

KECSKEMÉTI FŐISKOLA
KERTÉSZETI FŐISKOLAI KAR
KÖRNYEZETTUDOMÁNYI CSOPORT

A Nagykőrösi növénytársulások diverzitásának vizsgálata

TDK DOLGOZAT

Készítette:
Tarkó Gábor
Környezetgazdálkodási
Agrármérnöki BSc szakos hallgató

Konzulens:
Dr. Pölös Endre
Szakvezető által felkért oktató
főiskolai docens

Kecskemét
2013.

Tartalomjegyzék

1,Bevezetés.....	1
2, Irodalmi áttekintés	3
2,3 Vízrajzi jellemzés	5
2,5 Növényvilága.....	6
3, Anyag és módszer	8
4, Eredmények és megvitatás	10
4,1 Az első növénytársulás.....	11
4,2 A második növénytársulás.....	16
4,3A harmadik növénytársulás	19
4,4 A negyedik növénytársulás.....	31
5, Következtetések, javaslatok	39
6, Összefoglalás	41
7, Irodalmi jegyzék	42
8,Ábra jegyzék	43
9, Táblázat jegyzék	45

1,Bevezetés



1,Ábra: Mesterséges tisztás *forrás: saját kép*

Ha majd kivágtad az utolsó fát, megmérgezted az
utolsó folyót, és kifogtad az utolsó halat,
rádöbbsz, hogy a pénz nem ehető.
(indián szólás)

A mai rohanó életünkben észre sem vesszük a környezetünkben lévő, és egyre csökkenő ősi biológiai diverzitást. Napjainkban a tömegtermelés jellemző világunkra, aminek következménye a természettől való területfoglalás a kultúrnövények számára, vagy építési területként. Az urbanizáció gyors növekedésének következménye mind kettő. Őshonos erdőink helyét elfoglalja a gyorsan növekedő gazdasági erdők (pl.: Fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) ami keményfa és nem ad természetes élőhelyet az erdő lakói számára és nincs alj növényzete, nem úgy, mint például a Kocsányos tölgynek (*Quercus robur*). A rétek nagy „ellensége” a selyemkóró (*Asclepias syriaca*) aminek gyökere akár 4 m-re is lehúzódik, és szél által szállított magja akár három évig is csiraképes. Gyors terjeszkedésével akár a legeltetésre fenntartott réteket, vagy a Natura 2000-s területeket is tönkre teheti. Az Európai Unióhoz való csatlakozással Magyarország is vállalta, hogy természetvédelmi területeket jelöl ki, és növény és állatfajokat helyez védelem alá. Madárvédelmi- és az Élőhelyvédelmi Irányelv.

Hazánkban nagyon sok ismert arborétum- Natura 2000-es terület van. De kevesen tudják, hogy itt az ország szívéhez közel Nagykőrös külterületén sok diverzitás védett, és védelem alá szoruló növény él. Köztük a Tartós szegfű (*Dianthus diutinus*) ami megtalálható a Strázsadomb mellett is. 2006-2011 között LIFE-Nature Program készült. A „nagykőrösi pusztai tölgyesek” Natura 2000 területen Verő György vezetésével 3300 ha,-t sikerült védelem alá vonni. Így az erdőket és bennük lévő élőflórát sikerült megvédeni az érdektelen és csak a profit orientált emberektől.

Én monitoring módszerrel, az erdők növénytársulásainak bemutatására törekszem. A gyöngyvirágos tölgyesekben a dús lombkorona alatti szintek védelmet élveznek az erős napsugárzástól, és a

talajban lévő nedvesség sem illan el olyan gyorsan, mint pl.: a Strázsa domb nyitott tisztásán. A tölgyesben szép számmal megtalálható a gyöngyvirág (*Convallaria majalis*), amit mostanra védetté nyilvánítottak. Első sorban, tölgyesekben fordul elő, de megtalálható, mérsékelt övezetben nyirkos területen. Nagykőrösön található még mogyorós tölgyes és mellette árvalányhaj.

Nagykőrös legmagasabb pontja a Strázsadomb 139m. Hargitai (1940)

Verő Gy. (2011) Természetvédelem és kutatás a Duna-Tisza közti homokhátságon című tanulmányi kötetében így ír:

„A Nagykőrös határában található erdők a Duna-Tisza közének utolsó nagy kiterjedésű, természet közeli állapotban megmaradt pusztai tölgyesek reliktumai.”

Célkitűzéseim:

- Kvadrát területek feltérképezése, kijelölése
- Kijelölt területen lévő növények meghatározása,
- Társulások meghatározása, bemutatása

2, Irodalmi áttekintés

2,1 Történeti áttekintés

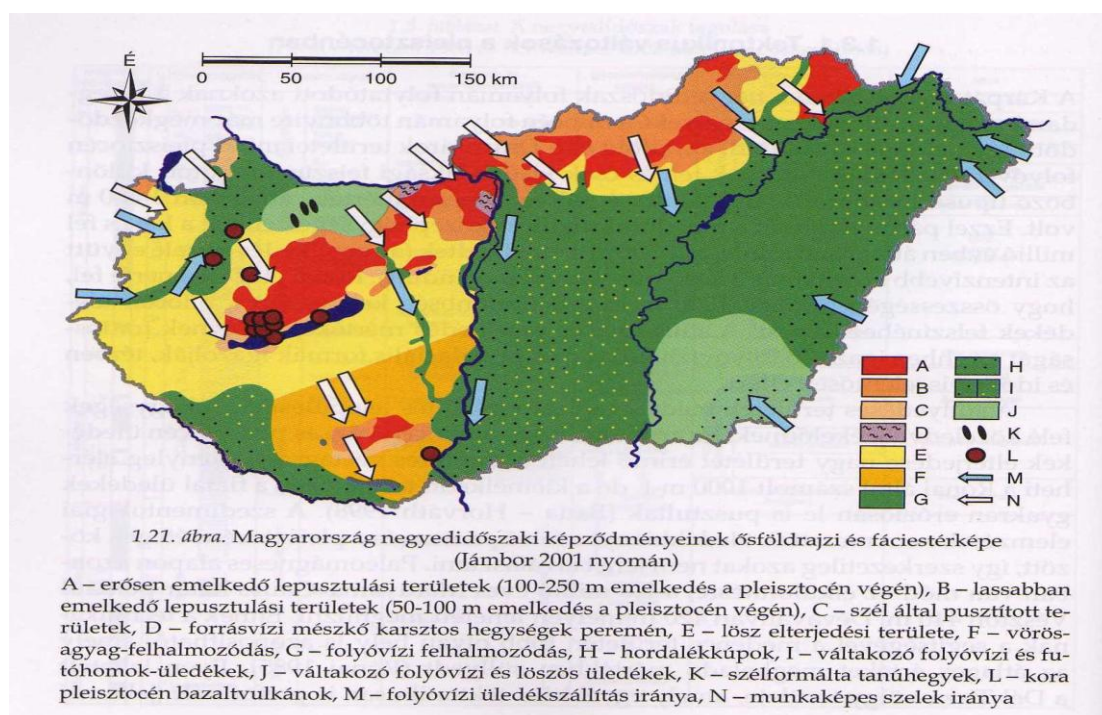
A Kréta időszakban az alföldön hosszú tengeri vályú alakult ki.

Nedves és száraz éghajlatváltozás miatt különleges mállási folyamatok indultak meg a szilikátos kőzetekben.

Miocén korszakban a vulkánok kialakása után, a lassan süllyedő medencét elöntötte a Pannon – tenger, ami több ezer méter vastag homok és agyagot hozott magával. A medence feltöltődésével édes vizű tavak és mocsarak alakultak ki.

A pleisztocénben az Ős-Duna megjelent hazánk területén, és hordalék kúpokot rakott le a Duna-Tisza közén, a felszín emelkedésével az Ős-Duna folyás iránya megváltozott Szeged felé. A jégkorszakban összefüggő jégtakaró nem alkotta hazánkat, ezért a felszín fagyaprózódás hatására a folyók és szél eróziót, és deflációt okozott.

A Tisza szabályozása előtt az áradások egész lenyúltak Nagykőrösig, ami elegendő talajvizet biztosított a növények számára, és táplálva a területen lévő tavakat. A Tisza szabályozása után szikes rétek maradtak vissza és a tó medrek kiszáradtak.

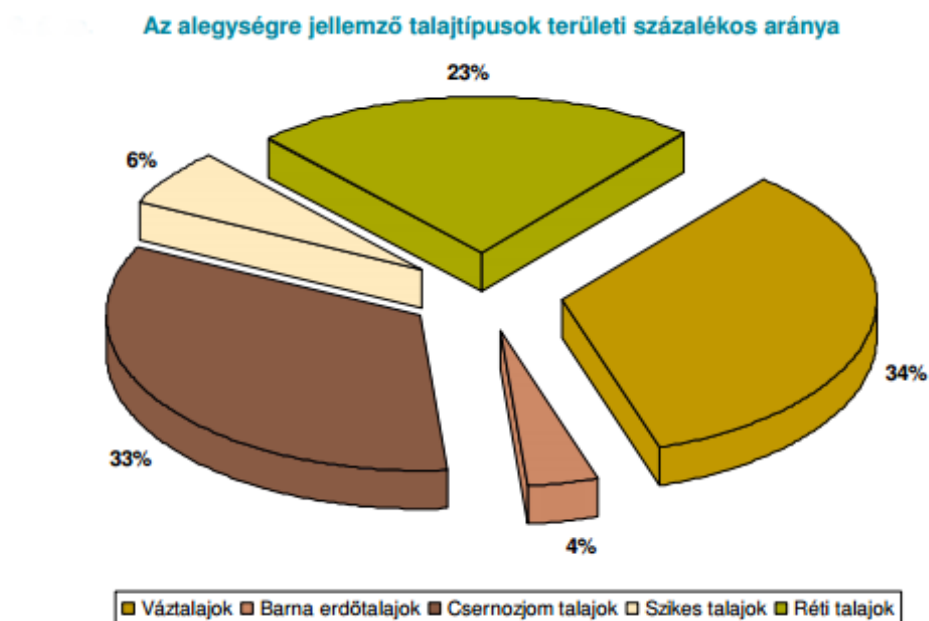


2,Ábra: Magyarország negyedidőszaki képződményeinek ösföldrajzi és fáciestérképe *Forrás:*

Mezősi G.(2011)

2,2 Talajtani jellemzés

Rendkívül változatos talajtípusok találhatók meg Nagykőrös külterületén a futóhomoktól a lápos rétig. A nagy homokhátság közepén helyezkedik el, szikes laposokkal, tisztásokon homok pusztai rétekekkel. Mára jellemző a homok vidék. A talaj rendkívül savas, Nagykőrös 1542-től tartós török uralom alá került, mert a puszkapor gyártás alapanyaga a salétrom. A Nagykőrösi-homokhát középső területén, a homokon képződött talajok többsége fordul elő; a barnaföldek, futó- a humuszos homoktalajok, a csernozjom jellegű homoktalajok, a réti talajok többsége. A déli részre jellemző a homokon képződött, illetve a löszön kialakult talajok, így a mezőgazdasági adottságú csernozjomok, a futóhomok, humuszos homok, csernozjom jellegű homoktalajok, valamint szikes talajok is előfordulnak. *„Összehasonlítva a tárgyalt homokterület növényzetét a területtől délre, Pusztapeszértől Örkényen át Kecskemét felé húzódó területtel, azt tapasztaljuk, hogy előbbi rész erdei ősbibb állapotban vannak, erdei aljnövényzetük gazdagabb, a homok puszták talaja — a pótharaszti Nyárfás- erdőtől eltekintve — általában nem annyira gazdag mészbzen, s flórájában is háttérbe szorulnak a meszes talajt különös képkedvelő elemek. Ezzel szemben a területünktől délre eső vidék homok pusztáit a mészlakó növények előtérbe jutása jellemzi. Valószínű, hogy ez a jelenség az erdőknek a történelmi idők alatt lezajlott fejlődéstörténetével is kapcsolatban van.”*(Boros Á.1935).



