

# A SZÁNTÓFÖLDI NÖVÉNYTERMESZTÉS HATÁSA A LÁPTALAJOK VÉDELMERE

TÓTH ANDRÁS

Agrártudományi Főiskola, Keszthely

A Föld tőzegterületeinek hasznosítása több mint 500 évre tekint vissza. Különböző célokra való intenzív felhasználása azonban csak az utolsó fél évszázadra tehető. A tudományágak fejlődésével az ipari mellett a mezőgazdasági hasznosítás is nagy teret hódít. A tőzegterületeken elért kiváló terméseredmények újabb nagyobb területek igénybevételéhez vezetett. A rét- és legelőgazdálkodás mellett 1910-ben kiterjedten kezdték alkalmazni a szántóföldi hasznosítást, amely azonban még kellően megalapozva nem volt. A „lecsapolás” és az ezt követő gazdálkodás ugyanis súlyos tőzegpusztuláshoz vezetett. A tőzegégetések világszerte ismertté válnak, amelynek elrettentő példája a hazai *Ecsedi láp* elégetése, pusztulása volt.

Az 1930-as években már felvetődik az olyan gazdálkodási rendszer kidolgozása, amely a tőzegterületek védelmére gondol. Ezzel a tőzegégés ugyan megszűnik, de a szántóföldi hasznosítással együtt járó tőzeglebontás okoz súlyos károkat. Nem egyszer a hasznosítással együtt jár a terméseredmény csökkenése, vagy éppen az egész terület teljes pusztulása. A második világháborút követő években számos intézet széleskörű kutatómunkát végez annak tanulmányozására, hogy az egyébként nagy nemzetgazdasági értéket képviselő láptalajok milyen módon hasznosíthatók legeredményesebben, és a hasznosítási módon belül miként valósítható meg azok teljes védelme. Különösképp fontos ez a szántóföldi művelésbe vont területeken, ahol egy-egy termelési tényező elmaradása is súlyos károkhoz vezethet.

## Bevezetés

A kedvező kultúrállapotú lápon kiváló eredménnyel termesztethetők a műréten kívül a zöldszakarmányok, a gyök- és a gumós, valamint egyes konyhakerti és ipari növények. Ismeretes, hogy a láptalajok hasznosításának előfeltétele a vízrendezés. Enélkül nem biztosíthatók a növények kedvező fejlődéséhez szükséges életfeltételek. A vízrendezés, s az ezt követő ősrétek feltörése, valamint a feltört réteken való gazdálkodás azonban nagy változást idéz elő a láp fizikai és biológiai tulajdonságaiban. A hasznosítás kezdetén ugyan nagy termések érhetők el, később azonban a láp mezőgazdasági hasznosításának egyre



nagyobb akadályai lesznek. Egész rövid idő alatt a tőzegréteg vastagsága csökken, könnyen kiszárad, de a nedvességet már nehezebben veszi fel, s ennek következtében könnyen a szél áldozatául esik. Ez súlyos károkat okoz a lápon természetett kultúrákban, sőt a termeléshez szükséges kultúrtechnikai berendezésekben is.

A láptalajok pusztulása világjelenség, s ez a körülmény nemzetközi szinten komoly feladatok elé állítja a kutatást, és egyben a gyakorlatot is.

Hazánk lapterülete Európa legtöbb lapterülettel rendelkező országához viszonyítva aránylag kicsi. Éppen ezért okszerű felhasználásáról fokozottabb mértékben kell gondoskodnunk. Egyik legfőbb feladat a talajvédő hasznosítási mód kidolgozása. E kérdéssel foglalkozó irodalom értékes adattal tud szolgálni. Sok esetben azonban sajátos éghajlati és talajadottságaink miatt nem követhetők minden esetben a külföldi módszerek.

