



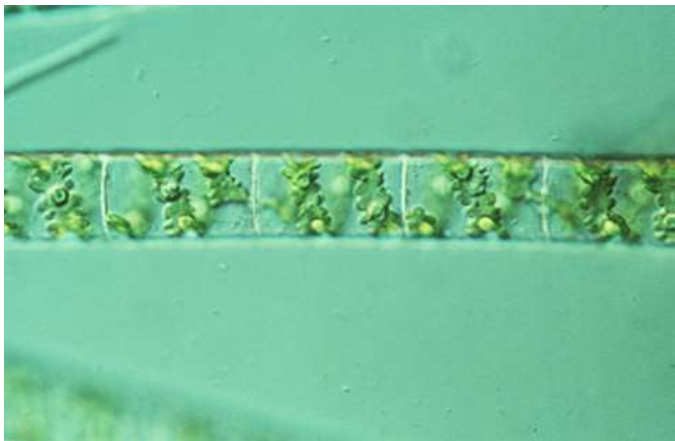
Társulások



Hazai vízi társulások

	planktonok	Lebegő hínár	Gyökerező hínár
Hol	Álló és lassan folyó víz	Víz felszínén,vagy kicsit besüllyedve	Sekélyebb v. partközeli vizek
Befolyásolja	Fény,(víz F,K tul.)		
Szintezettség	van	van	
N	Kék-,zöldmoszat	Rucaöröm(haraszt), békalencse,rence, hínáros békaszőlő	Víziboglárka,fehér tündérrózsa, vízitök,telepes zöldmoszat
Á	Szúnyoglárva,kagylólárva,ráklárva,szitakötő lárva,csíbor, Vízibolha,kandicsrák,hidra,búvárbogár,kárász, csuka, kecskebéka ,tőkésréce partközeli: varangy		
Fogalom	Plankton:lebegő N,Á < pár centi		

