ Csapadékpótló öntözés

A "tenyészidőszak átlagos csapadékmennyisége" vagy az "évi csapadék átlagos mennyisége" című térképeket megnézzük, láthatjuk, hogy a csapadék kevés, s ha összevetjük a tenyészidőszak havi átlagadataival, akkor észre kell vennünk, hogy az évek nagy többségében a csapadékmennyiség eloszlása is rossz. A csapadékpótló öntö-

zés azt szolgálja, hogy a tenyészidőszak hiányos csapadékát kipótolja s ez által a száraz termelés termékmennyisége biztonságosan elérhető legyen.

2./ Többtermék előállítása öntözéssel és magasabb fokú agrotechnikával.

A víz itt elsősorban, mint az oldott állapotban lévő tápanyag szállító eszköze szerepel. Tudjuk azt, hogy a termesztett növénynek átlagosan 1 kg szárazanyag előállításához 300-800 liter víz elpárologtatására van szükségük. Ha ismerjük a termesztendő növény vízfogyasztását, a talaj vízkészletét, a kérdéses terület átlagesapadékát, a párolgás, elfolyás vagy egyéb okok miatt előállító vízveszteségeket, könnyen kiszámíthatjuk az öntözéshez szükséges víz mennyiségét.

Nincs szándékunkban közelebbről foglalkozni a táperő-visszapótlással, de meg kell jegyezni, hogy nélküle az öntözés - rablógazdálkodás. Ezt az 1950-es évek szomorú tapasztalatai is igazolták. A megfelelő agrotechnikával kombinált szakszerű öntözés viszont komoly és tartós termésmnövekedést idézhet elő. Ez különösen a DK Alföldre érvényes, ahol a nagyobb termékmennyiség előállításához a tenyészidőszak hőösszege és napfénytartama is biztosított.

A belterjességre való törekvés, a klimatikus viszonyok, a népesedési helyzet, az öntözővíz jelenléte szinte kényszerítették a termelőket már a múltban is az öntözéssel való foglalkozásra, de igazán komoly fejlődése, mely mentes a rablógazdálkodást eredményező monokulturás öntözéstől, csak napjainkban indult meg. A DK Alföldet átszelő folyók, elsősorban a Tisza, Maros, Kőrösök, Berettyó, a számtalan holtág, ér és csatorna napjainkban még megfelelő mennyiségű és minőségű vizet biztosít.

A Vízügyi Igazgatóságok által tervezett s a közeljövőben megépülő nagykiterjedésű víztárolók - melyek a tavaszi áradások alatt bőségesen jelentkező vízkészletet konzerválják, - segítségével a térképen látható területek öntözhetővé válnak.

Öntözési szempontból egy mezokörzetnek tekinthető a DK Alföldnek az a része:

- 1./ melynek egész területét érinti az öntözési lehetőség, és összefüggően annak legalább 30-35 %-a öntözhető;
- 2./ Öntözési lehetőség a területnek csak kisebb részén van, ebben a csoportba rendszerint a rétegvizekkel /felszín alatti vizekkel/ öntözhető területek tartoznak;
- 3./ Öntözési lehetőség nincs.

Az ország egyéb vidékein a felszíni tényezőkhez jelentős, sőt az Északi Hegyvidék vagy a Dunántúl természeti körzetesítésénél mint egyik legjelentősebb természeti tényező, a domborzat léphet elő. Ugyanis az éghajlati tényezőkkel kölcsönhatásban, a lejtő szöge jelentősen alakítja a feltalajt, elősegítheti vagy meggátolhatja annak lepusztulását, befolyásolja a felszín hő, vízháztartását és a felszínre jutó napfényenergia mennyiségét. A DK Alföldön a kis lejtőszögek miatt a domborzatnak nincs jelentősége.

A 4, illetve a domborzattal együtt 5 felszíni tényező a terület morfológiáját figyelembe véve különböző fontossággal jön számításba, néhol a feltalaj a geológiai tényező előnyére teljesen elveszitheti jelentőségét. A domborzati sajátosságok olyan nagy jelentőséggel jöhetnek számításba, hogy a felszíni vízre alapozott "öntözési lehetőség", mint körzetkialakító tényező teljesen el is veszitheti fontosságát.

Ha a felszíni tényezőkkel foglalkozó részt elolvastuk, talán úgy látszik, hogy a feltalajjal indokolatlanul keveset, az öntözési lehetőséggel pedig sokat foglalkoztam. Ez kétségtelenül így is van, de a következő gondolat vezetett; a feltalajjal, mint a DK Alföld legfontosabb felszíni tényezőjével a továbbiakban - természetesen a körzetképzést szem előtt tartva - részletesen foglalkozunk. Az öntözési lehetőség pedig a csapadékszegény DK Alföldön olyan jelentőséggel bír, hogy kissé részletesebb vizsgálatot igényel.

A felsorolt négy tényező elemzése után a szintézis következik.

A szintézis, vagyis a körzetek határának megállapítása a különböző tényezőkről készült pauszkartogrammok egymásra helyezésének módszerével történik. A határok megállapítása, illetve a körzetek megjelölése az őket alkotó tényezők számától és találkozásától függően végezhető el.

A kartogrammok szerint a négy tényező alapján külön-külön képzett mezokörzetek határai egybeesnek, tiszta típusu természeti mezokörzetről beszélünk.

Ilyen körzet általában olyan tájegységen található, ahol két-három természetföldrajzi makrokörzet határának találkozási fekszik. Jellemzőbbek azok a mezokörzetek, melyeknél négy tényező közül csak három körzetképző határa esik egybe, a negyedik vagy átmenetet képez, vagy határozottan a másik területére esik. Ezeket tipikus természeti mezokörzetnek nevezzük.

Előfordulnak olyan esetek, amikor csak két tényező által szabott határ található. Ez esetben - a DK Alföldön - döntő, hogy az egyik tényező a feltalaj fizikai és kémiai állapota legyen. Azt a természeti körzetet, ahol csak két tényező esik egybe, átmeneti típusu természeti mezokörzetnek nevezzük.

Az átmeneti típusu mezokörzethnél a feltalaj - mint meghatározó tényező - elsődlegesen csak a DK Alföldön bír jelentőséggel. Az előbb leírtak alapján világos, hogy a domborzat, vagy a geológia ugyanilyen jelentőséggel bírna például egy hegyvidéki táj körzetesítése esetében.

A természeti körzetképzés második lépcsője a mikrokörzetek kialakítása. Ez a mezokörzetet alkotó felszíni adottságok további területi differenciálásával és az időjárási viszonyok mérlegelésével történik. A mikrokörzetek határait a mezokörzetekéhez hasonló módszerrel állapítjuk meg, a négy felszíni tényező kisebb differenciái, és az időjárási tényezők alapján. Az időjárási viszonyoknál számításba vesszük: a tenyészidőszak napfénytartamát, amikor is eltérőnek tekintjük a 15, illetve 30 órás különbségeket. Feltétlenül magyarázatra szorul, hogy miért használunk 15 illetve 30 órás eltéréseket a meghatározásnál. Az 5.sz. térképet szemlélve azonban láthatjuk, hogy a 15 órás eltérés a terület részletesebb felosztását teszi lehetővé, míg a 30 órás inkább a tenyészidőszak napfénytartamzónáit jelöli ki. Ennek következtében a körzetek elhatárolását megkönnyíti.

A tenyészidőszak átlagos napi hőmérsékletét, ahol eltérést a nagyobb egységeknél a $0,5^{\circ}\text{C}$ jelenti.

A tenyészidőszak és az évi csapadék mennyiségét, ahol a részletesebb vizsgálatnál 20, áttekintő vizsgálatnál 50 mm különbség jelent eltérést.

A fagyos napok megjelenését, 75 %-os valószínűséggel számítottuk az első és utolsó fagyos nap időpontját és itt 5 napos eltérés számít meghatározónak.

Meg kell jegyezni, hogy a DK Alföldön a meteorológiai tényezők csak a mikrokörzet elhatárolásnál jönnek számításba, jelentőségük - mezokörzet kialakítás tekintetében - nem döntő.

Annál jelentősebb lehet az éghajlati tényezők szerepe a domb, vagy hegyvidéki terület körzetesítésénél. Pl.: egy nyugat-kelet irányú hegyvonulat É-i és D-i oldala között olyan nagy lehet a differencia, mely jelentőségénél fogva az éghajlati adottságokat - mezokörzetképzés esetében - első osztályú szintre emelheti.

V.

A TERMÉSZETI TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA A TÁJEGYSÉGEN BELÜL

1. A DK-Alföld mezőgazdasági termelését befolyásoló földtani adottságok.

/1.sz.térkép/

Földtani szempontból a DK Alföldről, - mint mezőgazdasági makrokörzetről - a következőket mondhatjuk:

Az Alföld egy mezozoos és kristályos aljazatú neogén medence. A Pannon beltengerből lerakódó üledékek kb. 2-3 ezer méter vastagságban egységesen borítják a medence alját. Az üledék anyaga főleg agyagos márga, és agyag, kevés homokos réteggel. A pannon rétegek lerakódása után több szakaszban újra süllyedt az Alföld DK-i része, /a Kőrösök vidéke ma is süllyed/ s így maga felé irányította a folyókat. Részben a teljesen kiédesedett lefolyástalan beltó-rendszer, mely a medencét borító beltenger feltöltődése után jött létre, részben a folyami hordalék, tovább töltötte a medencét. Így a medence rétegsorának felső részében folyami és tavi üledékek változtatják egymást, végül legfelül szélhordta üledékek is megjelennek. Itt szeretném felhívni a figyelmet arra, hogy a DK Alföld alatt elhelyezkedő harmadkori és idősebb-negyedkori képződmények közül mezőgazdasági jelentősége - elsősorban távlati fejlesztés szempontjából - az öntöző, illetve a termálvizeket magukba foglaló rétegeknek van. Ezek a vastag kavics és durva-homok rétegek - Szeged középponttal - gyakorlatilag korlátlan mennyiségű öntöző és termálvizet biztosítanak.

A Szegednél feltörő víz hőmérséklete a következő:

150 méter mélységben	17 °C	
340 " "	26 °C	
400 " "	32 °C	
944 " "	45 °C	/Anna kut/
1013 " "	54 °C	/Ujszegedi "Haladás"/
1900 " "	96 °C	/Ujsz.term. kut/

Ezek a beszédes számok bizonyítják, hogy nagy mennyiségű olcsó energiával rendelkezünk, melyek mezőgazdaságilag is hasznosíthatók. A geológiai kialakulás - mezőgazdasági szempontok tekintetében legfontosabb felszinközeli rétegek szerint - négy nagy körzetre osztja a területet:

- a/ Duna-Tisza közti hátság keleti lejtője
- b/ Alsó Tiszavölgye
- c/ Békéscsanádi lösztábla
- d/ Berettyó-Kőrös vidéke

a./ A Duna-Tisza közti hátság keleti lejtője.

A hátság keleti lejtője foglalja el területünk nyugati részét. A felszinközeli és felszíni rétegek, - akár futóhomok, akár lösz, vagy vályogosodott lösz - szélhordta származású üledékek. A nyugati részen több, nagy távolságon át követhető löszszint van, közöttük futóhomok rétegekkel. A löszrétegek kelet felé elvékonyodnak, kiékelnek és egyes helyeken felszínre kerül a futóhomok. Mind a lösz, mind a közte elhelyezkedő futóhomok rétegek pleisztocén koriak. A holocénben, az éghajlatváltozás következtében újra mozgásba jött futóhomok és a Dunából kifújt homok beborítja az egész terület felszínét, mint "lepelhomok". Ahol az eredeti löszfelszínen már kialakult bizonyos vegetáció, vagy

ahol kialakult - a Duna-Tisza közti hátságra annyira jellemző - erőteljes karbonátosodás és szikesedés, ott a lepelhomok alatt ezek a rétegek mint eltemetett humusz-szintek, vagy mint altalaj-hibák jelentkeznek. A mezőgazdaság sem növénykiválasztás, sem agrotechnikai szempontból nem hagyhatja figyelmen kívül ezeket az eltemetett rétegeket.

A tájegység keleti határa élesen elválík az Alsó Tiszavölgytől. A határ nagyjából Bokros, Csongrád, Felgyő, Csanytelek, Baks, Sándorfalva, Algyő, Szeged, Rőszke vonalú.

A felszín alatti rétegek elhelyezkedésével kapcsolatban a következőket állapíthatjuk meg:

A lepelhomok nyugatról kelet felé vékonyodik, ennek következtében a felszín alatti fekvő rétegek nyugaton 10, míg keleten az Alsó Tiszavölgy határánál 1-2 m mélységben helyezkednek el. Fizikai összetétel szempontjából a Csengele, Forráskút, Zákányzók, Mórahalom vonaltól nyugatra lösz, tőle Keletre nagyjából Pusztaszer, Kistelek, Zsombó, Domaszék vonaláig lösz és homokos iszap helyezkedik el. Az említett vonaltól keletre pedig, Rőszös, agyagos iszap és agyag van a felszíni rétegek alatt. A Pusztaszer, Baks vonaltól északra pedig igen változatos feltöszszetételben a felszíni rétegek alatt futóhomok, löszös agyagos iszap és homokos agyag, illetve iszap foltok helyezkednek el. Az említett tájegységtől keletre helyezkedik el az

b./ Alsó Tiszavölgy.

A hátság jelenleg is magasfekvésű része, mint az előbbi fejezetben leírtam, szélhordta üledékekből áll. A keleti, alacsony fekvésű rész a pleisztocén végéig süllyedt. A jelenkori Tisza ezeket a pleisztocén rétegeket darabolta fel kanyargásaival és erodálta ki kb. 15-20 m mélységig, majd ezt a széles völgyet üledékeivel feltöltötte.

A feltöltés középszemű homokkal kezdődött, majd aprószemű homok, homokos iszap, agyagos iszap, végül agyag rétegekkel fejeződött be. Az agyagrétegek néhol 3 m, de a terület legnagyobb részén 1-2 m vastagságúak. Az egész Tiszavölgy növénytermesztésére az öntözési lehetőségek kihasználásán, agrotechnikán és növénykiválasztáson keresztül rányomja bélyegét ezeknek a vízzáró rétegeknek a szerepe.

A Tiszavölgy a terület északi részén 2-4 km, a déli részen pedig az államhatár közelében 15-20 km széles. Geológiai kialakulás szempontjából a rövid Maros szakasz is ide tartozik, s a Tiszavölgy déli szakaszán már az erózió és a feltöltés is a két folyó együttes munkájának az eredménye.

A tágabb értelemben vett Tiszavölgyben a mélyfekvésű szegélyrész is beletartozik, melyet a folyó töltött fel. A nyugati határa éles. A hátság keleti pereme mentén a folszinközeli rétegekben a lösz rétegek alatt vastag, nyugat felé egyre vékonyodó agyag és agyagos iszap, valamint homokos iszap van. Tulajdonképpen ebben nyilvánul meg a "tiszavölgyi jelleg".

A völgy keleti határa nem különíthető el a Békés-Csanádi lösztablától olyan határozott vonallal, mint a hátság keleti lejtőjétől, de feltétlenül tiszavölgyi jellegűek és idetartozóak a Tiszántúlnak a folyó felé lejtő mélyfekvésű pleisztocén területei is. Ha megkísérelnénk a keleti határt meghúzni, úgy az Magyartés, Szentes, Mártély, Hódmezővásárhely, Maroslele, Makó, Apátfalva, Magyarcsanak vonalában húzódna. Mint az előbb említettem, ebben már az azonos geológiai kialakulású Marosvölgy is beletartozik.

c./ A Békés-Csanádi lösztábla.

A Kőrös, Tisza, Maros által közrefogott területet foglalja magába. Alapját az Ós-Maros törmelékű kúpja képezi, melynek csúcsát a Kevermes Kőtegyháza térségében elhelyezkedő

kavics és durvahomok lerakódások képezik. Ettől a ponttól nyugat felé legyező alakban terül szét a törmelékkúp, a szélek felé egyre finomuló szemcseösszetételével. A törmelékkúp DNy-Ny-ÉNy felé mind mélyebben helyezkedik el a felette lévő rétegek alatt. A felszíni lösztábla fekvő rétegét folyóvízi eredetű homok adja, melyet a törmelékkúp felszínén szerteágazó folyók szállítottak a területre, s raktak le, mivel a tájegység a pleisztocén végéig süllyedt, s így folyóvízi feltöltés volt a sorsa. Egyes helyeken nem folyóvízi homok van a fekvő rétegben, hanem homokos iszap, illetve iszapos agyag. Ezeknek vízzáró, feltalajképző szerepe mezőgazdaságilag jelentős, főleg a Nagylak, Orosháza, Gyoma, vonaltól keletre, mivel itt a felszíni löszös réteg csak csekély vastagságú, néhol nem haladja meg a 0,5 métert sem.

A süllyedés - s így a folyóvízi feltöltés - megszűnésével kiképződött a felszíni réteget adó infúziós lösz. A réteg keletről, - ahol 0,5-2,0 méter - nyugat felé vastagodik. A Nagylak, Gyoma vonaltól nyugatra az infúziós lösz vastagsága erőteljesen növekszik, Hóamezővásárhelytől keletre már eléri a 12-15 métert.

A Békés-Csanádi lösztábla határát ÉK és É-ről a Kőrös holocénkori öntés-területei zárják le. Ez a határ elég élesen elkülöníti a területet a tőle ÉK-re elhelyezkedő Kőrös-Berettyó vidéktől. Nyugaton a határ a Tisza holocénkori alluviuma, melyhez DNy-on a Maros öntésterületei is csatlakoznak. Délen és Keleten a tábla az államhatáron kívülre nyúlik.

A terület több geológiailag elkülöníthető részre oszlik, melyek felszín alatti fekvő rétegei, - mezőgazdasági szempontból - különbözőképpen viselkednek, s így a földtani felépítettséget nemcsak a mezőkörzet meghatározásánál, /mint Csongrád megye nagy részén/ hanem a mikroörzet képzé-

sénél is figyelembe vettük. A tábla földtanilag elkülöníthető területei a következők:

A Hármas Kőröstől Délre lévő terület.

A felszín alatti fekvő réteget homokos iszap képezi, mely felett iszapos lösz helyezkedik el. A középső lefolyástalan részeken agyagot, illetve agyagos löszet találunk. Itt helyezkedik el a Dél-Tiszántúl legnagyobb kiterjedésű egységes szikes területe Szarvastól Délre. A terület napjainkig /vizrendezésig/ vízállásos volt. Emiatt a nem szikes terület lösze is iszapos, agyagos, mert a löszképződés idején a "hulló porral" együtt, ezzel keveredve rakódott le a kiöntések iszapja is. E felett, mint jelenkori lerakódás öntésiszap, illetve agyag helyezkedik el csekély vastagságban. A terület Északi fele átmenetet képez a Kőrös völgye felé, kialakulásában sok a közös vonás, s így a mezokörzet elhatárolásánál a Kőrös völgygel tartó rokonságot is figyelembe vettük.

A Szentese, Nagyszénás, Kondoros, Mezőberény vonaltól Délre helyezkedik el a:

A Csanádi hátság.

Déli határát nagyjából Hódmezővásárhely, Orosháza, Békéscsaba vonal alkotja. A felszíni rétegek alatt folyóvízi homok helyezkedik el. A felszín nem annyira sík és mélyfekvésű, mint a tőle Északra fekvő területen. Délre a fekvő rétegek egyes helyeken iszap, illetve agyag foltokkal tarkítottak. A felette elhelyezkedő lösz a terület középső részén csak néhány dm vastag. A fekvő réteg szerepe a talajok kialakulására, fejlődésére és vizgazdálkodására - éppen ezért - döntő jelentőségű.

A felszínt két homokdűne vonulat szeli ketté. Az egyik Nagyszénás Szentese, Mindszent vonalában húzódik, a másik:

Lökösháza, Pusztatottlaka, Orosháza, Hódmezővásárhely vonalában, a régi Maros medre DK-i partját kísérik. Néhol a felszínen van a homok, de legnagyobb részben a dűne vonulatra vékony száraztérészini lösz települt. A holocénkori vízfolyások bekalandozták az egész tájegységet, elhagyott medrüket agyag borítja, alatta pedig pleisztocén folyóvízi homok helyezkedik el. A mélyfekvésű részekén agyagot találunk, mely több helyen elszikesedett.