1953-ban Dublinban, DUFFI [7], 1963-ban Leningrádban megtartott tőzeg világkongresszus fontos kérdésként vetette fel a hasznosítás során jelentkező tőzegpusztulás problematikájának megoldását. ALLISON [1] az amerikai példákat ismerteti, ahol a talajpusztulás nemcsak a csatornák betemetéséhez, hanem a terület hasznosításának teljes megszűnéséhez vezetett. TURNASS [15] a talajpusztulás okát a talajbeárnyékolás hiányában, a nagy hőmérsékleti ingadozásban, valamint a talaj kiszáradásában keresi (Irreversibilis kolloidok állapota). A talaj felszínének nagymérvű elporosodásának okát SPENCE [11], CHEPIL és BAWER a talajművelő eszközök kedvezőtlen alkalmazásának tulajdonítja. TÓTH [12, 13] és BELÁK [5] a pusztulás okát elsősorban a kedvezőtlen vízgazdálkodásnak, valamint a természetett kultúrák talajra gyakorolt hatásának tulajdonítja, BRÜNE [6] a tőzegcsökkenést a vízrendezéssel hozza kapcsolatba, ami egyben a további csökkenés akadályozója is lehet. BADEN [2] a probléma gyökerét a talajstruktúra fenntartásában jelöli meg a vízgazdálkodás és a céltudatos talajhasználat függvényeként. Nem szabad azonban a vízrendezéssel összefüggő tőzegrüszledést talajpusztulásként felfogni. A hidrológiai műveletekkel összefüggő tömörülés még nem jelenti mindig azt az oxidációt, ami a humusz mennyiségi csökkenéséhez, annak elporosodásához és a gazdálkodás lehetetlenüléséhez vezet.

Az eredményes gazdálkodásnak azonban bizonyos fokú tőzegpusztulásra is szüksége van. Ezért vízrendezést követő ősrétek feltörése után ki kell, hogy alakuljon a termőtalaj. Kérdés, hogy a tőzeglé bomlásnak, mineralizálódásnak milyen fokot kell elérni ahhoz, hogy a termelés biztos alapja, de ugyanakkor ne legyen akadályozója a szántóföldi hasznosításnak.

Hazai láptalajaink lebomlásának teljes dinamikájára csak kísérleteink befejezése adhat választ. Eddigi megfigyeléseinkből mégis számos olyan következtetést vonhattunk le, amely alapját képezi a 3500 ha kiterjedésű keszthelyi medence üzemi hasznosításának, de ugyanakkor felhívja a figyelmet további feladatok tanulmányozására is.



### A vizsgálatok anyagai és körülményei

1956-tól 1963-ig a Magyar Tudományos Akadémia Tőzgebizottsága Magyarországon egyes medencékben tőzagsüllyedési vizsgálatokat végzett lehelyezett mérőoszlopokkal. A megfigyelésekből KABAR [8] évi 2—3 cm-es talajszint-süllyedést állapított meg a Keszthelyi medencében. Ezt később TÖRÖK [14] vitatta azzal, hogy ez nem oxidáció, hanem csak a vízrendezés következtében létrejött tömörülés. Minthogy mérőoszlopok segítségével ezt a kérdést eldönteni nem lehet, szabatos kísérletek útján kívántuk ezt felderíteni.

#### I. táblázat

I. sz. vetésforgó	Herefüves Herefüves Herefüves Kender
II. sz. vetésforgó	Őszi tak. keverék + másodvet. Repce + másodvetés Tav. takarmány Őszi gabona
III. sz. vetésforgó	Tav. takarmány Silókukorica Szudáni fű Silókukorica
IV. sz. vetésforgó	Kukorica Sárgarépa Burgonya Kertészeti növény
V. sz. vetésforgó	Kender Repce + másodvetés Szója Őszi tak. keverék + másodvet.

A lápok talajvédelmének illetően való tanulmányozását a Keszthelyi síklápon két fő csoportban végeztük. Különböző szerkezetű talajvédelmi vetésforgókban (I. táblázat), valamint különböző korú gyepek feltörésével és a feltört területek szántóföldi hasznosításával. Mindkét irányú kísérletnél alapvetően figyelembe vettük a vízgazdálkodás hatásait, amelyet üzemi megfigyelésekkel ellenőriztünk.

Az összefüggések megállapításához rendszeres szervesanyag-meghatározást, nedvességtartalom-mérést, vízszintingadozást, fenológiai megfigyelést és terméstanalízist végeztünk.

#### Kísérletből levonható következtetések

Vetésforgó kísérlet vizsgálati adatai korábbi megfigyeléseink helyességét igazolják. TÓTH [12, 13]. Legnagyobb szervesanyagcsökkenés azonos víznívó-tartás mellett azon vetésforgónál állapítható meg, ahol legnagyobb arányú a