planktonok

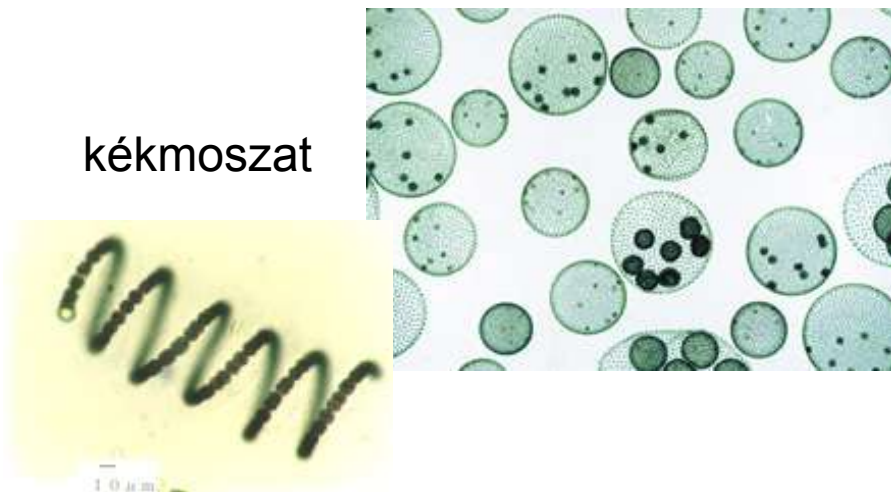


zöldmoszat



szúnyoglarva

Rák- és kagyló lárva



kékmoszat



lebegőhínár



rucaöröm



békalencse

rence



Hínáros békaszőlő



Gyökerező hínár



víziboglárka

Fehér tündérrózsa



vízitök

Telepes zöldmoszat



állatok



vízibolha

kandicsrák



zölghidra



Szitakötő lárva



Álkérész lárvája



víziskorpió

Sárgaszegélyű
csíkbogár

búvárbogár



csibor



tarka
hanyattúszó





Barna és zöld varangy

kecskebéka

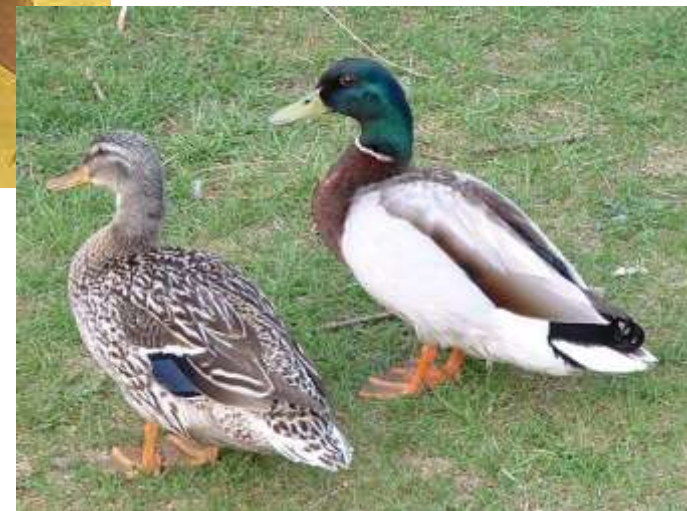


csuka



kárász

Tőkés réce



Hazai fátlan társulások

endemikus:szűk elterjedés,egyedi környezeti igény

	Hol	Mi kell	Zárt-e	N	Á
Löszgyep (löszpuszta- rét)	Alföld,csapa dékszegény, lösz	Humusz gazdag	zárt	Bókoló zsálya,erdély i héric	Macskahere cincér
Homoki gye		homok			
Nyílt homoki gyep	Kiskunsági NP. Barcsi tájvédelmi körzet	Homok, mikroklíma	Nyílt zárt	Kései szegfű, báránypirosí tó, királydinnye Pusztai kutyatej	Marokkói sáska, buckabagoly lepke, ugartyúk
Szikesek	Hortobágy NP.	Felszíni vízben sok Na-ion		Sziki cickafark	hólyaghúzó, szongáriai cselőpók, széki lille, gólyatöcs,gu lipán

	Hol	Mi kell	Zárt-e	N	Á
Szikes pusztaréti		Taposás Tavaszbélvíz nyár:száraz	Zárt	Sovány csenkesz, sziki üröm, here f.	
Vakszik		Fehér sófoltok	nyitott	Bárányparaj, kamilla	
Nedves szik		Nyáron is lehet víz	Zárt	Pázsitfű, sziki őszirózsa	
Sziklagyep	Közép hgys.	Alapkőzet, kiettség, fekvés			Pohos gyászbugár, sziklai fehérlepke, szemeslepke, szürke sziklai araszoló, pannonyi, haragos szikló, bajsos sármány, vándor-, kerecsen sólyom

	Hol	Mi kell	Zárt-e	N	Á
Szilikát	Vulkanikus Zemplén, Börzsöny	Gyors szukcesszió		Aranyos,É-i fodorka, szirti páfrány,kövirózsa,s ziklai csenkesz	
Mészkö		Sovány talaj, karsztosodik , lassú szukcesszió		Kövi fodorka, kőtörőfű, nyúlfarkfű	
Dolomit	Budai hgys.,Vértess, Keszthelyi hgys.	Nem málik, aprózódik, nagy hőingás	nyílt	Cifra kankalin,	Eleven szülő gyík
Lejtő- sztyepprét	Nem lényeges a talaj		zárt	Leány-,fekete kőöröcsin, tavaszi hérics,fürtös gyöngyike, szürke ördög szem, vetővirág	Fűrészes lábú, nyerges szöcske, kékszárnú sáska, fürge, zöld gyík, rézsikló

	Hol	Mi kell	Zárt-e	N	Á
Nádasok		Álló, lassan folyó vizek		Nád, széleslevelű gyékény,	Hal, kétéltű, gerinctelen lárva, kanalas gém, nagykócsag, récék, búbos vöcsök, szárcsa, pézsmapocok
Magassásos		Sekély, időszakos vizek		Posványsás, zsombéksás	Vízi, kockás sikló, vöröshasú unka, pettyes gőte
Mocsárrét	Alföld	Tavaszi friss víz		Pázsitfüvek ,réti csenkesz,ecs etpázsit, fehér tippán, orchideák	Bíbic, nagygodá, szalonka

