

A VÍZERÓZIÓ, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ ÜLTETVÉNYEK TALAJVÉDELME* FÉKETE ZOLTÁN

a mezőgazdasági tudományok kandidátusa

Kertészeti Egyetem, Budapest

Marx Károly szerint *a talaj pótolhatatlan*. Ezt a törvényszerűséget már 35 évvel ezelőtt igyekeztek megcáfolni azzal, hogy Németországban, az USA-ban, a hideg égövi államokban és sok más helyen is hidroponikában, valamint más tápközegben természetesen növényeket. A cáfolat korai volt, mert néhány gyéren települt hideg égövi termesztőrendszert kivéve, még az USA-ban sem éri el a talaj nélküli termesztés az össztermesztés 1%-át, pedig náluk vannak a legtömegesebben gyártott és legmodernebbül gépesített termesztő berendezések ilyen célra. A talaj tehát ma is pótolhatatlan! Úgy látszik még gyermekeink életében is pótolhatatlan lesz. Ezért a mezőgazdaságra mért legnagyobb csapások közé tartozik a talaj pusztulása, elvesztése, a talajerózió.

Az erózió

A szántott feltalaj humuszban, tápanyagokban és mikrobákban lényegesen gazdagabb, mint a 40 cm mélységből származó talajminta. Ez arra tanít bennünket, hogy a feltalaj minden cm vastag rétegének elvesztése nagy kár számunkra és ezért fel kell vennünk a harcot minden cm talajréteg megtartásáért.

A Szekszárdi dombvidéken a gránit alaphegység fölött 50—200 m vastag pannon-üledék, majd ezen 2—70 m vastag lösztakaró helyezkedik el. Ilyen körülmények között úgyszólván minden talaj a dunántúli homokos löszön képződött. A kialakult talajtípusok kevesebb csernozjom, több csernozjom barna erdőtalaj és a dombvidék belsejében barnaföld. A dunántúli löszön képződött három talajtípus rendkívül könnyen erodálódik. A csernozjom morzsáinak ütési szilárdsága kicsi, és ezért az esőcseppek ütőhatására porrá esik szét. A barnaföld morzsái valamivel kötöttebbek, agyagosabbak és ezért ellenállásuk is nagyobb. A csernozjom barna erdőtalaj erodálhatósága a kettő között áll, tehát szintén nagymértékű. A *csepperózió* következtében az esőcseppek mecha-

* Előadás, a Talajtani Társaság vándorgyűlésén. Szekszárd, 1977. szeptember 9.

nikai ütőhatására porrá fröccsennek szét a morzsák. A porszemek mikroaggregátumok, amelyek 30—60 cm magasra is felugorhatnak. A lejtőkön természetesen a hegygerinc felé repülő mikroaggregátumok is lefelé kezdenek gurulni, a völgy felé fröccsenők pedig nagyobb kezdő sebességgel gördülnek a lejtő irányában. Így az egész területen a morzsák szétaprózódása, a jó szerkezet tönkremenetele és a feltalaj völgy felé való lehúzódnása indul meg. Néhány perc múlva, amikor már egységes vízhártya borítja a felületet, megindul a tápanyagok kioldása a feltalajból. Amint a vízhártya a lejtőn lefelé húzódik, a tápanyagok is lefelé vándorolnak. Mivel a vízfilm áramlása lassú, nem képes a hordalékot lefelé sodorni. Ha azonban az eső veri a vízhártyát, és benne minden esőcsepp örvényt létesít, akkor már megindul a hordalék lefelé tartó szállítása. Ezt a talajromboló munkát *felületi rétegerózió*nak nevezzük.

A talaj mikromélyedéseiben több víz gyűlik össze, tehát vastagabb a vízhártya, mint a kiálló rögökön. A mélyedések túlfolyása a hegyről lefelé folytonos mederrendszert képez. A kis erecskék medervéső tevékenysége után záporpatakok gyűlnek meg és futnak le a lejtőn. Az erecskék csak a szántott talajba vésnek barázdákat, míg a záporpatakok már 30—100 cm mély eróziós árkokat, a nagyobb záporpatakok pedig több méter mély vízmosásokat hoznak létre. Ez a *mélyiségi erózió*.