## II. táblázat

A vetésforgó évi szervesanyagcsökkenése %-ban

Év	I.	II.	III.	IV.	V.
	vetésforgó				
1960	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1961	4,8	3,2	7,2	6,8	6,4
1962	10,0	6,1	19,3	29,5	13,7
1963	10,9	16,2	20,7	37,5	20,7

kapásnövények termesztése. A IV. sz. tisztán kapásnövényeket tartalmazó vetésforgónál (II. táblázat) a szervesanyagpusztulás a 3. évben már olyan nagymértékű, hogy szükségyszerűen megköveteli a terület újrafüvesítését. A legkisebb szervesanyag csökkenés az I. sz. vetésforgónál található. De még a herefüves alkalmazásával is bekövetkezik egy bizonyos fokú humuszlebontás abban az esetben, ha kellőképpen nem tudjuk biztosítani a kívánatos víznívó tartását. Ilyen esetben a fluktuáló víz vacuumszerűen maga után szívja a levegőt, ami a tőzeg további lebontását vonja maga után. Ez a helyzet különösen a vízrendezés nélküli lápokon jelentkezik, de súlyos formában megtalálható a „lecsapolt” területek művelésénél is. Itt az állandó vízszinttartás nem biztosítható és a vízhiány okoz rendkívül nagy lebontási veszteségeket. Példaként kell említeni az Ecsedi láp lecsapolását, ahol a víztelenítésen kívül más nem történt. De rámutatnak erre az amerikai példák is, ahol 30—40 év alatt egy, sőt másfél méter vastagságú tőzegréteg csökkenés állt elő. ALISON [1] és MINKINA [10] azonos következtetést von le tanulmányában. Megállapítják, hogy a változó vízmozgás kedvez az oxidációs-redukciós viszonyok váltakozásának.

Kedvezőbb eredményeket értünk el azon vetésforgóknál, ahol állandó növényborítottságnál kevesebb talajlazító művelésre volt szükség. Így a 2. sz.

## III. táblázat

Sárgarépa terméseredménye az 5. évben

Kezelések	Termés q/kh	Relatív %
1.	243,58	82,5*
2.	292,30	100,0
3.	236,73	80,9
4.	235,59	79,5
5.	256,52	87,4
SzD <sub>5%</sub>	13,95 q	

\* a fűveshere lebontásában rejlő termésfokozás még az első növénynél nem érvényesülhetett.



vetésforgóban, ahol az őszi vetésű növényeket másodvetésű növények követték, még a kedvezőtlen viszonyok ellenére is nagymértékben akadályozta a talaj fizikai tulajdonságának leromlását. Az öt vetésforgó talajvédelmi hatásának tisztázására egy közös jelzőnövénynek, a sárgarépának termésével mértük fel azok utóhatását, amire a III. táblázat mutat rá. Ha az állandó növényborított-ságot biztosító vetésforgót 100%-nak vesszük, úgy a kedvezőtlenebb összetételű vetésforgóknál a termésmennyiség alakulása a talajpusztulás mértékével lesz arányos (III. táblázat). Ez nagyrészt a szélverés következménye. A kapásnövények kedvezőtlen hatása itt nagymértékben érvényesül.

Bár a megfelelő szerkezetű vetésforgó lényegesen elősegíti a talajpusztulás megakadályozását, végső soron legbiztosabb védelmet a jól összeállított füvesherék adják. Ezek nemcsak a felületi deflációt szüntetik meg, hanem nagymértékben csökkentik a további erősmérvű oxidációt is. A herefüvesek talajvédelmi értéke akkor jó, ha feltörésük után hosszú ideig megtartják a deflációval szembeni utóhatásukat, valamint a leromlott talaj fizikai tulajdonságát rövid idő alatt regenerálják. Kísérleteink tanúsága szerint herefüves keverékek utóhatása tekintetében kellő óvatossággal kell lennünk, bármilyen mértékben is sikerült herefüvesekkel megnyugtatni egy-egy területet. Ha vízgazdálkodásunk nem kielégítő, úgy rövid idő alatt leronthatjuk az abban rejlő talajvédelmet. Ezt biztosítják a különböző korú herefüves feltörésénél észlelt hamutartalom-változás adatai is (IV. táblázat).

1958 őszen feltört herefüves után az első évben 0,1, a második évben 4,6, a harmadik évben, 6,8, a negyedik évben pedig 29% hamutartalom-növekedés volt megállapítható 15 cm-es talajfelszínben. A különböző évek feltörései között a hamutartalom-növekedés 1962-es évben volt a legnagyobb. Ez annak tulajdonítható, hogy lápterületünkön a teljes vízrendezés csak 1966 tavaszán nyer befejezést. A nyár folyamán ugyanis a talaj víznívója 80–100 cm között ingadozott.