3,Ábra: Az alegységre jellemző talajtípusok területi százalékos aránya *Forrás:*

<http://www.vizeink.hu>

2,3 Vízrajzi jellemzés

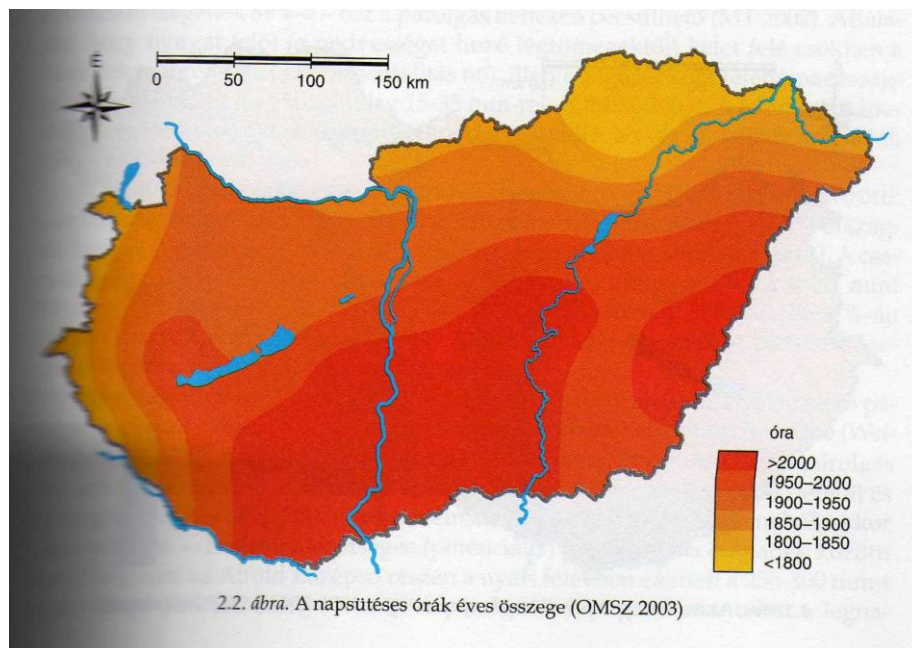
Csapadék mennyisége évente 550-600 mm. Tavaszi időszakban a nagy hóolvadás, vagy hirtelen nagy mennyiségű eső lehullásakor jellemző a belvíz az alacsonyabban fekvő területeken. A Duna-Tisza szabályozásával, és a csatornarendszerek kiépítésével a talajvízszint fokozatosan süllyed. „ *A sokféle kiváltó ok közül számottevőek a klimatikus változások (főként a csapadékjelentős visszaesése), a fokozott víz kitermelés, a földhasználat és felszínborítottság átalakulása, tehát több közülük antropogén indíttatású.*” (Mezősi G.2011)

A homoktalaj abszorpciós képessége kicsi, ezért nyár közepére vízhiány keletkezik. A homokbuckáknak köszönhetően a szintkülönbségből adódik, hogy a talajvíz néhol pár méterre, de van olyan rész (Strázsa domb) ahol több méterre van lent. A tölgyesben az idei talajvízszint 3,4-3,7 méter között van. Élő vízfolyása a Körösi-ér, ami a Tiszába folyik.

A hajdani Árboz-tó a természet átalakításával kiszáradt. Tőzeges-tó van meg napjainkban is a mesterséges víztáplálás miatt, illetve a városban található Csónakázó –tó.

2,4 Éghajlattani jellemző

A Duna-Tisza közére jellemző éghajlattal rendelkeznek. Az alföld kontinentális éghajlatú terület. Sajátos vonásait a medence jelleg adja. A napsütéses órák száma 1950- 2000 óra/év Mezősi Gábor ábráján megfigyelve.



4,Ábra: A napsütéses órák éves összege *Forrás: Mezősi G.(2011)*

Az évi átlag hőmérséklete 10,5 C. a téli (januári) -2, a nyári (júliusi) 20C. Uralkodó szélirány észak nyugati, jelentős a déli irányú is. Egyes felmérések szerint az éghajlat évről évre melegszik.

2,5 Növényvilága

„Nagykőrös határában már az 1368-as oklevél tanulsága szerint kiterjedt erdőségek voltak, bizonyos földrajzi nevek erre engednek következtetni: Nyárs(as)apát, Bokros, Tázerdő, Vadas, Barátságos, Bántó(lgye)se, Pálfá-ja. Kivesztek az egykor híres és névadó kőrösligeteket, vagyis nagyon sokat változott a tájegység arculata. Szükség volt ugyanis a szántóföldre és legelőre, igen sok fát igényelt a gazdasági élet. A tanújel- legű kőrös a Felső-Gátnál Herbe-Ville osztrák generális parancsára vágatott ki 1705-ben. A tölgyesek gyérítése folyamatos és rendszeres volt, amit a török hódoltság kori tüzelőfa adók behajtása is súlyosbított: Szt. György (ápr. 25.) és Szt. Demeter (okt. 26.) napján a városnak több szekérre való fát kellett szolgáltatnia. Az újulatok pedig nem tudták pótolni a kieső fatömeget. Hiába járták az ardók is az erdőket, mert pl. salétromfőzéshez a kuruc-labanc háborúk idején igen sok fát vágta ki. A rácok ellen épített sövényfalas védvonal megépítése is nagyon sok faanyagot igényelt.” (Dr. Surányi D.1992)

A Tisza lecsapolása, és árvízmentesítés a talajvízszint apadását hozta magával. A hagyományos növénytakaró a talajvíz csökkenés miatt új növénytakaró alakult ki. *„A vízrendezés előtti lösz-és homokpuszta rétek, valamint tölgyesek képviselték a zonális, a mocsár-és láprétek pedig az azonális”természetes” vegetációt. A lösz puszták mezőgazdasági területekké váltak, feltörték a homok pusztákat is, az ártéri erdők nagy részét kivágták” (Mezősi G. 2011)* Magyarország természetföldrajza című könyvéből **a nagykőrösi erdő** növényföldrajzi szempontból a Pannoniai flóratartományba (Pannonicom), az Alföld flórávidékéhez (Eupannonicum) és a Duna-Tisza közéhez (Praematricum) tartozik. Az Alföld homok erdői a Kárpát-medence erdőssztyepp növényzetének igen sajátos, egyedi színfoltjai. A Kárpát-medencén kívül nehezen találni párjukra, gyakorlatilag nem ismerünk sem hasonló termőhelyű, sem fajkészletű erdőt. Nem csupán a hazai értékrendszer szerint, de súlyuk európai mércével mérendő. Ezt a most formálódó európai természetvédelmi információs rendszer is elismeri. *Homok pusztáinkon a homokkötés folyamatában a jellegzetes növénytársulások xerotherm gyepek, így mérszártalmú homokon a Festuca vaginata, savanyú mésztelen homokon a Corynephorus-szal; egyéves acidofil társulások a dunántúli Vulpia-Aira gyepek, igazi Corynephorum alig.* Dr. Hortobányi T. (1963)

Nagykőrös növény világa igen változatos.

A pusztai tölgyesek a homokhátságra jellemző a lombkorona alatt, fejlett cserje és gyepszint alakult ki. Kocsányos tölgy (*Quercus robur*) mellett a Vadkörte (*Pyrus pyraeaster*), Fehér nyár (*Populus alba*), Szürke nyár (*Populus canescens*), Bibircses nyír (*Betula pendula*), Mezei juhar (*Acer campestre*).

Cserje szintbe Egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), Fagyal (*Ligustrum vulgare*), Mogyoró (*Colyrus avellana*), Kökény (*Prunus spinosa*), Veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), Kecskerágó (*Euonymus europaeus*).

Gyepszintben Ligeti perje (*Poa nemoralis*), Homoki csenkesz (*Festuka vaginata*), Erdei ibolya (*Viola sylvestris*), Pusztai csenkesz (*Festuka rupicola*), Keskenylevelű perlye (*Poa pratensis* subsp. *Angustifolia*), Tartós szegfű (*Dianthus diutinus*), Homoki nőszirm (*Iris arenaria*), Homoki cickafark (*Achillea ochroleuca*).

A láprétek jellemző növénye a fűzfák különböző fajtái. Üde láprétek növényei: Mocsári kosbor (*Orcis laxiflora*), Mocsári aszat (*Cirsium palustre*), Lápi sás (*Carex davalliana*), Fehérmájvirág (*Parnassia palustris*), Kétlaki macskagyökér (*Valeriana dioica*).