A Maros-Szárazér síksága.

Hódmezővásárhely, Orosháza, Mezőhegyes közti területet foglalja el. Kelet felé egyenletesen emelkedő térszerű terület. Felszíni formáiban is elüt a tőle É-ra és K-re elhelyezkedő területtől. A felszíni nedvestérészini lösz fekvője folyóvízi homok, kiterjedt iszap, illetve agyagfoltokkal tarkítva. Az akkori löszfelszín a terület DNy-i részén süllyedt a legmélyebbre, s itt főléje holocénkori öntésiszap és agyagrétegek is települtek, ezzel már átmenetet mutatva a Tiszavölgy felé. Az ÉK-i rész közvetlen kapcsolatot mutat az Ós-Maros törmelékkúp csúcsát képező kavicsos durvahomok felhalmozódásokkal.

d./ Kőrös-Berettyó vidék.

Elhatárolása a Békés-csanádi lösztábla felé határozott, É-i határa túlsó tájegységünk területén. Alapját a Sebes-Kőrös törmelékkúpja és a Sebes-Kőrös, valamint a Maros törmelékkúpja közé ékelt pleisztocénkori depresszió képezi. A Sebes-Kőrös törmelékkúpjának D-i pereme /Biharkeresztes, Kőrösagyharsány, Vésztő vonalában/ és tengelye /Biharkeresztes, Püszgyarmat vonalában/ helyezkedik el Békés megye területén. A törmelékkúp csúcsán a durva kavicsrétegek már 7 m-nél jelentkezőnek agyag és folyóvízi homokrétegekkel keverve.

Nyugat felé a kavicsrétegek mind mélyebbre kerülnek, a folyóvízi homokrétegek pedig Nyugat felé mindjobban fogynak az agyagrétegek javára, s rétegvastagságukból sokat veszítenek.

Az agyagrétegek kifejlődése az egész tájegység területén jelentős. Az alföldi lösztáblát, melynek a Békés-csanádi lösztábla egyik része, a Kőrös és Berettyó állandóan vándorló medrei feldaraboltak, kierodáltak és hordalékaikkal feltöltöttek. Így jött létre az a holocénkori agyagokkal és erősen agyagos és iszapos infúziós lösszel borított egyenletes felszínű terület. A felszíni rétegek alatt nagy vastagságú és nagy kiterjedésű agyagrétegek helyezkednek el, melyeket folyóvízi homok és homokos iszapfoltok tarkítanak.

2. A DK-Alföld talajvíz viszonyai.

/2.sz. térkép/

A DK-Alföld talajvíz viszonyai szerint megkülönböztetjük:

- a/ A Duna-Tisza közti hátság K-i lejtőjét,
- b/ Az Alsó Tiszavölgy és a Békés-csanádi lösztábla Ny-i és középső részét,
- c/ A Keleti és DK-i peremterületeket, és a
- d/ Berettyó-Kőröstől É-ra elhelyezkedő területeket.

a./ Duna-Tisza közti hátság K-i lejtője.

Nyugaton a terület nem határolható el, mivel szoros összefüggést mutat a Hátsággal. A K-i határ - mint ahogyan a térképen is látszik, - megegyezik a hátságot az Alsó Tiszavölgytől elválasztó földtani határral.

A terület anyagi felépítettségénél fogva a folyó-, de elsősorban a csapadékvizek gyorsan elszivárognak.

Ennek következtében a talajviz járása élénk, de a talajviz-tükör ingadozása - mélyszerkezeti rétegvizekkel való kapcsolata miatt - csekély, évi ingadozása nem haladja meg a 0,5-1,0 métert. Ez alól a homokvidék peremi része kivétel, ahol a rétegek enyhén lejtnek Kelet felé, s a talajviz egy részét a mélyebb területű Alsó Tiszavölgynek adják át. Így horizontális irányú talajviz mozgás jön létre. Az áramlás - körzetünk többi vidékéhez viszonyítva - gyors, mivel közép vagy durvaszerű homokrétegekben mozog a talajviz Kelet felé. A talajviztükör szabad, mivel a záró rétegek mélyen helyezkednek el, és mélyszerkezeti okokra visszavezetve magas.

A terület nagy részén /Bokros-Felgyő-Tömörkény-Sövényháza-Szatymaz-Zsombó-Bordány-Üllés vonaltól Nyugatra, valamint Mórahalom területén/ 1 méter körüli a talajviz szintje, sőt Csongrádtól Nyugatra alig néhány cm-re van a felszín alatt. A hátság Keleti peremén, valamint az egység Déli részén az előbb említett okok miatt 2 m körüli a talajviz szintje.

A talajviz minősége igen változó, a semlyékek és az eltemetett szikes-sós rétegek sok meszes-szódás talajvizet eredményeznek, de - elsősorban kissé mélyebben - előfordul jóminőségű talajviz is.

b./ Alsó Tiszavölgy és a Békés-csanádi lösztábla Ny-i és középső része.

A talajvizrajzi egység Ny-i határa az előbb leírtak alapján ismert. Északi határa nagyjából a Kőrös vonalán húzható meg. A Keleti határ: Békéscsaba-Almáskamarás-Orosháza-Rákos-Nagylak körülbelüli vonalán helyezkedik el.

A terület legnagyobb részén 3-4 m mélységben helyezkedik el a talajviztükör, a Magyar-tés-Hódmezővásárhely-Gyoma által bezárt területen pedig 5-8 m között. Alföldi viszonylatban a talajviztükör mélyen helyezkedik el, és mozgása

lassú, mert apró szemcseösszetételű rétegekben mozog. A löszhát talajai törmelékkúpon fekszenek. A földtani múltban ennek a törmelékkúpnak a homokfelszínén vezetődtek le a peremhegyek vizei a Tiszába, ennek nyomán az alattalajban ma is valóságos folyórendszer van, mely a peremhegyekből és a törmelékkútból táplálkozik. Erősen csapadékos években az érrendszer telítődik, és geológiai okok miatt meglevő hidrosztatikai nyomás következtében a talajvíz a felszínre tör. Ezért ezt a területet nagyfokú belvizveszély jellemzi. A hidrosztatikai nyomást fokozza, hogy a löszhát Ny-i peremén vastag, többnyire szikes agyagrétegek akadályozzák a talajvíz zavartalan lefolyását a Tiszavölgy felé. Ezek az okok nem kis részben alakították ki a középső részek nagykiterjedésű, agyag kötöttségű erősen szikes, belvizveszélyes területeit. /Székkutas-Oroszháza D-i része, Kardoskút, Tótkomlós, Békéssámson, Rákos stb. területein./

Ezen a területen nagy öntözött területeket is találunk. Szarvaától Délre /Szarvas-Kákai öntözőrendszer/ ahol mesterséges úton - az öntözés hatására - a talajvíztükrök 0,0-0,5 méterre emelkedett, bár a környezetében a talajvíz 4-8 m mélységben helyezkedik el.

c./ Keleti és DK-i peremterületek.

A Szeghalom - Békéscsaba - Almáskamarás - Oroszháza - Rákos - Nagylak vonaltól Keletre, illetve DK-re elterülő területeket foglalja magába. A talajvízszint 1-2 m között ingadozik. A Sebes-Kőrös és a Kettős Kőrös között, valamint Kardoskút és Tótkomlós K-i térségeiben találhatunk nagyobb foltokban, 3-4 m mélyen lévő talajvíztükröket. A terület talajvíztükrét még fokozottabb hidrosztatikai nyomás emeli, mint az előbbi pontban tárgyalt területekét.

/Pl.: Battonya környéke/ A vízszint ingadozás is erőteljesebb, jobban érvényesül a felszínhez közelebb elhelyezkedő durva-homok, illetve kavicsrétegek hatása. Ezekben az üledékekben a víz is gyorsabban mozog, ennek következtében az országhatáron kívül elhelyezkedő hegyvidék csapadékosabb időjárására igen hamar reagál.

A talajvíz minősége rossz, erősen ásványosodott keserű - és glauber sós, valamint szikes-szódás. Jóminőségű talajvizek csak a folyók közelében fordulnak elő.

d./ A Berettyó-Kőröstől É-ra elhelyezkedő területek.

A területen egységesen 5-8 m mélységben helyezkedik el a talajvíz. Az egész tájegységen itt a legnyugodtabb a talajvize. A csapadékhelyzettől függetlenül, alig néhány dm-es nivódifferencia tapasztalható évente.

A víz minősége viszont itt a legrosszabb, ugyanaz vonatkozik rá, mint az előbbi terület talajvizére csak fokozottabb mértékben. A talajvíz mezokörzet-elhatároló szerepe, csak a Duna-Tisza közti hátságot az Alsó Tiszavölgytől elválasztó határnál érvényesül maradéktalanul. A tájegység egyéb részein inkább a természeti mikrokörzet elhatárolásánál lesz szerepe.

3. A feltalaj fizikai és kémiai állapota a DK Alföldön.

/3.sz. térkép/

Csongrád és Békés megye a következő talajföldrajzi tájegységekre oszlik:

1. A Ny-i részt foglalják el a homok, illetve homokon kialakult talajok /Duna-Tisza közti hátság K-i lejtője/,
2. Tiszavölgyben kialakult zömmel réti, és réti-öntés talajok,

3. Békés-csanádi lösztábla csernozjom talajai,
4. Berettyó-Kőrös vidék réti, réti-öntés és sztyeppesedő réti szolonyec talajai.

A DK Alföldön előforduló talajtipusok közül jelentősebb területeket foglalnak el a következők: /a talajbonitációt a legújabb kutatásokon alapuló, az Országos Mezőgazdasági Minőségvizsgáló Intézet Talajtani Osztályainak eredményei alapján állítottuk össze, olyan formában, hogy azt a körzetesítés szempontjából bizonyos mértékig összevontuk./

- 1./ Futóhomok,
- 2./ Csernozjom jellegű homokok,
- 3./ Tipusos- és alföldi mészlepedékes csernozjomok,
- 4./ Mélyben sós alföldi mészlepedékes csernozjomok,
- 5./ Réti csernozjomok,
- 6./ Mélyben sós réti csernozjomok,
- 7./ Szoloncsák, szoloncsák-szolonyec talajok,
- 8./ Réti szolonyecok,
- 9./ Sztyeppesedő réti szolonyecok,
- 10./ Szolonyeces réti talajok,
- 11./ Réti és réti-öntés talajok,
- 12./ Lecsapolt és telkesített síkláp talajok,
- 13./ Nyers öntéstalajok.

1./ Futóhomok

Békés megye területén, valamint a Csongrád megyei makói járásban jelentősebb nagyságú futóhomok területeink nincsenek.

A szentesi járásban a futóhomok Bokros község középső részén helyezkedik el, ÉNy-DK-i irányban, és ennek folytatásaképpen a Tiszától DNy-ra Csongrád területén van még ilyen teljesen humusznélküli meszes talaj.

Szénsavas mésztartalma 5-15 % között mozog. Szőlő- és gyümölcs-telepítésre alkalmas terület. A szentesi járás összterületének 2,6 %-át alkotják a futóhomokok.

A szegedi járásban vannak a legnagyobb buckás felszínű futóhomok területek. A humuszos szint vagy teljesen hiányzik belőlük, vagy pedig igen sekély /0-40 cm/. A mésztartalom Ny-ról K felé geológiai és vízrajzi okok miatt növekszik. Az egész területre jellemző a jó mészállapot. A járás futóhomokjai néhol elérik, sőt túl is haladják a 20-25 %-os kalciumkarbonát tartalmat. Megyénkben vannak olyan futóhomok területek, ahol a borítás nem haladja meg az 1-2 méteres vastagságot /holocénkori lepelhomok/. Alatta iszapos, löszös üledék, eltemetett humuszos /pl.: Balástya, Pusztamérges/ vagy altalajszikes /Balástya/ rétegek vannak.

Ahol a karbonátok kiválása nagyon erős volt, ott mészkőpad jön létre /Csengele és Kistelek/. A mészkőpad átlagos vastagsága 40-60 cm. Az eltemetett képződmények kedvezően, vagy kedvezőtlenül befolyásolhatják a fölöttük kialakult növénytermesztést. A futóhomok szempontjából jelentős a megkötés, erdősítés, szőlő- és gyümölcsstelepítés, fontos a szervesanyag utánpótlás kisadagú, de gyakori, erősen szalmás istállótrágyával. Igazi mezőgazdasági jelentősége azonban a szőlő- és gyümölcsstelepítésnek van. Ilyen futóhomok területeink a szegedi járásban Pusztamérges, Öttömös, Ásotthalom, Mórahalom, Üllés, Zombó, Rúzsa, Balástya, és Csengele területein vannak, a járás összterületének kb. 5,1 %-át teszik ki.

2./ Csernoziom jellegű homoktalaj

A Duna-Tisza közeli hátság K-i lejtőjének legnagyobb kiterjedésű homoktalaja. Csongrád megyei viszonylatban a makói

és szentesi járás területén jelentéktelen a csernozjom jellegű homoktalajok kiterjedése.

A szegedi járás területén azonban annál nagyobb kiterjedésű részeket foglalnak el. Szelvényében a rajta élő növényzet és az alkalmazott agrotechnika következtében létrejött szervesanyag felhalmozódás jelentős vastagságú humuszos réteget /100-150 cm/ hozott létre, melynek szervesanyag tartalma 1-2 % között mozog. Itt is, mint a futóhomok területeinknél gyakori az eltemetett humuszos réteg és alatalajszik. Mészállapotuk kitűnő, a CaCO_3 tartalom a geológiai részben ismertetett okok miatt - Ny-ról K-re növekszik. Általában 15-25 % között, vagy e felett mozog. Ilyen területek a járásban: Pusztaszer, Sövényháza, Kistelek, Csengele, Balástya, Pusztamérgecs, Rúzsa, Zákányszék, Domaszék, Ásotthalom, Mórahalom, Szatymaz, Sándorfalva, Dóc, stb. egyes részei. /Lásd: térkép/. A járás összterületének 60,9 %-át alkotják. A szenesi járásban az összterületnek mindössze 1,1 %-át tesszük ki.

3./ Mészlepedékes csernozjom.

Ezt a talajtypust két részre osztjuk, ugyanis területünkön előfordul a típusos mészlepedékes csernozjom, és az alföldi mészlepedékes csernozjom, mint altípus. Csongrád megyei viszonylatban a makói járás /foltokban/ Békés megyei viszonylatban pedig a szarvasi, békési és mezőkovácsházi járás D-i területén jelentős nagyságú alföldi mészlepedékes csernozjomok helyezkednek el. A szenesi járásban típusos kialakulásával találkozunk, a következő községek területén: Bokros, Csongrád, Felgyő, Csanytelek, és Tömörkény /a járás összterületének 9,2 %-án/. A Szegedi járásban /az összterület kb. 2,9 %-a/ szintén kevés van. Kiskundorozsma, Domaszék és Röske területén helyezkednek el jelentéktelen foltokban.

A békési járásban az összterület 15,6 %-án;

A mezőkovácsházi járásban az összterület 20,5 %-án;

Az orosházi járásban az összterület 29,2 %-án;

A szarvasi járásban az összterület 36,4 %-án,

helyezkednek el tipusos mészlepedékes csernozjomok, hogy csak a jelentősebb nagyságrendű területeket említsem. A talajtípus rövid jellemzését szándékosan hagytam a felsorolás végére, ugyanis a kétféle típus közötti eltérés nem jelentős.

A talajtípus nevét onnan kapta, hogy szelvényében 30-70 cm között jelentkezik egy vékony világos szürke penészszerű hártya, mely a talaj szerkezeti elemeit vékonyan bevonja. A szántott réteg szerkezete kissé leromlott. Felső apró morzsás szerkezetű, alul kötöttebb. Kémhatása semleges, vagy gyengén lúgos. A humuszos réteg vastagsága 30-60 cm, a szegedi járásban 60-100 cm között, a békési járás területén pedig 140-160 cm-t is elér. Szervesanyag tartalma 3-4 %. Szénsavas mész: 1-2 % között. A szántott réteg alatt a szénsavas mész mennyisége jelentősen növekszik és elérheti a 10-20 %-ot is, amíg a réteg humusztartalma lefelé fokozatosan csökken. Az alföldi mészlepedékes csernozjomok alapkőzete vízben átliszapolt lösz, elég nagy agyagtartalommal. A tipusos mészlepedékes csernozjom általában homokos löszön fordul elő.

4./ Mélyben sós mészlepedékes csernozjomok.

Az előbbi típustól abban különböznek, hogy a legalsó szelvény szintben sófelhalmozódás van. Ilyen területek a Csongrád megyei szentesi járásban az összterület 10,5 %-án, /Eperjes, Árpádhalom, Nagymágocs, Székkutas, / Hódmezővásárhelyen 28,5 %-án és az orosházi járás /6,0 %/ területein vannak, nedves térszíni vagy infúziós löszön alakultak ki.

A humuszos réteg vastagsága 50-70-120 cm között mozog, a feltalaj mészállapota 10-15 %. Jó agrotechnika és szervesanyag ellátottság mellett minden kulturnövény igényét kielégíti, amely nem érzékeny a sós altalajra. Az öntözés szakszerűségére különösen ügyelni kell az altalaj sófelhalmozódása miatt.

5./ Réti csernozjom talajok.

A réti talajokból alakultak ki úgy, hogy kialakulásukat a talajviz közelsége, vagy a belvizek jelenléte határozta meg. A humuszos szintek színe fekete, vagy barna. Vastagságuk 60-80 cm, de egyes helyeken eléri az 1 métert is, szervesanyag tartalma 3,5-4,5 % között mozog. A talaj szerkezete szemcsés, sokszögű. A mésztartalom a felszíntől lefelé haladva hirtelen magas értékeket ér el, s ez a szelvény teljes mélységében állandó. A vízhatás jelei, a vas-kiválások, az alsó szintekben jelennek meg. Aszerint, hogy a közvetlen feltalaj tartalmaz-e szénsavas meszet, vagy sem, beszélünk karbonátos és nem karbonátos réti csernozjomokról. A makói, dél-orosházi és mezőkovácsházi járásban az előbbi talajtipust találjuk. Szénsavas mésztartalmuk 10-15 % között mozog. Jó porozus szerkezettel rendelkeznek, melyek a szelvény mélyebb szintjében kissé tömődöttebbé válnak. A humuszos réteg vastagsága átlagosan 80 cm, de Makó egyes területein eléri a 110-120 cm-t is. A szentesi járásban az É-1 részen Nagytőke, Szentes és Cserebökény határában, valamint a gyomai és békési járásban Gyoma és Békéscsaba között nem karbonátos réti csernozjomot találunk. Ugyan ilyen jellegű a Hódmezővásárhelytől északra, valamint ÉNY-ra és a Mártély területén elhelyezkedő rész is. A humuszos szint 70-90 cm körüli vastagságú. Egyes helyeken a szelvény teljes mélységében hiányzik a mész. Hódmezővásárhely területén a

város összterületének 0,9 %-át teszik ki a réti csernozjomok. A szegedi járásban a várostól Ny-ra és ÉNy-ra találunk ilyen típusú talajt, melynek humuszos réteg vastagsága 70-100 cm között mozog. Szénsavas mésztartalma pedig 5-10 %. A szegedi járás réti csernozjomai az összterület kb. 7,9 %-át teszik ki. /A többi adat a táblázatban./

6./ Mélyben sós réti csernozjomok.

