

AZ ÖNTÖZÉSES GAZDÁLKODÁS FÖLDRAJZI VONATKOZÁSAI HÓDMEZŐVÁSÁRHELY HATÁRÁBAN

KLEBNICZKI JÓZSEF

Első ötéves tervünk egyik főfeladata volt a mezőgazdaság fejlesztése. Ez ma is érvényben van: többet, jobbat, újat termelni, a dolgozó nép életszínvonalát emelni. Mindez csak úgy érhető el, ha a legmodernebb agrotechnikai eljárásokat alkalmazzuk. Egyike ezeknek az öntözés, amely a kultúrnövények számára a szükséges vízmennyiséget mesterséges úton pótolja.

Hazánk mezőgazdasága a felszabadulás előtt a fejlettebb kapitalista országok mögött elmaradt. Az agrotechnikai eljárások elavultak voltak. A gazdaságok nagy része egyoldalú növénytermelésre rendezkedett be, de a termelés is bizonytalan volt, mert a szántóföldi terméseredmény, a rétek, kertek hozama és a legelők állapota a mindenkori időjárás függvénye volt.

Egyes gazdaságokban foglalkoztak ugyan az öntözés bevezetésével és itt a terméseredmények mennyiség és állandóság tekintetében egyaránt kiemelkedtek. Ezek alapján az egyes kutatók az öntözés jelentőségét hirdették is. Megváltósítani és általánossá tenni azonban már nem tudták az akkori kormányok közönye, az egyéni gazdaságok érdekei, az építendő öntözőművek magas költsége és a háborúra való készülődés miatt. Nem csodálkozhatunk tehát azon, hogy öntözött területeink az országban elszórtan helyezkedtek el, és nagyságuk nem emelkedett úgy, ahogy azt az ország érdeke megkívánta volna.

A felszabadulás után mezőgazdaságunk is új utakra lépett. A szocialista szektor erősödésével, az állami gazdaságok és termelőszövetkezetek hálózatának kiszélesedésével a régi egyoldalú, bizonytalan, csekélyhozamú növénytermelés, kert-, rét- és legelőgazdálkodás belterjesebbé vált. A szocialista mezőgazdasági nagyüzemek lehetővé tették az új agrotechnikai eljárások széleskörű alkalmazását. Ezek közül az öntözés különösen a Tiszántúlon tért hódít. Az előbb felsorolt hátrányok megszüntetésén kívül oly területek is belterjes gazdálkodásúakká váltak ezáltal, amelyek azelőtt növénytermelésre kevéssé voltak alkalmasak (szikések). Az öntözés az állattenyésztést intenzívebbé teszi a takarmánytermelés fokozásával, de a mezőgazdasági ipart is fejleszti.

Az öntözéses gazdálkodás bevezetésével a felszín elegyengetése, csatornák stb. építése nemcsak a táj képét változtatja meg, hanem a gazdálkodást és a lakosság életét is. Az öntözéses gazdálkodás tehát a természetátalakításnak egyik jellegzetes módja.

A természetátalakításnak egyik példáját találjuk Hódmezővásárhely határában. A határ egy részében öntözéses gazdálkodás alakult ki. A Hódmezővásárhely—lúdvári öntözőrendszer a legnagyobb Csongrád megyében. Itt évről évre nagyobb területeket kapcsoltak be az öntözéses gazdálkodásba, s ennek hatása meg is mutatkozott a város életében.