A hordalékban gazdag lehömpölygő víz iszappal önti el az emberi településeket, utakat, vasutakat és miután itt a durvább iszap és finom homok lerakódott; a Duna menti síkságra zúdul az agyagos víz. Itt a Sárközben a múlt században még hóolvadáستól augusztus közepéig igen sok tó volt. Ezek a teljesen sekély tavak leüleltették az iszapot, és ezért az altalajban kiékelődő agyaglencsék és a feltalajban is erősen agyagos talaj jött létre. E talajok kialakulásában a talajvíznek van döntő hatása, és ezért réti talajok, valamint kisebb mértékben láptalajok és szikesek keletkeztek. A talajvíz még ma is egy méter körüli mélységben van a felszín alatt, amit a Duna szintje és az eróziós lefolyás tart ennyire magasan.

Az erózió tehát rombolja a talajokat a lejtőkön, lemosza a tápanyagokat, terméscsökkenést okoz, vízmosásokkal szabdalja szét a területet, akadályozza a szállítást és a gépi művelést, valamint arra kényszeríti a gazdaságokat, hogy művelésiág-változtatásokat alakítsanak ki területükön. Természetesen a lejtők alatti síkságon *szedimentációs károk* keletkeznek, mert a vízborítás iszappal befullasztja a növényzetet, a talajvíz a felszín közelébe emelkedik, a nyers altalaj gyakran beborítja a termőtalajokat, a vízfolyások és tárolók eliszapolódnak, valamint kommunális veszély is keletkezik, mert a falvak és a vonalas infrastruktúra is megrongálódik a sok víztől és iszapelöntéstől. Ilyen körülmények között e területen a mezőgazdaság első számú közellensége a talaj-erózió.

A talajvédelem

E romboló tevékenység ellen fel kell vennünk a harcot. Területünkön az esők eloszlása rendkívül egyenetlen. Hosszú száraz periódusok után záporok és felhőszakadások hullanak alá, amelyekben az esőfüggönyök intenzitása és gyakorisága rendkívül nagy. *Az erózió mérséklésére szolgáló eljárások összehangolt és gazdaságos tervezése és kivitelezése*, tehát maga az okszerű lejtős területi gazdálkodás, *a talajvédelem*, vagy idegen szóval konzervációs melioráció fogalmát alkotja. Ez tehát az erózió elleni módszerek és eljárások harmonikusan összehangolt komplex rendszere. Egymással összefüggő területrendezési, talajszerkezet-javítási, talajművelési, biológiai és kultúrtechnikai eljárásokból áll. Ezeket az eljárásokat agronómiai és műszaki beavatkozásokra osztjuk. *Agronómiai talajvédelem* alatt általában az agrotechnikai és biológiai védelmet értjük, a csepperózió és felületi rétegerózió ellen, amíg műszaki eljárások alatt a lejtőhossz és lejtőhajlás csökkentésére létesített, rendszerint gépekkel épített föld, vagy beton műtárgyakat értjük a mélységi erózió és a koncentrált hordalékmozgás mérséklésére. Utóbbit akkor használjuk, ha az agronómiai védekezés maximális kihasználása ellenére sem tudjuk a mélységi eróziót leküzdeni.

