

THE EFFECT OF PLANT COVER ON DISTRIBUTION OF PLANT NUTRITION
ALONG THE SLOPE

CS. CENTERI, A. CSÁSZÁR

Szent Istvan University, Dept. of Nature Conservation, 2103 Gödöllő, Péter K. u. 1.
e-mail: Centeri.Csaba@kti.szie.hu, alxhu@yahoo.com**Keywords:** erosion, surface cover, nutrition, slope

On the intensively used arable lands soils are threatened by exhaustion as much as fossil fuels. The vegetation reduces runoff, holds together soil particles, protects them from detachment, provides continuous and big infiltration capacity and thus reduces the chance of erosion. In the present case we separated the slopes into three parts, according to the Soil Protection Information and Monitoring System: upper-, mid- and lower-slope. We took average soil samples on the slope sections and examined the distribution of plant nutrients on those sections. We examined the cover-, structure protector- and water management improver effects of the vegetation: maize, potato, cereals, forest, meadows and fallow. The results showed that the fertilizers move in a higher amount under corn and potato, but we sometimes we measured higher fertilizer amount in the lower slope section of cereals or alfalfa. At the Galgahévíz site very high amount of fertilizer was spread over the land and the orchard was terraced, too. The interesting thing was that the highest amount of fertilizer was on the upper slope sections. Altogether we can state that the distribution of the fertilizers over the slope depends on various factors and we have to gather information about them.

A VONALAS ERÓZIÓ MEGJELENÉSI FORMÁI ÉS KÁRTÉTELE VÍZGYŰJTŐ LÉPTÉKBEN

JAKAB GERGELY

MTA Földrajztudományi Kutató Intézet Természetföldrajzi Osztály, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.
e-mail: jakabg@mtafki.hu**Kulcsszavak:** Vonalas erózió, vízmosás morfológia, vízmosások osztályozása

Összefoglalás: Egészen a közelmúltig mind a hazai, mind a nemzetközi felfogás szerint a talajelhordásban a felületi rétegerózió játszik meghatározó szerepet. Ezért a vonalas erózió részletekbe menő vizsgálata háttérbe szorult. Magyarországon jelentős területeken található a felszínen olyan üledék mely érzékeny a vonalas eróziós kártételre. E területek nagy részén a domborzati és éghajlati adottságok is kedveznek a vonalas eróziós formák kialakulásának. A már kialakult vízmosások területei elvesztik eredeti funkcióikat, kiesnek a használatból. Mivel „rekultivációjuk” nagyon költséges, az ember inkább másik utat vág, csökkenti a szántó, vagy legelő területét. Azonban a vízmosások kialakulásában is elsődlegesen az emberi tevékenység a meghatározó, azok fejlődése és szaporodása „magától” nem szűnik meg. Legjobb védekezés a kiváltó okok megszüntetése, ám a meglévő vízmosások gondjaira ez sem nyújt megoldást. Mindenesetre a vízmosások napjainkban alkalmazott háztartási hulladékkal történő feltöltése a lehető legrosszabb, mivel ezzel közvetlenül az élővizek kerülnek veszélybe. A terepbejárás tapasztalatai alapján a tervezett vizsgálatokat két kategóriára bontottam. Egyrészt a nagy méretarányú vizsgálatok során arra kerestem a választ, hogy egyes, kiválasztott vízmosásokban hogyan történik az anyagmozgás, e vízmosások miként fejlődnek, illetve e vízmosások milyen szerepet játszanak a felszíni elfolyás által oldott anyagok elszállításában, a csapadékesemények után kialakuló felszíni elfolyás oldott foszfor és nitrogén tartalma hogyan változik a vízválasztótól a patakig, a vizsgált vízmosásokban illetve a lejtőn. Másrészt a kis méretarányú vizsgálatok során elsődleges célom volt a vonalas erózió által le- hordott talajmennyiség számszerűsítése, illetve a vonalas és a felületi rétegerózió arányának meghatározása vízgyűjtő léptékben. További cél egy olyan vonalas eróziós formákra kiterjedő osztályozási rendszer megal- kotása, melybe e formák mindegyike besorolható. A rendszer felállításával kategorizálni lehet a vízmosásokat, miáltal kártételük számszerűsíthetővé válik és feltérképezésük jelentősen egyszerűbb lesz. Ezen túlmenően, az osztályozási rendszer kellő támpontot adhat a vonalas eróziós formák elleni védekezésben, illetve a kialakult formák megszüntetésében.