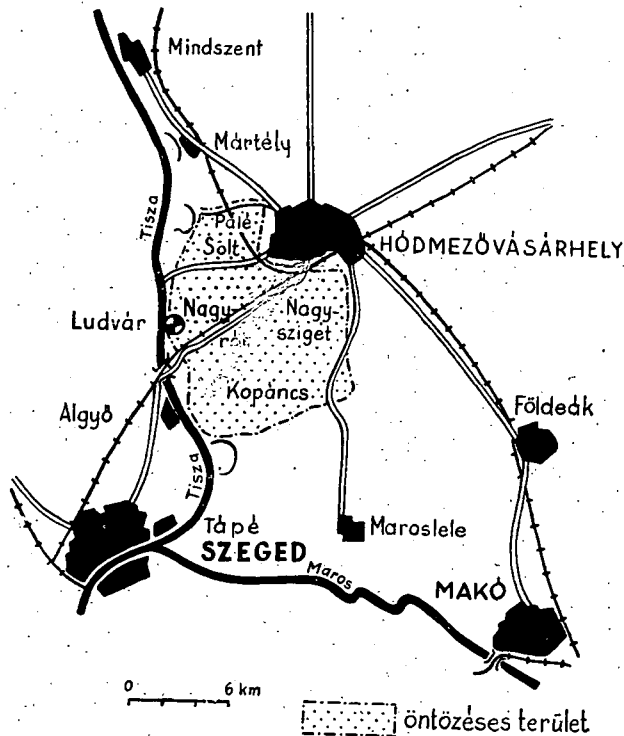
A hódmezővásárhelyi öntözőrendszer

Hódmezővásárhely öntözéses területe a várostól nyugatra, és délnyugatra terül el. Határai északon a Körtyvélyesi út, nyugaton a Tisza töltése, délen a Hódtói-csatorna és keleten a Lelei út egy-egy szakasza. A terület magában foglalja Solt és Palé, Nagyrét, Kopáncs és Nagysziget határrésze-

ket. A vázolt területnek ma még csak egy részében folyik öntözéses gazdálkodás, a további fejlődés lehetősége azonban biztosítva van.

A felszín nyugati részét óholocén és holocén öntésföldek borítják, amelyekből kelet felé alig észrevehetően emelkedik ki a Sümeghy-féle alföldi lösz hátsága [1]. A terület tökéletes síkság, amelynek egyhangú voltát itt-ott enyhítik régi tavak, erek és fokok mélyedései, valamint kisebb lapos háta. A lapos hátaikat ritkán borította a víz és az egykori vízvilágból általában szigetekként emelkedtek ki. A tengerszintfeletti magasság 78—81 m között változik. A legmélyebb részek az ármentesített,

HÖDMEZŐVÁSÁRHELY ÖNTÖZÉSES TERÜLETE.



lassan feltöltődő tavak, erek. Legmagasabb az öntözött terület szélén, a várostól kb. 3 km-re, délnyugatra levő Kishomok parti dűne vidéke, melynek anyagát a szél fújta ki a Tiszából, valamint a Hódtóba ömlő erek hordalékából [2]. Az öntözött terület szélén felszínével, magasságával és gazdálkodásával egyaránt idegenszerű ez a homokvidék.

Az éghajlat az alföldi mezoklima általános vonásait tükrözi. Aránylag magas — 2000 órán felüli — a napsütéses órák száma [3] és a hőösszeg (3600°). Ezek a kedvező klimatulajdonságok kiküszöbölhették volna az egyoldalú és bizonytalan termelést, ha elegendő és biztos vízmennyiséggel rendelkezik a terület. Az évi csapadékmennyiség 562 mm [4]. A legcsapadékosabb hónap a június (66 mm), a tenyészidőszakban 333 mm. eső hull le. A csapadék a búza- és kukoricatermelés számára általában elégséges. A magas hőérték azonban (június: 19,9 C°, július: 22,0 C°, és augusztus:

21,3 C° [5]) a levegő páratartalmát csökkenti, a talajt és növényzetet fokozottabb párolgatásra kényszeríti és ezzel veszélyezteti a mezőgazdasági termelést. A csapadék-eloszlás is szélsőséges: a nyári időszakban a csapadék zivataros esők formájában hull alá és előfordul 30 napos aszály is. Ennek kiküszöbölését célozza az öntözéses gazdálkodás.

Az öntözéses gazdálkodás kibontakozását nagyban elősegítette a terület nyugati szélén folyó *Tisza*. Vize öntözésre igen alkalmas. MEZŐSI és DONÁTH [6] Szeged környékén végzett vízvizsgálatai azt igazolják, hogy a Tisza vize öntözésre káros anyagokat nem tartalmaz, a szikesedés veszélye tehát nem áll fenn.

Alkalmasak a *talajviszonyok* is az öntözéses gazdálkodásra. Területünkön a vízszabályozások óta művelhető fiatal öntéstalajt, savanyúbb és kötöttebb régi öntéstalajt, és szigetszerűen elhelyezkedő teraszszikeseket találunk. A talajok víztároló képessége általában jó, s így felesleges elfolyások nem nagyon lehetségesek, kivéve Kishomokot. Az agyagos altalaj víz-zárása is kedvez az öntözésnek.

Hódmezővásárhelyen csaknem félévszázados múltra tekint vissza az öntözés, ennek gazdaságtörténeti előzményei vannak.

A város vízfolyásokban gazdag, lapos térszínén a Tisza, Maros és ezeknek melékáigai tavakat alkotva akadálytalanul terülhettek szét [7]. A tavakat és a Tiszát erek kötötték össze. Ingadozó szintjük a lehullott csapadékmennyiségtől és a tiszai vízállástól függött. Ez a vízrajz szabta meg az egykori gazdasági életet és települési képet is.