	Hol	Mi kell	Zárt-e	N	Á
Láprét	Csaroda, Mohos-tavak	pangóvíz		Moha, sások, kékperje, kormos csáté	Holyva, bagoly-, araszoló lepke, lápi póc
Patakmenti magaskórós		Hegyvidéki patak		Erdei angyalgyökér, halovány aszat, vörös acsalapú,	Kérész, szitakötő, álkérész, levélbogár, ormányosbogár, vízirigó
Hegyi kaszálórétek			Nyitott	Zabfű, rezgő pázsit, réti lóhere, fehér here, terbélyes harangvirág, kakascímer, fehér margitvirág, bíborszínű bakfű	Tarkalepke, gyöngyházlepke, boglárkalepke, lemezescsápú, cicncér, méhek, darazsak, kétszárnyúak, őz, szarvas

	Hol	Mi kell	Zárt-e	N	Á
Gyomtársulás			Vetési Kukorica, Burgonya Kalászosok: Rízsföld: Nitrofil: Taposott: Romtalaj: Erdei irtás:	Kapások:fekete csucsor, zöld muhar, betyárkóró KONKOLY Vízi hídőr, káka Csattanó maszlag, beléndek, bojtorján Porcsin, madárkeserűfű , útifű Szőrös disznóparéj, parlagfű, tarackbúza, kígyószisz Siskanád, erdei deréce	Poliofágok:le véltetű, poloska,