Az agronómiai védekezésnél is rendkívül fontos, hogy a terület rendezését a területi vízgazdálkodási keretervvel összhangban és arra építve végezzük. Művelésiág-változásokat gyakran kell végeznünk, mert a hagyományos termesztés nem vette figyelembe lejtő kategóriánként legeredményesebb elrendezésüket. Nagyon kell vigyáznunk a szántó — erdő arány betartására, a talajvédő növények eloszlására a növényi sorrendben és a jövedelmező termelés szempontjaira. Lehetőleg a mezei lejtő legkisebb átalakítása és a termőfelületek elaprózása nélkül kell a művelési ágakat talajvédelmi szempontból a legmegfelelőbb helyre tenni. A külvizek és a koncentrált hordalék ellen fölülről víznyelő erdősávokkal és övárkokkal kell megvédeni a területet. A táblákat horizontálisan elnyúló téglalapok alakjában kell kiképezni, hogy ez kizárólag szintvonalas, vagy ehhez közelálló talajművelést tegyen lehetővé. Rendkívül fontos az utak helyes elrendezése, hogy hegy-völgy irányban csak talajvédett kövesutak tarthassanak, míg vízszintes irányban jól kiépített és védett földutakon is lebonyolíthatjuk a gépek forgalmát és a szállítást. Mindezt megfelelő víztartó és vízlevezető rendszernek kell kísérnie, amit lehetőleg már ne a gazdaság, hanem műszakiak tervezzenek meg, tehát ez már csak kis részben tartozik az agronómiai talajvédelemhez.

Annál inkább tartozik ide a *biológiai talajvédelem*. Az 5%-os lejtésnél szeledebb „enyhén lankás” lejtő-kategóriában még teljesen szabad gazdálkodási rendszer mellett vonatott munkagépeken is dolgozhatunk, a tábla lejtirányú szélessége 200—300 méter is lehet, és nem szükséges a vetési sorrendbe a talajt jól védő növényeket beiktatni. Az 5—12%-os „lankás” lejtő-kategóriában már sávos táblarendszert, függesztett sorművelő gépeket kell alkalmazni, és a leg-

rosszabbul védő kapásokból csak keveset iktathatunk a vetési sorrendbe. A táblák lejtirányú szélessége nem haladhatja meg a 150 métert. A 12—17%-os „lejtős” kategóriában sávós, vagy melioráló talajművelést és függesztett váltó-ekét kell beiktatni, sűrű sorú növényeknél a függesztett sorművelő gépek csúszása, szlipje kinyírhatja a sorokat, és ezért fogatos sorművelést, vagy különleges gépi sorművelést kell alkalmazni. Itt már kötelező a talajvédő vetésforgó, melybe több jól védő növényt kell beiktatni. A 17—25%-os „meredek” lejtő-kategóriában legelőváltós rendszert, függesztett mélylazítót, de fogatos egyéb művelést kell alkalmazni és sok jól védő növényt kell a vetésforgóba beiktatni. A hegy-völgy irányú táblaszélesség már csak 30—40 méter lehet. 25—35%-os lejtő-kategóriában a déli oldalon csak erdőművelés, az északi kiettségű lejtőn legelőgazdálkodást, vagy rétművelést kell beiktatni. Egyébként a legbiztosabb ha a 25—99%-os „igen meredek” lejtő kategóriában összefüggő zárt erdőt telepítünk, amelyben a szintvonalas taghatárokon övarkok húzódnak. Ez természetesen nem jelenti a merev vetésforgó rendszerhez való visszatérést, hiszen hegyvidékeinken a lejtős szántóföldeknek csak néhány százaléka esik a meredek és igen meredek lejtő kategóriába. Ezekben a területeken azonban kifut a talaj a lábunk alól, ha nem iktatunk be kötelező talajvédő vetésforgót.

A biológiai talajvédelem legfőbb szabálya eddig az volt, hogy a lejtő kategóriáktól függő szélességű sávokban váltogattuk a jobban és gyengébben védő szintes növénysszalagokat. Ennek nagy előnye volt, hogy a gyengén védő szalagról leerdálódott talajt megfogta, és helyben tartotta az alatta húzódo szintes szálas takarmánysáv. Ennek ma két akadálya van. Az egyik a vegyszeres gyomirtás, a másik a monokultúrás termesztés. A vegyszeres gyomirtásban részesült kapás szelektív gyomirtószere a talajjal együtt leerdálódik a pillangós szálas takarmánysávra. Bár ennek sűrű növényzete visszatartja a leerdálódott talajt, de a gyomirtószert legyengíti, vagy kipusztítja a takarmánynövényt. Ugyanez fordítva is megvan, mert a sűrű vetésű sávból is átfolyik víz az alatta levő kapásra és az oldott herbicid kipusztítja az alatta levő növényzetet. De ugyanez a monokultúrák hatása is, amikor az enyhébb lejtőkön évekig ugyanazt a növényt vetve, nem tudjuk váltani a növénysszalagokat. Ilyen körülmények mellett melioráló talajműveléssel kell helyettesíteni a növényssávok védőhatását.