A XIX. század nagy vízszabályozásai következtében a táj képe megváltozott. A *tavakat, ereket lecsapolták*, helyüket szántóföldek foglalták el. A lecsapolási munkálatokkal Hódmezővásárhely határából eltűntek a vizek, s ezzel a város gazdasági élete is megváltozott. A »száraz« Hódmezővásárhely egyoldalú mezőgazdálkodásra, elsősorban búza- és kukoricatermelésre rendezkedett be. [8]. A termelés bizonytalan volt, mert a terméshozam az időjárás szélségeitől függött.

A lecsapolás révén a *szántóföldek* kiterjedése megnőtt, bár a szárazra került szikesek miatt a terméshozam igen alacsony lett. A legrosszabb szikeseket *legelő*knek használták fel. Ezek azonban az állattenyésztés fejlesztését nem segítették elő, mert a nyári forróságban kiégett legelőkről az állatokat haza kellett hajtani.

A lecsapolással megcsökkent a *rétek* területe. A kapitalista gazdálkodás a rétek egy részét szántóföldi művelés alá vette. A megmaradtak szénahozama kisebb lett, mert a csatornázással nemcsak a felesleges felszíni vizet vezették el, hanem a talajvíz egy részét is. A rétek csökkenése és a nem megfelelő legelők használata az állatállomány hanyatlására vezetett. Az állattenyésztés fejlesztése érdekében szükséges a rétek és legelők öntözése.

Egyedül a *kertgazdaság* hozott bizonyos változatosságot az egyhangú mezőgazdasági termelést folytató város életében. A »száraz« Hódmezővásárhely határában a múlt század végén kisebb területeken öntözéses kertgazdaságok ún. bolgár telepek alakultak ki. Ezek általában a hódtoi belvízlevezető csatorna mellett létesültek. Bár technikai berendezésük kezdetleges volt, az eredmény nem maradt el. A bolgár kertészek nemcsak Hódmezővásárhelyt látták el főzelékfélékkel, hanem más nagyobb városokba is szállítottak.

Az 1930-as években a hódmezővásárhelyi konyhakertészet a maximális fejlettséget érte el a rendelkezésre álló Hódtoi-csatornabeli korlátolt vízmennyiséggel. Ekkor

vetették fel azt a gondolatot, hogy a Hód-tói-csatornát szélesíteni, hozamát pedig a Tiszából átemelt vízzel növelni kellene. 1944-ig el is készült a lúdvári szivattyúnáz, a transzformátorház és a kezelőhid. Az építkezést azonban a háborús események félbeszakították. A felszabadulás után, 1945 őszén a munkálatok újra megindultak és a lúdvári szivattyútelepet 1947. május 15-én átadták rendeltetésének. Az eredeti terv szerint a szivattyútelep csak a Tiszából történő vízkiemelésre szorítkozik. Az 1940—1941. évi belvizek hatására a tervet módosították: a szivattyútelep a mentett részről is emel át vizet a Tiszába. A lúdvári szivattyútelep ma kettős feladatot old meg: az öntözési időszakban vizet emel át a Tiszából, és belvíz esetén vizet szivattyúzik a Tiszába; az öntözőcsatornák egy része pedig belvizlevezető csatorna is.

A hely- és költségkímélés céljából épített ezen kettős csatornarendszer tíz évvel ezelőtt még megfelelő volt. Akkor az öntözővizet kizárólag konyhakertészetben és szántóföldek öntözésére akarták felhasználni. Ma már nem megfelelő, mert egyszerre vezetni vizet az egyre fejlődő rizstelepekre és ugyanakkor a belvizet is levezetni ugyanazon csatornákkal — lehetetlen. Ha tehát az öntözőrendszert tovább akarják fejleszteni, legfontosabb feladat külön öntözőcsatornák építése.

Nemcsak a meglévő csatornákat kell átépíteni, hanem gondoskodni kell új csatornák építéséről is, elsősorban a kopáncsi határreszen. Ez a több mint 4000 holdnyi terület a környezetből teljesen kiemelkedik. Itt is igen nagy szükség lenne az öntözésre, mert szárazabb esztendőkből a talajvíz mélyebben van, és a növényzet nem tud hozzájutni. Az öntözővíz emelésével közbeiktatott áttemelő szivattyúk révén segíteni lehetne ezen a hiányosságon. Ezzel megoldódna a Hódmezővásárhelytől nyugatra lévő területek öntözéses gazdálkodásba való bekapcsolódása, s az így körülhatárolt egész területen Kishomok kivételével, az öntözéses gazdálkodás megvalósulna.