Nagyjából ugyanolyan tulajdonságúak mint az előző talaj-típus. Infúziós löszön alakultak ki. A humuszos réteg vastagsága 100-150 cm, a feltalaj általában 1-5 % szénsavas meszet tartalmaz. Egyes helyeken azonban a talaj mészszegény. Ezeken a részekén a talaj jó szerkezetének elérése érdekében és a tápanyagok felszabadítása miatt kémiai javítást kell alkalmazni. A mélyben sós réti csernozjomokra jellemző, hogy a talajszelvény alsó szintjeiben a só-tartalom erősen feldúsult. Ez határozottan befolyásolja a növénytermesztést, az agrotechnikai eljárások közül pedig az öntözés igényel több figyelmet. A genetikus talaj-térképről láthatjuk, hogy a szentesi járás K-i részének legelterjedtebb talajtípusa. Az összterület kb. 27,4 %-át teszi ki. Hódmezővásárhely DK-i részén is vannak ilyen talajtípusok, a város területének kb. 24,4 %-án. A makói járás É-i részére /Földeák, Makó/ is benyúlik ez a mélyben sós réti csernozjom terület. /0,7 %/ A szegedi járásban csak Szegedtől É-ra jelentéktelen foltokban fordul elő. Békés megyei viszonylatban nagyobb kiterjedésű területeket találunk: a mezőkovácsházi járás DK-i területein, a gyulai, szarvasi és orosházi járásban. /Adatok a táblázatban./

7./ Szoloncsák és szoloncsák-szolonyec talajok.

Szikes talajon azokat a talajképződményeket értjük, melynek kialakulásában és tulajdonságaiban a vízben oldható sók döntő szerepet játszanak /főleg Na sók/. A Na előfordulási formái és mennyisége szabja meg a szikesedési folyamat irányát, a talaj jellegét és tulajdonságát. Szoloncsák talajok a felszínhez közel álló talajvízszint esetében alakulnak ki. Már a felszíni rétegben magas a só-tartalom /0,3-0,5 %/, mely többnyire szóda. A szelvényben nem lehet szinteket megkülönböztetni. A szénsavas mésztartalom a mélységgel rohamosan nő, már a legfelső talajrétegben is meghaladja a 25 %-ot. A talaj színe fehéres szürke, szárazon sziklakemény, nedvesen pépszerű, szerkezete nincs. Kémhatása erősen lúgos. /pH lehet 10 felett is./ A szoloncsák-szolonyec talajok hasonló körülmények között jönnek létre, mint a szoloncsák talaj, sok esetben hasonlítanak is az előbbiekhöz. Velük ellentétben azonban a szelvényben itt már találunk szintenkénti tagozódást. A felső "A" szint vékony /kb. 5 cm/ világos szürke, laza, szerkezet nélküli réteg. Az alatta lévő "B" szinttől élesen elhatárolódik. Ez a réteg oszlopos szerkezetű, sötétebb, szürkésbarna színű. Lefelé a szelvény tömődöttsége fokozatosan csökken és végül homokos altalajba megy át. A szelvény teljes mélységében erősen lúgos kémhatású. A felszínen gyakori a padkásodás. Hasznosíthatóság szempontjából nagyrésztük a terméketlen szikesekhez tartozik, legfeljebb legelő és kaszálóként értékesíthető, javításuk nem minden esetben gazdaságos. Békés megyében, valamint a csongrád megyei makói járásban és Hódmezővásárhely területén számottevő kiterjedésben nem fordulnak elő. A szentesi /az összterület 3,9 %-a/ és a szegedi járás területén /az összterület 5,9 %-a/ a Tiszától Ny-ra elhe-

lyezkedő - a Duna-Tisza.közi hátság K-i lejtőjén fekvő - homokterületek magas talajvizállású buckás részein az úgynevezett "semlyékekben" találunk ilyen talajokat. Legelő és kaszálóként hasznosítva értékes szénát szolgáltatnak. Ahol a domborzati és vizgazdálkodási viszonyok lehetővé tesszik, leggazdaságosabb kihasználási formája a halastó építése.

8./ Réti szolonyec.

Míg a szoloncsák és szoloncsák-szolonyec talajok zöme a Tiszától Ny-ra, addig a réti szolonyecok a Tiszától K-re és a Kőrös-Berettyó vidékén fordulnak elő nagyobb kiterjedésben. Feltalajukban többnyire nem tartalmaznak szénsavas meszet és az oldható sók is a szelvény mélyebb szintjében koncentrálódnak. Míg a réti szolonyecokat körülölelő talaj-típusoknál /Csongrád megyében/ a talajviz 3-5 méter mélyen van, addig a réti szolonyec szelvényében a talajvize körül 1,5-3,0 m mélyen helyezkedik el, tehát a talajviz ezekre a szelvénytípusokra is hat. A szelvény felső "A" szintje 15 cm-nél vékonyabb, világos színű, többnyire poros szerkezetű, gyengén savanyú, vagy semleges kémhatású. Humusztartalma 2-3 %. A felhalmozódási "B" szint sötétszürke, vagy fekete színű, szerkezete oszlopos. Ez a réteg a sófelhalmozódás szintje, az alsó részében vörösesbarna vas-kiválásokkal és gley foltokkal. A legalsó/"C"/ szintben agyagos löszet találunk, melyet az előző két kiváláson kívül mészkonkréciók is tarkítanak. Kémiai javításuk már kifizetőbb, mint az előbbi talajtípusnál. A talaj tömődöttségén, /a feltalajt leszámítva/ az altalaj lazítással és nagyadagú erősen szalmás istállótrágyázással is segíthetünk. A makói járás területén kb. 4,2 %-ban találunk réti szolonyecokat. /Rákos, Királyhegyes, Csanádalbertyi, Csanádpalota, Apátfalva É-i és Magyarcsanád É-i részein, valamint

kisebb kiterjedésben Makó és Oföldsék területein./ A szentesi járásban /Szegvár, Derekegyháza és Székkutas területén/ az összterületnek mintegy 4,4 %-án. Hódmezővásárhely területének kb. 23,4 %-át teszik ki. Csongrád megyei viszonylatban a szegedi járásban vannak a legkisebb kiterjedésű /a terület 0,7 %-a/ ilyen jellegű talajok Deszk és Szőreg területén. Békés megyében a gyomai járásban a Köröstől É-ra /18,7 %/ a sarkadi járásban Geszt, Biharugra és Zadány területein /az összterület 11,2 %-án/ a gyulai járás területén Gyula, Szabadkigyós, Végegyháza/ 14,3 %/ valamint az orosházi járásban /7,9 %/ Orosháza, Kardoskút, Tótkomlós, Békéssámsón területein találunk ilyen típusú talajokat nagyobb kiterjedésben.

9./ Sztyepesedő réti szolonyec.

Az előbbi talajtipustól abban különbözik, hogy felső szintje mélyebb és erősebben kilúgozott. Színe szürkésbarna, erősen repedezett, vastagsága 20-30 cm, zárt fűtakaró borítású. Az alatta elhelyezkedő "B" szint éles átmenetű és nem tartalmaz szén-savas meszet. Egyébként ez a típus is általában mészkonkréciós, vas és gley foltos, agyag illetve agyagos löszre települt. A humuszos réteg vastagsága 60-100-120 cm. Rendszerint agyag kötöttségű. Meszezéssel segíthetünk a talaj nagyfokú kötöttségén és kedvezőtlen kémiai állapotán. Ilyen talajtípus nagyobb kiterjedésben Csongrád megyei viszonylatban a szentesi járásban /a terület 14,2 %-a/ Szentés, Nagytóke, és Cserebőkény területein találunk. Békés megyében a Berettyó-Kőrös vidék gyomai szeghalmi járásának legelterjedtebb talajfőlesége. /Százalékos adatok a táblázatban/.

10./ Szolonyeces réti talaj.

A réti talajoknak - mint főtipusnak - azon altípusába tartozik, melyeknek "B" szintjük szolonyecesedett. Csongrád

megyében több jelentéktelen folt van, homokvidékeink buckák közti mélyedéseiben fordul elő, elsősorban a szege-di járás területén /1,3 %/. Békés megyében a gyomai járásban /a Kőröstől É-ra,/ valamint a sarkadi járásban /Geszt, Mezőgyán, Okány, Zsadány/ találunk szolonyeces réti talajt nagyobb foltokban. /7,3 %/.

11./ Réti és réti-öntés talajok.

A Csongrád megyei Alsó Tiszavölgy és a Békés megyei Berettyó-Kőrös vidék egyik legjelentősebb és legösszefüggőbb talajtipusa. Kialakulásuknak döntő feltétele a talajviz állandó közelsége, vagy az időszakos felületi vízborítás. Humuszos felső "A" szintjük szürkésfekete, lefelé egyenletesen csökkenő szervesanyag tartalommal, mely kifejezett réti talajnál 3-4 %, az öntési típusnál 1-2 %. A humuszos réteg vastagsága 70-100 cm között mozog. Szerkezete szemcsés, sokszögű, a "B" szint felé hasábos, a "B" szintben vasborsó és gley kiválásokat is találunk. A szelvény kémhatása az "A" és "B" szint egy részében savanyú. Általában 50-80 cm mélységig mészhányos, de előfordulnak olyan szelvények is, melyek a szelvény teljes mélységében mészhányosak. Ez általában jellemző a Tisza öntésterületein kialakult réti talajokra. A réti-öntés talajnál a humuszos réteg vastagsága csak 40-60 cm. Szerkezetük is csak gyengén alakult ki. Hiányoznak a vasborsó és mészkonkréciók. Kémhatá sukat az öntés jellege határozza meg. Réti talajaink megoszlása a következő: Csongrád megyei viszonylatban a makói járás területén elsősorban a járás Ny-i részén Maroslele, Oföldreák, Makó és Kis-zombor D-i részén találunk ilyen kifejezetten réti talajokat, az összes területnek mintegy 11,2 %-án. A szentesi járásban végig a Tisza mentén a part mindkét oldalán találunk réti-öntés talajokat, a járás összterületének kb. 15,3 %-án.

Hódmezővásárhelytől D-re pedig tiszta réti talajokat is találunk /a térképen jól látható/. Az előbbi típus agyag, agyagos-vályog az utóbbi középkötött, vályog kötöttségű. A humuszréteg vastagsága 50-80 cm között mozog. A város összetételének 22,8 %-át teszik ki.

Mint a tiszai öntésterületeken kialakult talajokra általában jellemző, hiányzik a mész, néhol a szelvény teljes mélységében. Egyes részeken, mélyfekvésű, rossz vízvezetésű, tömődött, ennek következtében szellőzetlen ez a talajféleség. Vizrendezéssel, kémiai javítással és altalajlazítással hozhatjuk a mezőgazdaság számára kedvezőbb állapotba.

A szegedi járásban a Baks-Sándorfalva, Algyő, Tápé, Gyálárét vonaltól K-re, szinte az egész járás területén ez a talajtípus az uralkodó. Savanyú kémhatású, a mész átlagosan 50-80 cm mélységig hiányzik, de néhol a szelvény teljes mélysége mészhiányos. A humuszréteg vastagsága 50-80 cm, de egyes helyeken /Tápé-Tiszasziget/ eléri a 130-150 cm-t is. Talajjavítást és gondos agrotechnikát igénylő talajok. A járás összterületénke 15,8 %-át teszik ki.

Békés megyében a gyomai járásban 40,3 %, a gyulai járásban 25,5 %, a békési járásban 59,5 %, a sarkadi járásban 64,6 %, a szarvasi járásban 18,9 %, a szeghalmi járásban 52,3 %-nyi területet foglalnak el a mezőgazdaságilag művelt összterületből. Míg az Alsó Tiszavölgyben a réti-öntés talaj, addig a Berettyó-Kőrös vidékén a réti talaj az uralkodó. Kötöttsége agyag, ritkábban agyagos-vályogos lösz. Kémhatása savanyú, a humuszréteg vastagsága 30-80 cm között.

12./ Lecsapolt és telkesített síkláp talajok.

Síklápokhoz tartozó talajok, tavak, mocsarak, holtágak szervesanyaggal való feltöltődése útján jöttek létre.

A szervesanyagot a vizinövények elhalt és víz alatt bomló /anaerob körülmények között/ részei szolgáltatják. A feltöltődés következtében iszapos, hordalékanyagok keverednek hozzá. Szervesanyag tartalmuk igen magas, még a kotusodott sikláp talajnál is legalább 20 %. A sikláp talaj általában kevésbé savanyú /5,5-6,0 pH/, mert az elhalt csigák váza szénsavas meszet szolgáltat. A lecsapolt és telkesített sikláp talajok esetében az emberi beavatkozás megváltoztatta a talaj tulajdonságait. A talaj fizikai és kémiai állapotában, hasznosíthatóságában lényeges változások történtek, elsősorban a felső rétegekben, melyek kotusodásra hajlanak. Az altalaj az esetek nagyrésztében gley-t tartalmaz. Nagyobb kiterjedésben Békés megye szeghalmi járás, /Szeghalom, Kőrösujfalu, Vésztő/ az összterület 4 %-án, és a sarkadi járásban, /Okány, Zsadány/ az összterület 2,4 %-án fordulnak elő.

13./ Nyers-öntés talajok.

A folyóvizek - jelen esetben a Maros - legfiatalabb képződményei, melyek a vízborítás alól szárazra kerülve a növényzet megtelepedésére alkalmassá válnak. Az évenként megismétlődő elöntés lehetetlenné teszi, hogy a növényzet és az állatvilág tartósabb hatást gyakorolhasson a talajra, évente mindig új felszínen indul meg a talajképződés. A szelvény az egyes lerakódási szintektől eltekintve egyöntetű. Egyes helyeken a felszínhez közel vasrosszás foltokat találhatunk, a mélyebb rétegekben néhol gley-t is. Humuszosodás - az előbb leírtak miatt - a felszíni részen nem jelentős. Vastagsága 30-70 cm között mozog, szervesanyag tartalma azonban nem haladja meg az 1 %-ot. A szénsavas mésztartalom változatos, nyomoktól kezdve a

10-15 %-ig minden ellátottsági fok előfordul. Ellentétben a Tisza öntéseivel, a Maros öntésterületei mászben gazdagok. Ilyen talajok csak a Maros völgyében helyezkednek el. Elsősorban a makói járás területén a járás összterületének kb. 20,5 %-án, Maroslele, Makó, Klárafalva, Ferencszállás, Kiszombor, Apátfalva és Magyarcsanád területein. Nyersöntés talaj a DK Alföldön csak jelentéktelen kiterjedésben fordul elő.

Békés és Csongrád megyei viszonylatban a mezőgazdaságilag művelt összterület %-át /MMÖT %/ a következő oldalon táblázat mutatja.

4. A DK Alföld öntözési lehetőségei.

/4.sz. térkép/

A térképvezálaton ábrázolt öntözhető területek a vizet

- 1./ közvetlen élővizből,
- 2./ megépített zárt öntözörendszereből,
- 3./ helyi vagy mélyiségi vizekből kapják.

Az utóbbinak kiterjedés szempontjából nincs jelentősége. A 2. pont alatti rendszerek nagyrésze a K-i főcsatornából és a tiszai vizlépcsők megépülése következtében az É. Békés megyei részre átemelt vízből lennének üzemeltethetők.

A helyes öntözési mód megválasztásánál figyelembe vevendő szempontok:

- 1./ talajtani-geológiai adottságok,
- 2./ domborzati viszonyok,
- 3./ gazdaságossági mutatók.

Ezeknek a szempontoknak a figyelembevételével készültek el a DK Alföld öntözött területeinek távlati tervei.

CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE TALAJAINAK MEGOSZLÁSA AZ MMÖT %-ÁBAN

=====

	CSONGRÁD MEGYEI JÁRÁSOK				B É K É S M E G Y E I J Á R Á S O K							
	SZEGED	SZENTES	MAKÓ	HMVHELY	BÉKÉS	GYOMA	GYULA	MEZŐKO- VÁCSHÁZA	OROSHÁZA	SARKAD	SZARVAS	SZEG- HALOM
1. Futóhomok	5,1	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Csernozjom jellemű homok	60,9	1,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3. Tipusos és alf.mészlep.csj.	2,9	9,2	-	-	15,6	13,-	1,4	20,5	29,2	-	36,4	-
4. Mélyben sós mészlep.csernozj.	-	10,5	-	28,5	-	-	-	-	6,-	-	-	-
5. Réti csernozjom	7,9	11,4	63,4	0,9	14,5	1,3	14,9	66,7	31,8	-	-	-
6. Mélyben sós réti csernozjom	-	27,4	0,7	24,4	-	-	43,9	10,8	22,9	-	23,3	-
7. Szoloncsák és szol.-szolonyec	5,9	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Réti szolonyec	0,7	4,4	4,2	23,4	-	18,7	14,3	-	7,9	11,2	-	4,-
9. Sztyepesedő réti szolonyec	-	14,2	-	-	10,4	26,7	-	2,-	2,3	14,5	21,4	39,7
10. Szolonyeces réti talaj	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	-	-
11. Réti és réti öntés talaj	15,8	15,3	11,2	22,8	59,5	40,3	25,5	-	-	64,6	18,9	52,3
12. Lecsapolt és telkesített sikláp talaj	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-	4,-
13. Nyers öntés	-	-	20,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MMÖT %	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-	100,-
kh	230873	165490	83447	74565	131298	107604	103478	138349	138294	88252	76758	111908

Ezeknél a terveknel a természeti viszonyok mellett döntő szerep jutott az öntözőrendszerek elkészítésének költségvetéseire is, ez határozta meg a rendszerek elkészítésének időpontját és sorrendjét is.

Mindket - a természeti viszonyok szemmel tartásával - most az érdekel, hogy a DK-Alföldön hol lehet, az anyagi ráfordítástól függetlenül, öntözött területeket kialakítani.

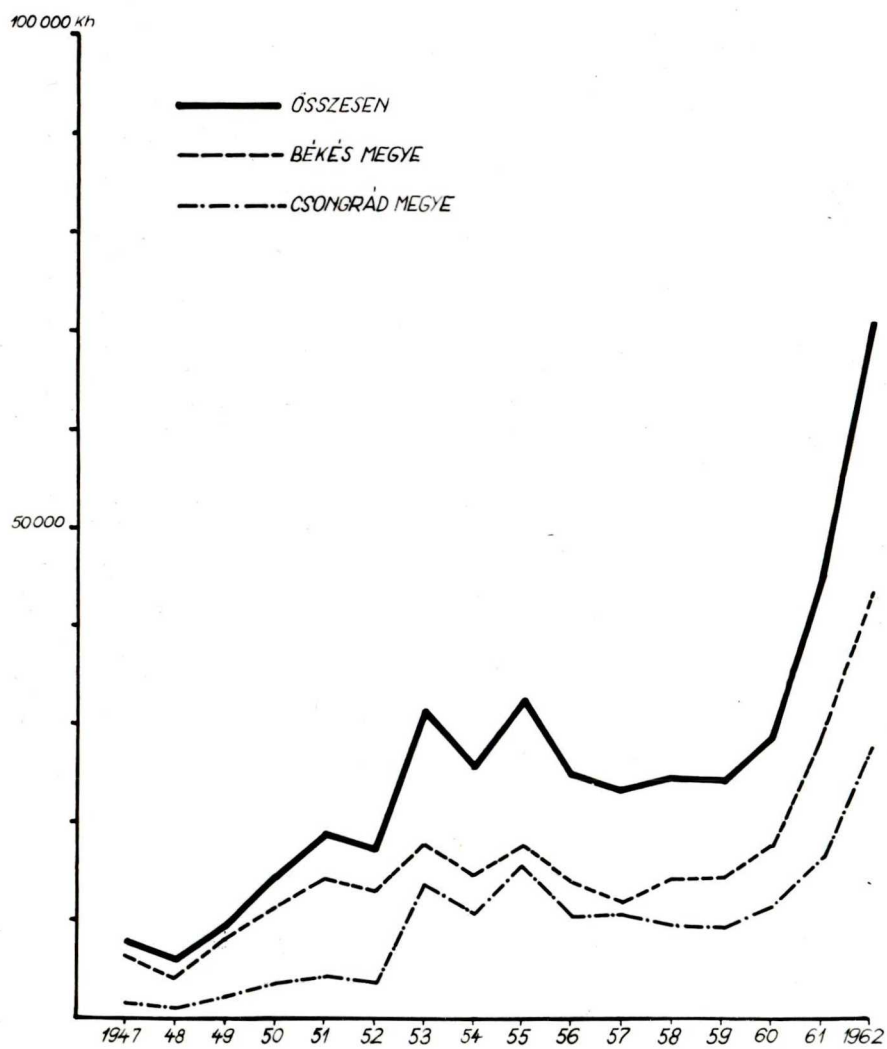
Erre a térkép ad választ. A Tisza - és Maros völgyével kapcsolatban meg kell állapítani, hogy Magyarvás, Szentés, Szegvár, Hódmezővásárhely, Algyő, Maroslele, Oföldsék, Makó, Gyálarét, valamint kisebb foltokban Felgyő, Mindszent, Mártély, Apátfalva, Magyarcsanád, Klárafalva, Deszk, Tápé, és Tiszasziget térségében már eddig is folytattak öntözést. Az 1. ábra megmutatja, hogy az elmúlt 15 évben az öntözött területek milyen ütemben fejlődtek. Különösen az utolsó három évben volt ugrásszerű a fejlődés, okaira most nem szándékozunk külön kitérni, de jelentőségét az ábra bizonyítja.