A melioráló talajművelés világszerte talajtakarásos mulch-farming és minimum-tillage rendszerben folyik, ahol egy késes, vagy tárcsás csoroszllya nyit utat a vetőgépnél, vagy altalajlazító nyit utat a csoroszllyás, vagy csöves tápláló kultivátoros műtrágyaszóró gépnél és termelőlemezek, valamint apró henger betemeti és zárja a szintvonalas sebhelyeket a takarórétegben. Kamarás már kidolgozott hazai viszonyok között alkalmazható melioráló művelést annak fenntartásával, hogy e rendszert még tovább kell finomítani tájanként, talajtípusonként és növényenként egyaránt. Ezekből látható, hogy minél meredekebb egy terület, annál inkább szarvasmarhatartó, tej- és hústermelő profilú

gazdaságokat kell rajta elhelyezni, amelyek sok szálas takarmányt termelnek. Ugyanakkor a meglévő sok vizenyős rét vízrendezésével a völgyekbe és a síkvidékekre kell csoportosítani a kapásokat termelő gazdaságokat.

A szőlő talajvédelme

A Szekszárdi dombvidék keleti és délkeleti lejtőin *történelmi borvidék* alakult ki. Minél sűrűbb sorú egy szintvonalasan vetett gazdasági növényt, annál jobban véd az erózió ellen. A legtágabb sorközű kertészeti ültetvények védenek legkevésbé. A szőlősorokat régen 120 cm-re, ma 250—360 cm-re ültetik. Ilyen körülmények között a gépi művelés biztosítva van, de a kordonon nevelt falszerű szőlősövények lombkoronája csak a terület kis részét védi a becsapódó esőcseppek ütése ellen. Így a talaj morzsái nagyrészt a csepperózió martalékává lesznek. Ahol még a közelmúltban is *hegy-völgy irányú* szőlősorokat telepítettek, ott ilyen kis fedettség mellett néhány év alatt leerodálódik a talaj. Szintvonalas művelés esetén már jobb a helyzet, de néhány évtized alatt itt is eltűnik az eredeti talajtakaró. A mai nagy terméseredményeket csak jó víztartó képességű és tápanyagokban gazdag talajokon tudjuk elérni, tehát téves az a régi nézet, hogy a szőlőnek talaj nem kell, mert az a kötőtermeléken is kitűnő termést hoz. Amíg kis szőlőskertek voltak, azok határútjai, kerítései és élősövényei is be-
skatulyázták a területet az erózió ellen, de az így védett terület vizét a kiépítetlen utakra terelve: azokból mély vízmosások, szurdokok keletkeztek. Hatalmas táblákon az apró berendezések hiánya és a lejtőhossz, valamint lejtőhajlás mérsékelése nélkül nagyon felfokozódik a talajeróziós kártétel.