lőszgyep



Bókoló zsálya



Erdélyi hérics

Nyílt homoki gyep



báránypirosító



királydinnye



Kései szegfű



Pusztai
kutyatej

Homoki gyepek állatvilága



Marokkói sáska



Buckabagoly lepke



ugartyúk

Szikes pusztarét



Sziki üröm



Pusztai here



Sovány csenkesz

vakszik



bárányparéj



kamilla



sóvirág



Nedves szik

köles



Sziki őszirozsa



Sziki cickafark

Szikesek állatai



Szalagos hólyaghúzó



Szongáriai cselőpók



gulipán



Széki lile



gólyatöcs

Szilikát sziklagyepek



Szirti páfrány



csenkesz



Hegyi kövirózsa



Aranyos fodorka



északi fodorka

Mészkö sziklagyep



kőtörőfű



Kövi fodorka



nyúlfarkfű

Dolomit sziklagyep



Eleven szülő gyík



Cifra kankalin

Sziklagyeppek állatvilága



Sziklai
fehérlepke



Pohos gyászbogár



Szemes
lepke



sziklaaraszoló

Sziklagyepék gerincesei



Bajszos
sármány



Pannon gyík



Vándor-, kerecsensólyom



Haragos sikló

lejtősztyepprét



Leány-, fekete kökörccsin



Szürke ördög szem



Fürtös
gyöngyike



Tavaszi hérics



vetővirág

Lejtősztyepprét állatai



Nyerges szöcske



Kékszárnyú
sáska



Réz
sikló



Fürge és zöld gyík



nádas

Széleslevelű
gyékény



nád

vízisikló



Mocsári
teknős



Nádas madárvilága



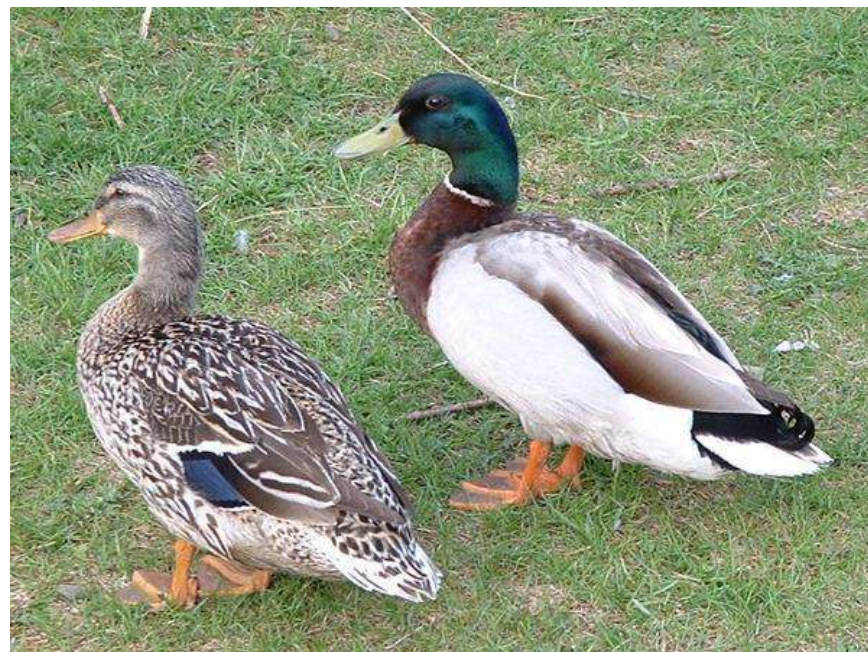
Búbos
vöcsök



Nagy köcsag



Kanalas
gém



Tőkés
réce

nádasok



nádirigó

Barkós cinege



pézsmapocok



szárcsa

magassásos



posványsás



zsombéksás



zsombékos

Magassásos állatai



Kockás sikló



vízisikló



Pettyes gőte

Vöröshasú
unka



mocsárrét



Hússzínű, mocsári kosbor



Réti ecsetpázsit



Réti csenkesz

Fehér tippán

Mocsárrét állatai



bíbic



szalonka



nagygyoda

lápok

kiszáradó



kékperje

nedves



Kormos csáté

forrásláp



Lápi hízóka



Réti kakukktorma



Erdei káka

békaszigtyó



májmoha



lombosmoha

Átmeneti lép



tőzegmoha



Kereklevelű harmatfű



vidrafű

Dagadó láp= tőzegmoha láp



tőzegáfonya

Tőzegmoha, láp



gyapjúsás

Patakmenti magaskórós



Erdei
angyal
gyökér



Halovány aszat



Vörös
acsalapu



álkérész



levélbogár



kérész



vízirigó

hegyikaszáló



zabfű



Réti csenkesz



rezgőpázsit



Fehér here



Réti lóhere

Hegyikaszáló II.



Bíborszínű bakfű



Fehér margitvirág



Zörgő
kakascímer



harangvirág

Hegyikaszáló állatai



tarkalepke



kétszárnyú



Lemezescsápú,
ganajtúró



Cincér(zöld)



gyöngyházlepke



boglárkalepke

Méh
darázs,
Őz, szarvas

Gyomtársulás-kapás



Zöld muhar



Fekete csucsor



betyárkóró

Gyomtársulás-kalászos



Réti szarkaláb



Mezei aszat



Kék búzavirág



pipacs

Gyomtársulás-rízsföldek



Tavi káka



Vízi hídőr



ríz



Szürke káka

Gyomtársulás-nitrofil



beléndek



Közönséges bojtorján



Csattanó maszlag

Taposott gyomtársulás



porcsin



Nagy útifű



madárkeserűfű

Gyomtársulás-romtalaj



Közönséges
kígyószisz

tarackbúza



parlagfű



Szőrös
disznóparéj



Gyomtársulás-erdei irtások



Erdei deréce



siskanád



nadragulya

Gyomtársulás-rovarok polifágok



poloskák



levéltetvek

Hazai fás társulások

típus	neve	hol	Lomb szintek	N	Á
K	Tatárjuharos lösztölgyes	Alföld <250m		Kocsányos tölgy, tatárjuhar	
K	Cseres-tölgyes	250-400 m	1, laza	Csertölgy, kocsánytalan tölgy, som, egybibés galagonya, fagyal, fehér pimpó, baracklevelű harangvirág, pázsitfű, pillangósvirágúak	Gyászincér, szarvasbogár, erdei szemeslepke, énekes rigó, vörösbegy, ökörszem, kakukk, mátyásmadár, erdei pocok, sárganyakú erdei egér, mogyorós pele (cserje), nagy pele (lomb), őz, szarvas, vaddisznó