1980-ig az eddigi öntözőrendszerek csatornahálózatának felhasználásával, valamint újabb rendszerek megépítésével az egész Tiszavölgy az É-i részen 5-10, a D-i részen 15-20 km szélességben öntözhető lesz. Az öntözött területek természetesen a tapasztalatok figyelembevételével nem monokultúrák öntözések lesznek, hanem vetésforgók kialakításával egy öntözött fűrtön belül a kérdéses területnek mindig csak 35-50 %-a lesz öntözött-kultúrába beállítva.

A Kőrösök és a Berettyó, valamint a K-i Főcsatorna és a megépülő tiszai vízlépcső biztosítana annyi jó minőségű vizet, hogy a Fábiánsebestyén-Gerendás-Kétegyháza vonaltól É-re lévő területek, amennyiben azt a geológiai és talajtani adottságok lehetővé teszi öntözhetővé válnak. Napjainkban nagy öntözőrendszerek találhatók Békésszentandrás, Cserebökény, Szarvas környékén, valamint Gyomától K-re és Dévaványa D-i részén,

1. ábra

ÖNTÖZÖTT TERÜLETEK NÖVEKEDÉSE BÉKÉS ÉS CSONGRÁD MEGYÉBEN/1947-62/



ezen kívül kisebb öntözőrendszerek helyezkednek el a Berettyó, Sebes-Körös, Fehér-Körös és Fekete-Körös medrének vonalában. Távlatban kialakítható öntözőfűrtöket azonban, azoknak nagyságát jól mutatják a térképen balról-jobbra dőlő vonalakázással ellátott területek. Az előbb említett Fábianszebestyén-Kétegyháza vonaltól D-re elhelyezkedő területeken csak rétegvizek állnak rendelkezésre. Igaz, hogy az Ós-Maros eltemetett medreinek vastag kavics és durvahomok rétegei tartalmaznak öntözővizeket, mennyiségük azonban nagy öntözőkultúrák kialakításához nem elegendő. A geológiai rétegek által szolgáltatott mélységi vizek csak helyi, kisebb jelentőségű öntözőkultúrák kialakításához elégségesek. A Bokros-Felgyő-Dóc-Szeged-Röszke vonaltól Ny-ra lévő homokterületeken ugyanez a helyzet, itt azonban van egy távlati megoldás is. Ez a következő: az 1980-as években megépítendő Duna-Tisza Csatorna egyik mellékágának öntözést szolgáló csatornái fogják vízzel ellátni ezt a területet. Ennek kivitelezése a Duna-Tisza Csatorna megépítésén túlmenően is igen költséges, mert a talajtani és geológiai adottságok miatt a csatornákat költséges szigeteléssel kell ellátni. Gazdaságossági szempontok figyelembevételével kivitelezése éppen ezért napjainkban nem jöhet számításba.

A DK Alföld éghajlati adottságai

A növénytermesztésben érvényesülő éghajlati tényezők közül körzetképzés szempontjából a napfénytartam és hőmérséklet tenyészidőszakbeli értékei és a csapadék évi és tenyészidőszakbeli összegei jelentősek. Ezen kívül figyelembe kell venni az első és utolsó fagyos napok megjelenését.

A DK Alföld éghajlata szélsőséges. A szélső értékek gyakran minden átmenet nélkül követik egymást /kontinentális/.

Ezért az éghajlati átlagértékeket egymagukban nem szemlélhetjük. Az 50 éves adatok már nemcsak az átlagokat mutatják, hanem ha az éves adatsorokkal vetjük össze őket, akkor már ún. "Valószínűségi értékeket" kapunk, vagyis azt, hogy a növények fejlődéséhez szükséges hő, napfény és csapadék mennyiségekre az egyes területeken milyen biztonsággal számíthatunk.

Röviden nézzük meg az egyes éghajlati tényezők szerepét úgy, hogy néhány mondatban igyekszem rámutatni a növénytermesztésben résztvevő éghajlati tényezők szerepére, különös tekintettel körzetképző jelentőségükre.

5. A tenyészidőszak napfénytartama /5.sz.térkép/

A növény élettevékenységének az alapja a Nap sugárzó energiája, melyet a növény kémiai energiává alakít át. A növények a zöldfelületükre eső fényenergiának 75 %-át elnyelik és 25 %-át visszaverik. Az elnyelt fényenergiából kb. 3-5 %-ot használnak fel asszimilációra, míg a többit a táplálék szállítóeszközüül használt víz elpárologtatására használják fel. A napfény a termesztett növények termésminőségét befolyásolja. Természetesen csak a csapadékkal összefüggésben fejtheti ki kedvező tevékenységét. A borús, felhős ég nem kedvez a minőség kialakulásának. A napfényben gazdag tájak viszont rendszerint csapadékszegények a DK Alföldön.

Egy mezőgazdasági év és egy gazdasági táj esetében is ugyanezt az összefüggést tapasztalhatjuk: ha sok a napfényes óra, rendszerint kevés a felhőzet, s így a csapadék is, vagy fordítva. Ilyen esetekben nagy jelentőségű az érintett vidékeken az öntözés, mert pótolja a csapadékot anélkül, hogy a kedvező napfényviszonyokban változás állna be.

Ez példa arra, hogy a természeti tényezőket csak összefüggéseikben szabad szemlélni. Különösen jelentős ez a körzetképzésnél, ahol a természeti tényezők kölcsönhatására épül a körzetkialakító módszer, s így azokat figyelmen kívül hagyni lehetetlen.

A térképek adatait az Országos Meteorológiai Intézet állomáshálózatának adatai alapján állítottuk össze. A tenyészidőszak napfénytartamában a különbségeket 15 illetve 30 órában jelöltük meg. Ha a térképet megnézzük, érdekes összefüggést, illetve különbségeket láthatunk. Véleményünk szerint összefüggés tapasztalható a napfénytartam értékeket jelző vonalak futása és az országhatáron kívül elhelyezkedő, de a DK Alföld éghajlatára feltétlenül hatást gyakorló Erdélyi Középhegység között. A napfénytartam ugyanis Ny-ról K felé csökken. Ez valószínűleg a közeli hegység miatt fel lépő felhőképződésben keresendő, mely tájegységünk K-i felében ilyen módon érezteti hatását.

v Részleteiben nézve a térképet láthatjuk, hogy Bucs-Csárdaszállás-Kétsoprony-Pusztaföldvár-Mezőhegyes vonaltól K-re a tenyészidőszak napfénytartama 1445-1475 óra, míg e vonaltól Ny-ra kb. Csongrád-Hódmezővásárhely-Kiszombor vonaláig a napfénytartam 1475-1505 óra. A Csongrád-Kiszombor vonaltól Ny-ra 1505 előtt van a tenyészidőszak napsütött óráinak száma. A térképen bekockázott terület - melynek Szeged a középpontja - a DK Alföld legnapsütöttebb vidéke. A tenyészidőszak napfénytartama itt meghaladja az 1520 órát. A tájegység területén belül láthatjuk, hogy közel 100 órás napfénytartam - differenciák vannak a tenyészidőszakban. Növénytermesztési szempontból ekkora különbség igen nagy jelentőségű, s itt a szőlő-, gyümölcs-, és zöldségtermesztésre /szántóföldi paprika, paradicsom, hagyma stb./ gondo-

lunk elsősorban, mert gabona, kapás és szálastakarmányaink számára a vegetációs időszak napfénytartama az egész DK Alföldön elegendő, sőt /pl: rozs/ sok is.

6. A tenyészidőszak hőösszege és hőmérséklet átlaga

/6. sz. térkép/

A növényi élet elterjedését, a vegetációs idő hosszát elsősorban a hőmérséklet szabályozza. A tenyészidőszak átlaghőmérséklete - a többi természeti tényezővel együtt - meghatározza, hogy adott területen milyen növények termeszthetők. Területünk vegetációs időszakának átlaghőmérséklete $18,4^{\circ}\text{C}$. Az időszak elején $17,6^{\circ}\text{C}$, míg a nyári hónapokban 20°C feletti az átlaghőmérséklet.

Az átlagértékek mellett - növénytermesztési szempontból - fontos tudni azt a hőmennyiséget, mely az évek többségében /75 %-os valószínűséggel/ rendelkezésre áll.

A térképen feltüntetett hőösszeg-vonal a vegetációs időszak hőmérsékleteinek különböző összegeit választja el. /Berényi után/ Ugyanis egyes növények hőszükségletét "hőösszegben" szokták megadni.

A térképen a vegetációs időszak hőösszeg-változását jelző vonal Tömörkény-Derekegyháza-Székkutas-Csanádalbertyi-Nagylak futású. A vonaltól ÉK-re a hőösszeg 3600°C alatt, az É-i részen már csak 3500°C körüli értéket mutat, míg a vonaltól D-re 3600°C felett.

A hőmérsékleti centrum /átlagértékek figyelembevételével/ kettős, az egyik a legtöbb fényvel ellátott szegedi rész, a másik pedig Békéscsaba-Gyula körzetét foglalja magába. Az izotermák futásaatehát nagyjából NYK-i irányú, É-ről D felé fokozódó hőmérsékleti értékekkel.



7. A fagyos napok száma és megjelenése
/6.sz. térkép/

A hőmérsékleti értékeken és hőösszegeken túlmenően szükséges ismernünk a fagyos napok számát s azok szélső időpontjait. Időjárásunk ugyanis annyira szélsőséges, hogy a hőösszeg nagyobb lehet a szükségesnél, a fagyra érzékeny növények mégis elpusztulnak a késő tavaszi, vagy kora őszi fagyok következtében.

A fagyos napok szélső időpontjai /határértékei/ szabják meg a vegetációs idő hosszát. Növénytermesztési szempontból különösen az április-májusi és a szeptember-októberi fagyok birnak jelentőséggel. A DK Alföldön főleg a kora tavaszi fagyok veszélyeztetik a növénytermesztést. Ha térképet nézzük a tavaszi fagyokkal kapcsolatban a következőket állapíthatjuk meg:

A Kőrösnagyharsány-Körösladány-Endrőd-vonaltól É-ra 75 %-os valószínűsége van annak, hogy IV. 20-a után is vannak fagyok, szélsőséges esetekben V. hó 15-20-ai fagyok is előfordulhatnak. A vonaltól D-re Ujszalonta-Békés-Nagyezernás-Mártély-Mórahalom-Öttömös vonaláig az utolsó fagy átlagos napja IV. hó 15. A szélsőséges esetek itt is május közepéig lehetségesek. Ha tovább haladunk Dél felé, azt tapasztaljuk, hogy a tavaszi fagy előfordulása IV. hó 8-10-re szorul vissza és szélsőséges esetekben sem fordul elő V.hó 10-e után. Husz éves időszakot véve alapul, a rendkívüli évek száma 8, ami viszont nem elég nagy termesztési biztonságot mutat a kertészeti és gyümölcsstermesztést illetően. Mivel mindkét termelési ág kiterjedése növekszik /területnagyságuk a körzetesítéssel egyre fokozódik/ a tavaszi fagyok fellépését jelentős tényezőként kell kezelni.

Az első őszi fagyok fellépése már nem rejt magába ennyi veszélyt. Gyula-Békéscsaba-Eperjes-Baks vonaltól D-re X. hó 31-én szokott a fagy először jelentkezni /75 %-os valószínűséggel/, szélsőséges esetekben - tájegységünk mezőgazdaságára azonban nem veszélyes módon - IX. hó 30-án. Az említett vonaltól É-ra Geszt-Szeghalom-Dévaványa vonaláig a fagy már X. hó 25-én jelentkezik, ettől É-ra pedig - átlagos értékeket figyelembe véve - már X. hó 15-20-a között jelentkezik az első fagyos nap.

Röviden összefoglalva:

Mezőgazdaságunkban elsősorban a tavaszi fagyok előfordulásával kell számolni, mint veszélyességi tényezővel. Megyénk /elsősorban Csongrád megye/ mikro- és mezodomborzata miatt - főleg a homokvidék - erősen fagyzógos terület. Ezt a tényezőt a késő tavaszi fagyok miatt főleg azért kell számításba venni, mert a kérdéses terület rendelkezik a legnagyobb kiterjedésű szőlő- és gyümölcskultúrával.

8. A csapadék évi és tenyészidőszakbeli eloszlása

, /7. sz. térkép./

A csapadék az a meteorológiai tényező, mely a termés-eredmény kialakulására a legnagyobb hatással van, ez nemcsak az egész évben, vagy a vegetációs időszakban lehullott csapadék mennyiségétől, hanem annak eloszlásától is függ. Tájegységünkön a gabonatermelés szempontjából elsősorban a májusi, júniusi és júliusi csapadék mennyisége a döntő. Egyik éghajlati tényező sem mutat évek közötti összehasonlításban olyan különbségeket, mint a csapadék. Az átlagos csapadéokra az évek 50 %-ában nem lehet számítani.

A vegetációs időszakban már jobb az arány.

A térkép a kérdéses időben - 75 %-os valószínűséggel - hullott csapadék mennyiségét ábrázolja. Tájegységünkön, de az ország egyéb területein is előnytelenebbé teszi a helyzetet az a tény, hogy a lehullott csapadéknak csak bizonyos részét tudja a növényzet hasznosítani.

A közvetlen párolgás, /30-40 %/ elfolyás /tájegységünkön csak az agyagkötöttségű réti, réti-öntés és szikes talajokon léphet fel, a kis lejtősség miatt azonban itt is csak csekély jelentőséggel /mélyebb rétegekbe való szivágás, /homokvidékeinken sajnos igen jelentős/ sok nedvességet von el a növényzettől.

A többi természetföldrajzi tényező ismeretében tehát /felszíni adottságok, feltalaj fizikai összetétele, időjárás alakulása stb./ meg tudjuk határozni, hogy a lehullott csapadékból mennyi hasznosulhat.

A térképre nézve láthatjuk, hogy a tájegységen belül is milyen differenciák vannak a csapadék eloszlásában, de ugyanilyen nagy eltéréseket észlelhetünk ha adott területen a csapadékos és aszályos éveket hasonlítjuk össze. A DK Alföldre vonatkoztatva sajnos az a jellemző, hogy 4 évből 3 csapadékszegény. Ha figyelembe vesszük, hogy a természetes csapadéknak csak egy része hasznosul, hogy a növények /első-sorban a kápások/ csapadék iránti kritikus időszaka a DK Alföldön éppen az esőszegény periódusba esik, akkor feltétlenül arra a következtetésre kell jutnunk, hogy az országnak éppen abban a részében, ahol a napfényellátottság és a hőmérséklet a legoptimálisabb, a terméseredmények biztonság-gal csak öntözéssel állandósíthatók. A vegetációs időszak csapadék-térképét szemlélve ÉD-i irányú tagozódást láthatunk. Legkevesebb a csapadék a Tömörkény-Derekegyháza-Hunya-Kőrös-tarcsa-Ecsegfalva vonaltól É-ra. A vegetációs időszak 6 hónap-jában nem haladja meg a 280-300 mm-t, és az is rendszerint

rossz eloszlásban hull. Az említett vonaltól D-re, s nagyjából az egész Berettyó-Körös vidékén Balástya-Hódmezővásárhely-Medgyesbodzás-Lökösháza vonaláig a csapadék 300-320 mm. Az említett vonaltól D-re 340-360 mm, sőt Makótól K-re és Mezőhegyes térségében 360 mm felett van a lehullott csapadék mennyisége. Az évi csapadék szintén É-D-i tagozódást mutat. A Pusztaszer-Derekegyháza-Mezőberény-Ujszalonta vonaltól É-ra 500-550 mm a lehullott mennyiség. A nagyobb fokú részletezést a térkép jól mutatja, s láthatjuk, hogy a Szentés-gyomai térség éves viszonylatban is a legcsapadékszegényebb. A vonaltól D-re 550-600 mm a csapadék mennyiség, Makó-Nagybánhegyes-Kevermes vonaltól D-re 600 mm, illetve e felett az évi és a vegetációs időben lehullott csapadék területi eloszlásában alig van differencia.

A továbbiakban a DK Alföld néhány jelentős észlelőállomásának 50 éves adatait közöljük. A feldolgozást a két megye községeire - az Országos Meteorológiai Intézet által kidolgozott - adataiból készítettük, az értekezés terjedelme, de témája sem teszi lehetővé ill. szükségszerűvé ezek ismertetését. Ezért a közlendő észlelőállomásokat úgy választottuk ki, hogy azok jellemző képét nyújtsák környezetünknek.

Csongrád meteorológiai adatai
/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- öss- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,6	4,9	-9,8	-3,8	62	42	29	53	1	14
II.	0,1	5,9	-9,6	-1,2	83	60	30	82	1	13
III.	5,8	9,8	0,3	4,3	137	192	31	89	0	10
IV.	11,3	15,2	7,6	10,0	186	339	45	149	3	23
V.	17,1	19,9	11,7	15,6	257	530	58	129	8	34
VI.	20,1	22,5	17,6	19,0	270	603	59	142	9	37
VII.	22,3	25,1	18,7	21,4	303	691	46	158	2	20
VIII.	21,4	23,9	17,7	20,3	277	663	50	164	1	26
IX.	17,2	20,9	11,5	15,6	202	516	42	101	2	22
X.	11,4	15,2	6,6	9,9	144	352	46	147	0	17
XI.	5,3	10,9	-1,4	3,3	74	172	48	127	2	23
XII.	0,9	5,3	-5,8	-0,2	49	71	36	101	7	17
Évi összeg	10,9	12,2	8,3	10,2	2044	4231	520	760	307	432
Tél XII-II	-0,2				194		95	167	27	56
Tavaszi III-V	11,4				580		134	233	52	98
Nyár VI-VIII	21,3				850		155	307	63	113
Ősz IX-XI	11,3				420		136	237	29	84
Tenyész idő IV-IX	18,2				1495		300	473	136	238

Mekó meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- össz- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,3	5,4	-8,7	-2,7	63	45	31	93	4	19
II.	0,4	6,3	-8,2	-0,8	87	63	33	114	1	16
III.	6,2	10,3	-0,2	4,9	140	193	35	79	2	15
IV.	11,4	15,4	8,2	10,5	185	343	45	106	2	24
V.	17,0	20,5	12,4	16,0	255	528	60	206	13	35
VI.	20,1	23,6	17,9	19,3	269	605	75	178	11	51
VII.	22,6	25,8	19,3	21,7	304	700	50	165	3	25
VIII.	21,6	25,4	18,1	20,6	281	670	48	139	5	31
IX.	17,7	21,5	12,5	16,4	206	532	47	125	4	29
X.	12,0	17,5	7,6	11,2	149	362	49	160	4	22
XI.	5,9	12,0	0,7	4,1	77	177	50	139	2	22
XII.	1,4	5,9	-5,2	0,0	50	82	42	108	8	23
Évi összeg	11,3	12,8	9,0	11,0	2066	4300	565	794	371	494
Tél XII-II	0,2				200		106	175	39	82
Tavaszi III-V	11,5				580		140	249	69	103
Nyár VI-VIII	21,4				854		173	328	67	138
Ősz IX-XI	11,9				432		146	291	43	108
Tenyész idő IV-IX	18,4				1500		325	537	170	285