Ezért e területeken az agronómiai védekezési eljárások egymagukban nem elégségesek, hanem *műszaki védekezési eljárásokat* kell bevezetni. Ezek közé tartozik a lejtőhossz mérséklése lefolyást megszakító művekkel, a rendezett felszíni vízlevezető rendszer építése, a lejtőhajlás mérséklése teraszokkal, fakadó és pangóvizes területek víztelenítése és a vízmosásvédelem kapcsolatban a mélyebben levő vízfolyások rendezésével. A *szintes megszakító műveket* szántóföldön is alkalmazzuk. 1—8%-os lejtésig könnyen átjárható sáncokat alakítunk ki, amelyek legmeredekebb rézsűje 17%. 9—12%-os lejtés esetén már nehezen átjárható sáncokat alkalmazunk, ahol a meredek rézsű 22%-os. 13—17% között terasz-sáncokat építünk, ahol a meredek rézsű 66, a lankás rézsű 25%-os. Ezért útnak nehezen használható, az utat inkább mellé építjük. 18—25% között teraszárkokat építünk, melyek mindkét oldali rézsűje 66%-os. 26—40%-os lejtőn övarkok épülnek, amelyek természetesen nem átjárhatóak, hanem mellettük húzódik az út és fölöttük van egy hordalékfogó cserjés sáv. Mivel az övarkok is gyorsan vezetik le a vizet, azért ha a fenékesésük 1%, akkor 50 méterenként, ha 0,5% akkor 100 méterenként duzzasztó bordákat építünk bele. Mindenesetre a bordák koronaéle a mögöt

következő gát alvízi feneke fölött 20 cm-rel magasabban legyen. Ugyanakkor az övások koronaélénél 20 cm-rel alacsonyabb legyen a bordák koronaéle, mert egyébként csak víztároló szerepük van, de vízvezető szerepük nincs. Lehetőleg minden lejtő kategória vízszintes felső határán húzódjék felszíni lefolyást megszakító mű. Így mivel minden lejtő kategóriára külön táblát tervezünk, azért minden tábla védve van felülről ráfolyó idegen vizektől. A megszakítóművek a levezető gyűjtő csatorna felé lejtnek, hogy az fölös vizüket a völgyi befogadóba szállítsa.

A rendezett felszíni levezetőrendszer megvalósításával legfőbb célunk a víz talajba kényszerítése és nem a terület gyors víztelenítése. Amikor az első szekszárdi bajuszárkos víztelenítő rendszer megépült, a várost könnyebb volt megvédeni a ráfolyó hordalékos vizektől. Ugyanakkor a szőlők aszálykároktól sínylődtek. A roppant kis fenékesésű, azaz csaknem vízszintes felszíni lefolyást megszakító művek eső idején csaknem tele vannak vízzel, és a lassú lefolyás alatt a víz nagy része a talajba szivárog. Ilyen körülmények között kevés víz folyik a levezetőrendszerbe. 0,1—2,0%-os lejtésig földmedrekben, 2—10%-os lejtésig gyepes levezetőkben, 10—25%-os lejtésig gyepes surrantókban, 25—40%-os lejtésig zárt csövekben vezetjük le a vizet. A gyepes surrantók után kőpaplannal, vagy energiatörő bordákkal megtörjük a víz sebességét. Energia-törésre zárt csőben nincs szükség, de nyitott csatornában 7 m/sec. sebességen fölül már vasbeton energiatörők szükségesek. Így tehát a lejtésen kívül a szelvény középsebesség figyelembevétele is szükséges a levezetőrendszer kiépítésénél. Rendkívül fontos a szőlősorokból kilépő és méginkább az övárkokból, vagy sáncokból kilépő víznek a levezetőrendszerbe való betorkolása. Ha ez nincs kiépítve, akkor a levezetőrendszer mellett folyik le a víz, és mély vízmosást és ki magának.

A *lejtő hajlásának mérséklésére* a teraszolás a legjobb eljárás. 12%-os lejtésig általában a sorok közti barázdaszeletek völgyirányú forgatásával kiépülnek a spontán teraszok. Ezeknél nagyon kell vigyázni, hogy lejtésüket egyenletesen vonalazzuk ki a levezetőrendszerig. Ellenkező esetben vízszakok képződnek, azaz a víz megtorlódik a teraszokon, és azokat átvágva, vízmosás-szerűen rohan le a lejtőn. A horpaszvonalakba tehát legokosabb gyepes vízlevezetőt építeni, nehogy összegyűljön és romboljon a víz.