Az öntözéses gazdálkodás

A lúdvári öntözőrendszer kiépítését a konyhakertészet fejlesztése tette lehetővé. A szivattyútelep első működési évében az öntözővizet elsősorban konyhakertészetben használták fel, de egyes helyeken már akkor is öntöztek szántóföldeket. 1948-ban már főleg szántóföldeket öntöztek, sőt rizst is termeltek. 1948-tól az öntözött terület nagysága fokozatosan emelkedett. Ha az 1948-as öntözött terület nagyságát 100-nak vesszük, az öntözött terület növekedése indexszámokban:

1949	1950	1951	1952	1953
271	291	271	465	604

1954-ben és 1955-ben az öntözött terület nagysága nem emelkedett, mert a rizsterületek növekedtek, a rizs vízigénye pedig több mint kétszerese az egyéb területekének.

Az öntözéses gazdálkodáshoz szükséges vízmennyiséget a lúdvári szivattyútelep biztosítja, amely 4 m³/mp vizet emel át a Tiszából a főcsatornába. Innen a víz gravitációs úton a mellék- (elosztó) csatornába folyik, majd az öntöző területre vezetik.

Az áttemelt víz felhasználási módja 1954-ben a következő volt: rizs 90 %, kert 5 %, takarmány 1 %, egyéb 4 %. Az öntözővíz legnagyobb részét tehát rizsföldek öntözésére használják fel. Ha a szántók öntözésére fordítanak a rizstelepek vizét, — 0,3 l/mp vízzel számolva — több mint tízezer holdat lehetne vele öntözni.

A szivattyútelep vízhozama az 1954-es kapacitás mellett már teljesen ki van használva. Több területet tehát ilyen fogyasztás mellett már nem tud ellátni. Az öntözött területek növelése érdekében újabb szivattyútelepek létesítése szükséges.

Az öntözött terület művelés szerinti megoszlása 1954-ben a következő: rizs 82 %, kert 5 %, takarmány 2 %, egyéb 11 %.

Az öntözött területnek több mint háromnegyed részén rizst termelnek. A rizs tehát Hódmezővásárhely határában monokulturális növény. A város határában 1948 óta foglalkoznak rizstermeléssel. A rizsföldek kiterjedése 1954-ben az 1948-as terület tizszeresére emelkedett. A növekedés nem volt olyan egyenletes, mint az öntözött terület növekedése. Csak 1952 óta találunk nagy emelkedést a többi művelési ág rovására. Az utóbbi két évben a növekedés kisebb méretű volt, mint 1952-ben és 1953-ban. A rizsterület kiterjedését az állam is erősen szorgalmazta, különböző kedvezmények adásával.

A rizstermeléssel elsősorban a Kopáncsi állami gazdaság foglalkozik. Ezenkívül több termelészövetkezet és egyéni dolgozó paraszt is részt vesz a termelésben. A rizsterületnek több mint négyötöde a szocialista szektorhoz tartozik.

A hódmezővásárhelyi határ igen alkalmas a rizs termelésére. Kedvezőek a természeti viszonyok: az éghajlat, a talaj, és az öntözésre kiválóan alkalmas Tisza vize.

Az első hódmezővásárhelyi rizstelepek legnagyobbbrészt szikeseken létesültek: Nagysziget, Kopáncs és Nagyrét területén. Itt a talaj csak feltélesen alkalmas más növények termelésére. A területnek öntözéssel történt bekapcsolása a mezőgazdasági termelésbe tehát igen nagy jelentőségű volt.

Ma már Hódmezővásárhelyen nemcsak a szikeseken termelnek rizst, hanem más területeken is. A kedvező talajviszonyok miatt a fejlődés során az öntözött szántóföldi területből 1953-ban több mint 600 holdat átépítettek rizsteleppé, azonkívül 1200 holdnyi új területen létesítettek rizstelepet.

A termésátlagok az országos alatt vannak, ezenkívül csökkenő irányzatúak is. A hódmezővásárhelyi rizsföldek átlaga 1949 és 1950-ben 25—30 q körül mozgott, 1953-ban alig érte el a 17 q-t, 1954-ben pedig már csak 12 q volt (Oláh Pál városi agronómus szóbeli közlése). Ennek oka a késői vetés (időjárási okokból), a bruzone, és a korai köd kártevése, de hozzájárult ehhez a rizstelepek elöregedése is. A földek vetésforgó szerinti újabb beállításával rizstermelésre az átlagok ugrásszerű emelkedése várható. Ezért igen fontos feladat a megfelelő vetésforgók alkalmazása.