típus	neve	hol	Lomb szintek	N	Á
K	Gyertyános -tölgyes	400-600 m	2, zárt	Kocsánytalan tölgy, gyertyán, tavasz:odvas keltike, bogláros szellőrózsa, galambvirág, salátaboglárka	~ Cseres +bükkösé
K	Bükkös	600-800 m	1, zárt	Bükk, tavasz:~gyertyános	Havasi cincér, T- betűs pávaszem, bükkfapohók lepke
K	Fenyves	>800 m Alpokalja, Őrség, Göcsej	1, zárt	Lucfenyő, erdei fenyő	
I(k ő)	Homoki erdő	homok	1,nyílt	Kocsányos tölgy, gyöngyvirág (ma nyáras borókás, akác)	

típus	neve	hol	Lombszintek	N	Á
I(kő)	Sziki erdő	Na ion		Kocsányos tölgy, tatárjuhar, gyep~szki	Kékvércse,
I(kő)	Mészkerülő erdő	pH: 3-4, vulkáni, homokkő, Zemplén, Órség		Kocsánytalan tölgy, bükk, csarab, fekete áfonya, korpafű, kereklevelű körtike, mohák	
I(dom)	Törmeléklejtő erdő			Magas kőris, kis-, nagylevelű hárs, aljnövény É:gyertyános, D:cseres	
I(dom)	Szurdokerdő Bükk NP	Vulkán, mészkő, Bükk, Bakony		Hegyi juhar, magas kőris, bükk, moha, Mész::gímpáfrány, vulkán: szőrös vesepáfrány, sárga ibolya, győzedelmes hagyma	Ragadozó madarak

típus	neve	hol	Lombszintek	N	Á
I(domb)	Bokorerdő	Hegy+dél	nyílt	Molyhos tölgy, virágos kőris, gyepűrózsa, húsos-, veresgyűrűsöm, husáng	Virágbogarak, díszbogarak, lepkék, lágybogarak, hártványasszárnyúak
Víz	Puhafa ligeterdő			Fűz, nyár, hamvas szeder, ligeti szőlő, komló, csalán, ragadós galaj (ma: nemes nyár)	Borostyánkő csiga, márványos csiga, ligeti csiga, diócincér, remetebogár, fekete gólya, szürke gém, kárókatona
Víz	Keményfa ligeterdő	Magasabban		Kocsánytalan tölgy, magyar kőris, vénic szil, gyap~előbbi +hóvirág, tavaszi csillagvirág, gyöngyvirág	
Víz	Láperdő	Lefolyástalan, tőserdő, dabasi láperdő		Enyves éger, mocsári páfrány, szálkás pajzsika, magyar kőris, nyír, kutyabenge, mocsári gólyahír	Gólyaorr boglárkalepke

tatárjuharos lösztölgyes

- Talaj: csernozjom, barna erdőtalaj
- Magasság:tengerszint felett max. 250 m-ig
- Elhelyezkedése:Alföld
- Klimazonális erdő :12-15 m
- Nagy részét kiirtották a mezőgazdaság miatt
- Nincs zárt koronaszint



Tatár juhar



Kocsányos tölgy



Cseres-tölgyes

- Talaj: csernozjom, barna erdőtalaj
- Magasság:tengerszint felett 250-400 m-ig
- Klimazonális erdő
- Nincs zárt koronaszint



Húsos som



Egybibés galagonya



fagyal



Fehér pimpó

Baracklevelű
harangvirág



Cseres-tölgyes rovarjai



szarvasbogár



Erdei szemeslepke



gyászcsincér

Cseres-tölgyes madarai



kakukk

ökörszem



vörösbegy



mátyásmadár

Énekes rigó



Cseres-tölgyes, gyertyános emlősei



Erdei
pocok



Sárganyakú erdei egér

Mogyorós pele



Nagy
pele



Őz
Szarvas
Vaddisznó

Gyertyánosos tölgyes

- Talaj: csernozjom, barna erdőtalaj
- Magasság:tengerszint felett 400- 600 m-ig
- Klimazonális erdő
- Kettős zárt lombkoronaszint
- Dunántúl