Kiszáradó láprétek jellemző növényei: Szibériai nőszirm (*Iris sibirica*), Kornistárnics (*Gentiana pneumonanthe*), Ördögharaptafű (*Succisa pratensis*), Őszi vérfű (*Sanguisorba officinalis*). Sovány csenkesz (*Festuca pseudoniva*)

Kiszáradt tómeder jellemző növényei: Mezei zsurló (*Equisetum arvense*) Közöséges cickafark (*Achillea millefolium*), Selyem kóró (*Asclepias syriaca* L.), Sárga bükköny (*Vici alutea*), Apró szulák (*Convolvulus arvensis*), Fehér mécsvirág (*Melandrium Album*), Vízi menta (*Mentha aquatica*)

3, Anyag és módszer

A vizsgálni kívánt területeket 2012, 06, 06-án 2012, 10, 09-én felvételeztem, a kvadrát kijelölése 5x5 méteres kockából áll. Igyekeztem arra törekedni a kvadrát felvételénél, hogy minél hitelesebb képet kapjunk az adott terület növény világáról. A helyszíni növény vizsgálatok mellett fényképeket is készítettem a kvadrátokról és környékükről.



5,Ábra: Felvételezés *forrás: saját kép*

A cönológiai felvételezés során a vizsgálat célja és a növénytársulás felépítése (gyep, erdő, mocsár) alapján megfelelő méretű négyzeteket (kvadrátokat), helyezünk el a mintavételi protokollnak megfelelő helyen és számban a vizsgált területen. A négyzeten belül előforduló valamennyi növényfajra megállapítjuk, hogy a kijelölt terület hány százalékát fedi le.

Első lépésben a növények meghatározása volt a cél, második lépésben százalékos arányban meghatároztam a növények abundanciáját (egyedszámát) a dominenciához (borítottság) képest.

A társulás analízise (Turcsányi, 1995) az alábbiak szerint végzendő:

Felvétel készítésekor a következő értékeket állapítjuk meg becsléssel.

Egyedszám (abundancia = A). Valamely faj egyedszámának arányát fejezi ki az összes faj egyedszámához viszonyítva.

Skálája a következő:

1= nagyon gyéren fordul elő;

2= gyéren fordul elő;

3= kevésbé nagy számban fordul elő;

4= nagy számban fordul elő;

5= igen nagy számban fordul elő.

Borítási (dominancia = D) érték. A felvételi terület 100%-nak véve megbecsüljük minden egyes faj borítási százalékát. A Közép- Európában használt *Braun- Blanquet -féle* skála az abundancia és dominancia értéket (*A- D értéket*) együttesen állapítja meg. Jelzései a következők:

r = igen ritka, csak nagyon kis területet borít (többnyire egy egyed);

+ = szórványos, csak kis területet borít;

1= számos egyed, de a területnek legfeljebb mintegy 1/20-át borítja vagy meglehetősen szórványos, nagyobb borítási értékkel;

2= tetszőleges egyedszám mellett a terület 1/20 - 1/4 részét borítja vagy nagyszámú

Egyed, de a területnek kevesebb, mint 1/20-át borítja;

3= a terület 1/4 - 1/2 részét borítja, az egyedszám tetszőleges;

4= a terület 1/2 - 3/4 részét borítja;

5= a terület több mint 3/4-ét borítja.

A borítás becslésére közbeeső értékeket (pl.+1, 1-2, ... 4-5) is alkalmazhatunk. Az egyes értékek a következő átlagos százaléktételekkel helyettesíthetők:

+ = 0,5% 3 = 37,5%

+1 = 1,0% 3-4 = 50,0%

1 = 3,0% 4 = 62,5%

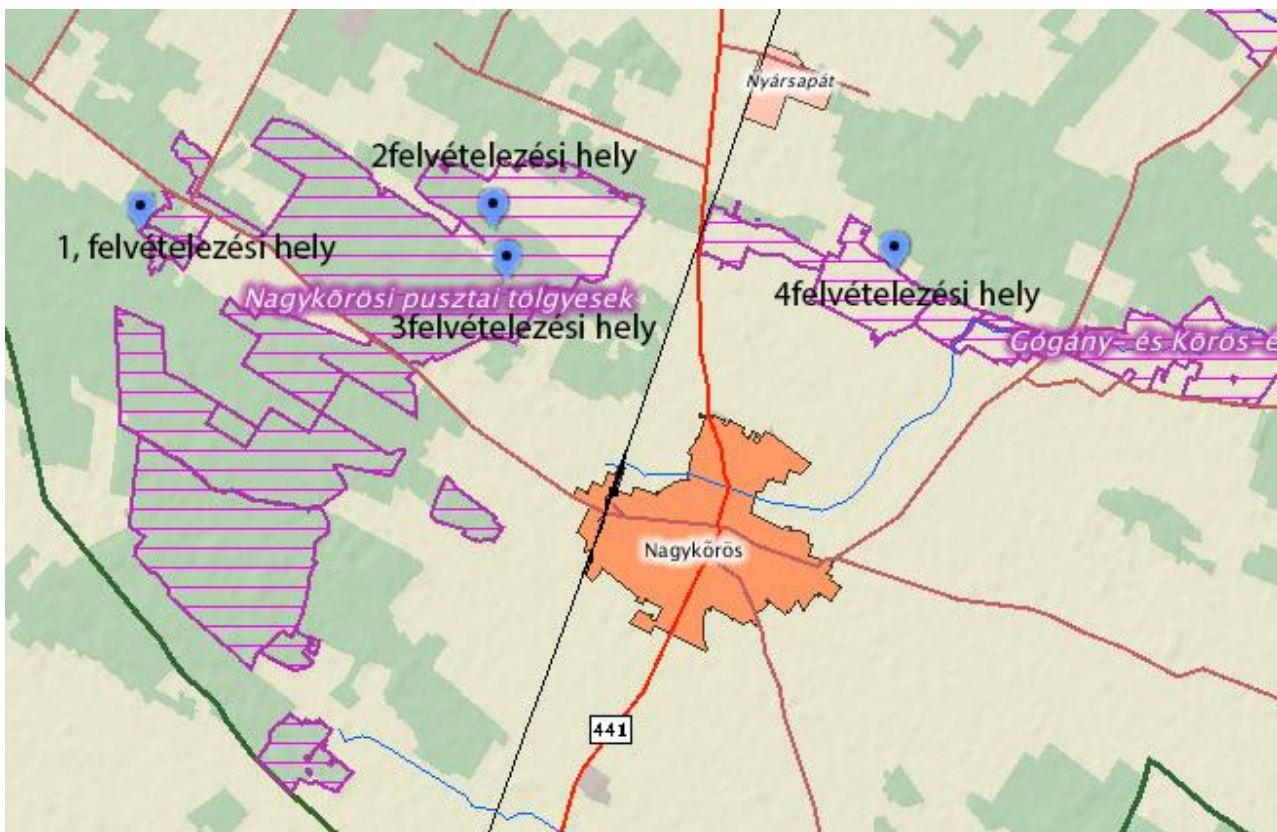
1-2 = 5,0% 4-5 = 75,0%

2 = 15,0% 5 = 87,5%

2-3 = 25,0%

4, Eredmények és megvitatás

Négy helyen vettem fel kvadrát területeket, Az első egy erdei tisztás, az életjeliről árulkodnak a friss vaddisznótúrások. A tisztást körben *Quercus robur* (kocsányos tölgy) veszi körül, cserjeszintben *Crataegus monogyna* (**egybibés galagonya**). Második terület kiválasztása a nagyerdő melletti kiszáradt tómederre esett. A talajon látszanak a kilúgozottság nyomai, a sótartalom jelenléte. A harmadik terület kiválasztása, egy homokbuckás területre esett. Ahol érdekes módon nem található *Juniperus communis* (közönséges boróka) pedig alig 15-20km-re a Kiskunsági Nemzeti Park területén őshonos borókás található. A negyedik kvadrát terület a Körösi-ér mellett található első látásra üde kaszálórétnek látszik. De a *Gentiana pneumonanthe* (Kornis tárnics) és a *Sanguisorba officinalis* (Vérfű) arról árulkodik, hogy ez a rét is kiszáradó félben van.



6,Ábra: Kvadrátok *forrás: <http://geo.kvvm.hu> saját szerkesztés*



7.Ábra: Pusztai tölgyes tisztás *forrás: saját kép*

4,1 Az első növénytársulás

Cönológiai felvétel jegyzőkönyve

A társulás neve: Pusztai tölgyes tisztása. Festuco pseudovinae - Quercetum roboris

A felvétel helye: +47° 4' 45.19", +19° 39' 39.10"

Tengerszint fölötti magasság: 130 m

Kitettség: -

Hajlásszög: -

Alapkőzet: futó homok

Talajtípus: barna erdő talaj

Gyepszint borítása: 80%

Mohaszint borítása: 0%

Felvételt készítő neve: Tarkó Gábor

1, Táblázat: Festuco pseudovinae - Quercetum roboris növénytársulás növényfajai, A-D értékei

2012,06,06		2012,10,09	
Előforduló fajok	A-D érték	Előforduló fajok	A-D érték
Qercus robur (Kocsányos tölgy)	1	Qercus robur (Kocsányos tölgy)	1
Pyrus pyraester (Vadkörte)	+	Pyrus pyraester (Vadkörte)	+
Crataegus monogyna (Egybibés galagonya)	+	Crataegus monogyna (Egybibés galagonya)	+
Festuca pseudovina (Sovány csenkesz)	3	Festuca pseudovina (Sovány csenkesz)	3
Festuca arundinacea (Nádképű csenkesz)	2	Festuca arundinacea (Nádképű csenkesz)	2
Galium verum (Tejoltó galaj)	2-3	Galium verum (Tejoltó galaj)	2-3
Achillea millefolium (Közönséges cickafark)	1-2	Achillea millefolium (Közönséges cickafark)	1-2
Centaurea arenaria (Homoki imola)	1-2	Centaurea arenaria (Homoki imola)	1-2
Fragaria vesca (Erdei szamóca)	1-2		
Euphorbia cyparissias (Farkas- kutyatej)	+1	Euphorbia cyparissias (Farkas- kutyatej)	+1
Cirsium arvense (Mezei aszat)	+	Cirsium arvense (Mezei aszat)	+
Vicia lutea (Sárga bükköny)	+		
Dianthus pontederæ (Magyar szegfű)	1	Dianthus pontederæ (Magyar szegfű)	1
Potentilla arenaria (Homoki pimpó)	+	Potentilla arenaria (Homoki pimpó)	+
Prunella vulgaris (Közönséges gyíkfű)	+	Prunella vulgaris (Közönséges gyíkfű)	+
Salvia pratensis (Mezei zsálya)	+		

A pusztai tölgyes más néven nyílt homoki tölgyes erdőssztyepp jellegű növényzet. Az általában kisebb kiterjedésű laza erdőfoltok homoki gyepekkel alkotnak mozaikot. Az erdőfoltokat főként a kocsányos tölgy (*Quercus robur*) alkotja.