A rizstelepek jövedelmezőségét növelni lehetne azáltal, ha halastavakkal kapcsolnák össze. A haltenyésztés a rizs termelését nem befolyásolja. Néhány termelészövetkezet rizstelepe mellett halastó is létesült (Somogyi, Kossuth tsz.).

A város gazdasági életében az öntözés hatása nemcsak a rizs termelésében mutatkozik meg, hanem a szántók öntözésében is. A szántóföldi öntözésben a rizshez hasonló emelkedést nem találunk, sőt bizonyos visszaesés is tapasztalható az 1950. évhez képest. Ennek oka a szántók átépítése rizstelepeké. Legjelentősebb a kukorica öntözése. A Kopáncsi állami gazdaság területén 1955-ben a kukoricaföldek öntözésénél a permetező öntözési módszert is alkalmazták. A kellően adagolt öntözővizet kapásnövényeink meghálálják.

Az öntözés a szántóföldi növényeknél még nem terjedt el kellő mértékben. A szántók mellett megvan az öntözőhálózat és azt mégsem használják ki. Ez nemcsak az egyéni termelőknél van így, hanem termelészövetkezeteink egyrészénél is. Az ok egyrészt az, hogy termelészövetkezeteink nem rendelkeznek elegendő munkaerővel, másrészt a rizstelepek nagymennyiségű öntözővizet használnak fel és a szántók számára kevés víz jut.

Láttuk, hogy az öntözési gazdálkodás létrehozója területünkön a konyhakertészet, nagyarányú fejlődése volt. Amíg az 1930-as években Hódmezővásárhely határában csak néhány dolgozó paraszt foglalkozott öntözéssel, a Hód-tói-csatorna mellett 1—5 holdas bolgárrendszerű telepeken, addig ma az öntözött terület 5 %-a kert. Az öntözési kertgazdaságok még mindig kisüzemi módszert alkalmaznak az öntözési forgókban és a talajművelésnél egyaránt. Újabban azonban itt is fokozatosan tér hódít a nagyüzemi gazdálkodás és termelőszövetkezeteink egymás után állítják üzemággá a konyhakertészetet.

A termények közül nagyobb vetésterületű a zöldpaprika, uborka, téli káposzta, kelkáposzta, karfiol stb. A kertgazdaságok látják el a város lakosságát főzelékfélékkel, azonkívül szerződések alapján egy részét a konzervgyáraknak szállítják. A kertgazdaságok még tovább is fejleszthetők, hiszen az alkalmas talajok rendelkezésre állanak. Az akadály a munkaerő, az öntözővíz és a szakemberek hiánya.

Az állattenyésztés fejlesztése érdekében is igen fontos feladat a rétek és legelők öntözése. A legelők és rétek öntözésével az állattartás biztosítottabb. Amíg öntözetlen legelővel egy számosállat eltartásához 2—2,5 hold szükséges, addig öntözött legelőkből 0,5—0,75 hold is elegendő. Az öntözött rétek száraz időjárás esetén többször is kaszálhatók. Az öntözött területek kiterjedése 2 %; nem sokat változott az utóbbi évek folyamán.

Az öntözés hatása a terület természeti és gazdasági földrajzi viszonyaira

Hódmezővásárhely határában az öntözési gazdálkodás bevezetése és kiterjesztése nem maradt hatás nélkül a természeti és gazdasági földrajzi viszonyokra.

a) *Az öntözés hatása a terület természeti viszonyaira.* Az ember mint felszín alakító tényező már a múlt században beavatkozott a táj megváltoztatásába azáltal, hogy a számára kedvezőtlen vizeket lecsapolta, és igyekezett a területről a termelésre káros vizeket távol tartani. A lecsapolás után a felszín tökéletes síkság lett, amelyet csak kisebb, néhány dm-es kiemelkedések és mélyedések zavartak meg. A mélyedések világosan kirajzolták az egykori vízfolyások helyeit. A terület *mikrodomborzata* változatos, amint ez a HERZOG-féle szintvonalas térképekről is látható. A kép az öntözési gazdálkodás bevezetésével újra megváltozott. A fennálló csekély szintkülönbségeket is el kellett tüntetni az öntözővíz útja elől. Az árasztásos és barázdás öntözési módszernek ugyanis egyik legfontosabb feltétele a tökéletesen kiegyenlített térszín. A kiegyenlítést egyes helyeken már végre is hajtották (Solt és Palé területén), más helyeken pedig folyamatban van. A nagy kiegyenlítési munkálatokat gépesítve, földnyeső és földgyaluló gépekkel végezték. A munka eredményeként a térszín asztal lap simaságú lett, amely azért mégsem egyhangú, mert az öntöző- és belvízlevezető csatornák mélyedései és a kísérő védgátak változatossá teszik. A felszíni kiegyenlítési munka még nem fejeződött be.