Gyertyános - tölgyes



Odvas keltike



Bogláros szellőrózsa



Kocsánytalan tölgy



galambvirág



gyertyán



salátaboglárka

Bükkös

- Talaj: csernozjom, barna erdőtalaj
- Magasság:tengerszint felett 600-800 m-ig
- Klimazonális erdő
- Kettős zárt lombkoronaszint
- Dunántúli-, Északi-középhegység
- Extrazonális bükkös: alacsonyabb területeken
pl.:Normafa

Bükkös



Bükkös állatai



Havasi cincér



T-betűs pávaszem



Pávaszemes
lepke

Fenyvesek

- Talaj: savanyú, tápanyagban szegény
- Magasság: 800 m felett
- Klimazonális erdő
- zárt lombkoronaszint
- Ny-Mo-i területeken és a Dunántúl DNY-i részén (Őrség, Göcsej)

Fenyvesek

Lucfenyő



Erdei fenyő

Homoki erdő-intrazonális



Kocsányos tölgy



kecskerágó



gyöngyvirág

Sziki erdők-intrazonális



Kocsányos tölgy



Tatárjuhar



Kékvércse



árvalányhaj

Mészkerülő erdők- intrazonális (pH:3-4)



Kocsánytalan tölgy



Bükk



Csarab



Fekete
áfonya

Korpafüvek



Kereklevelű körtike



Mohák

Hársas törmelékejtő erdő

- Északi fekvés, meredek hegyoldalakon
- Sekély termőtalaj védelmét szolgálják
- Viszonylag zárt lombkoronaszint
- É-i fekvésnél~gyertyános aljnövényzete
- D-i kitettségénél~cseres aljnövényzete

Törmeléklejtő növényzete- lombkorona



Magas kőris



Nagylevelű hárs



Kislevelű
hárs

Gyepszint

Északi, hűvösebb
fekvés= Gyertyános-
tölgyes
Odvas keltike,



Déli, melegebb
fekvés=Cseres-tölgyes
Pázsitfűvek, harangvirág



salátaboglárka

szurdokerdők

- Típusai: vulkanikus, mészkő
- Sekély termőtalaj védelmét szolgálják
- Viszonylag zárt lombkoronaszint
- kevés fény, párás, hűvös mikroklíma
- Pl. Leány-völgy, Bükk NP.

Szurdokerdő növényzete



Hegyi juhar

bükk



Magas kőris

Szurdokerdő - aljnövényzete



mohák



gímpáfrány



vesepáfrány

Szurdokerdő - reliktumok



Sárga ibolya



Győzelmes
hagyma

Bokorerdők

- Alacsony hegyvidéken
- Sekély termőtalaj védelmét szolgálják
- meleg, déli lejtő
- nem zárt erdőtársulás



Bokorerdő - növényzete



som



sajmeggy



Molyhos tölgy



Virágos kőris



gyepűrózsa

Bokorerdő - állatai



virágbogár



lágymogár



hártyásszárnyú



díszmogár

Puhafa ligeterdő

- Nagyobb folyók ártere
- Tavaszi vízborítottság
- Tápanyagban gazdag öntéstalaj



Puhafa ligeterdő – Fűzfajok

Fehér fűz



Törékeny-,
vagy csörögefűz



Mandulalevelű fűz



Szomorúfűz

Nyárfajok



Rezgő nyár



Fehér nyár



Fekete nyár



Hamvas szeder



Ligeti szőlő



Komló



Nagy csalán



Ragadós galaj



Szálkás
tarackbúza

Keményfa ligeterdő



szil



Kocsánytalan
tölgy

gyöngyvírág



Magyar kőris



hóvirág



Tavaszi
csillagvirág



láperdő

- Lefolyástalan medencék, pangóvizes területek
- Egész évben vízborítottság
- oxigénbem szegény talaj



Láperdő - növényzete



Enyves éger



Magyar kőris



Mocsári páfrány



Szálkás pajzsika



kutyabenge

Ligeterdő – láperdő



Ligeti csiga



remetebogár



szürkegém



Borostyánkő csiga



kárókatona