A cserje szintben található fajok:

- *Pyrus pyraester* (vadkörte)
- *Crataegus monogyna* (egybibés galagonya)

A gyepszint szárazságtűrő fű és egyéb növényfajai:

- *Festuca pseudovina* (sovány csenkesz)
- *Festuca arundinacea* (nádképű csenkesz)
- *Galium verum* (tejoltó galaj)
- *Achillea millefolium* (közönséges cickafark)
- *Salvia pratensis* (mezei zsálya)
- *Centaurea arenaria* (homoki imola)
- *Potentilla arenaria* (homoki pimpó)
- *Euphorbia cyparissias* (farkas- kutyatej)

Értékes színfoltja a társulásnak a **magyar szegfű (*Dianthus pottederae*)** 15-40 cm-re növő növény, virágzata bog, virágzat színe rózsaszín. Levél alak szálas, levélszél ép, levélkapcsolódás ülő. Száraz gyepek, pusztai erdő szélek és tisztások július-augusztusi színpompás virágai.

A Csókás erdőben lévő kvadráton nagyszámban található ***Galium verum* (tejoltó galaj)** tárnics virágúak rendjébe buzérfélék családjába tartozó évelő növény, túszerű vékony levelekkel, aminek széle felpenderedő fonákjuk fehéren molyhosak 8-12 tagú övekből állnak.

Virágai tömött bugákban állnak színük arany sárgától a citromsárgáig változhat.

Magyar nevét, a tejet megaltató enzimjéről kapta.

***Festuca arundinacea* (nádképű csenkesz)** az egyszikűek (Liliopsida) osztályának a perjevirágúak (Poales) rendjébe, ezen belül a perjefélék (Poaceae) Családjába tartozó faj. Bokrosodó fajta, de igazán csak ott érzi jól magát, hol megfelelő víz van számára, pl.: nyirkos kötött talajok. Mélyen gyökeredzik, ezért jól tűri a szélsőséges viszonyokat is. Virágzata buga 20-40cm hosszú, levele érdes fényes nádhoz hasonló. Magyarországon honos.

***Achillea millefolium* (közönséges cickafark)** az őszirózsafélék családjába tartozó növényfaj, a cickafark nemzetség legismertebb tagja. Levele lándzsásak, vagy szálas lándzsásak összetettek oldalukon akár 50 levéllel. Virágzata sokvirágú sáterszerű fürt. Termése kaszat lapos tojásdad alakú, termőhelye igen változatos a dombvidéktől, erdős gyepeken, útszéleken, homokos gyepeken, szántóföldek szélén is megtalálható. Gyógyhatású készítményként is alkalmazzák, ható anyaga pinén, cineol. A cickafarkfű étvágytalanság, görcsös jellegű gyomor-, bél- és epebántalmaknál használatos.

***Festuca pseudovina* (sovány csenkesz)** az egyszikűek (Liliopsida) osztályának a perjevirágúak (Poales) rendjébe, ezen belül a perjefélék (Poaceae) Családjába tartozó faj. Rendkívül jól bírja a taposást.

Fragaria vesca (erdei szamóca) a rózsafélék (Rosaceae) családjának Fragaria nemzetségébe tartozó faj. Évelő növény a levélkéik hosszú száron ülnek, elliptikusak durván fogasak. Virágzata egy vagy több virágú ernyőszerű rovarporzású. Termései kúp alakú aszmag. Termőhely dombvidéktől az alhavasi övig erdei tisztásokon, üde és tápanyagban gazdag köves, homokos vagy tiszta vályog talajokon él.

Euphorbia cyparissias (farkas- kutyatej) Euphorbiaceae-Kutyatejfélék.

Lomblevelek: keskeny vagy fordított tojás alakúak, hosszúságuk 15-35mm színük kékeszöld. Virágzata: a csúcson csoportosan helyezkednek el a rész virágzatok a levelek honaljában magányosan, helyezkednek el.

Termőhely: a Földközi-tenger térségében terjedt el.

Cirsium arvense (mezei aszat) Asteraceae (Compositae)- Fészkesek.

Lomblevelek keskeny elliptikusak vagy lándzsásak, a levélszeletek háromszögletűek vagy elliptikusak tüskések. Virágzata: magányos vagy ernyőszerű bugákban álló fészkek, színük lila Kaszat termése van.

Termőhely: Az üde és mérsékelt, száraz, többnyire mésztartalmú, tápanyagban gazdag laza köves vályog és agyag talajokon él.

A nyers talajokon pionír növény, a talajt megköti. Közép- és dél-európai hegységi növény.

Vicia lutea (sárga bükköny) Pillangós virágúak családjába tartozik, nyélen szőrös szárú elágazó levélkapcsokkal kapaszkodó évelő növény. Erdei utakon szántó földek szegélyében gyakori. Első sorban nitrogén dús vályog talajon, az emberi civilizációk mentén terjedő növény.

Centaurea arenaria (homoki Imola) Asteraceae – fészekvirágzatúak családjába tartozik. 20-80 cm-re növő növény, virágzata magányos, virág alakja fészkek, virág színe bíbor, lila. Száralakja szögletes, levél alak elliptikus lándzsás, termése kaszat. Megtalálható útszéleken, réteken, legelőkön, erdei tisztásokon, **védett növény**.

Potentilla arenaria (homoki pimpó) a rózsafélék (Rosaceae) családjába tartozik. Mérete 10-15cm, virágzata magányos, virág alakja 5 tagú, virág színe sárga. Levél alak összetett, levél széle fűrészes, kapcsolódása nyeles. Homokos, laza talajokon, réteken, gyepeken, utak szélén virágzik márciustól májusig.

Crataegus monogyna (egybibés galagonya) a rózsafélék (Rosaceae) családjába tartozik Nevét a virágokban található egyetlen bibéről kapta. Húsos piros színű termése van, a madarak kedvenc csemegéje. Lombhullató tövises cserje, almatermésű növény. Napos lombos erdők növénye, parkokban, kertekben élő sövénynek ültetik.

Prunella vulgaris (közönséges gyíkfű) az ajakos virágúak (Lamiales) rendjébe és az árvacsalánfélék (Lamiaceae) családjába tartozik. Mérete 5-15cm, virágzata füzér, virág alak ajakos,

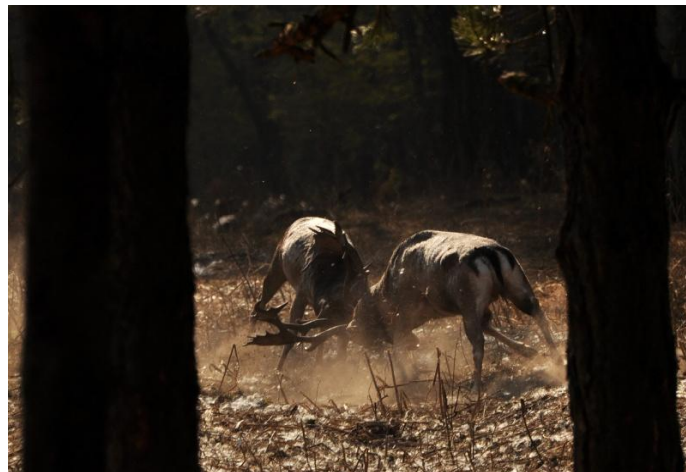
virág színe lila, levél alakja elliptikus lándzsás, levél szél ép fűrészes, levélkapcsolódás ülő. Májustól virágzik.

A Csókás erdő e részén, sok ifjú makkhajtás található, de ennek ellenére alig vannak suháng fák (az erős 2-3m magas facsemeték neve), egyes magyarázatok szerint nagy a vadkár, főleg a vaddisznó (*Sus scrofa*) okozta. Bizonyos erdészek azt vallják, hogy a talajvízszint csökkenésével a facsemeték nem jutnak elegendő vízhez, megint más szakemberek az ifjonti tölgyek lisztharmat fertőzöttségét vélik a probléma okának.

Vad kizárásos kísérletet 2000-2001-ben indított a Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatósága.

A vad elől elzárt terület 20*20 m-es területen megjelent a több éves kocsányos tölgy szaporulat.

Ez azt jelenti, hogy a nagyvadak létszáma dák (Cervus dama), az őz (Capreolus capreolus) és a vaddisznó (Sus scrofa) nagyban befolyásolja a fa felújítást, a spontán fogyasztott makktermésen kívül a csemete visszarágása, a vaddisznó (Sus scrofa) még a gyeptakaró feltúrásával, ősszel dákok a viadalaikkal, és a barcogó teknőikkel okozhatnak károkat.



8.Ábra: Viadal a túlélésért. *forrás:* Bujdosó Róbert

4,2 A második növénytársulás



9,Ábra: Szikes pusztaré. *forrás*: saját felvételezés

A társulás neve: Achilleo-Festucetum speudonivae (szikes pusztaré)

A felvétel helye: +47° 4' 46.16", +19° 43' 22.01"

Tengerszint fölötti magasság: 130 m

Kitettség: -

Hajlásszög: -

Alapkőzet: homok, lösz

Talajtípus: agyag

Gyepszint borítása: 80%

Mohaszint borítása: 0%

Felvételt készítő neve: Tarkó Gábor

A kiszáradt tómeder az erről tanúskodó növénye **Vízi menta** (*Mentha aquatica*). Talaja kilúgozódott agyag, amit sótartalma miatt kedvel a **Sovány csenkesz** (*Festuca speudonivae*).

2, Táblázat: Achilleo-Festucetum pseudonivae növénytársulás növényfajai, A-D értékei

2012,06,06		2012,10,09	
Előforduló fajok	A-D érték	Előforduló fajok	A-D érték
<i>Festuca pseudoniva</i> (Sovány csenkesz)	2-3	<i>Festuca pseudoniva</i> (Sovány csenkesz)	2-3
<i>Achillea asplenifolia</i> (Sziki cickafark)	1-2	<i>Achillea asplenifolia</i> (Sziki cickafark)	1-2
<i>Equisetum arvense</i> (Mezei zsurló)	1-2	<i>Linaria vulgaris</i> (Gyujtoványfű)	1-2
<i>Asclepias syriaca</i> L. (Selyem kóró)	1-2	<i>Asclepias syriaca</i> L. (Selyem kóró)	1-2
<i>Vicia lutea</i> (Sárga bükköny)	1-2	<i>Conium maculatum</i> (Foltos bürök)	+
<i>Convolvulus arvensis</i> (Apró szulák)	+	<i>Carduus nutans</i> (Bókoló bogáncs)	+
<i>Mentha aquatica</i> (Vízi menta)	+	<i>Mentha aquatica</i> (Vízi menta)	+
<i>Silene vulgaris</i> (Hólyagos habszegfű)	+		
<i>Lychnis flos-cuculi</i> (réti kakukkszegfű)	+		
<i>Verbascum phoeniceum</i> (Lila ökörfarkkóró)	+ -1	<i>Verbascum phoeniceum</i> (Lila ökörfarkkóró)	+
<i>Tragopogon floccosus</i> (Homoki bakszakáll)	+		
<i>Ranunculus acris</i> (Réti boglárka)	+		
<i>Conium maculatum</i> (Foltos bürök)	+		
<i>Veronica chamaedrys</i> (Ösztűrös veronika)	+ -1		
<i>Melandrium Album</i> (Fehér mécsvirág)	+		

A szikes puszták főfüve ***Festuca pseudovina* (Sovány csenkesz)** jól jelzi a só felhalmozódást.