Szeged meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,0	5,4	-8,7	-2,7	64	47	32	111	3	19
II.	0,8	6,3	-8,2	-0,8	90	66	34	126	1	18
III.	6,5	10,3	-0,1	4,9	143	199	38	104	2	16
IV.	11,7	15,4	8,2	10,5	187	350	49	135	6	29
V.	17,2	20,5	12,4	16,0	258	536	61	197	11	37
VI.	20,4	23,6	17,9	19,3	271	613	68	129	19	46
VII.	22,7	25,8	19,3	21,7	309	704	51	112	6	22
VIII.	21,7	25,4	18,1	20,6	286	674	48	131	4	28
IX.	17,7	21,5	12,5	16,4	211	530	47	127	3	27
X.	12,1	17,5	7,6	11,2	152	365	52	138	3	21
XI.	6,1	12,0	0,7	4,5	79	179	52	142	3	25
XII.	1,6	5,9	-5,2	0,0	52	81	41	105	11	24
Évi összeg	11,5	12,8	9,0	11,0	2102	4344	573	867	348	466
Tél XII-II	0,5				206		107	193	41	79
Tavaszi III-V	11,8				588		148	273	58	115
Nyár VI-VIII	21,6				866		167	284	63	123
Ősz IX-XI	12,0				442		151	264	39	113
Tenyész idő IV-IX	18,6				1522		324	505	171	275

Mezőhegyes meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,6	5,1	-9,0	-3,3	59	44	33	93	3	19
II.	-0,1	5,8	-8,1	-1,2	78	57	33	126	1	15
III.	5,8	9,7	-0,3	4,3	135	185	38	96	1	21
IV.	11,1	15,4	7,7	10,3	180	333	47	130	5	28
V.	16,7	19,7	11,9	15,7	248	518	58	151	8	35
VI.	19,8	22,5	17,3	18,9	266	594	76	175	16	45
VII.	22,4	25,2	18,6	21,3	296	694	46	130	0	25
VIII.	21,4	24,6	17,8	20,3	271	663	56	130	1	33
IX.	17,7	20,6	12,1	15,9	197	531	47	152	6	21
X.	11,8	16,3	7,1	10,5	142	356	50	152	5	24
XI.	5,6	11,8	-0,5	3,8	73	172	47	148	5	23
XII.	1,1	5,3	-5,7	-0,3	48	79	42	103	8	24
Évi összeg	11,0	12,3	8,4	10,4	1993	4226	573	859	355	510
Tél XII-II	-0,2				185		108	196	36	81
Tavaszi III-V	11,2				563		143	288	76	108
Nyár VI-VIII	21,2				833		178	330	87	136
Ősz IX-XI	11,7				412		144	271	38	96
Tenyész idő IV-IX	18,2				1458		330	522	162	262

Mezőkovácsháza meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- szeg- átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,7	5,1	-9,0	-3,3	59	39	35	88	5	20
II.	-0,2	5,9	-8,0	-1,1	77	51	35	115	2	18
III.	5,7	9,7	-0,3	4,3	136	181	40	103	1	19
IV.	11,1	15,4	7,7	10,3	179	333	50	112	6	27
V.	16,7	19,7	11,9	15,7	247	518	61	149	14	34
VI.	19,8	22,5	17,3	18,9	267	593	79	170	16	46
VII.	22,2	25,2	18,6	21,3	297	688	51	134	3	28
VIII.	21,2	24,6	17,8	20,3	270	657	59	118	8	29
IX.	17,4	20,6	12,1	15,9	197	521	49	149	4	25
X.	11,5	16,3	7,1	10,5	141	347	54	144	6	27
XI.	5,4	11,9	-0,4	3,9	74	166	50	144	5	24
XII.	0,9	5,4	-5,6	-0,2	47	75	45	111	10	24
Évi összeg	10,8	12,3	8,4	10,4	1991	4169	608	825	371	498
Tél XII-II	-0,3				183		115	184	33	86
Tavaszi III-V	11,2				562		151	245	78	106
Nyár VI-VIII	21,1				834		189	310	92	129
Ősz IX-XI	11,4				412		153	265	33	107
Tenyész idő IV-IX	18,1				1457		349	499	180	254

Békéscsaba meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,6	5,1	-9,0	-3,3	58	43	32	78	4	21
II.	0,3	5,9	-8,0	-1,1	74	58	30	87	1	16
III.	6,1	9,8	-0,2	4,4	136	188	35	108	0	20
IV.	11,7	15,5	7,8	10,4	179	351	48	124	4	28
V.	17,3	19,8	12,0	15,8	244	536	60	154	10	32
VI.	20,3	22,6	17,4	19,0	267	609	71	172	12	44
VII.	22,6	25,3	18,7	21,4	299	701	57	174	1	29
VIII.	21,6	24,7	17,9	20,4	268	670	50	130	4	29
IX.	17,4	20,7	12,2	16,-	198	522	44	155	4	22
X.	11,5	16,4	7,2	10,6	139	352	49	145	8	27
XI.	5,5	11,9	-0,4	3,9	74	177	49	120	3	25
XII.	0,8	5,4	-5,6	-0,2	47	76	40	97	4	22
Évi összeg	11,1	12,4	8,5	10,5	1983	4283	565	857	341	484
Tél XII-II	-0,2				179		102	169	31	73
Tavaszi III-V	11,7				559		143	235	38	103
Nyár VI-VIII	21,5				834		178	328	52	136
Ősz IX-XI	11,5				411		142	248	36	109
Tenyész idő IV-IX	18,5				1455		330	508	169	270

Gyoma meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-2,0	4,4	-10,0	-4,3	61	36	26	77	5	18
II.	-0,1	5,4	-8,2	-1,3	81	53	28	86	1	15
III.	5,6	9,1	0,2	3,7	139	177	31	95	1	16
IV.	11,2	15,7	7,4	9,6	186	336	43	98	7	25
V.	16,8	19,6	11,6	15,2	256	523	54	139	13	33
VI.	20,0	22,6	17,2	18,6	271	585	64	148	8	42
VII.	22,3	24,5	18,1	20,9	302	684	51	141	4	35
VIII.	21,3	24,0	17,4	20,1	274	648	48	114	0	28
IX.	17,0	20,5	11,8	15,4	204	505	40	114	2	22
X.	11,2	15,3	6,4	9,8	148	340	45	147	7	18
XI.	5,0	10,9	-1,5	3,1	74	162	45	106	4	26
XII.	0,3	4,9	-6,6	-0,8	50	68	36	115	10	22
Évi összeg	10,7	11,9	7,8	10,0	2046	4117	511	846	336	472
Tél XII-II	-0,6				192		90	181	31	68
Tavaszi III-V	11,2				581		128	242	67	110
Nyár VI-VIII	21,2				847		163	329	64	131
Ősz IX-XI	11,1				426		130	229	37	102
Tenyész idő IV-IX	18,1				1493		300	520	139	249

Gyula meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- szeg- ség átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,6	5,1	-9,0	-3,3	58	43	30	74	2	20
II.	0,3	5,9	-8,0	-1,1	74	58	30	97	0	17
III.	6,1	9,8	-0,2	4,4	136	188	34	111	2	15
IV.	11,7	15,5	7,8	10,4	179	351	44	122	4	25
V.	17,3	19,8	12,0	15,8	244	536	58	155	6	39
VI.	20,3	22,6	17,4	19,0	267	609	66	178	14	52
VII.	22,6	25,3	18,7	21,4	299	701	51	185	6	28
VIII.	21,6	24,7	17,9	20,4	268	670	48	110	1	26
IX.	17,4	20,7	12,2	16,0	198	522	45	145	2	23
X.	11,5	16,4	7,2	10,6	139	352	49	158	6	28
XI.	5,5	11,9	-0,4	3,9	74	177	48	123	5	29
XII.	0,8	5,4	-5,6	-0,2	47	76	41	118	9	23
Évi összeg	11,1	12,4	8,5	10,5	1983	4283	544	809	385	494
Tél XII-II	-0,2				179		101	184	30	77
Tavaszi III-V	11,7				559		136	235	40	104
Nyár VI-VIII	21,5				834		165	291	64	132
Ősz IX-XI	11,5				411		142	247	43	108
Tenyész idő IV-IX	18,5				1455		312	738	175	265

Orosháza meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,3	5,1	-9,0	-3,3	60	42	30	111	4	16
II.	0,3	5,9	-8,0	-1,1	80	58	32	95	0	17
III.	5,8	9,8	-6,2	4,4	135	184	35	87	0	14
IV.	11,3	15,5	7,9	10,4	180	339	46	131	5	23
V.	17,0	19,8	12,8	15,8	250	527	54	170	7	33
VI.	20,0	22,6	17,4	19,0	266	600	62	140	0	40
VII.	22,3	25,3	18,7	21,4	295	690	48	165	5	28
VIII.	21,2	24,7	17,9	20,4	272	657	50	191	5	25
IX.	17,1	20,7	12,2	16,0	196	513	44	118	4	22
X.	11,3	16,4	7,2	10,6	143	350	46	133	6	21
XI.	5,4	11,9	-0,4	3,9	73	170	47	133	6	30
XII.	0,8	5,4	-5,6	-0,2	48	76	39	112	8	20
Évi összeg	10,9	12,4	8,5	10,5	1998	4208	533	816	380	458
Tél XII-II	-0,1				188		101	188	27	70
Tavaszi III-V	11,4				565		135	270	62	105
Nyár VI-VIII	21,2				833		160	317	59	116
Ősz IX-XI	11,3				412		137	238	34	95
Tenyész idő IV-IX	18,2				1459		304	501	96	251

Szarvas meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- össz- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-1,5	4,4	-10,0	-4,3	62	39	29	89	4	17
II.	0,3	5,4	-8,2	-1,3	83	57	32	85	1	16
III.	5,8	9,1	0,2	3,7	140	184	33	102	1	14
IV.	11,5	15,7	7,4	9,6	189	345	46	111	5	27
V.	17,0	19,6	11,6	15,2	260	527	56	147	8	42
VI.	20,1	22,6	17,2	18,6	272	603	59	154	12	41
VII.	22,3	24,5	18,1	20,9	303	691	50	161	1	27
VIII.	21,4	24,0	17,4	20,1	278	663	50	136	3	29
IX.	17,3	20,5	11,8	15,4	209	519	40	133	3	21
X.	11,6	15,3	6,4	9,8	152	353	47	156	5	18
XI.	5,6	10,9	-1,5	3,1	75	170	48	122	6	25
XII.	0,6	4,9	-6,6	-0,8	53	73	38	112	9	25
Évi összeg	11,0	11,9	7,8	10,0	2076	4224	528	895	374	467
Tél XII-II	-0,2				198		99	194	34	75
Tavaszi III-V	11,4				589		135	260	59	106
Nyár VI-VIII	21,3				853		159	302	56	125
Ősz IX-XI	11,5				436		135	249	24	95
Tenyész idő IV-IX	18,3				1511		301	538	165	256

Szeghalom meteorológiai adatai

/50 évi átlag/

Idő- szak	Hőmérséklet C°				Napfény tartam átlag óra	Hő- szeg- szeg átlag	Csapadék mm			
	átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.			átlag	maxi- mum	mini- mum	75 % val.
I.	-2,2	4,4	-9,8	-4,1	58	35	29	82	5	19
II.	-0,2	5,4	-7,6	-1,3	76	52	29	88	2	15
III.	5,4	9,3	0,4	4,0	132	173	32	98	0	17
IV.	11,2	15,9	7,5	9,9	184	336	44	107	8	25
V.	16,8	19,8	11,9	15,6	252	521	58	176	12	34
VI.	19,9	28,3	17,3	18,9	267	597	67	166	6	46
VII.	22,3	24,5	18,8	21,0	296	691	53	117	6	32
VIII.	21,3	24,4	18,1	20,2	267	660	49	143	0	30
IX.	16,9	20,7	12,0	15,7	194	524	42	130	0	21
X.	11,2	14,6	6,2	9,7	142	340	48	146	7	22
XI.	5,0	10,9	-1,3	3,3	69	161	46	114	2	27
XII.	0,4	4,8	-6,6	-0,7	46	73	38	118	10	21
Évi összeg	10,7	12,2	8,3	10,1	1983	4163	535	777	338	485
Tél XII-II	-0,7				180		96	184	34	70
Tavaszi III-V	11,1				568		134	245	65	109
Nyár VI-VIII	21,2				830		169	327	60	127
Ősz IX-XI	11,0				405		136	228	45	101
Tenyész idő IV-IX	18,1				1460		313	472	136	251

VI.

"A DK ALFÖLD TERMÉSZETI TÉNYEZŐK ÁLTAL KIALAKÍTOTT MEZO-
ÉS MIKROKÖRZETEI ÉS AZOK FŐBB JELLEMZŐI" című táblázatok-
ban, -miután a leírt módszer alapján megszerkesztettük a
körzeteket, - /8.sz.térkép/ igyekeztünk vázolni az egyes
körzetek jellemző tulajdonságait, melyek alapján elhatá-
roltuk az egyes körzeteket.

IV. MEZOKÖRZET. /KÖRÖS VÖLGYE./

K Ö R Z E T		F E L S Z I N I T É N Y E Z Ő K				É G H A J L A T I T É N Y E Z Ő K					
MEZO-	MIKRO-	GEOLÓGIAI KÉPZŐDMÉNYEK	TALAJVIZ	FELTALAJ	ÖNTÖZÉSI LEHETŐSÉGEK	A TENYESZIDŐSZAKBAN			ÉVI CSAPADÉK /mm/	FAGYOS NAPOK 75 %-os valószínűséggel	
						NAPFENY-TARTAM /óra/	NAPI ATL. HŐMÉRSEKLET /C°/	CSAPADÉK /mm/		ELSŐ	UTOLSÓ
IV.		Az alföldi lösztáblát - melynek a III.mezokörzet is része - a Körös vándorló medrei feldarabolták,kierodáltak,hordalékaikkal feltöltötték. Így alakultak ki a holocénkori agyagokkal és erősen agyagos és iszapos infúziós löszszel borított,nagyjából egyenletes felszínű területek. A felszín alatti rétegeket legnagyobb részben homokos-iszap rétegek képezik,folyóvizi homok foltokkal tarkítva.A folyó medrét közvetlenül jelenkori folyóvizi lerakódások adják,főleg agyag és agyagos-iszap rétegekkel.	A DK Alföld - talajviz szempontjából - legkiegyensúlyozottabb területe.A talajviz-tükör egyenletesen,nagy mélységben 4-7 m között/ helyezkedik el.Az évi mozgása igen csekély.A kémiai összetétele nem megfelelő.	Zömmel löszös üledék,agyag és agyagos-vályog kötöttséggel,kisebb jelentőségű a vályog kötöttségű terület,ezenkívül alluviális eredetű agyag és agyagos-vályog területek vannak kisebb kiterjedésben. A sztyeppesedő réti szolonyec,réti,réti öntés talajok jelentős kiterjedésű területei mellett találunk még mélyben sós réti csernozjomokat is.	Nyíltvizi öntözési lehetőség az egész körzet területén adott. Jelenleg is a legnagyobb öntöző-kultúrával /DK alföldi viszonylatban/ rendelkező körzet és az egész terület kiépíthető.	1490-1505	17,8-18,4	280-320	500-540	X.25-X.26	IV.10-IV.20
	IV/1.	A körzet D-i részén a felszín alatti rétegeket folyóvizi homok és homokos-iszap képezi.Az É-i részen egyöntetűen homokos-iszap helyezkedik el a felszín alatt.	A talajviztükör az egész területen 4 m körül ingadozik. Az öntözött területeken - az agyag ill. iszapos rétegek miatt - 1-2 m között helyezkedik el a talajviz szintje.	A körzet É-i része agyag kötöttségű sztyeppesedő réti szolonyec.A D-i része vályog kötöttségű mélyben sós csernozjom terület.	A terület D-i peremrésze egyelőre nem öntözhető,de az egész területen adott a nyíltvizi öntözési lehetőség. Ma is jelentős öntözőkultúrával rendelkező terület.	1490-1505	18,0-18,4	280-300	500-520	X.26.	IV.10
	IV/2.	A felszín alatti rétegek átmenetet mutatnak az 1-es és 3-as körzet között.Foltoskint elhelyezkedésben folyóvizi homok,homokos-iszap,agyag és jelenkori folyóvizi lerakódások helyezkednek el.	A terület legnagyobb részén 4 m alatt.Az öntözött területeken magasabban.	A NY-i részen agyag és agyagos vályog kötöttségű réti ill. réti-öntés talaj.A K-i részen vályog kötöttségű mélyben sós réti csernozjom talajok helyezkednek el legnagyobb kiterjedésben.	Az egész körzet területén adott a nyíltvizi öntözési lehetőség.Ma is jelentős öntözőkultúrával rendelkező terület.	1490-1505	18,2-18,4	280-300	500-520	X.25.	IV.15.
	IV/3.	Homokos-iszap és nagy kiterjedésű agyag rétegek helyezkednek el a felszíni rétegek alatt.	A folyóvölgy kivételével /itt 2-3 m/ 4 m alatt van a talajviztükör.	Az egész körzet agyag ill. agyagos-vályog kötöttségű réti szolonyec,sztyeppesedő réti szolonyec,réti és réti-öntés talajokból áll.	Mint a IV/2.	1490-1505	DNY-on: 17,8-18,0 ÉK-en: 18,0-18,2	DNY-on: 280-300 ÉK-en: 300-320	DNY-on: 500-520 ÉK-en: 520-540	X.25.	IV.20

V. MEZOKÖRZET. /BERETTYÓ-KÖRÖSÖK VIDÉKE./

K Ö R Z E T		F E L S Z I N I T É N Y E Z Ö K				É G H A J L A T I T É N Y E Z Ö K					
MEZO-	MIKRO-	GEOLÓGIAI KÉPZŐDMÉNYEK	TALAJVIZ	FELTALAJ	ÖNTÖZÉSI LEHETŐSÉGEK	A TENYESZIDŐSZAKBAN			ÉVI CSAPADÉK /mm/	FAGYOS NAPOK 75 %-os valószínűséggel	
						NAPPENY-TARTAM /óra/	NAPI ATL. HŐMÉRSEKLET /C°/	CSAPADÉK /mm/		ELSŐ	UTOLSÓ
V.		Alapját a Sebes-Körös törmelékkupja és a Sebes-Körös és Maros törmelékkupja közötti mély pleisztocén kori depresszió adja. A felszín alatt nagy kiterjedésű és igen vastag homokos-iszap és agyag rétegek. A folyók medreit és az elhagyott folyómedreket folyóvízi homoklerakódások kísérik.	A körzet hármas tagozódást mutat. A legnagyobb kiterjedésű /NY-i/ területen a talajvizükör 4 m alatt helyezkedik el. A középső részen 3-4 m között, míg a K-területen 2-3 m körül. Egyes foltokban 1-2 m körül sőt e felett helyezkedik el a talajviz. Kémiai állapota az esetek nagy többségében igen kedvezőtlen.	A terület legnagyobb része agyag és agyagos-vályog kötött-szerű löszös üledék, már jelentéktlenebb, de még mindig nagy kiterjedésű az előbbivel azonos kötöttségű alluviális üledék. A DK Alföldön az egyetlen hely, ahol nagyobb kiterjedésben szerves üledékek fordulnak elő. A terület talajtípusa: réti szolonyec, sztyeppesedő réti szolonyec, réti és réti-öntés talajok, valamint lecsapolt és telkesített síkláp talajok.	A körzet ÉNY-i területei /a lejtésvizszonyok miatt/ és DK-i részei /talajtani okok miatt/ nem öntözhetőek. A körzet egyéb részein nyíltvízi öntözésre a lehetőségek adottak. Napjainkban is jelentős öntözőkultúrák vannak a Körös illetve a Berettyó völgyében.	1445-1475	17,8 alatt - 18,6	300-320	520-580	X.24-X.28.	IV.15-IV.20.
	V/1.	A felszín alatti rétegek döntő részét nagy kiterjedésű, összefüggő és igen vastag agyagrétegek adják, homokos-iszap foltokkal tarkítva.	Teljesen egyöntetűen 4 m alatt helyezkedik el a talajviz szintje. Ingadozása az év folyamán csekély.	Löszös üledékes terület, agyag és agyagos-vályog kötöttségű. Réti talaj, nagy kiterjedésű sztyeppesedő réti szolonyec foltokkal.	Nyíltvízi öntözési lehetőség nincs.	1445-1475	17,8-18,2	300-320	520-540	X.24.	IV.20
	V/2.	Mint az V/1.	A körzet legnagyobb részén 4 m alatt, a Berettyó völgyében 1-3 m között.	Mint az V/1.	Nyíltvízi öntözési lehetőség van, a folyómeder közelében napjainkban is van öntözőkultúra.	1460-1475	17,8 alatt	300-320	520-540	X.24.	IV.20.
	V/3.	Mint az V/1.	A talajvizükör 2-3 m között, foltokban 1-2 m között.	A terület legnagyobb részét agyag kötöttségű réti talaj adja. A K-i részeken vályog kötöttségű szolonyeces réti talajok helyezkednek el. A középső részen alluviális szerves üledékek: telkesített síkláptalajok találhatók.	Nyíltvízi öntözési lehetőség van. Nagy része 1980-ig kiépíthető.	NY-on: 1445-1460 K-en: 1460-1475	18,0-18,2	300-320	520-540	X.25.	IV.15.
	V/4.	Mint az V/1., de a Körös közvetlen völgyében durva folyóvízi homok foltokkal.	A talajvizükör 2-3 m között, foltokként 3-4 m mélységben.	Réti és réti-öntés talajok sztyeppesedő réti szolonyec foltokkal. Az altalajban az egész körzetben gley. Agyag és agyagos vályog kötöttségű terület. Az É-i rész löszös, a D-i alluviális üledék.	Mint az V/3.	1445-1460	É-on: 18,2-18,4 D-en: 18,4-18,6	300-320	560-580	X.28.	IV.15.
	V/5.	Mint az V/4.	Mint az V/4.	Agyag kötöttségű löszös üledék. Réti talaj, a körzet DNY-i részében réti-öntés talajok. A terület É-i felében nagy foltokban sztyeppesedő réti szolonyec.	Nagy része talajtani okok miatt nem öntözhető.	1460-1475	É-on: 18,2-18,4 D-en: 18,4-18,6	300-320	560-580	X.28.	IV.15.