## IV. táblázat

Hamutartalom-változása a talajfelszín 15 cm-es rétegében 1958–1961-ig

A talajvizsgálat ideje	a herefüves feltörésének ideje							
	1958		1959		1960		1961	
	a hamutartalom változása a hasznosítás során							
	összes %	évenkénti növekedés	összes %	évenkénti növekedés	összes %	évenkénti növekedés	összes %	évenkénti növekedés
1959	26,6	0,1	27,4		27,6		27,6	
1960	31,2	4,6	29,9	2,5	27,7		28,7	
1961	38,0	6,8	31,6	1,7	29,2	1,5	30,2	
1962	67,5	29,5	63,5	31,9	62,5	33,3	58,5	28,3
A feltöréstől számított összes hamunövekedés		41,0		36,1		34,8		28,3



Így a nagymértékű kiszáradás és a jelzőnövényként alkalmazott burgonya hatására jelentékeny szervesanyagcsökkenés és természetesen ugyanakkor súlyos deflációs kár is létrejött.

Bár az ősret feltörésekor erőteljesebb gyökérrzettel kell számolnunk, mint a mesterséges gyp alatt, vizsgálataink szerint az oxidáció mértékében, ütemében lényeges eltérés nem mutatkozott.

Azt, hogy az így lebomlott láptalaj „szerkezetét” milyen gyorsan lehet helyreállítani, világviszonylatban is számos kísérlet vizsgálta. Tartamkísérleteink eredményei szerint a herefüvesek beiktatásával ez 4–5 év alatt biztosítható.

A nyugatnémet, valamint a szovjet kísérletek is BADEN [2] TURNASS [15] arra utalnak, hogy a legrövidebb pihentetési időszak 4 évnél rövidebb nem lehet.

Hogy miként alakul a defláció mértéke az ősret, valamint a műret feltörése után, az nagymértékben függ az azt követő növényektől.

A vetésforgó összeállításánál éppen ezért elővetemény hatások helyett az alábbiak figyelembevétele a fontos:

Mint ahogy BADEN [3] KEMENESY [9] adatai is mutatják, általában a legelőváltó gazdálkodásra kell törekedni. Csakis ezzel biztosíthatjuk a kis önköltségű állattenyésztés megteremtését, és a talajpusztulás megakadályozását. Minél nagyobb területet foglal el a füves szakasz, annál kisebb területre szorítkozik a tőzegoxidáció. Továbbiakban a vetésforgóban igyekezni kell a talaj állandó növényborítottságára. Ez másodvetések útján jól megoldható. Kísérleteink azt igazolják, hogy a talaj védelmének megoldását minden esetben az üzemi feltételekbe legjobban beillő és legkedvezőbb talajborítottságot létrehozó kultúrák adják. Ez különösen oly lúpmedencén belül fontos, ahol az eltérő üzemek érdekeltségeire bizonyos mértékben tekintettel kell lenni. Így pl. a keszthelyi lúpmedencében a társulaton belül úgy kell összehangolni a termelés megszervezését, hogy az biztosítsa a lúpmedence talajának legtökéletesebb védelmét. Ellenkező esetben a tőzeg pusztulása oly nagymértékű lehet, hogy pár év alatt tönkretesz a lúpgazdálkodás alapját képező vízrendezési berendezéseket. A lúpmedence hasznosításának megszervezésekor állandó figyelemmel kell kísérni a termelés alatt bekövetkező talajdinamikai változásokat. Ennek szükségességét bizonyítják a keszthelyi lúpmedencében végzett megfigyelések is. Ezen eredményekből azt a következtetést vonhattuk le, hogy mindazon táblák, amelyek rendszeresen kapásnövényekkel voltak hasznosítva, valamint a víznívó ingadozása nagy volt, a szervesanyag pusztulása olyan mértéket öltött, hogy további hasznosítást — elsősorban pedig szántóföldi hasznosítást — már folytatni nem lehetett. Éppen ezért ezen táblák újrafüvesítése vált szükségessé. A talaj leromlott állapota, a terméseredmények erőteljes csökkenése szükségszerűen vetette fel a talaj újjáteremtésének megfelelő hasznosítását.

Ezek figyelembevételével az Agrártudományi Főiskola Tangazdasága



területén végzett megfigyelések alapján az egyes parcellákat a következő kategóriákba soroltuk.

*Az első kategóriába* soroljuk azokat a területeket, ahol a defláció veszélye nélkül természeteni már nem tudunk. Ezen parcellák legsürgősebb füvesítése szükséges. Szántóföldi hasznosítást csak 5 évi pihentetési szakasz után javasolunk.