Faj gazdag társulás dominánsan van jelen, a csenkesz és a sziki cickafark. Vizes élőhely jelző növényei:

- *Equisetum arvense* (Mezei zsurló)
- *Mentha aquatica* (Vízi menta)
- *Ranunculus acris* (Réti boglárka)
- *Veronica chamaedrys* (Ösztűrös veronika)

Legeltetett, bolygatott pusztarét jellemző növényei:

- *Asclepias syriaca* L. (Selyem kóró)
- *Convolvulus arvensis* (Apró szulák)
- *Conium maculatum*(Foltos bürök)
- *Carduus nutans*(Bókoló bogáncs)

***Festuca pseudovina* (Sovány csenkesz)** az egyszikűek (Liliopsida) osztályának a perjevirágúak (Poales) rendjébe, ezen belül a perjefélék (Poaceae) családjába tartozó faj. Rendkívül jól bírja a taposást .

***Achillea asplenifolia*(Sziki cickafark)**az őszirózsafélék családjába tartozó növényfaj, a cickafark nemzetség legismertebb tagja. Levele lándzsásak, vagy szulas lándzsásak összetettek oldalukon akár 50 levéllel. Virágzata sokvirágú sáterszerű fürt. Termése kaszat lapos tojásdad alakú, termőhelye igen változatos a dombvidéktől, erdős gyepeken, útszéleken, homokos gyepeken, szántóföldek szélén is megtalálható.

***Equisetum arvense*(Mezei zsurló)** a harasztok törzsébe tartozik ezen belül a zsurlófélék (Equisetaceae) családjába. Jellegzetes, örvös elágazású levelei érdesek, 5-10 cm hosszúak. Szára üreges. Vizes, nyirkos erdők, rétek, ároksarkok virágtalan, spórás növénye.

Asclepias syriaca* L. (Selyem kóró)** a tárnicsvirágúak (Gentianales***) rendjébe tartozik.

Kétszikű évelő növény vagy félcserje. Őshazája Dél-Amerika. Nálunk behurcolt faj.

Levelei lándzsa alakúak szórtak színük sötétzöld, széle ép. Virágzata bogas ernyős színe vörös vagy narancssárga. Termése tojásdad alakú tüsszötermés, zöld színű.

***Vicia lutea* (Sárga bükköny)** Pillangós virágúak családjába tartozik, nyélen szőrös szárú elágazó levélkapcsokkal kapaszkodó évelő növény. Erdei utakon szántó földek szegélyében gyakori. Első sorban nitrogén dús vályog talajon, az emberi civilizációk mentén terjedő növény.

***Convolvulus arvensis* (Apró szulák)** a burgonyavirágúak (Solanales) rendjébe, a szulákfélék (Convolvulaceae) családjába tartozó lágyszárú, évelő növényfaj. Gyomnövényként tartják számon.

***Mentha aquatica*(Vízi menta)** az ajakos virágúak (Lamiales) rendjén belül az árvacsalánfélék (Lamiaceae) családjába tartozó faj. A levelei keresztben átellenesek, tojásdad vagy lándzsás alakúak, durván fogazottak szőrösek. A rózsaszín vagy lila virágok árörvökben állnak.

***Melandrium Album* (Fehér mécsvirág)** a szegfűfélék családjába tartozik, a növény kétlaki.

Csak délután nyílik a megporzást éjjeli lepkék végzik a szirmok mélyen behasítottak erős illatot áraszt. Az utak mentén, szántokon, bolygatott területen gyakori növény.

***Linaria vulgaris* (Gyujtoványfű)** Tárogatófélék családjába tartozik, virágai kén sárgák, hosszú egyenes sarkantyúval. Levelei egyenes-lándzsásak 3-8 cm hosszúak kékes szürkék.

4,3A harmadik növénytársulás



10. Ábra: Árvalány hajas tisztás. *forrás: saját felvétel*

A társulás neve: Festucetum vaginatae danubiale (nyílt homok puszta gyepe)

A felvétel helye: +47° 4' 23.34", +19° 43' 30.36"

Tengerszint fölötti magasság: 139 m

Kitettség: -

Hajlásszög: -

Alapkőzet: futó homok

Talajtípus: homok

Gyepszint borítása: 80%

Mohaszint borítása: 0%

Felvételt készítő neve: Tarkó Gábor

3, Táblázat: Festucetum vaginatae danubiale növénytársulás növényfajai, A-D értékei

2012,06,06		2012,10,09	
Előforduló fajok	A-D érték	Előforduló fajok	A-D érték
Festuca vaginata (Magyar v. homoki csenkesz)	2-3	Festuca vaginata (Magyarv.homoki csenkesz)	2-3
Cladonia magyarica (Magyar tölcsér zuzmó)	2	Cladonia magyarica(Magyar tölcsér zuzmó)	2
Potentilla arenaria (Homoki pimpó)	1-2	Polygonum (Keserűfű)	1-2
Galium verum (Tejoltó galaj)	1-2	Colchicum arenarium (Homoki kikerics)	+
Euphorbia seguierana (Pusztai kutytej)	1	Euphorbia seguierana (Pusztai kutytej)	1-2
Artemisia campestris (Mezei üröm)	1	Crataegus monogyna (EgybibésGalagonya)	+
Gypsophila paniculata(Buglyos szegfű)	1	Veronica spicata(macskafarkú veronika)	+
Achillea millefolium (Közönséges cickafark)	+	Cirsium arvense (Mezei aszat)	+
Alkanna tinctoria (Bárány pirosító)	+	Ambrosia artemisiifolia (Parlagfű)	+
Alyssum tortuosum (Homoki ternye)	+		
Iris humilis subsp. arenaria (homoki nőzirom)	+		
Stipa bory sthenica (Homoki árvalányhaj)	+		
Eryngium campestre (Mezei iringó)	+	Eryngium campestre (Mezei iringó)	+
Cenchrus insertus (Átok túske)	+	Cenchrus insertus (Átok túske)	+

A bennszülött magyar vagy homoki csenkesz (*Festuca vaginata*) alkot nagyon jellegzetes képű, szép növénytársulást, amely egyben Pannoniai bennszülött asszociációi. A csenkesz csomók távol állnak egymástól, így a homok felszín zuzmók (*Cladonia magyarica*) is borítják. Ezek nyáron kiszáradnak, de eső után hamarosan kizöldülnek és főleg tavasszal és ősszel növekednek.

A társulásban endemikus fajok:

- *Alkanna tinctoria* (Bárány pirosító)
- *Dianthus serotinus* (Kései szegfű)
- *Euphorbia sequieriana* (Pusztai kutytej)

- *Gypsophila fastigiata* (Buglyos szegfű)
- *Stipa borysthenica* (Homoki árvalányhaj)

Az alföld endemikus vagy szubendemikus védett ritkaságai a homoki nőszirm (Iris arenaria) és a homoki kikerics (Colchicum arenaria). Jellegzetes homoki pusztai faj a homoki vértő (Onosma arenaria).

A bolygatott területekre jellemzően gyomnövények is megjelennek a társulásban, így az adventív parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) valamint a nem behurcolt mezei iringó (*Eriogonum campestre*).

A Duna-Tisza köze hátságán jellemző homoki erdő (nyaras-borókás *Juniperus-populetum albae*), mint záró társulás ugyan akkor a területen nem alakult ki. Ennek okai lehetnek a Kiskunsági Nemzeti Park homokbuckás társulásaitól eltérő ökológiai és klimatikus tényezők:

1. Izoláció
2. Kevésbé arid klíma
3. Eltérő talaj és pH viszonyok
4. Invazív fajok jelenléte, főként fehér akác

Strázsa domb, amiről így írt Dr. Hargitai Zoltán:

„Nagy nehézséget jelent, hogy ezek a fajok, illetve pusztuló növény szövetkezetek, nagy területen vannak szétszórva.

*Eltekintve ettől a nehézségtől, érdemes volna megvédeni a Nagyerdőben levő Strázsa-dombot és a körülötte lévő buckákat az egykori futóhomok-világ még elég természetes állapotban levő mohikánjait. E bizarr formájú halmok és mély barázdák a szélpusztító és építő munkájának ma is jól tanulmányozható példáit szolgálják. Érdekes vegetációjuk sok ritkuló fajt rejt: magyar csenkesz (*Festuca vaginata*), homoki liliom (*Anthericum liliago*), sövényvirág (*Anthericum ramosum*), szibériai nőszirm (*Iris sibirica*), homoki fehér szegfű (*Dianthus serotinus*), a pótharaszti v. tartós szegfű (*Dianthus diutinus*), fekete kökörcsin (*Pulsatilla nigricans*), erdei pápics (*Anemone silvestris*), homoki csúdfű (*Astragalus varius*), homoki len (*Linum glabrescens*), homoki kocsord (*Peucedanum arenarium*), és egy bennszülött homoki zuzmó (*Parmelia conspersa*), stb. „ (Hargitai 1937)*

Ezen növények egy részét én is meg találtam a domb környékén. Itt található még tartós szegfű (*Dianthus diutinus*), sajnos megjelent a pionír fajként egy fás szárú növény a Fehér akác (*Robinia pseudoacacia*) és a taposott ösvény szélén az *Ambrosia artemisiifolia* (Parlagfű), de a Duna-Ipoly Nemzeti Parknak köszönhetően héj alá oltással sikerült kiszorítani az akácot.

2013,07,09 A vizsgálati területjellemző növényfajai

- Festuca vaginata

(Homoki vagy Magyar csenkesz):

Méret: 20-50 cm

Virágzat: buga

Virág alak: redukált

Virág szín: fehér sárga

Szár alak: hengeres

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levélnyélkapcsolódás: töállós

Puszták, homokos területek endemikus fajai. Szára szinte tűszerű, levelei vékonyak.