VII.

A KÖRZETHATÁROK KIALAKÍTÁSÁNAK LEÍRÁSA

/9. sz. térkép/

"A DK Alföld természeti tényezők által kialakított mező- és mikrokörzetei, azok főbb jellemzői" című táblázatokban igyekeztünk összesíteni és röviden jellemezni az egyes körzeteket természeti tulajdonságaik alapján. A természeti tényezőket olyan sorrendben helyeztük egymás mellé, ahogyan - véleményünk szerint, a tényezők logikai sorrendje követi egymást.

A körzethatárok kialakítását igyekeztünk úgy végrehajtani, hogy az elhatárolások minél nagyobb kontrasztot fejezzenek ki a természeti tényezőket illetően. A továbbiakban röviden vázolni igyekszünk az elhatárolásokat, s szeretnénk a térképek szolgáltatotta magyarázaton túlmenően néhány sorban leírni úgy, hogy közben indokoljuk is elgondolásainkat.

A térképen és a táblázatokon gyakori a tenyészidőszak hőösszege, első-utolsó fagyos nap stb. ... ábrázolása illetve említése, ugyanakkor ezekkel a tényezőkkel csak néhány esetben találkozunk az elhatárolások indokolásánál. Ennek oka, hogy ezeket többnyire meteorológiai tényezők nem képeznek konkrét határt, átmenetek, fedések jelentkeznek köztük, de egy-egy területet /körzetet/ kitűnően jellemeznek, természeti körülményeit, illetve az erre épült mezőgazdasági termelést befolyásolják.

Az I-es mezőkörzet elhatárolása K felé igen határozott, valamennyi felszíni tényező résztvesz az elhatárolásban, alátámasztva "tenyészidőszak hőmérséklet-átlagával és csapadék-átlagával", mint éghajlati tényezőkkel.

Minősítésünk szerint "tisztá típusu" mezokörzettel állunk szemben. A természetföldrajzi viszonyokat lehet, sőt kell is a megye, illetve államhatárokon túl is vizsgálat alá venni. Láthatjuk, hogy az I-es mezokörzet nem lezárt, határait az általunk vizsgált területen túlmenően is követni lehet, mint tiszta típusu körzethatárt a terület K-i oldalán.

Nyugaton - mint láthatjuk - az I/1-es mikrokörzetnél az elhatárolás bizonyos gondolatokat ébreszt, melyeket érdemes lenne egy további munkában feldolgozni.

Az I/1-es mikrokörzet elhatárolásánál a K-i határ kivételével valamennyi közigazgatási határ /megye ill. államhatár/. A K-i határt - mely az I/2-es mikrokörzettől választja el - a földtani talajvizrajzi-, és feltalajtényezők határozzák meg úgy, hogy az elhatárolásban a tenyészidőszak napfénytartama, hőmérsékletátlagos és csapadékátlagos is résztvesz, mint meghatározó tényező. Igaz, hogy az elhatárolás nem olyan éles, mint a mezokörzet határoknál általában a DK Alföldön, de feltétlenül érdemes volna egy további munka esetén megvizsgálni, hogy nem állunk-e egy újabb mezokörzettel szemben. Ugyanis elképzelhető, hogy maga a Duna-Tisza közti hátság képez egy mezokörzetet és a hátsági és tiszavölgyi körzet között egy átmeneti mezokörzet helyezkedik el. Ez csak feltételezés, de a kérdést bizonyos értelemben nyitva hagyja.

Az I/2-es mikrokörzet határát é felé három tényező /feltalaj, tenyészidőszak napfénytartama, és hőmérséklete/ határozza meg kellő pontossággal. Ezek közül természetesen a talajtani tényező a legfontosabb. A K-i, D-i ill. Ny-i határait állam és megyehatár képezi, vagy az eddigi elhatárolásoknál már érintettük.

Az I/3-as mikrokörzet elsődlegesen talajtani okok miatt különbözik a tőle D-re ill. É-ra elhelyezkedő körzetektől. A D-i körzetekben ugyanis a "semlyékek" keskeny ÉNy-DK-i csapás irányú mélyedések, ebben a körzetben pedig már nagy összefüggő területeket foglalnak el - a semlyékek talaját képező - szoloncesák-szolonyecék. Az I/4-es mikrokörzetet a D-re elhelyezkedő I/3-as körzettől földtani, talajvizrajzi és talajtani tényezők választják el úgy, hogy a tenyészidőszak hőmérséklete - mint meteorológiai tényező - alátámasztja az elhatárolást. Elsősorban talajvizrajzi és talajtani tényezőknek van jelentősége a határkijelölésnél. A K-i határt az előbb ismertetett mezokörzethatár képezi, a Ny-i határ közigazgatási, tehát természetföldrajzilag a körzet ebben az irányban nyitott.

II-es mezokörzet. A Ny-i határát az egyes mezokörzet tárgyalásánál már érintettem. Itt tehát csak a K-i határt kell vizsgálat tárgyává tenni, mivel a körzet É- és D felé nyitott, ill. közigazgatásilag lehatárolt.

A K-i határt a talajtani és "öntözési lehetőség" tényezők alapján szerkesztettük meg úgy, hogy a határ nagy részén a földtani tényező is szerepet játszik.

Megállapíthatjuk tehát, hogy a II-es mezokörzet az elhatárolásban résztvevő tényezők alapján "tipikus mezokörzet".

A II/1-es mikrokörzet valamennyi, a mezokörzethez tartozó mikrokörzettel határos kisebb-nagyobb szakaszon. Az elhatárolást a földtani, - talajtani tényezők figyelembevételével a tenyészidőszak napfénytartama és hőmérsékletátlaga alapján szerkesztettük meg. Legnagyobb jelentőségű a talajtani tényező. Ez az elhatárolás az

É-i és a K-i részére vonatkozik, D-en az államhatár zárja le a körzetet mesterségesen, a Ny-i határt kialakító természeti tényezőket az I-es mezokörzethnél már ismertettük.

A II/2-es mikrokörzet. Elsősorban a földtani és talajtani tényezők miatt különül el a tőle ÉNy-ra elhelyezkedő II/3-as körzettől, É-i határát a mezokörzet elhatárolásánál már ismertettük. A Ny-i határt talajtani és a tenyészidőszak napfénytartama és hőmérséklete határozza meg. Délen az országhatár zárja le közigazgatásilag a területet.

A II/3-as mikrokörzet K-i és D-i határa ismert, az É-i és Ny-i határ kialakításánál legjelentősebb tényező a földtani és talajtani, alátámasztva a tenyészidőszak napfénytartama, hőmérséklete és csapadékatlagai - mint meteorológiai tényezők - által.

A II/4-es mikrokörzet -nél a Ny-i határ azonos a I-es mezokörzeth, a K-i határ pedig a II-es mezokörzet elhatárolásával, mint a térképen is láthatjuk. A Béli elhatárolást a földtani, talajtani, valamint a tenyészidőszak napfénytartama, hőmérséklete és csapadék adatai alapján, határoztuk meg. Az É-i határ természetföldrajzilag nincsen lezárva, az elhatárolás közigazgatási /megyehatár/.

III-as mezokörzet. A DK-Alföld legnagyobb területű körzete. Tulajdonképpen zárt mezokörzethnek tekinthető, bár természetföldrajzilag DK felé nyitott, de az államhatár ebben az irányban lezárja a körzetet.

Az É-i határt több természeti tényező alkotja. A négy felszíni tényező nagy különbsége választja el ezt a mezokörzetet a tőle É-ra elhelyezkedő területektől.

Az elhatárolást alátámasztja még az éghajlati tényezők közül a tenyészidőszak hőmérséklete és az első fagyos nap "valószínűségi vonala" a határ bizonyos szakaszain.

A Ny-i határt - mint a II-es mezokörzet K-i határát - az előbbiekben már tárgyaltuk.

Az elhatárolás nem egységes, ezt a térképen is jól lehet látni. Míg az Északit négy illetve hat tényező hozza létre, addig a Ny-DNy-i határt három tényező alakítja ki. Így ezek alapján a III-as mezokörzetet "tipikus mezokörzetnek" kell számitani.

A III/1-es mikrokörzet. Elsősorban a talajtani, valamint a tenyészidőszak csapadéértéke alapján, másodsorban földtani és talajvizrajzi tényezők alapján határolódik el környezetétől, D-i határát az országhatár képezi.

A III/2-es mikrokörzet É-i és K-i határát a talajtani és talajvizrajzi, illetve a tenyészidőszak csapadéértékei alapján szerkesztettük meg. Legnagyobb súllyal a talajtani tényező szerepel. A Ny-i és DNy-i határa a fent leírtak alapján ismert.

A III/3-as mikrokörzet az egész körzetre jellemző altalajszikesség /talajtani tényező/ alapján határolódik el a területet körülvevő körzetektől. Ezen kívül a Ny-i határt a talajvizrajzi, a Keletit a földtani és a tenyészidőszak csapadéértékei is meghatározzák.

A III/4-es mikrokörzet az É-i határa a III-as mezokörzet É-i határával esik egybe, a Ny-i határ a II-es mezokörzet K-i határával azonos, s így az eddigiek alapján már ismert. A K-i és D-i határ kialakításánál a legfontosabb természeti tényező a talajtani, s ezt még talajvizrajzi és a tenyészidőszak csapadéértéke támasztja alá.

A III/5-ös mikrokörzet a Ny-i É-i és K-i határt a - már ismert - mezokörzethatár zárja le. /III-as mezokörzet É-i határa./ A Délit elsősorban a földtani tényező alapján húztuk meg. Ezt alátámasztotta a meteorológiai szempontok közül az "utolsó fagyos nap" tényező.

A III/6-os mikrokörzet a legnagyobb körzetünk, elsősorban öntözhetősége és talaja alapján különül el a tőle D-re, illetve K-re elhelyezkedő területektől. Nem lehetett azonban számításon kívül hagyni a határok megszerkesztésénél a talajvizrajzi, illetve tenyészidőszak hőmérsékleti értékeit sem.

A III/7-es mikrokörzet az előbbi körzettől D-re helyezkedik el. Már nincs nyíltvízi öntözési lehetőség. A Ny-i határán a földtani és talajtani tényezők miatt, a D-in talajtani és éghajlati tényezők miatt különül el a szomszédos területektől. A K-i határt talajtani és nagy szintkülönbséget mutató talajvízállás alapján húztuk meg, mely a következő két körzetben már komoly belvízveszélyt rejt magában.

A III/8-as mikrokörzet. K-en és D-en az államhatár húzódik, az É-i elhatárolást elsősorban talajtani- és földtani tényezők indokolják, melyeket a tenyészidőszaknak hőmérsékleti értékeiben mutatkozó különbségek támasztják alá. A Ny-i határ a talajvizrajzban mutatkozó nagy differencia alapján lett megszerkesztve úgy, hogy a határ egy rövidebb D-Ny-i szakaszán talajtani és klimatikai szempontok is közbeszóltak.

A III/9-es mikrokörzet. Az É-i határ - a már ismert - mezokörzethatárral azonos, a K-it az államhatár képezi. A Ny-it a talajtani és talajvizrajzi tényezők, míg a D-it a talajtani, öntözési és hőmérsékleti szempontok figyelembevételével szerkesztettük meg.

IV-es mezokörzet. A vizsgált terület egészét tekintve a mezokörzet annak Ny-i részén terül el, s így természetesen az itt végighúzódó határ mesterséges /megyehatár/ bár a környező területet vizsgálva, csekély kiigazításra lenne szükség olyan esetben ha a megye határain túlra terjedne a körzetesítés.

Az É-i, Ny-i és D-i határ az eddig leírtak alapján ismert. A K-i határt talajtani, talajvizrajzi és öntözési lehetőség - mint felszíni tényezők - alapján határoztam meg, melyet a térképen látható éghajlati tényezők is támogatnak.

A IV-es mezokörzet "tisza típusu" körzet az elhatárolás majdnem teljes szakaszán.

A IV/1-es mikrokörzet. A Ny-i, D-i, és K-i határ azonos a mezokörzethatárral. Az É-i határ egy részét az megyehatár képezi, az ÉK-i részen - ahol a körzet érintkezik a szomszédos IV/2-es mikrokörzettel - a határt a talajtani, tenyészidőszak hőmérsékleti és csapadékértékei között mutatkozó különbségek alapján szerkesztettük meg.

A IV/2-es mikrokörzet. A térképről láthatjuk, az É-i és D-i valamint a K-i határ egy része ismert. ÉK-en talajtani okok miatt különbözik, a IV/3-as körzettől.

A IV/3-as mikrokörzet határai az eddigiek alapján teljesen ismertek. A mezokörzet határát kialakító tényezők, illetve a megyehatár képezi az elhatárolást.

V-ös mezokörzet. Ny-on és D-en a körzet érintkezik a IV-es, illetve a III-as mezokörzettel, s így az elhatárolást kialakító tényezők ismertek. A D-i és a DNY-i szakasszon /ahol a III-as mezokörzettel érintkezik/ valamennyi felszíni tényező résztvesz az elhatárolásban, s így "tisza típusu" mezokörzettel állunk szemben. Más a helyzet a IV-es körzettel határos szakasszon, mert itt az elhatárolást csak két tényező szolgálta. Tehát ezen a területen csak "átmeneti jellegű" a mezokörzet.

/Okára az V/1-es mikrokörzet leírásánál térek ki./ Az É-i és a K-i határt a megye-, illetve az országhatár képezi, tehát természetföldrajzilag nem lehatárolt az V-ös mezokörzet sem.

Az V/1-es mikrokörzet igen sokféle szempontból a IV-es mezokörzettel tart rokonságot, de mégsem lehet ide csatolni, mert amíg az IV-es mezokörzet minden mikrokörzete rendelkezik az egész területre kiterjedő öntözési lehetőségekkel, addig az V/1-es körzet domborzati okok miatt gravitációs úton - gazdasági szempontokat is figyelembe véve - nem kaphat vizet. Ezért került a vegyes összetételű V-ös mezokörzetbe. Az V/2-es körzet felé az elhatárolás talajtani és öntözhetőségi tényezők alapján jött létre.

Az V/2-es mikrokörzet. Az elhatárolás az V/1 felé az előbbi bekezdésből ismert, É-ről és K-ről a megyehatár képez mesterséges határt.

A D-i rövid szakaszon talajvizrajzi és öntözési tényezők alapján különül el környezetétől.

Az V/3-as mikrokörzet az V-ös mezokörzet legnagyobb kiterjedésű mikrokörzete. Az É-i és K-i határ közigazgatási /lásd a térképen/. A Ny-i ismert az előbbi fejezet alapján. A D-i elhatárolást a feltalaj és a tenyészidőszak hőmérsékleti értékeiben jelentkező különbségek alapján szerkesztettük meg, ezt támogatja még az "utolsó fagyos nap" futását jelző vonal is.

Az V/4-es mikrokörzet Békés megye - altalajhiba szempontjából - legösszefüggőbb területe. /gley/ Elhatárolásnál elsősorban ezt az erőteljes gleyesedést vettük figyelembe. Határait /D-en és Ny-on/ mivel mezokörzet határ is, igen sok - már előbb ismertetett - tényező támasztja alá.

Az V/5-ös mikrokörzet teljesen azonos tulajdonságokkal rendelkezik, mint az V/4-es, de altalajhiba nélkül, s így a két terület közti Ny-i határt a talajtani tényező figyelembevételével húztuk meg. Az É-i, K-i és D-i elhatárolás az eddig leírtak alapján ismert.

VIII.

A TERMÉSZETI TÉNYEZŐK ALAPJÁN KIALAKÍTOTT KÖRZETEK GAZDASÁ- GOSSÁGI ÉRTÉKELÉSÉNEK TOVÁBBI LEHETŐSÉGEI

A természeti tényezők áttekintése után az ismertetett módszer segítségével megszerkesztettük a DK Alföld természeti tényezőkön alapuló körzeteit. Így nagyjából azonos természeti tulajdonságokkal rendelkező és azonos gazdasági értékű területek kerültek egy körzetbe. Ez az elhatárolás már magába véve is segítséget nyújthat a termelést szervező és irányító szakembereknek. Ugyanis a természeti tényezők figyelembevételével meghatározható egy növénycsoport, melyet az adott körülmények között, - feltételezve egy optimális termelési szintet - termesztetni lehet. Az adott növények viszont meghatározzák az állattenyésztés profilját. A módszer továbbfejlesztésével viszont a minimumra csökkenthetjük a kedvezőtlen körülmények között - s így kevésbé gazdaságosan - termesztendő növények sorát.

A cél az, hogy a területi termékenység, az egyes főbb növényekre számított jövedelmezőség és gazdaságosság - mint mutatók - segítségével a vizsgált növényeket értékelni tudjuk. Az értékelés eredményeként választ kapunk arra, hogy a kérdéses körzetben, annak földrajzi adottságai mellett, mely növényeket érdemes első, másod és harmadsorban termesztetni. Az így meghatározott termelési irány már konkrétan meghatározza az állattenyésztés profilját, sőt a körzet művelési ágainak vizsgálatánál már feleletet kapunk a természetes rétlegelő területek nagyságára és hozamára vonatkozólag is. Ez a körülmény, valamint a takarmánytermő területek nagyságának

meghatározása már nemcsak a tenyésztendő állatfajtákra vonatkozólag ad felvilágosítást, hanem a területek nagysága és hozama útmutatást ad a tenyésztésbe vett állatok számára vonatkozólag is.

Az előbbiek alapján természetes tehát, hogy gazdaságos termelés ott folytatható, ahol az egyes növények fejlődésére ható természetföldrajzi és időjárási feltételek a legkedvezőbb párosításban jelentkeznek. Megfordítva a tételt ez megfogalmazható úgy is, hogy bizonyos földtani, talajvizrajzi, talajtani, öntözési és időjárási adottságok esetében olyan növények ill. növénycsoportok termesztése a leggazdaságosabb, melyek számára a kérdéses körzet a legkedvezőbb életfeltételeket biztosítja.

A természeti adottságaikban azonos területeket lehátroltuk, s ezzel egy növénycsoportok termesztésére alkalmas termőhelyeket körzetekbe soroltuk.