Az öntözés bevezetése a táj *mikroklímájában* is érezhető hatását. Ez a talaj és közvetlen föllette lévő légtömegek hőmérsékletében és viszonylagos nedvességtartalmában mutatkozik meg.

Az öntözővíz odavezetésével a felszínen bizonyos *hőmérsékleti kiegyenlítődés* jelentkezik. Nappal a hőmérséklet alacsonyabb, mert a nedves talaj sok hőt nyel el. Éjjel viszont magasabb, mert az elnyelt hőt a kisugárzás révén kisebb mértékben veszíti el, mint a száraz talaj. A hőmérsékleti különbség az öntözött terület mikroklíma térsége és a szabad légkör térsége között 3—6 fokot is elérhet, amint ezt a szovjet mikroklímakutatások igazolják [9]. A mikroklímakutatóknak feltétlenül foglalkozniuk kell ezzel a kérdéssel is, mert adataik nyomán a növények vízszükségletét pontosabban látják az agronómusok. Az öntözéssel a talaj feletti légrétegek *relatív páratartalma* is növekszik. A növekedés néhol a 30 %-ot meghaladja a nem öntözött területtel összehasonlítva.

Különösen a permetező módszer az, amely nemcsak a szükséges vízmennyiséget biztosítja a talaj számára, hanem az alsó légrétegek hőmérsékleti és nedvességviszonyait is sokkal kedvezőbbé teszi, mint a felületi öntözés.

A megépített öntözőcsatornák lényegesen módosították a táj *vízgyűjtőterületét, a talajvíz mozgását és magasságát* is. A túlöntözés a talajvíz szintjét emeli és a mélyebben fekvő területeken a talajvíz felszínre is kerülhet. Ennek eredményeként mocsarasodási folyamatok indulnak meg. Ilyen található a Sártó-ökröstói főcsatorna és a vasúti töltés között. A mocsarasodást a csatornából átszivárgó talajvíz idézte elő. Az átszivárgó víz nemcsak a talajt rongja, hanem veszélyezteti az építményeket is (vályogházak, vasúti töltés). Az öntözés tehát bizonyos visszatérést jelent a szabályozás előtti táj vízföldrajzi viszonyaihoz.

Nagy hatással van az öntözés a *talajviszonyokra* is. A hatás részben kedvezőtlen, részben kedvező. Kedvezőtlenül hat a szerkezetre: hosszas elárasztás, a jó morzsás szerkezetet tönkretelheti és tömörséget idéz elő. Egyidejűleg a talajképződés mezőségi dinamikája a réti és a lápi dinamika felé tolódik el. Ez elkerülendő. Ezért a rizs után igen fontos a talaj szellőztetése, művelése és a fűvés-herés vetésforgó alkalmazása, hogy a talaj a morzsás szerkezetet újra visszanyerje. Nemcsak a gyakorlat, de a hivatalos intézkedések is megkövetelik, hogy ugyanazon a talajon 3 éven túl rizstermesztés ne folyjék [10]. Kedvezőtlen hatások érik a mélyebben fekvő öntözendő területek talaját abban a gyakori esetben, ha szikesedő sókban gazdag talajvíz szintje aránylag magas van. Ilyenkor a talajvíz szintje megemelkedik és a felső talajrétegekben a másodlagos szikesedés folyamata igen gyorsan végbemehet [11]. Ez is egyik ok arra, hogy az öntözővizet csak minimálisan, a meghatározott normák szerint adagoljuk.

Kedvező talajhatás, hogy az öntözés elősegíti a talajképződési folyamatokat előnyös hő- és vízviszonyok létrehozásával. Így a talajban lévő baktériumok életműködése megerősödik, és lehetővé válik a szerves anyagok gyors bomlása, vagyis a talaj biológiai körforgásának folyamata meggyorsul.

Az öntözés révén a szikes talajok átmenetileg kisebb mértékben javuláson mennek keresztül. Ez megmutatkozik abban, hogy az őszi szántás könnyebbé válik, a szikfoltok határai elmosódnak és világos színűk tómpul. Mivel a kedvező feltételek révén a növények fejlődése jelentősen megjavul, a visszamaradt gyökerek és egyéb növényi részek a nagyobb mennyiségű szerves anyaggal a szántást megkönnyítik és a szikesedést átmenetileg enyhítik.