11,Ábra: Festuca vaginata. *forrás: saját felvétel*

- Euphorbia cyparissias- Farkaskutyatej

15-50 cm magas, ceruza vastagságú, fásodó gyöktörzsből bokrosan növekvő évelő. Felálló szára sűrűn leveles, sárgás, később szürkészöld, alja gyakran pirossal futatott, a virágzat alatt serteszzerű, meddő leveles hajtásokkal. A száron szórtan álló levelek szétállóak, 1-2 cm hosszúak, 2-3 mm szélesek.

- Dianthus serotinus

(Kései szegfű):

Méret: 20-50 cm

Virágzat: bog

Virág alak: 5 tagú

Virág szín: fehér

Szár alak: hengeres

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levélnyélkapcsolódás: ülő



12,Ábra: Dianthus serotinus. *forrás: saját felvétel*

Szegfű félek családjába tartozik, 30-50 cm magasra nő, szára vaskos gyöktörzsből sok meddő és kevés virágos hajtást hoz. Egy száron 3-5 virág található, színe fehér. Meszes homokos pusztai gyepeket kedveli.

- *Cladonia magyarica*

(Magyar tölcsérzuzmó):

Magyar tölcsérzuzmó (*Cladonia magyarica*) kettős jellegű teleppel rendelkezik, melynek két részét podécium és altelepnek neveznek. A telep a felálló podéciumokból és az elterülő altelepből álló kettős jellegű növekedési formát mutat.



13. Ábra: *Cladonia magyarica*. *forrás: saját*

Talajlakó zuzmófaj. Elsősorban homoki gyepekben fordul elő. Ezen belül elsősorban az Alföldön elterjedt. Kizárólag a Kárpát-medencében fordul elő. Dr. Simon Tibor (1991)

- *Allium sphaerocephalon*

(Bunkós hagyma):

Méret: 30-90 cm

Virágzat: fejecske

Virág alak: 6 tagú

Virág szín: bordó, piros

Szár alak: hengeres

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levélnyélkapcsolódás: töálló

A meleg száraz, bázisokban gazdag, laza mészmentes vagy mésztartalmú, homokos, vályog talajokon, az igen erősen felmelegedő helyeken él. Jean- Denis Godet(1992)



14.Ábra: *Allium sphaerocephalon*. *forrás: saját felvétel*

- *Euphorbia seguieriana*
(Pusztai kutytej)

Méret: 20-50cm

Virágzat: ernyő

Virág alak: sugaras

Virág szín: sárga, zöld

Szár alak: hengeres

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levélnyélkapcsolódás: ülő



15. Ábra: *Euphorbia seguieriana*. *forrás*: saját felvétel

Nyílt homokpuszta gyepe jellegzetes fajaival, nyílt foltokkal, amelyeket részben zuzmók és/vagy mohák borítanak.

- *Alkanna tinctoria*
(Homokibáránypirosító)

Méret: 15-20

Virágzat: füzér

Virág alak: 5 tagú

Virág szín: kék, kasmír kék

Szár alak: hengeres

Levél alak: lándzsás

Levél szél: ép

Levélnyélkapcsolódás: ülő



16. Ábra: *Alkanna tinctoria*. *forrás*: saját felvétel

Homok puszták védett növénye, április májusban virágzik. Régen festésre, és jelölésre használták a benne lévő anyag neve alkannin. Eszmei értéke: 5000 Ft

- *Onosma arenaria*
(Homoki vértő)

Méret: 20-50 cm

Virágzat: kunkor

Virág alak: forrt

Virág szín: sárga

Szár alak: hengeres

Levél alak: lándzsás

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: ülő



17. Ábra: *Onosma arenaria*. *forrás: saját felvétel*

Ez is a homokpuszta jellegzetes növénye, eszmei értéke 5000 Ft. A „vértő” nevet a nemzetség a gyöktörzs vöröses festékanyagáról kapta. A csészelevelek a halványsárga pártának a kétharmadáig érnek.

- *Gypsophila paniculata* L.
(Buglyosfátyolvirág vagy magyar szappangyökér)

Méret: 15-30 cm

Virágzat: ernyő

Virág alak: 5 tagú

Virág szín: rózsaszín

Szár alak: hengeres

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: ülő



18. Ábra: *Gypsophila paniculata* L. *forrás: saját felvétel*

Laza homokos talajokon fordul elő. Gipsz talajt kedvelő növény, gyökere függőlegesen halad lefelé a talajba 1-2m mélyre. Virágkötészetben kedvelt növény.

- *Crataegus monogyna*

(Egybibésgalagonya)

Méret: 500-1000 cm

Virágzat: bog

Termés: csonthéjas

Virág szín: fehér

Levél alak: karéjos

Levél szél: ép és fűrészes

Levéلكapcsolódás: nyeles

Kéreg mintázat: repedezett

Kéreg szín: barna

Cserje vagy 10 méterre növő fa. Termése kőmag, tölgyesek kísérő növényzete.



19. Ábra: *Crataegus monogyna* L. *forrás: saját felvétel*

- *Galium verum*

(Tejoltó galaj)

Méret: 20-40 cm

Virágzat: buga

Virág alak: 4 tagú

Virág szín: sárga

Szár alak: szögletes

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: örvös



20. Ábra: *Galiumverum*. *forrás: saját felvétel*

Homokdűnéken élő évelő növény. Régen sajtok festésére, és tejoltásra (altatásra) használták.

Kissé meleg kedvelő növény, kúszó gyökerű, fénykedvelő.

- *Eryngium campestre*

(Mezei iringó)

Méret: 40-100 cm

Virágzat: ernyő

Virág alak: 5 tagú

Virág szín: fehér, zöld

Szár alak: hengeres

Levél alak: hasogatott

Levél szél: fűrészes, tövises

Levéلكapcsolódás: nyeles



21. Ábra: *Eryngium campestre*. *forrás: saját felvétel*

Életmódja: löszpuszta, vagy homoktalajokon nő, meszes száraz talajokon.

- *Ambrosia artemisiifolia*

(Parlagfű)

Méret: 30-150 cm

Virágzat: füzér

Virág alak: fészek

Virág szín: sárga, zöld

Szár alak: hengeres

Levél alak: szárnyalt

Levél szél: fűrészes

Levéلكapcsolódás: nyeles



22. Ábra: *Ambrosia artemisiifolia* *forrás: saját felvétel*

Nem őshonos Észak-Amerikából került hozzánk pionír faj bolygatott, elhagyott területeken elsőként jelenik meg. Zárt gyepekben nem képes megmaradni. Magyarországon allergiát okozó növénynek számít.

- Veronica spicata
(Macskafarkú Veronika)

Méret: 20-60 cm

Virágzat: fürt

Virág alak: 4 tagú

Virág szín: lila

Szár alak: hengeres

Levél alak: lándzsás

Levél szél: fűrészes

Levélnyélkapcsolódás: ülő

Nevét valószínűleg virágzatának alakjáról kapta. Homokos talajon él, fénykedvelő növény.



23. Ábra: Veronica spicata. *forrás*: saját felvétel

- Polygonum arenarium
(Homoki keserűfű)

Méret: 20-50 cm

Virágzat: füzér

Virág alak: egyedi

Virág szín: rózsaszín

Szár alak: hengeres

Levél alak: lándzsás

Levél szél: ép

Levélnyélkapcsolódás: ülő



24. Ábra: Polygonum arenarium. *forrás*: saját felvétel

Élőhelye nyílt nyitott élő pusztagyeppek. A virágai apró rózsaszínek, súlyuknál fogva lehúzzák a szárát, így bókolna

- *Stipa capillata* L

(Homoki árvalányhaj)

Méret: 40-80 cm

Virágzat: buga

Virág alak: forrt

Virág szín: barna

Szár alak: szalmaszár

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: szárölelő



25. Ábra: *Stipa capillata* L. *forrás*: saját felvétel

Meleg, fény igényes növény a száraz puszták, sztyeppek növénye. Szemtermése 10-12 mm hosszú, könnyen az állatok bőre alá fúródik.

- *Iris arenaria* (Homoki nőszirm)

Méret: 5-15 cm

Virágzat: magányos

Virág alak: N/az

Virág szín: sárga

Szár alak: hengeres

Levél alak: kard

Levél szél: fűrészes, ép

Levéلكapcsolódás: tőálló



26. Ábra: *Iris arenaria*. *forrás*: saját felvétel

Mészkedvelő, homok puszták, homoki rétek és legelők, homoki tölgyesek, sziklafüves lejtők, erdőspusztagyeppek virága. Védett.

- *Amanita muscaria* Légyölő galóca

A gombát papírra kenve légyölő anyagnak használták, innen ered a neve. Nyíresekben, savanyú talajokon gyakori, fenyvesekben és lomberdőkben is előfordul. Ezért igazi kuriózum, hogy a strázsadomb, mint homoki pusztai területen a tölgyes árnyékában megtalálható.