*A második kategóriába* soroljuk azon területeket, amelyeknek fizikai tulajdonsága ugyan már némileg leromlott a szervesanyag csökkenése miatt, de deflációs kár még nem jelentkezik. Ezen táblákon még egy évig őszi növény-nyel kombinált másodvetéses termesztést folytathatunk, de a kapásnövények termesztését egyáltalán nem javasoljuk.

*A harmadik kategóriába* soroljuk azokat a területeket, amelyeken a kapás-növények termesztése ugyan még megengedett, de a lebomlás megakadályozására az őszi növények termesztése nélkülözhetetlen.

*A negyedik kategóriába* soroljuk azokat a területeket, amelyeknek hasznosítása közvetlenül a herefüvesek feltörése után történik. Ezen területeken a kapásnövények termesztése megengedett, de leghelyesebb, ha itt betartjuk a talajvédelmet biztosító vetésforgókat.

A Tangazdaság területének ilyen rendszerezése lehetőséget adott a helyes hasznosítás kialakítására. Ezen eredmények alapján kezdtük meg a keszthelyi medence többi gazdaságainak vizsgálatát, illetve talajosztályozását, amikor is biztosítani kívánjuk az eredményes lápgazdálkodás legkedvezőbb előfeltételeit.

### Összefoglalás

Kisparcellás és üzemi kísérleteket folytattunk annak megállapítására, hogy a lápterületek szántóföldi hasznosítása milyen hatással van a humusz csökkenésére, valamint a terméseredményekre.

A vetésforgó kísérletekben a legnagyobb szervesanyag csökkenést azonos víznívótartásnál az intenzív kapáskultúra alkalmazásakor kaptuk. A hatás szignifikánsan mutatkozott a termésmennyiség változásában is.

Az ősrétek feltörése után kapáskultúra alkalmazásakor már a 3. évben lényeges szervesanyagpusztulással kell számolni. Mégis az oxidációt elsősorban a változó vízmozgás idézi elő. Amennyiben a lápterület vízrendezését úgy tudjuk megoldani, hogy a víznívó 40—50 cm között változik, úgy a tőzegpusztulás lényegesen csökkenthető.

A terület legkedvezőbb hasznosításának kidolgozásához alapvetően szükséges a terület értékelése. A lebomlás mértékére, illetve a deflációs hajlamra tekintettel 4 csoportba soroltuk a területet, nevezetesen:

1. Amelyen szántóföldi művelést folytatni nem lehet, ezért a füvesítés szükséges.



2. Deflációs kár még nem jelentkezik, de kapásnövények termesztése már nem javasolt.

3. Kapáskultúrák termesztése ugyan megengedett, de az őszi növények sávos termesztése másodvetésekkel előfeltétel.

4. Közvetlen rétfeltörés után, talajvédelmi vetésforgóban folytatható a termelés.

#### IRODALOM

1. ALLISON, R. V.: (1952) The influence of drainage and cultivation on subsidence of organic soils under conditions of Everglades reclamation. Soil Science Society of America. Cincinnati.
2. BADEN, W.: (1960) Festschrift aus Anlass des zehnjährigen Bestehens des Kuratoriums für die Staatliche Moor-Versuchsstation in Bremen. Mitteilungen über die Arbeiten der Staatlichen Moor-Versuchsstation in Bremen. Verlag; Paul Parey. Hamburg—Berlin.
3. BADEN, W.: (1964) Der Wasserkreislauf eines Nordwestdeutschen Hochmoores. Wasser und Boden. Hamburg. Heft 12.
4. BADEN, W.: (1965) Einige weltweittgültige Erkenntnisse für eine rationelle Nutzung von Moor und Torf.
5. BELÁK, S.: (1955) Balaton-környéki láptalajok tulajdonsága, vízrendezése és mezőgazdasági hasznosítása. (Kandidátusi értekezés) Keszthely.
6. BRÜNE, F.: (1948) Die Praxis der Moor und Heidekultur. Paul Parey. Berlin.
7. DUFFI, M.: (1954) The International Peat Conference. Wodl Crops, 6.
8. KABAR, Z.: (1959) A tőzeglápok megsemmisülésének, illetve a tőzégvagyron csökkenésének vizsgálata a tőzeglápokon. Agrokémia és Talajtan 8. 377
9. KEMENESY, E.: (1959) Richtlinien zu einigen Organisationsproblemen der Moorbewirtschaftung. Kézirat. Beszámoló az 1959. évi Keszthelyi Lápkonferencián.
10. MINKINA, C. I. (1954) Vizszokozolnijje, torfjanije zalezsi, ih genezisz i oszobjenoszti sztrati-grafii. Trudi Insztituta Torfa III. 51.
11. SPENCE, M. T.: (1955) Wind erosion in the fens. Meteorological Magazine. No. 1000. Vol. 84.
12. TÓTH, A.: (1956—59) Agrotechnikai kísérletek eredményei a Keszthelyi-síklápokon. Dél-nyugatdunántúli Kísérleti Intézet Évi Jelentése 1956—1959.
13. TÓTH, A.: (1956—64) Lápterületek mezőgazdasági hasznosítása. Agrártudományi Főiskola Évi Jelentése 1960—1964. Keszthely.
14. TÖRÖK, L.: (1963) A tőzegmezők lecsapolása utáni természetes lepusztulásának vizsgálata. Könnnyüipari Minisztérium Helyüipari Kutató Intézetének Jelentése. Budapest (Kézirat).
15. TURNASS, P. A.: (1953) A lápok mezőgazdasági felhasználása takarmánykultúrák alá. Moszkva.