12%-nál meredekebb lejtőn mérnöki tervező és kivitelező munkával építjük meg azokat a széles teraszokat, amelyek termőlapján sok sor szőlő található. A sorok mindig páros számúak legyenek, hogy a gépek a fordulósávon ne a szomszédos, hanem a második sorközbe fordulhassanak be. Mivel a sorokat nem műveljük, csak a sorközöket, ezért minden sorban keletkezik egy apró bakhát, ami a víz szintes elterülését és talajba szivárgását elősegíti. A rézsük esése kb. 67%-os. Ugyanakkor a teraszok koronahajlása 8—12% között változhat. A terasztermőlapok tehát a völgy felé lejtnek. Ha ez a lejtés 8%-nál nagyobb, a sorművelés még zavartalan, de a teraszlapok kevert talajjá-

nak biológiai talajosodása lassabban megy végbe. Ha a teraszlap valahol 12%-nál erősebben lejt, akkor már a függesztett gépek szlipje is megsértheti a tőkét. A talajosodást zöldtrágyázással, pl. pannon bükkönyös rozssal meg lehet gyorsítani. Igen homokos talajon szöszös bükkönyös rozs, vagy repcés rozs, vagy káposztarepcés napraforgó zöldtrágyakeverékeket használhatunk. A zöldtrágyát augusztus vége felé vetjük el, hogy a szüreti taposásig és a fagyok beálltáig jól megerősödjék. Május első napjaiban már olyan nagy gyökérkonkurrenciát okoz a szőlőnek, hogy kénytelenek vagyunk gramoxonnal leperzselni. Ilyenkor a szőlősorok felé nagy terelőlemezeket vonszolunk, nehogy a gyomirtószer a szőlőlevelekre hulljon. Ilyenkor a zöldtrágya lábónállva marad, de levelei elhalnak. Az eróziót mindaddig akadályozza a szárcsonkok tömege, amíg a permetezőgépek össze nem törik azokat.

A teraszlap felső határán, tehát a rézsű bevágódási talpvonalában egy hegy felé lejtő lapot szántunk be, mely ekével minden évben kitisztítható. Új korában az ellenlejtése 3—4%, ami izsappal feltöltődve lassan kiegyenlítődik. Ezért a rézsű alatt egy sorközt kihagyunk, hogy a permetezés, az övcsatorna karbantartása, vagy a gépi a rézsű kaszálás lehetővé váljék. Ugyanígy a rézsű körömvonalától felfelé is hagyunk a teraszapon egy sortávolságnyi szabad utat, hogy a permetezés a völgy felől is lehetővé váljék a szélső sorban. A teraszok szélességét a gépi művelés miatt megváltoztatni nem szabad. Ugyanakkor a koronahajlást, a hosszanti esést és a rézsű magasságát megváltoztathatjuk, hiszen hullámos terepen a teraszlapok nem lehetnek hullámosak. Az 1,5 méternél magasabb bevágási rézsű nem gazdaságos, de egyes terepbordák esetében csak kis szakaszon állnak elő. A 2 méternél magasabb bevágási rézsűk már nem elég állékonyak.

Friss teraszolásnál gyakori, hogy a növényzet kis párologtatása és a tereprendezés talajba kényszerítő hatása miatt a talajvíz a területen megemelkedik, és ezért *források*, *fakadóvizek*, sőt pangóvizes területek jöhetnek létre. Így a teraszok állékonysága csökken és a gépek súlya alatt megcsúszhatnak. A forrásokat tehát foglalni kell, a vizet csövön kell a felszín alatt elvezetni, vízenyősség esetén övárokkal, megszakító szivárgóval kell a területet víztelelníteni. A legegyszerűbb eljárás azonban a biológiai drénezés. Én szudáni fűvel annyi vizet párologtattam el a területről, hogy a talaj megfelelő mértékre kiszáradt.