27. Ábra: *Amanita muscaria*. *forrás*: saját felvétel

4,4 A negyedik növénytársulás



28.Ábra: Üde kaszáló rét. *Forrás: saját felvételezés*

A társulás neve: Festucetum pratensae (nedves, üde, kaszálórét)

A felvétel helye: +47° 4' 27.62", +19° 47' 37.28"

Tengerszint fölötti magasság: 125 m

Kitettség: -

Hajlásszög: -

Alapkőzet: homok, lösz

Talajtípus: agyag

Gyepszint borítása: 80%

Mohaszint borítása: 0%

Felvételt készítő neve: Tarkó Gábor

4, táblázat Festucetum pratensae(nedves, üde, kaszálórét) növénytársulat A-D értékei

2012,06,06		2012,10,09	
Előforduló fajok	A-D érték	Előforduló fajok	A-D érték
Festuca pratensis (Réti csenkesz)	3-4	Festuca pratensis (Réti csenkesz)	3-4
Ranunculus acris (Réti boglárka)	1-2	Ranunculus acris (Réti boglárka)	1-2
Poa pratensis (Réti perje)	1-2	Poa pratensis (Réti perje)	1-2
Chicorium intybus (Mezei katáng)	1	Chicorium intybus (Mezei katáng)	1
Nepeta cataria (Macskamenta)	1-2	Nepeta cataria (Macskamenta)	1-2
Achillea collina (Mezei cickafark)	1-2	Achillea collina (Mezei cickafark)	1-2
Taraxacum officinale (Pongyola pitypang)	1-2	Taraxacum officinale (Pongyola pitypang)	1-2
Trifolium pratense (Vörös here)	1-2	Trifolium pratense (Vörös here)	1-2
Ononis spinosa (Tövises iglice)	+	Ononis spinosa (Tövises iglice)	+
Scabiosa columbaria (Ördögszem)	+	Scabiosa columbaria (Ördögszem)	+
Lotus corniculatus Szarvas kerep	+	Lotus corniculatus Szarvas kerep	+
Equisetum arvense Mezei zsurló	+	Gentiana pneumonanthe (Kornis tárnics)	1-2
Rhinanthus glaber (Nagy kakascímer)	+	Inula britannica (Réti perenizs)	+
Daucus carota (Vad murek)	+	Daucus carota (Vad murek)	+
		Sanguisorba officinalis (Őszi vérfű)	+

A lápi rét, ami itt Nagykörösön megtalálható jól megfér egymás mellett üde láprétek növényei és a kiszáradó láprét növényei legalábbis a 2012 térképezésem alapján abban az évben megtalálható mind két rétre vonatkozó növény. Első sorban síkvidéken, magasabb térszintben jelenik meg a nedves kaszálórétnek ez a típusa. Nevével ellentétben inkább a száraz és nedves termőhelyek közötti közepes vízellátottság, azaz mezofil termőhelyeken alakul ki. Ez a rét általában nem kap tavaszi vízborítást, az, de a vegetációs időszak túlnyomó részében elég nedves a talaj. A nedves kaszálórét nagy hozamú réti társulás, amely nem csak alföldi körülmények között található, és már átmenet jelent a hegyi kaszálók felé. Mezofil társulásban a Rhinanthus glaber(Nagy kakascímer)

Számos mocsári réti növény él itt:

- *Ranunculus acris*(Réti boglárka)
- *Nepeta cataria* (Macskamenta)
- *Gentiana pneumonanthe* (Kornis tárnics)
- *Iris sibirica*(Szibériai nőszirm)
- *Iris pseudacorus* (Mocsári nőszirm)

Ezen a Natura 2000-s területen legeltetés nem folyik, évente kaszálja a tulajdonosa. A Gógány-és Körösi-ér határán található ez a gazdag vegetációs terület egy része, melyen igen gazdag állat és növényvilág található. A kanálisok szélén elhelyezkedő rekettyefűz (*Salix cinerea*) 2-5 méter magasra növő cserje, barkái 4-9cm. Sekély tavak, lassan folyó patakok, erek, lápos területek az otthona, oltalmat és remek fészkelő helyet biztosít a madarak és denevérek számára.

- *Festuca pratensis*

(Réti csenkesz)

Méret: 40-100 cm

Virágzat: buga

Virág alak: redukált

Virág szín: fehér, sárga

Szár alak: hengeres

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: tőálló



29, Ábra: *Festuca pratensis*. *forrás: saját felvételezés*

A réti csenkesz üde réteken társulás alkotó, továbbá legelőkön, utak mentén, füves helyeken nő, főleg tápanyagban gazdag, gyengén savanyú agyag- és vályogtalajokon. A virágzási ideje június-július között van.

- *Ranunculus acris*

(Réti boglárka)

Méret: 15-50 cm

Virágzat: magányos

Virág alak: 5 tagú

Virág szín: sárga

Szár alak: hengeres

Levél alak: összetett

Levél szél: fűrészes

Levéلكapcsolódás: nyeles



30, Ábra: *Ranunculus acris*. *forrás: saját felvételezés*

A réti boglárka 30–100 centiméter magas, kopasz vagy rásimuló szőrű növény. Levelei tenyeresen többé-kevésbé tövig szeldeltek, 3–5 szelettel.

- *Rhinanthus glaber*

(Nagy kakascímer)

Méret: 10-40 cm

Virágzat: füzér

Virág alak: egyedi

Virág szín: sárga

Szár alak: hengeres

Levél alak: lándzsás

Levél szél: fűrészes, csipkés

Levéلكapcsolódás: nyeles



31, Ábra: *Rhinanthus glaber*. *forrás: saját felvételezés*

Virágának kelyhe hasas, lapított, kerek, a szája négyfogú: Sziromlevelei kétajkúak — a felsőajak sisakos, az alsó háromkaréjú. Németül csörgőfazéknak hívják, mivel beérett, száraz, kétrekeszű, lapostok termésében csörögnek a magok. Járainé Dr. Komlódi M. (1995)

- *Lotus corniculatus*
- (Szarvas kerep)

Méret: 30-35 cm

Virágzat: fejecske

Virág alak: pillangós

Virág szín: sárga

Szár alak: bordás

Levél alak: szárnyalt

Levél szél: ép

Levélnyélkapcsolódás: nyeles



32, Ábra: *Lotus corniculatus*. *forrás*: saját felvételezés

Savanyú kémhatású barna erdő-, ill. homoktalajon, öntéstalajon, csernozjomtalajon, sekély termőrétegű, lejtős vagy erodált talajon egyaránt megtalálható, gazdasági növény. Turcsányi G. (1998)

- *Achillea collina*
- (Mezei cickafark)

Méret: 20-80 cm

Virágzat: sátorozó

Virág alak: fészek

Virág szín: fehér

Szár alak: szögletes

Levél alak: lándzsás

Levél szél: ép

Levélnyélkapcsolódás: ülő



33, Ábra: *Achillea collina*. *forrás*: saját felvételezés

Évelő, lágyszárú növény. Virágzatáról könnyen felismerhető. A környezetével szemben mondhatni igénytelen, így a legkülönbözőbb területeken megtalálható: szikes pusztákon, utak mentén, száraz gyepeken. A virágzása júniustól késő őszig tart. Gyógynövényként használják. Prisztler Sz. (1998)

- *Taraxacum officinale*

(Pongyola pitypang)

Méret: 15-20 cm

Virágzat: magányos

Virág alak: fészek

Virág szín: sárga

Szár alak: hengeres

Levél alak: hasogatott

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: tőálló



34, Ábra: *Taraxacum officinale*. *forrás: saját felvételezés*

Hazánkban füves területeken, réteken, kertekben jelenik meg, agresszív gyomnövény. Áprilisban-májusban virágzik, de előfordul, hogy meleg őszi időben újra virágzik.

- *Trifolium pratense*

(Vörös here)

Méret: 20-60 cm

Virágzat: fejecske

Virág alak: pillangós

Virág szín: bíbor, rózsaszín

Szár alak: hengeres

Levél alak: összetett

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: nyeles



35, Ábra: *Trifolium pratense*. *forrás: saját felvételezés*

A növény tápanyagokban gazdag, jó vízgazdálkodású, nyirkos talajokat igényel. a vörös here is mészkedvelő növény, de mészigénye kisebb, mint a lucernáé. Gyökérzete nitrogéntermelő baktériumokkal élnek szimbiózisban. A második legértékesebb pillangós takarmányunk a lucerna után, különböző fajtáit a mezőgazdaságban vetik. Kitűnő elő veteménye a kapás növényeknek, főleg a cukorrépának.

- *Ononis spinosa*

(Tövises iglice)

Méret: 15-50 cm

Virágzat: fürt

Virág alak: pillangós

Virág szín: rózsaszín

Szár alak: hengeres

Levél alak: összetett

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: lefutó



36, Ábra: *Ononis spinosa*. *forrás:*

<http://novenyhatarozo.info/noveny/tovises-iglice.html>

A tövises iglice évelő növény, megtalálható mészkő talajokon, de néha a nehéz meszes agyagos talajon. Gyógynövényként is alkalmazzák, vizelethajtó és vesetisztító hatása van, összetéveszthető Búzós iglicével (*Ononis hircina*) Fehér S.(1999)

- *Iris sibirica*

(Szibériai nőszirm)

Méret: 50-120 cm

Virágzat: magányos

Virág alak: 6 tagú

Virág szín: lila

Szár alak: hengeres

Levél alak: szálas

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: tőálló



37, Ábra: *Iris sibirica*. *forrás:* saját felvételezés

- *Gentiana pneumonanthe*
(Kornis tárnics)

Méret: 20-60 cm

Virágzat: magányos

Virág alak: forrt

Virág szín: kasmír kék

Szár alak: hengeres

Levél alak: lándzsás

Levél szél: ép

Levéلكapcsolódás: ülő



38, Ábra: *Gentiana pneumonanthe*. *forrás*: saját felvételezés

5, Következtetések, javaslatok

A mezőgazdasági és a klimatikus változások eredményeként a Nagykőrösi erdő eredeti gyöngyvirágos tölgyese és pusztai tölgyese jelentősen átalakult. Ugyan akkor mozaikszerűen nagy diverzitást mutató, új növénytársulások jöttek létre. A nagy fakitermelést követően nőtt a homoki rétek területe, megjelentek az üde láprétek vagy szikes tavak alakultak ki. A kitettebb, nyílt felszíneken homokbuckás nyílt pusztagyeppek alakultak ki, ilyen a Strázsa domb növény társulása.

Az eredeti pusztai tölgyesek maradványa az első társulás, a *Festuco pseudovinae*- *Quercetum roboris* a Csókás erdőben. A homokhátság fokozatos kiszáradásának következménye a talaj vízszint csökkenése, amely a növénytársulásokat is átalítja. A kiszáradt tómederben így jött létre a második társulás, az *Achilleo-Festuceum pseudovinae* szikes pusztaréti. A korábbi pusztaréti kiszáradása eredményeként kialakult a negyedik társulás üde kaszáló réti, a *Festuceum pratense*.

A Strázsa-dombon nyílt homokpuszta gyepe jött létre (*Festucetum vaginatae danubiale*), amely nagyfokú hasonlóságot mutat a Kiskunsági Nemzeti Park Fülöp házi homokbuckái növénytársulásaival. Ugyan akkor eltérések is megfigyelhetők, ugyan is itt nincs jelen a közönséges boróka (*Juniperus communis*), aminek okait vázoltuk

k az előző fejezetben. A Strázsa-dombot körül ölelő galéria erdő üdebb klímát kölcsönöz a területnek.