#### ВЛИЯНИЕ ВЫРАЩИВАНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КУЛЬТУР НА ЗАЩИТУ БОЛОТНЫХ ПОЧВ

A. TOT

Сельскохозяйственный Институт г. Кестхель

Мелкоделяночные и производственные опыты были поставлены нами с целью определения влияния выращивания различных культур на уменьшение содержания гумуса и на урожай.

Самое высокое снижение органического вещества наблюдали в опытах с различными севооборотами, в случае поддержания на одинаковом уровне грунтовых вод и выращивания пропашных культур. Достоверные различия наблюдали в изменении урожая. После расщипки естественных лугов и введении пропашных культур нужно рассчитывать на уменьшение содержания органического вещества. Окисление органического вещества вызывается в первую очередь изменением уровня грунтовых вод. Если удастся осуществить водную мелиорацию болота так, что колебание уровня воды будет в пределах 40—50 см, разрушение торфа сильно снизится. К разработке плана наилучшего



использования необходимо картирование участка. В отношении разрушения торфа и опасности ветровой эрозии почвы площадь разделяли на 4 группы:

1. Выращивание полевых культур невозможно, поэтому необходимо травосеяние.
2. Вред от ветровой эрозии не появляется, но выращивать пропашные культуры не следует.
3. Возможно выращивать пропашные культуры, но необходим ленточный посев озимых.
4. После распахки трав возможно выращивать различные культуры в противозерном севообороте.

## DIE SCHUTZWIRKUNG DES PFLANZENBAUES AUF DIE MOORBÖDEN

A. TÓTH

Landwirtschaftliche Hochschule, Keszthely

### ZUSAMMENFASSUNG

Es wurden Kleinparzellen- und Betriebsversuche durchgeführt um festzustellen welche Schutzwirkung die Nutzung von Moorböden durch Pflanzenbau auf das Torfvermögen und den Ertrag ausübt.

In den Fruchtfolgeversuchen wurde die grösste Abnahme von organischer Substanz beim selben Wasserniveau — im intensiven Hackfruchtbau beobachtet. Diese Wirkung kam auch in der Änderung des Ertrages signifikant zur Geltung.

Beim Hackfruchtbau auf umgebrochenen Urweiden muss schon im dritten Jahr mit einem erheblichen Verlust der organischen Substanz gerechnet werden. Die Oxidation aber wird erstenteils durch die sich ändernde Wasserbewegung gefördert. Falls die Wasserregelung des Moorbodens so durchgeführt wird, dass sich das Wasserniveau zwischen 40 und 50 cm bewegt, dann kann der Torfverlust in erheblichem Masse gesenkt werden.

Zur Erzielung einer optimalen Nutzung der Fläche ist die Bewertung letzterer unbedingt erforderlich. Das Ausmass der Degradation, sowie die Neigung zur Deflation werden in Gruppe 4. eingereiht.

1. Zum Ackerbau ungeeignet, Grünlandanlage erforderlich.
2. Noch kein Deflationsschaden, Anbau von Hackfrüchten unmöglich.
3. Hackfruchtbau zugelassen, aber nur bei Streifenanbau von Winterkulturen.
4. Unmittelbar nach dem Umbruch.