THE APPEARANCE AND DAMAGE CAUSED BY LINEAR EROSION AT CATCHMENT SCALE

G. JAKAB

Department of Physical Geography, Geographical Research Institute, Hungarian Academy of Sciences
H-1112 Budapest Budaörsi út 45. e-mail: jakabg@mtafki.hu

Keywords: linear erosion, gully morphology, gully classification

Till the near past both in the world and in Hungary it was generally admitted that sheet erosion had the dominant role in soil loss processes. That is why the detailed investigation of linear erosion had subsidiary importance. Large areas of Hungary are covered by that type of sediments, which are sensitive to the damage of linear erosion. In these areas usually both the climate and topography are favorable to the appearance of linear erosion forms. The gullied field loses its original function. Because of the very expensive recultivation it is easier to abandon the gullied part of the pasture and arable land or to cut a new path next to the gullied one. But nowadays the formation of gullies is mostly result of anthropogenic activities; the development and the increase of gullies will not stop by itself. The best protection is to stop the causes, but this will still keep the problems of the already existing gullies on the agenda. On the basis of the field survey experiences the planned measurements can be divided into two groups. During the hill slope scale investigations the mass movements and the way of the gully development were studied in some selected gullies. In addition the transport of the runoff was measured parallel on the hill slope and in the gully to quantify the role of linear erosion forms in nutrient movement along the hill slope. The primary aim of the catchment scale investigations was the determination of soil loss volume due to linear erosion and the quantification of the ratio between linear and sheet erosion. An additional goal was to create a classification system on linear erosion forms, where any type of gullies or rills could be put into. Setting up this classification system, the gullies can be categorized and the caused damage can be estimated. In addition the classification system can support the defense against linear erosion and the recultivation of existing gullies.

A HAGYOMÁNYOS ÉS A KÖRNYEZETKÍMÉLŐ TALAJMŰVELÉS
TALAJTANI ÉS ÖKOLÓGIAI ASPEKTUSAI. A SOWAP PROJEKT

KERTÉSZ ÁDÁM¹, BÁDONYI KRISZTINA, MADARÁSZ BALÁZS, CSEPINSZKY BÉLA,
BENKE SZABOLCS

¹MTA Földrajztudományi Kutató Intézet,
1112 Budapest, Budaörsi út 45. e-mail: kertesza@helka.iif.hu

Kulcsszavak: minimális talajművelés, környezetkímélő mezőgazdaság, talajerózió, biodiverzitás

Összefoglalás: A hagyományos (nagy mértékben gépesített) művelés jelentős táj- és talajdegradációs problémákat okoz, továbbá hozzájárul a biodiverzitás csökkenéséhez, az alacsony hatékonyságú energiafelhasználáshoz, illetve a globális felmelegedéshez. A SOWAP projekt (SOil and WAtEr Protection, Talaj és vízvédalom) definíciója szerint a környezetkímélő talajművelés során a minimálisra igyekeznek csökkenteni a talaj bolygatását a magágy előkészítésekor. A fő cél a talajszerkezet és az állékonyság javítása. A környezetkímélő mezőgazdasághoz hozzátartoznak a környezetkímélő talajművelés, a biodiverzitás megőrzése; valamint az integrált növénytermesztéssel, gyomirtással és kártevők elleni védekezéssel kapcsolatos tevékenységek is. A koncepció lényege: „olyan kis mértékű beavatkozás, amilyen csak lehetséges és csak annyi, amennyire feltétlenül szükséges van”. Felismerve a környezetkímélő mezőgazdaság jótékony hatásait, egy demonstrációs projektet kezdtünk 2003-ban (EU LIFE Program és a Syngenta támogatásával). A SOWAP projekt célja a környezetkímélő mezőgazdaság megvalósíthatóságának vizsgálata, amelynek körülményei között kevesebb talajművelő eljárást alkalmazunk és teszteljük a megfelelő vegyszerek használatát, off-site szennyező hatását. A projekttel kapcsolatos munkákat belgiumi, magyarországi és egyesült királyságbeli mintaterületeken kezdtük meg. Magyarországon két mintaterületet választottunk a Balaton vízgyűjtőn, Keszthely közelében. 4 eróziós parcellát állítottunk fel Szentgyörgyváron (2 hagyományos, 2 minimális művelésűt), egyenként 50x24 m nagyságban. A szárazföldi ökológiai vizsgálatok céljából 24 parcellát jelöltünk ki (12 hagyományos, 12 minimális művelésűt), egyenként 3–5 ha méretben, összesen 107 ha területen. Az ökológiai vizsgálat kiterjed a gyomokra, a talaj