Javaslatok

Általánosságban elmondható, hogy mind a négy növénytársulásban megjelennek az invazív növényfajok, ilyenek a fehér akác, selyemkoró, parlagfű, kései meggy (*Prunus serotinus*). a fehér akác elleni védekezés a héj alá oltás jöhet számításba. Mivel a fa kitermelése után, akár a gyökér földalatti része 20 métert is elérheti, és képes onnan sarjhajtásokkal szaporodni. Ezért az irtásának másik lehetősége, hogy az elvágott tönk felületét lekenjük kemikáliával. A selyemkoró is igen szívós gyomnövény, ugyan is magja 3 évig is csíráképes maradhat, és gyökere akár 4 méterre is lehatol. Megjelenik az erdőkben és a legelőkön és réteken. Ezt a növényt ecseteléssel lehet lokálisan kezelni, hogy az őshonos növényeket védjük. Vadkizáró kerítések telepítése, a különösen veszélyeztetett magonc, vagy sarjasztatott tölgyesekben. Különben a nagyvadak kárt tehetnek, a hajtásokban rágással, vagy taposással. Víz megtartása a területeken, természetes, és mesterséges tereptárgyak építésével. A talajvízre nagyszükség van a tölgyesekben, ugyan is évről évre csökken a talajvíz szint az üde kaszáló réten úgyszintén. Az üde kaszálókon jó lenne elérni, hogy csak kétfévente kaszáljanak a védett, és őshonos növények miatt. A Szikeseiken a szarvasmarha, és juhok

járatásával, lehet a táj jelleget megőrizni, az időben történő legeltetéssel. Esetlegesen lokálisan nádkaszálás, területkaszás, ahol nem tudunk állatot legeltetni. Ide tartoznak még a védett szárnyasok, hüllők, és békáknak a természetes élőhely fent tartása is. Végezetül mivel ezek a területek be vannak szorulva mezőgazdasági területek közé, ezért ezeken a területeken lévő gazdák támogatása. Akár szakértelemmel, akár anyagilag egy környezetbarát technikai termelés, vagy termesztés irányába.

6, Összefoglalás

Az egykori pusztai tölgyesek területén kialakult új növénytársulásokat vizsgáltam a Nagykőrösi erdőben. A téma jelentőségét az mutatja, hogy e területen 3300ha Natura 2000 védelem alá került. A téma szakirodalmát átfogóan feldolgoztam. Adtam rövid történeti áttekintést, jellemeztem a talajtani, vízrajzi, növénytársulási viszonyokat. A cönológiai felvételezéseket négy helyszínen az A-D (abundancia-dominancia) értékek felmérése és a társulások növény fajainak meghatározása révén végeztem. Az eredmények és megvitatás fejezetben négy növénytársulást azonosítottam és jellemeztem.

A tanulmányozott növénytársulások a következők:

1, Festuco pseudovinae-Quercetum roboris

A csókás erdőben található pusztai tölgyes tisztása, amely nyílt homoki tölgyes, erdősztyepp jellemző növényzettel borított.

2, Achilleo-Festucetum pseudovinae

Kiszáradt szikes tómederben kialakult szikes pusztarét.

3, Festucetum vaginatae danubiale

A Strázsa-domb homokbuckáin kialakult nyílt homokpuszta gyepp.

4, Festucetum pratensae

Kiszáradt láprét, amelynek helyén üde kaszálórét jött létre.

A társulásokban több értékes védett növényfajt azonosítottam, amelyek:

- *Iris humilis* subsp. *arenaria*-homoki nőszirm
- *Stipa borysthena*- homoki árvalányhaj
- *Colchicum arenarium*-homoki kikerics
- *Gentiana pneumonanthe*-kornis tárnics
- *Iris sibirica*-szibériai nőszirm

A Nagykőrösi erdő mozaikosan elhelyezkedő nagy biodiverzitású társulásai továbbra is fokozott védelemre szorulnak.

7, Irodalmi jegyzék

- Dr. Boros Ádám.(1935): Erdészeti kísérletek A M kir. Földművelésügyi Miniszter pp.
Fennhatósága alatt álló M. Kir. Erdészeti Kutató Intézet
Folyóirata.XXXVII. Évfolyam 1935. Sopron 1—2. SZÁM. 2. p.
- Hargitai Zoltán.(1937): Nagykőrös növény világa I. A flóra A Debreceni
Tisza István Tudományegyetem növénytani intézet. 26. p.
- Hargitai Zoltán(1940): Nagykőrös növény világa II. A homoki növénytársulások
KIR.M. Természettudományi társulat növénytani szakosztályának folyóirata. 210. p.
- Hargitai Zoltán.(1942): Nagykőrös növény világa III. Mikroklíma vizsgálatok az
Nagykőrösi Nagyerdőben KIR. M. Természettudományi társulat növénytani szakosztályának
folyóirata. 180.p.
- Dr. Hortobányi Tibor (Szerk.)(1963): Növénytan Tankönyv kiadó Bp. 872. p.
- Csapodi István.(1982): Védett növényeink Gondolat Bp. 130-132. p .
- Dr. Simon Tibor. (1991): Baktérium-, alga-, gomba-, zuzmó- és mohahatározó Nemzedékek tudása
tankönyvkiadó 432-434. p .
- Surányi Dezső.(1992): Éden TIT Pest Megyei Egyesülete 111.p.
- Jean- Denis Godet.(1992): Európa virágai Officina nova
- Jean- Denis Godet.(1992): Fák és cserjék Officina nova
- Járainé Dr. Komlódi Magda.(1995): Pannon enciklopédia Magyarország növényvilága
Dunakanyar 2000 kiadó
- Prisztner Szaniszló.(1998): Növényeink Mezőgazdasági kiadó
- Turcsányi Gábor.(1998): Mezőgazdasági növénytan Szaktudás kiadó ház Zrt.
- Farkas Sándor.(1999): Magyarország védett növényei Mezőgazdasági kiadó
- Fehér Sándor.(fel. kiad.)(1999): Hazai gyógynövényeink ismertetése Black&White kiadó 49-50. p.
- Simon Tibor-Seregélyes Tibor.(2010): Növényismeret a hazai növényvilág kis határozója
Nemzeti tankönyvkiadó, Bp.
- Verő György (Szerk.)(2011): Természetvédelem és kutatás az
Duna-Tisza közti homokhátságon Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság
- Mezősi Gábor.(2011): Magyarország természetföldrajza Akadémia kiadó Bp.

8,Ábra jegyzék

1,Ábra: Mesterséges tisztás <i>forrás: saját kép</i>	3, oldal
2,Ábra: Magyarország negyedidőszaki képződményeinek ösföldrajzi és fáciestérképe <i>Forrás: Mezősi G,(2011)</i>	5, oldal
3,Ábra: Az alegységre jellemző talajtípusok területi százalékos aránya <i>Forrás:</i> http://www.vizeink.hu	6, oldal
4,Ábra: A napsütéses órák éves összege <i>Forrás: Mezősi G.(2011)</i>	7, oldal
5,Ábra: Felvételezés <i>forrás: saját kép</i>	8, oldal
6,Ábra: Kvadrátok <i>forrás: http://geo.kvvm.hu saját szerkesztés</i>	10, oldal
7,Ábra: Pusztai tölgyes tisztás <i>forrás: saját kép</i>	11, oldal
8,Ábra: Viadal a túlélésért. <i>forrás: Bujdosó Róbert</i>	15, oldal
9,Ábra: Szikes pusztarét. <i>forrás: saját felvételezés</i>	16, oldal
10,Ábra: Árvalány hajas tisztás. <i>forrás: saját felvétel</i>	19, oldal
11,Ábra: Festuca vaginata. <i>forrás: saját felvétel</i>	22, oldal
12,Ábra: Dianthus serotinus. <i>forrás: saját felvétel</i>	22, oldal
13. Ábra: Cladonia magyarica. <i>forrás: saját felvétel</i>	23, oldal
14.Ábra:Allium sphaerocephalon. <i>forrás: saját felvétel</i>	23, oldal
15. Ábra: Euphorbia seguieriana. <i>forrás: saját felvétel</i>	24, oldal
16. Ábra: Alkanna tinctoria. <i>forrás: saját felvétel</i>	24, oldal
17. Ábra: Onosma arenaria. <i>forrás: saját felvétel</i>	25, oldal
18. Ábra: Gypsophila paniculata L. <i>forrás: saját felvétel</i>	25, oldal
19. Ábra: Crataegus monogyna L. <i>forrás: saját felvétel</i>	26, oldal
20. Ábra: Galiumverum. <i>forrás: saját felvétel</i>	26, oldal
21. Ábra: Eryngium campestre. <i>forrás: saját felvétel</i>	27, oldal
22. Ábra: Ambrosia artemisiifolia . <i>forrás: saját felvétel</i>	27, oldal
23. Ábra: Veronica spicata. <i>forrás: saját felvétel</i>	28, oldal
24. Ábra: Polygonum arenarium. <i>forrás: saját felvétel</i>	28, oldal
25. Ábra: Stipa capillata L. <i>forrás: saját felvétel</i>	29, oldal
26. Ábra: Iris arenaria. <i>forrás: saját felvétel</i>	29, oldal
27. Ábra: Amanita muscaria. <i>forrás: saját felvétel</i>	30, oldal
28,Ábra: Üde kaszáló rét. <i>forrás: saját felvételezés</i>	30, oldal
29,Ábra: Festuca pratensis. <i>forrás: saját felvételezés</i>	32, oldal
30,Ábra: Ranunculus acris. <i>forrás: saját felvételezés</i>	34, oldal

31,Ábra: Rhinanthus glaber. <i>forrás:</i> saját felvételezés	34, oldal
32, Ábra: Lotus corniculatus. <i>forrás:</i> saját felvételezés	35, oldal
33,Ábra: Achillea collina. <i>forrás:</i> saját felvételezés	35, oldal
34, Ábra: Taraxacum officinale. <i>forrás:</i> saját felvételezés	36, oldal
35, Ábra: Trifolium pratense. <i>forrás:</i> saját felvételezés	36, oldal
36,Ábra: Ononis spinosa. <i>forrás:</i> http://novenyhatarozo.info/noveny/tovises-iglice.html	37, oldal
37,Ábra: Iris sibirica. <i>forrás:</i> saját felvételezés	37, oldal
38,Ábra: Gentiana pneumonanthe. <i>forrás:</i> saját felvételezés	38, oldal

9, Táblázat jegyzék

1, Táblázat: Festuco pseudovinae - Quercetum roboris növénytársulás növényfajai, A-D értékei	12, oldal
2, Táblázat: Achilleo-Festucetum pseudonivae növénytársulás növényfajai, A-D értékei	17, oldal
3, Táblázat: Festucetum vaginatae danubiale növénytársulás növényfajai, A-D értékei	20, oldal
4, táblázat Festucetum pratensae (nedves, üde, kaszálórét) növénytársulat A-D értékei	31, oldal