A körzetek hasznosíthatóságát jelzőnövénycsoporttal jelöltük, melynek képlete:

Gabona-kapásnövény-szálatakarmány növény. A gabona után irt szám jelzi, hogy - a természetföldrajzi tényezőtől függően - milyen lehetőséggel termeszthető a növény az adott területen. /pl.: a mészlepedékes csernozjom és a réti szolonyec egyaránt búzatalajok, de az első - a termésátlagai alapján - búza 1, míg az utóbbi búza 4-es./

Az egyes körzetekben - feltételezve egy távlati optimális természeti szintet - a következő növények számára kedvezők a természeti feltételek:

Száraz termelés

I. Mezőkörzet

1./ Mikrokörzet	Rozs ₄ - burgonya - somkóró - szőlő
2./ "	Rozs ₃ - kukorica - somkóró - gyümölcs-szőlő
3./ "	Rois ₃ - kukorica - somkóró - rét - legelő
4./ "	Rozs ₁ - c.répa - lucerna ill.
	Rozs ₄ - burgonya - somkóró

Öntözött termelés

II. Mezőkörzet.

- | | | | |
|-----|-------------|-------------------|----------------------------------|
| 1./ | Mikrokörzet | Búza ₁ | - cukorrépa - lucerna ill. |
| | | Búza ₂ | - kukorica - vöröshere - zöltség |
| 2./ | " | Búza ₁ | - cukorrépa - lucerna - zöltség |
| 3./ | " | Búza ₂ | - kukorica - vöröshere - rizs |
| 4./ | " | Búza ₂ | - kukorica - vöröshere - zöltség |

Száraz termelés

III. Mezőkörzet.

- | | | | |
|-----|-------------|-------------------|--|
| 1./ | Mikrokörzet | Búza ₁ | - cukorrépa - lucerna |
| 2./ | " | Búza ₃ | - c.répa - szegleteslednek |
| 3./ | " | Búza ₂ | - kukorica - vöröshere |
| 4./ | " | Búza ₂ | - kukorica - vöröshere - legelőgazdálk. |
| 5./ | " | Búza ₁ | - cukorrépa - lucerna |
| 6./ | " | Búza ₁ | - cukorrépa - lucerna ill, |
| | | Rozs ₄ | - burgonya - somkóró |
| 7./ | " | Búza ₂ | - kukorica - vöröshere |
| 8./ | " | Búza ₁ | - cukorrépa - lucerna ill. |
| | | Rozs ₁ | - kukorica - vöröshere |
| 9./ | " | Búza ₃ | - cukorrépa - sz.lednek - legelőgazdálk. |

Öntözött termelés

IV. Mezőkörzet

- | | | | |
|-----|-------------|-------------------|--|
| 1./ | Mikrokörzet | Búza ₂ | - kukorica - vöröshere - rizs - legelőg. |
| 2./ | " | Búza ₁ | - c.répa - lucerna |
| 3./ | " | Búza ₄ | - napfalogó - sz.lednek-legelőgazdálk. |

Öntözött és száraz termelés

V. Mezőkörzet

- | | | | |
|-----|-------------|-------------------|---|
| 1./ | Mikrokörzet | Búza ₄ | - napfalogó - sz.lednek - legelőgazd. |
| 2./ | " | Búza ₂ | - kukorica - v.here - legelőgazdálkodás |
| 3./ | " | Búza ₁ | - cukorrépa - lucerna ill. |
| | | Búza ₂ | - kukorica - v.here. |
| 4./ | " | Búza ₂ | - kukorica - v.here - legelőgazdálkodás |
| 5./ | " | Búza ₁ | - cukorrépa - lucerna - legelőgazdálk. |

Természetesen nem csak az itt felsorolt néhány növény számára kedvezők a természetföldrajzi feltételek, nem csak ezek termesztethetők a körzetben. Ezek ún. jelzőnövények, melyek meghatároznak több hasonló igényű növényt, de ezek felsorolása hosszadalmas és nem indokolt.

Az eddig tárgyaltakat a természeti viszonyok messze-
menő figyelembevételével határoztuk meg. A továbbiakban a gazdasági tényezők alakítják a körzet, illetve a rájuk elhelyezkedő mezőgazdasági üzemek speciális termelési irányát.

Elsősorban a területen, illetve az üzemben rendelkezésre álló mezőgazdasági népesség, és műszaki színvonal alakítja ki a termelési irányt. Az eddig röviden ismertetett tényezők komplex vizsgálata már meghatározza az üzem optimális nagyságát, tehát a körzetesítés megteremti a lehetőséget egy nagyüzemi földrendezés számára is.

Ahhoz azonban, hogy ezeket a munkákat el tudjuk végezni, fel kellett tárni a DK Alföld természeti viszonyait, mint a tervezés egyik befolyásoló tényezőjét.

A dolgozat alapján a következő következtetéseket vonhatjuk le:

- 1./ A természeti adottságok bármely termelés-technikai szinten befolyásolják a mezőgazdasági termelés eredményeit.
- 2./ A természeti adottságok maximális kihasználása a szocializmus építése során fontos feladat.
- 3./ Nép gazdasági tervfeladatok végrehajtása - termékek és termények előállítása - akkor mehet végbe a legkisebb eszközfelhasználás mellett, ha a mezőgazdasági termelést döntően befolyásoló tényezőket - s így a természeti tényezőket is - messzeemenőig figyelembe vesszük a termelés területi elhelyezésénél.
- 4./ Bármely természeti makrokörzet területének felosztását a felszíni adottságok és felszín feletti tényezők fel-

- tárása, mennyiségi megállapítása útján lehet elvégezni.
- 5./ A természeti körzet még nem jelent mezőgazdasági termelési körzetet, mert a termelés területi elhelyezésében nemcsak természeti, hanem gazdasági tényezők is jelentős szerepet játszanak. A természeti viszonyok és a gazdasági tényezők komplex vizsgálata - a mezőgazdasági termelés szempontjából - alakítja ki végül a mezőgazdasági termelési körzeteket.
- 6./ A DK Alföld, mint természetföldrajzi makrokörzet 5 mezo- és összesen 25 mikrokörzetre oszlik a természeti tényezők alapján.

"A GAZDASÁGI TÉNYEZŐK HATÁSA A TERMÉSZETI TÉNYEZŐK ALAPJÁN KIALAKÍTOTT KÖRZETEKRE."

"MEZŐGAZDASÁGI TERMELÉSI KÖRZETEK TERMELÉSI IRÁNYAINAK MEGHATÁROZÁSA."

"ÜZEMEK KÖZÖTTI FÖLDRENDEZÉS PROBLÉMÁJA A DK-ALFÖLDÖN."

"OPTIMÁLIS ÜZEMNAGYSÁG A DK-ALFÖLDÖN."

... ezek azok a munkák /témák/, melyek a Délalföldi Mezőgazdasági Kísérleti Intézet keretén belül a természeti viszonyok messzemenő figyelembevételével képzett körzetkialakításra épültek és annak továbbfejlesztését képezik.

T É R K É P E K J E G Y Z É K E

- | | |
|---------------|---|
| 1. sz. térkép | Felszín alatti földtani képződmények Csongrád és Békés megye területén. |
| 2. sz. " | Csongrád- és Békés megye talajvíz térképe. |
| 3. sz. " | Csongrád- és Békés megye genetikus talaj-térképe. |
| 4. sz. " | Öntözési lehetőségek Csongrád és Békés megye területén felszíni vizekből. |
| 5. sz. " | Tenyészedőszak napfénytartama órákban. |
| 6. sz. " | Csongrád- és Békés megye tenyészedőszak hőösszege, hőmérsékletátlaga C ^o -ban, első-utolsó fagy átlagos napja. |
| 7. sz. " | Csongrád- és Békés megye évi és tenyészedőszakának csapadékátlagos mm-ben. |
| 8. sz. " | Csongrád- és Békés megye természeti tényezők által kialakított mezo- és mikroövezetei. |
| 9. sz. " | Csongrád - és Békés megye körzethatárainak kialakításában résztvevő természeti tényezők. |

IRODALOMJEGYZÉK

- 1./ Aujezsky-Berényi-Béll: Mezőgazdasági meteorológia.
Bp. 1951.
- 2./ Bacsó Nándor: Bevezetés az agrometeorológiába. Bp.1958.
- 3./ Dr.Bernát-dr.Rnyed: A magyar mezőgazdaság termelési kör-
zetei. Bp. 1961.
- 4./ Dr. Bulla Béla: Magyarország természeti földrajza.
Bp. 1962.
- 5./ Dr. Géczy Gábor: A gazdasági növények termőhelyének meg-
állapítására szolgáló talaj-térképezések. Bp. 1962.
- 6./ Dr. Géczy Gábor: Magyarországi talajok osztályozási rend-
szere és térképezése hasznosíthatóságuk alapján. /MTA.
Üzemtani Intézete Bp. 29.sz. kiadvány. 1962./
- 7./ Dr. Görög László: Magyarország mezőgazdasági földrajza
Bp. Terv.gazd. Könyvkiadó 1954.
- 8./ Dr. Gyenes Lajos: A Magyarországi termőtáj kutató munkák
földrajzi tanulságai. /Földrajzi Értesítő 1961.I./
- 9./ Dr. Gyenes Lajos: A komplex termőtájkutató munkák helye,
szerepe és jelentősége a földrajztudományokban. /Földr.
Értesítő 1960. IV./
- 10./ Erdélyi-Csete-Márton: A termelési körzetek és a specia-
lizáció a mezőgazdaságban. /Köszgazd. és Jogi Kiadó Bp.
1959./
- 11./ Fazekas Lajos-Nagy László: Csongrád megye mezőgazdasági
termelését befolyásoló természeti adottságok vizsgálata.
/DMKI évi jelentés 1962./
- 12./ Láng Sándor: DK Alföld felcsine. /Földr. Közl. 1960./
- 13./ Mihály István: A szegedi vízügyi igazgatóság területé-
nek földtani jellemzése. 1958.

- 14./ Dr. Rónai András: Az Alföld talajviz térképe. Bp. 1961.
- 15./ Parske: NDK. szoc. mezőgazdasági termelése. A prágai konferencia anyaga. 1958.
- 16./ Sobotka L: A mezőgazdasági termelés rajonizálásának elméleti és módszertani alapjai. /Zemedska ekonomika. Praha. 1957. 3. XXX. évf./
- 17./ Sümeghy József: Tiszántúl. Bp. 1944.
- 18./ Sümeghy József: Duna-Tisza közének földtani vázlata. /Földt. Int. évi jelentése 1955./
- 19./ Stefanovits-Szűcs: Magyarország genetikus talajtérképe. OMMI. 1961.
- 20./ Sebestyén József: A mezőgazdasági termelés optimális területi elhelyezése. /Stat. Szemle 1960. XII./
- 21./ A szegedi Vizig. vizgazdálkodási tájának monográfiája. 1958.
- 22./ Országos Meteorológiai Intézet adatai.
- 23./ Természeti tényezők vizsgálata kedvező termőhelyi adottságok megállapítására. /MTA. Üzemt. Int. 29. sz. kézirat. Bp. 1962./
- 24./ Vizgazdálkodási tanulmányok Csongrád megyei járásaira, városaira, /Sz. Vizig. a VITUKI megállapításai alapján. 1960./
- 25./ Magyarország éghajlati atlasza. Akadémiai Könyvkiadó. Bp. 1960.

T A R T A L O M

	Oldal
I. Bevezetés	1
II. A körzet fogalmának értelmezése és a körzet- képzés célja.	2
III. A mezőgazdasági körzetesítés történetéből.	4
a./ Külföldi kutatások	5
b./ A hazai körzetesítés történetéből	6
IV. A mezőgazdasági természeti körzeteinek feltárá- si módszere.	10
V. A természeti tényezők vizsgálata a tájegységen belül.	21
1./ A DK Alföld mezőgazdasági termelését befo- lyásoló földtani adottságok	21
2./ A DK Alföld talajviz viszonyai	28
3./ A feltalaj fizikai és kémiai állapota a DK Alföldön	30
4./ A DK Alföld öntözési lehetőségei	42
5./ A tenyészidőszak napfénytartama	47
6./ A tenyészidőszak hőösszege és hőmérséklet átlaga	49
7./ A fagyos napok száma és megjelenése	50
8./ A csapadék évi és tenyészidőszaki eloszlása	51
VI. A DK Alföld természeti tényezők által kialakí- tott mezo- és mikrokörzetei, azok főbb jellemzői /táblázatok/	64
VII. A körzethatárok kialakításának leírása	71
VIII. A természeti tényezők alapján kialakított kör- zetek gazdasági értékelésének további lehetősé- gei.	80
Térképek jegyzéke	85
Irodalom	86
Tartalom	88



FELSZIN ALATTI FÖLDTANI KÉPZŐDMÉNYEK CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE TERÜLETÉN

M = 1:200 000

JELMAGYARÁZAT

 Jelenkori folyóvízi lerakódások

 Fűtőhomok

 Folyóvízi homok

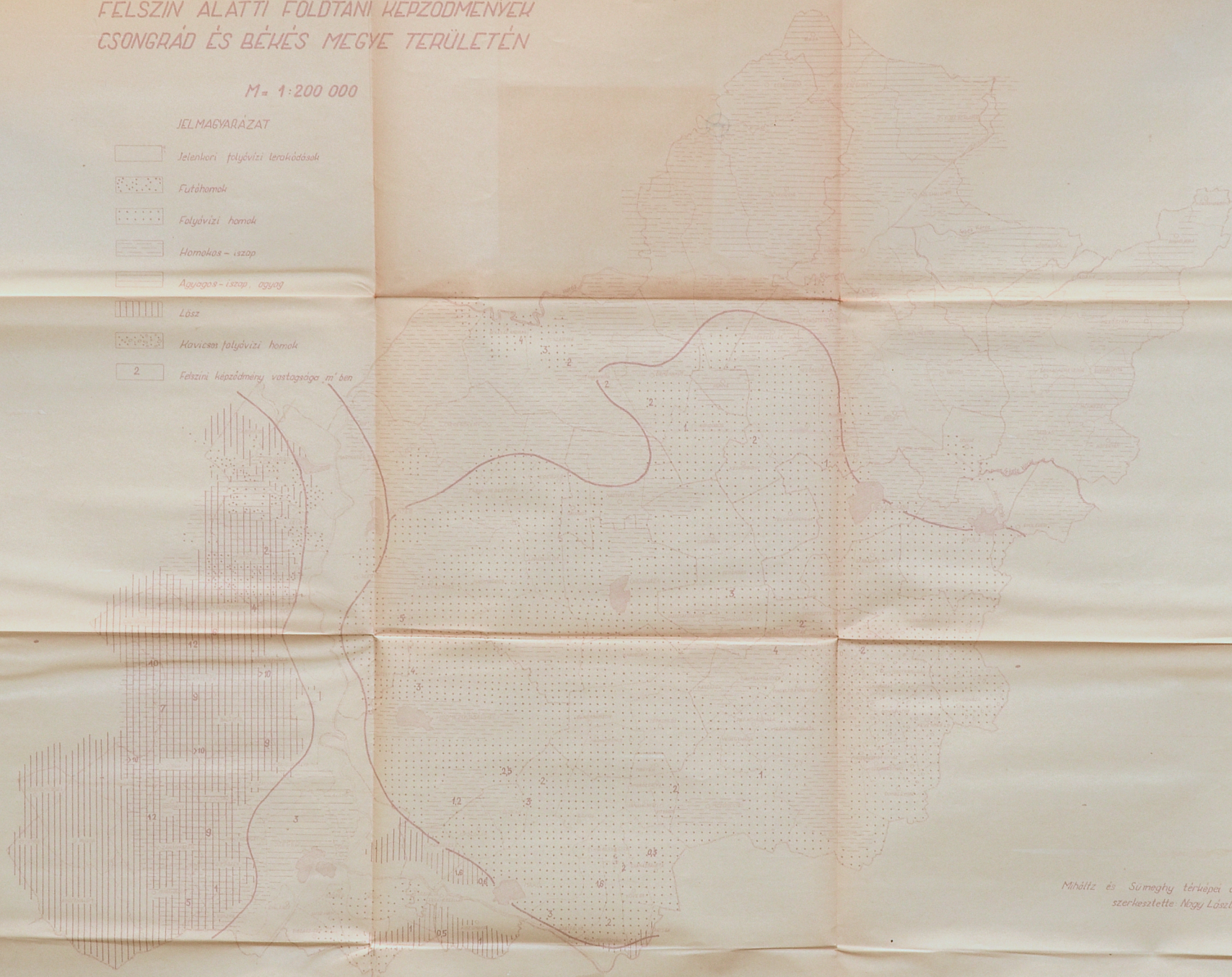
 Homokos - iszap

 Ágyagos - iszap, agyag

 Lás

 Kavicssal folyóvízi homok

 2. Felszíni képződmény vastagsága m'ben



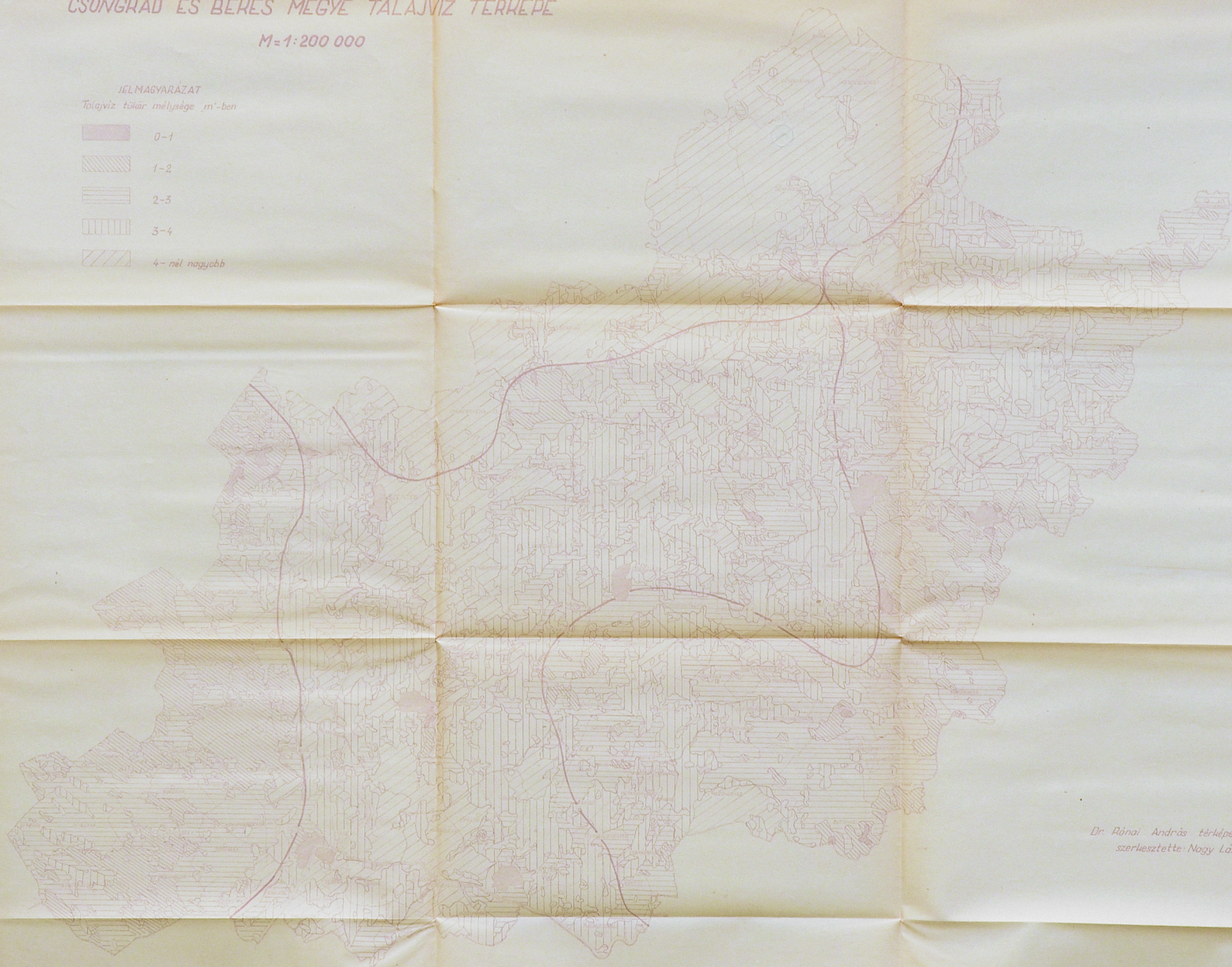
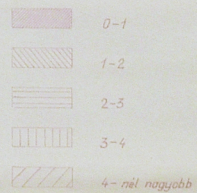
Mihály és Sümeghy térképei alapján
szerkesztette: Nagy László

CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE TALAJVIZ TÉRKEPE

M=1:200 000

JELMAGYARÁZAT

Talajvíz felületi mélysége, m-ben



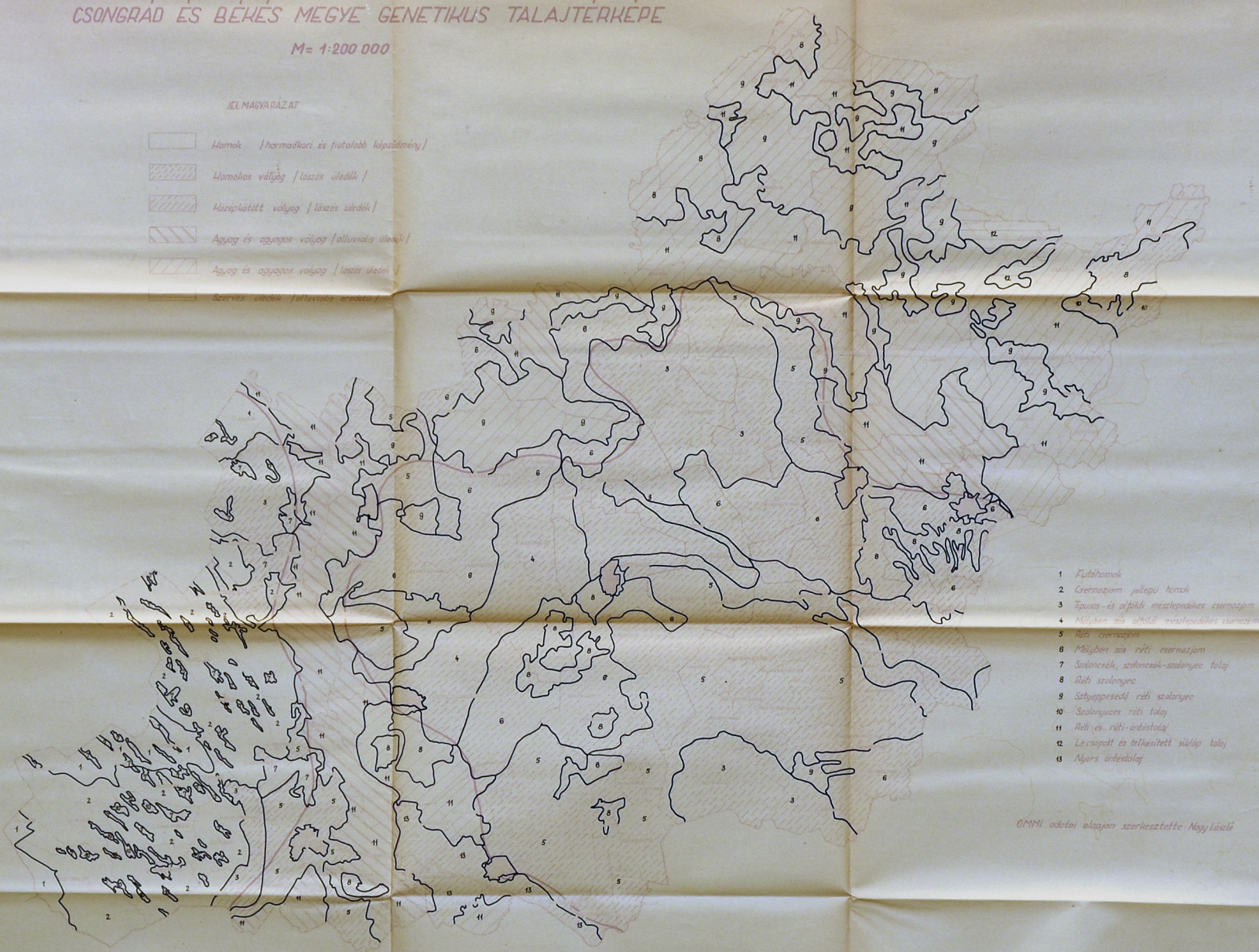
Dr. Rónai András térképe alapján
szerkesztette: Nagy László

CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE GENETIKUS TALAJTÉRKEPE

M= 1:200 000

JEL MAGYARÁZAT

-  Homok / harmadkori és fiatalabb képződmény /
-  Homokos völgy / löszös üledék /
-  Kőzaptöltött völgy / löszös üledék /
-  Ággy és ággyos völgy / alluvialis üledék /
-  Ággy és ággyos völgy / löszös üledék /
-  Szerves üledék / alluvialis képződmény /



- 1 Fűtőhomok
- 2 Greenozom jellegű homok
- 3 Tüzes- és alföldi mészköves cementum
- 4 Mészes és szilárd mészköves cementum
- 5 Réti cementum
- 6 Mészes és réti cementum
- 7 Szőlőcsók, szőlőcsók-szőlőcsók talaj
- 8 Réti szőlőcsók
- 9 Szőlőcsók réti szőlőcsók
- 10 Szőlőcsók réti talaj
- 11 Réti és réti-öntőtalaj
- 12 László és felkeltett talaj talaj
- 13 Mészes öntőtalaj

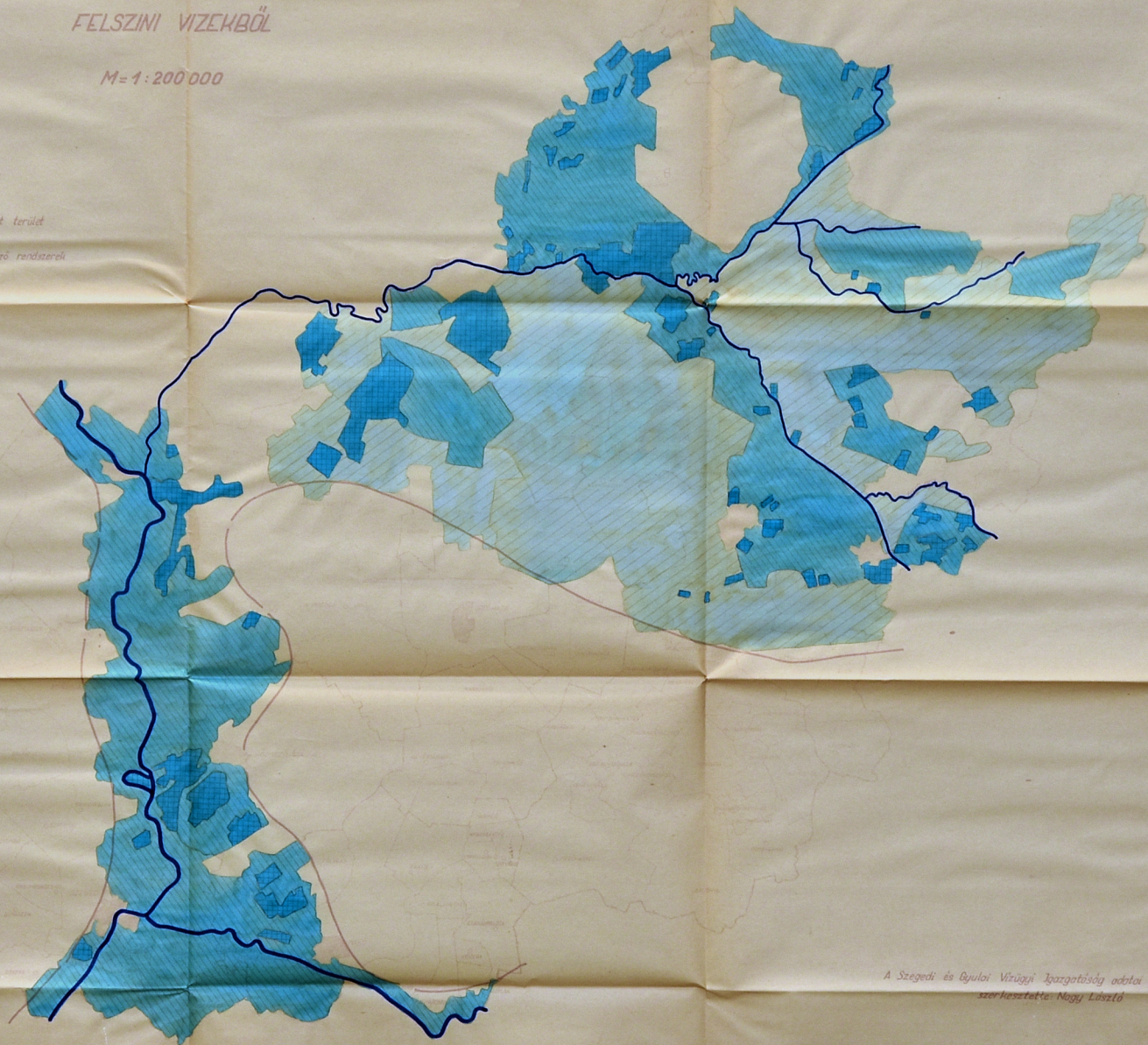
OMMI adatok alapján szerkesztette Nagy László

ÖNTÖZÉSI LEHETŐSÉGEK CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE TERÜLETÉN
FELSZINI VIZEKBŐL

M=1:200 000

JELMAGYARÁZAT

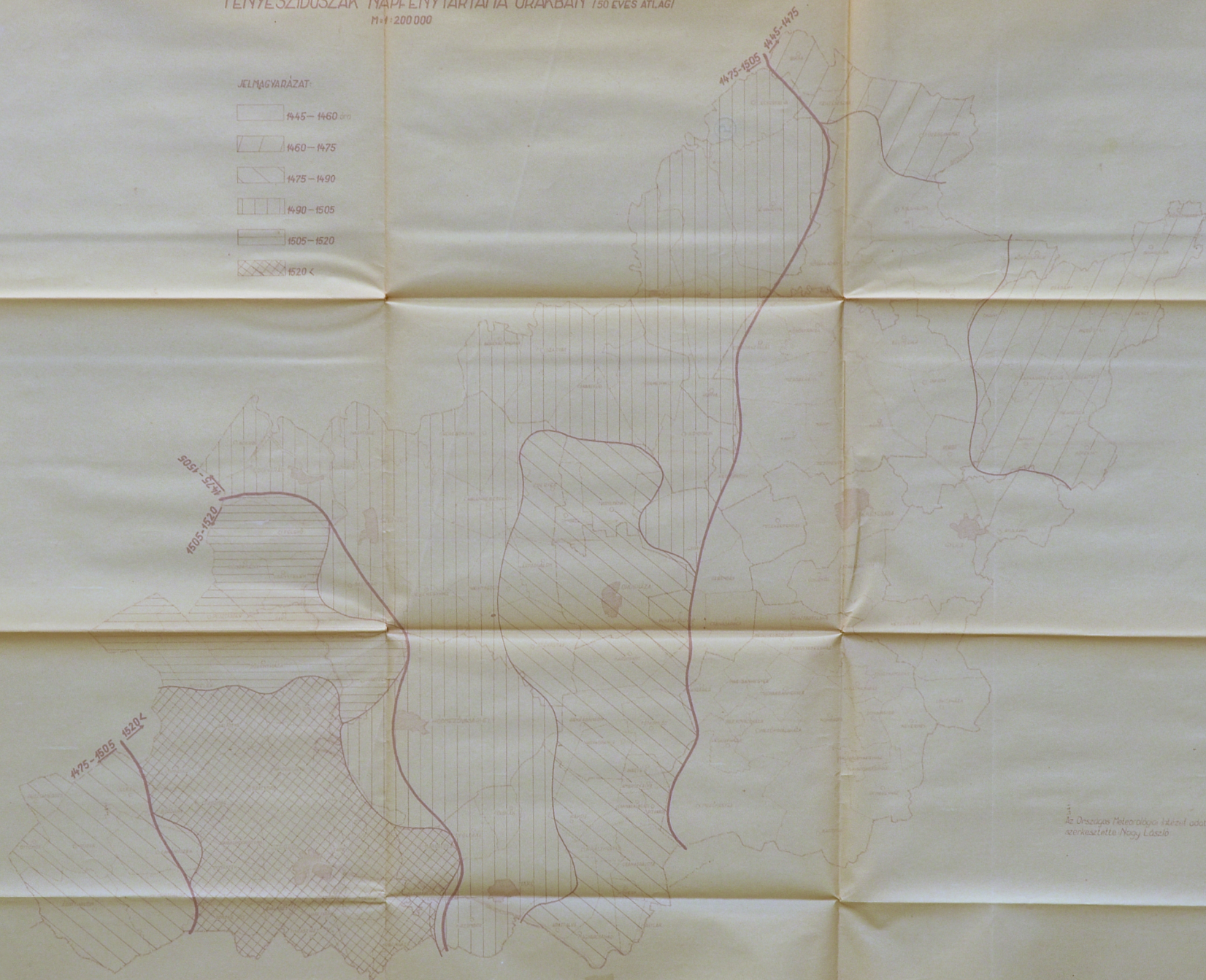
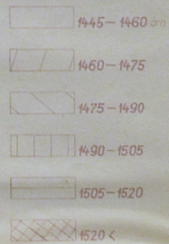
-  Öntözőművellet ellátott terület
-  1980-ig működő öntöző rendszerek
-  Öntözhető terület



A Szegedi és Gyulai Vízügyi Igazgatóság adatai alapján
szerkesztette: Nagy László

TENYÉSZIDŐSZAK NAPPÉNYTARTAMA ÓRÁKBAN /50 ÉVES ÁTLAG/
M:1:200 000

JELMAGYARÁZAT:



1:
Az Országos Meteorológiai Intézet adatai alapján,
szekszétfétele Nagy László

CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE TENYÉSZIDŐSZAK HŐÖSSZEGE / 75 %-OS VALÓSZÍNŰSÉGGEL /
HÖMÉRSEKLET-ÁTLAGA C°-BAN / 50 ÉVES ÁTLAG /
ELSŐ-UTOLSÓ FAGY ÁTLAGOS NAPJA

JELMAGYARÁZAT

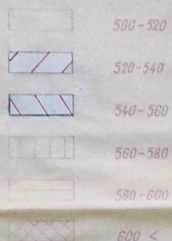
- | | |
|--|---------------------------|
| | 17,8 > C°-ban |
| | 17,8 - 18,0 |
| | 18,0 - 18,2 |
| | 18,2 - 18,4 |
| | 18,4 - 18,6 |
| | Hőösszeg C°-ban |
| | Első fagy átlagos napja |
| | Utolsó fagy átlagos napja |



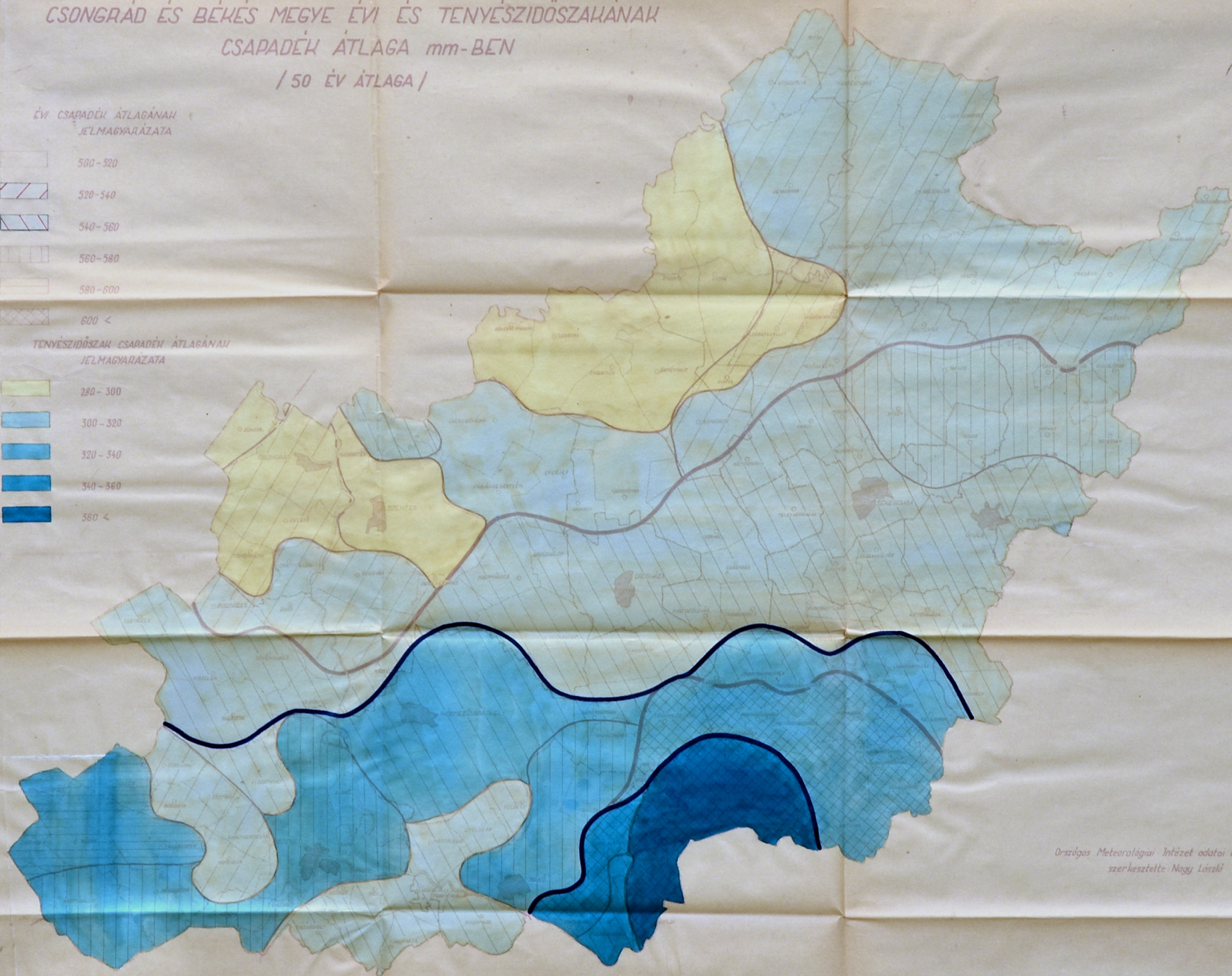
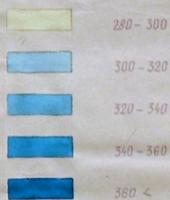
Országos Meteorológiai Intézet adatai alapján
szerkesztette: Nagy László

CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE ÉVI ÉS TENYÉSZIDŐSZAKÁNAK
CSAPADÉK ÁTLAGA mm-BEN
/ 50 ÉV ÁTLAGA /

ÉVI CSAPADÉK ÁTLAGÁNAK
JELMAGYARAZATA



TENYÉSZIDŐSZAK CSAPADÉK ÁTLAGÁNAK
JELMAGYARAZATA



Országos Meteorológiai Intézet adatai alapján
szerkesztette: Nagy László

CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE TERMÉSZETI TÉNYEZŐK ÁLTAL
KIALAKÍTOTT MEZO-ÉS MIKRO HÖRZETEI

M=1:200 000

JELMAGYARÁZAT

- Mezo körzet határa
--- Mikro körzet határa



Szerkesztette: Nagy László

CSONGRÁD ÉS BÉKÉS MEGYE KÖRZETHATÁRAINAK KIALAKÍTÁSÁBAN RÉSZTVEVŐ

TERMÉSZETI TÉNYEZŐK

M = 1 : 200 000

JELMAGYARÁZAT:
FELSZÍNTÉNYEZŐK

- Földtani tényezők alapján szerkesztett
- Talajvízrajzi
- Talajrajzi
- Üntetési

körzet határ

ÉGHAJLATI TÉNYEZŐK

- Tényeződíszek napfénytartama alapján szerkesztett
- Tényeződíszek hőmérték
- Tényeződíszek csapadék ért.
- Évi csapadék ért.
- Utolsó fagyos nap valószínűség ért.
- Első fagyos nap valószínűség ért.

körzet határ