Az öntözéses gazdálkodás bevezetése megváltoztatja az élővilágot. Különösen a rizstermelésnek van nagy szerepe a *biogeográfiai* viszonyok megváltoztatásában. A szántóföldi gyomnövények egy része az odavezetett víz következtében kipusztult és helyettük, különösen a második év végén, már vizenövények jelentek meg. Ezek az árszítóvíz, madarak, a szél szállító munkája, vagy pedig vetőmag révén kerülnek oda, és a kedvező életfeltételek közt elég gyorsan elszaporodnak.

b) *Az öntözés hatása a terület gazdasági életére.* A legfőbb hatás abban jelentkezik, hogy a hódmezővásárhelyi tájban egy szubtrópusi növény jelent meg. Merőben más képet nyújt a csillogó víztükrű, halványzöld, töltésekkel beszegett rizsvetés, mint a táj óriási többségén megszokott búza-vagy kukoricaföld.

Az öntözéses gazdálkodással a terméseredmények állandóbbakká válnak, és a termést megkétszerezhetjük. Így például a kukorica termésátlagá holdanként szárazgazdálkodással 12—21 q, öntözéssel pedig 20—46 q. Egyes növények után másodnövényeket is termesztünk. A többtermeléssel és másodnövények termesztésével nagyobb jövedelemre tehetünk szert. Láttuk, hogy az öntözés hatása nemcsak a növénytermesztésben mutatkozik meg, hanem az állattenyésztés fejlesztését is nagyban elősegíti a takarmánytermelés, a legelők öntözése révén. Ezért szokták mondani, hogy az öntözés egy másodvetés jövedelmével ér fel.

Bár a termelés minden ágában többlet mutatkozik, mégis legfeltűnőbb ez rizs esetében. A rizzsel való foglalkozás nagyon jövedelmező. A

rizstelepekbe fektetett munka sokszorosán megtérül. A 2—3 holdas rizstelep már egy családnak teljes megélhetést nyújt. A jövedelmezőséget növeli a jelenlegi beszolgáltatási rendelet, mely szerint a termésátlag 80 %-át kell beadni. Ha valaki 12 q-ra kötött szerződést, akkor abból csak 9,6 q-t ad be még akkor is, ha 20 q-t ért el. A rendelet értelmében a beszolgáltatáson felüli mennyiséggel a termelő szabadon rendelkezik, azt meghánoltathatja és szabad piacon értékesítheti.

A rizstermeléssel színesebbé vált az itteni nép táplálkozása és a piac képe is. Itt a terményben kapott részesedést — gyakran zsákszámra — árusítják. A vásárhelyi rizs ilyen úton Szeged, Makó és más környékbeli város piacán is feltűnt.

Az öntözés hatása nemcsak a város mezőgazdaságában mutatkozik meg, hanem a gazdasági élet más ágazatában is.

Az öntözésnek az *iparra* gyakorolt hatása kettős: részben a helyi ipar egyes ágazatait foglalkoztatja, részben pedig a vidéki gyáripárt látja el szükséges nyersanyagokkal.

A helyi ipar szempontjából igen jelentős a zsilipek, átereszek, átemelőszivattyúk építése, kezelése és karbantartása. Az Öntöző Vállalatnak külön gépjavitó és karbantartó üzeme van Hódmezővásárhelyen. Az itt dolgozó gépészek és lakatosok a szivattyútelepek gépeinek karbantartását végzik. A csatornák átereszeinek építésére a kopáncsi vasútállomás környékén betoncsőkészítő üzem létesült. A csatornák építése és karbantartása is igen sok embernek ad munkát.

Az öntözés a vidéki gyáripárt is foglalkoztatja. Az itt termelt nyersanyagoknak egy részét más városok üzemei (Szeged, Szolnok stb.) dolgozzák fel. Gondoljunk csak a rizs hántolására, a rizsszalma felhasználására, a főzelékféléknek konzervgyárakban való feldolgozására stb. Mindezeknek a lehetőségeknél az öntözéses gazdálkodás az alapja.

Az öntözött terület elhelyezése *közlekedési* szempontból megfelelő. Egy részük a város szélén a főútvonalak mellett (Szegedi út, régi Szegedi út, és a Lelei út), más részük pedig azokhoz közel fekszik, s így köves úton bármikor megközelíthetők. Az öntözéses gazdálkodással az úthálózat meggyérült. Teljesen derékszögűvé válik, viszont a gazdálkodás sajátosságai miatt nincs is annyi útra szükség.

Az állandó vízborítás következtében a talajvíz szintje megemelkedik. Ez kihatással lehet az *építkezésekre* is. Megemelkedett talajvíz a városszéli vályogházak alapjait tönkretelheti, az ásottkutak vizét pedig megfertőzheti. Ezért is igen fontos az önálló belvízlevezető csatornahálózat további fejlesztése.