A műszaki talajvédelem fontos feladata a *vízmosásvédelem* is. A vízmosásokat esetleg fel is lehet tölteni. Általában azonban hordalékukat vissza kell tartani, és meg kell szabni egy olyan új alakjukat, amelyben holtvízmosássá alakíthatók és alakállandóságuk fenntartásáról gondoskodni kell. Az első lépés mindig a környezet rendezett vízlevezetése. Ez a vízmosás fölötti övsáncból, övárókból áll. Ezután a visszavágódó vízmosás fej vízhozamának csökkentéséről kell gondoskodni surrantós fejpgáttal. A következő lépés a hordaléktermelő katlanban a vízszelvény középsebességének a csökkentése. Ezt tűsoros fenék-

gátakkal, dorongsoros élőrözsemével és egyéb biológiai érdesítéssel kell létrehozni. A vízmosás oldalakat élősövény falas fűz rözsefonású padkakkal védjük meg. A vízmosás egyensúly szakaszát ülepítő víztartálynak képezzük ki. Ehhez az egyensúlyi szakasz alsó végén magas gátat kell építeni. A vízmosás alatt hordalékkúp, majd ez alatt patakmeder, vagy ásott csatorna helyezkedik el. A *vízfolyásokat* tisztítással, karbantartással és szabályozással kell rendezni. A felső szakasz jellegű vízfolyásba kőpaplan feneket és fontsövény keresztgátakat kell tenni a feliszapolás elősegítésére. A középszakasz jellegű vízfolyást oldal fonattal érdesen burkoljuk a kigyózási part elhabzás ellen. Az alsó szakasz jellegű vízfolyásokon sima burkolást alkalmazunk a túl sok hordalék lerakása ellen; meder átvágással, sankolással és a hidraulikus sugár javításával rendezük a területet.

Mivel a délies kitettségu lejtőkön 20—30%-kal is több lehet az évi hőösszeg, mint az alatta elterülő síkságon, azért történelmi borvidégeink nagyrésze ilyen területen alakult ki. A szőlő itt olyan nyári mikroklímában tenyészik, mintha a mediterrán éghajlati övben volna. Ezért cukorfoka magas és aróma anyagai harmonikusan fejlődnek ki. Mivel a lejtőre történő szőlőtelepítés drágább a síkvidékinél, azért csak akkor telepítsünk, ha az évi hőösszeg legalább 15%-kal nagyobb az átlagnál és a terület lankás, egyenletes, nem szabdalt, valamint járművekkel könnyen megközelíthető. Egyéb esetekben a szőlőtermelés nem kifizetődő. Ugyanígy általában csak 17%-os lejtésig építsünk széles makroteraszokat. Ennél meredekebb területen a szőlőtermesztés sok üzemi nehézséggel jár. Néhol hagyományból, vagy a történeti borvidéken szerzett évszázados tapasztalatból kifolyólag, különleges szőlőfajták részére, ennél meredekebb területeken is építenek egy-két soros mikroteraszokat. Ezt csak akkor szabad megtenni, ha géppel művelhető, tehát a sortávolságot nem kell szűkíteni rajtuk. Egyébként egyrészt ráfizetések, másrészt a munkaerőhiány miatt hamarosan teljesen felszámolandók lesznek.

Kevés olyan vidék van Magyarországon, ahol az erózió annyira pusztít és a talajvédelem annyira fontos, mint a Szekszárdi dombvidéken. Mivel itt néhány évszázad mulasztását kell 3—4 éves talajvédelmi beruházással lecsökkenteni, illetőleg megszüntetni, azért kizárt dolog, hogy rövid távon a talajvédelem azonnal gazdaságos legyen. Államunk ezért szubvencionálja a talajvédelmet, mert a jelenlegi gazdaságok nem sújthatók a külön kiadással, ami hosszú idők helytelen szőlőműveléséből származott. Amint a járványok terjedése elleni küzdelmet is közpénzekből szubvencionálják, ugyanúgy a talajpusztulás megakadályozását is közpénzekből kell segíteni, hiszen nemcsak a földek pusztulásáról, hanem városok, községek útburkolatának és csatornahálózatának tönkretételéről, vasutak és közutak pusztulásáról és a mélyebb területek talajvizének emelkedéséről, valamint elvizenyősödéséről, néha elszikesedéséről van szó. Mentsünk meg ezért minden cm termőtalajt a pusztulástól!