Az öntözéses gazdálkodás bevezetése hatással van a terület *települési viszonyaira* is. A múlt századbéli nagy vízszabályozási munkák után itt tanyás települési rendszer alakult ki. A tanyák szétszórtan helyezkedtek el, és a lakosság kulturális, egészségügyi színvonala messze elmaradt a városi mögött. A kedvezőtlen tanyás települési rendszer felszámolását és új tanyaközpontok, községek kialakítását az öntözéses gazdálkodás nagymértékben elősegíti. Ez máris megmutatkozik abban, hogy az újonnan létesített rizstelepeken a tanyák lakatlanná váltak és a lakosság egy része a városba költözött.

Nagyfontosságú az öntözés társadalomfejlesztő hatása. Lenin erről így ír: »az öntözés az, amely leginkább alakítja át és újítja a tájat, eltemeti a múltat és megerősíti a szocializmusba való áttérést« [12].

Hódmezővásárhelyen a komplex természetátalakítás jellegzetes példáját találjuk az alföldi tájban. Az életet jelentő víz odavezetésével nagy változások következtek be a táj képében és a gazdasági életben egyaránt. Ezt a termelő erők és a termelési viszonyok megváltozása idézte elő. A szocialista mezőgazdaság megteremtése az új technika segítségével a termelést megnöveli és a dolgozó nép életszínvonalát fokozatosan emeli.

Az eddig elért eredményekkel nem elégedhetünk meg, hanem a megkezdett úton tovább kell haladni. Az öntözéses gazdálkodás megerősítése érdekében feladataink Hódmezővásárhely határában a következők:

1. Az öntözővíz mennyiségének a növelése. Ezt szolgálná a szivattyútelepek fejlesztése és újak létesítése.
2. Az öntözési normák pontos betartása. Enélkül a kívánt hatásnak éppen az ellenkezője mutatkozik: nemcsak a termelés nem emelkedik, hanem a talaj szerkezete is tönkremegy.
3. Az öntözővíz felvezetése magasabb szintekre. Ne csak az alacsonyabb területeket öntözzék, hanem a magasabb fekvésűekre is vezessék el az öntözővizet átemelő szivattyúkkal.
4. Kizárólagos öntözőcsatornák létesítése. Az öntözőcsatornákat a belvízlevezető csatornáktól válasszák el, hogy bármikor külön-külön lehetséges legyen az öntözés és a belvízlevezetés.
5. Talajtípusonként kell megfelelő termelési ágakat kialakítani.
6. Az öntözött termények, főleg a rizs vetésforgóba állítása a talaj termőerejének fenntartása céljából.

A vázolt feladatok megvalósításával válnék lehetővé a hódmezővásárhelyi határ nyugati részén a 81 m-es szinten aluli területeknek az öntözéses gazdálkodásba való bekapcsolása. Így Hódmezővásárhely határának több mint 25%-a lenne öntözött terület. Az öntözéses gazdálkodást ki kell terjeszteni a szomszédos községek hasonló magasságában fekvő szántóföldjeire is.

Irodalom

- [1] Sümeghy J.: A Tiszántúl. Budapest, 1944. 125. p.
- [2] Gál Z.: A Tisza szabályozásával kapcsolatos morfológiai változások Hódmezővásárhely környékén. Budapest, 1931. 3. p.
- [3] Bacsó—Kakas—Takács: Magyarország éghajlata. Budapest, 1953. 69. p.
- [4] Hajósy F.: Magyarország csapadékviszonyai. Budapest, 1953. 98. p.
- [5] Réthly A.—Bacsó N.: Időjárás — éghajlat és Magyarország éghajlata. Budapest, 1938. 311. p.
- [6] Mezősi J.—Donáth É.: A Tisza és Maros oldott és lebegtetett anyagának vizsgálata. Hidrológiai Közöny 35. évf. (1954). 140. p.
- [7] Bodnár B.: Hódmezővásárhely és környékének régi vízrajza. Föld és Ember VIII. évf. (1928). 171. p.
- [8] Körtvélyessy L.: Hódmezővásárhely gazdagság-földrajza. Szeged, 1942. 24. p.
- [9] Kosztyakov: A melioráció alapjai. Budapest, 1954. 78. p.
- [10] Minisztertanácsi határozat az öntözéses gazdálkodás megjavításáról. Szabad Nép 1955. október 6.
- [11] Darab K.: A vetésforgó néhány növényének hatása tiszántúli talajaink szikese-
desi viszonyaira. Agrokémia és Talajtan. 4. évf. (1955). 305. p.
- [12] Trummer Á.: Az öntözés alapelvei. Budapest, 1952. 4. p.