

TÁMOP-4.1.1.F-14/1/KONV-2015-0006

AGRÁR-ÖKOLÓGIA ALAPJAI

című digitális tananyag

Előadó: Dr. Dávidházy Gábor

SZÉCHENYI 2020



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE

ÖKOLÓGIA TÁRGYA ÉS FOGALMA

Az ökológia (környezettan) az élet feltételeivel és az élő szervezetek reakcióival, alkalmazásával foglalkozó biológiai tudomány.

Az egyes élő szervezetek életmódjával az éntökológia az életközösségek vizsgálatával a szinökológia foglalkozik.

Az a synbiológia körébe tartozó tudomány, amelynek feladata azoknak a háttérjelenségeknek és folyamatoknak a kutatása, amely az egyed feletti szerveződési szintek (SIO) viselkedését pl. tér-idő eloszlását, dinamikáját behatárolják.

Célja feltárni és értelmezni az egyed feletti szerveződési szintekre hatást gyakorló ökológiai, környezeti tényezők és a hatásokat felfogó, azokra reagáló ökológiai tolerancia tényezők összekapcsoltságát.

ÖKOLÓGIAI ALAPELVEK

Általános indikáció elve

Az élőlények a rájuk ható tényleges környezeti tényezőkre választ adnak, ez a válasz az indikandum, maguk az élőlények az indikátorok.

Komplementációs elv

Külső és belső környezet együttes kapcsolata: ható és hatást érzékelő exterior-interior komplexum, környék-élővilág

Multiplurális környezeti elv:

Ökológiai környezetek sokasága egy adott topológiai és idő térben

Limitációs elv:

A populációk és populációkollektívumok válaszreakciója az olyan ökológiai-környezeti hatásra vagy hatásokra, amelyek az ökológiai-tűrőképességi tartományuk határait minimum vagy maximum irányban megközelítik vagy átlépik.

ÖKOLÓGIAI FAKTOROK (ÖKOLÓGIAI TÉNYEZŐK)

Azok az ökológiai-környezeti és ökológiai-tűrőképességi (vagyis limitáló és limitált) tényezők, amelyek egy adott helyzetben egymással közvetlenül összekapcsolódnak (azaz komplementációs relációjuk direkt).

CIVILIZÁCIÓS BETEGSÉGEK

- Gyomorfekély
- Hypertóma megjelenése egyre fiatalabb korban
- Infarktusos halál gyakorisága
- Érelmeszesedés korban előbbre kerülése
- Neurózis gyakorisága
- Foglalkozási betegségek
- Balesetek számának növekedése
- Fogszuvasodás általánossá válása
- Daganatos megbetegedések gyakorisága
- Halláskárosodás
- Újszülöttek fejlődési rendellenessége

CIVILIZÁCIÓS BETEGSÉGEK KÓROKAI

- **Kémiai ártalmak**
- **Sugárhatások**
- **Zaj és vibrációs ártalmak**
- **Idegi megterhelés**
- **Szöveti izgató hatás**
- **Táplálkozás megváltozása**
- **Stressz**

ÖKOLÓGIAI TÉNYEZŐ FOGALMA ÉS FELOSZTÁSA

Az ökológiai tényezőkön az élőlényeket valamilyen módon befolyásoló tényezőket értjük.

Abiotikus tényezők

- Edafikus tényezők
- Helyrajzi tényezők
- Éghajlati tényezők

Biotikus tényezők

- A szervezetek kölcsönhatása
- Antropogén tényező

ÖKOLÓGIAI FOLYAMATOK

- A víz körforgása
- Nitrogén körforgása
- A foszfor és a kén körforgása
- Humuszképződése
- A szén körforgása
- Biogén elemek körforgása

ENERGIA FOGALMA

Az élet alapja a fotoszintézis, mely azon folyamatok összessége, amelyek segítségével a növények a fényenergiát a CO₂-nek szerves vegyületekké történő redukciójára használják fel.

Olyan reakciók sorozata, amely során a fényenergia kémiai energiává alakul át.

PRODUKCIÓS BIOLÓGIA

- Az ökoszisztémák anyag- és energiaforgalmát vizsgálják.
- Kutatja az élő szervezetek szervesanyag termelésének környezeti feltételeit.

ÖKOSZISZTÉMÁK

A két fogalom (biotóp és biocönózis) együttes megnevezésére megalkották az ökoszisztéma kifejezést.

Egy populáció vagy populációkollektívum ökológiai szemléletű tanulmányozására létrehozott, absztrakción alapuló rendszermodell (határozott módon elrendezett és összekapcsolt elemekből álló, kvantifikálható egység).

AZ ÖKOSZISZTÉMA ALKOTÓI ÉS NAGYOBB EGYSÉGEI

Életközösség

Valamely élőhely életközössége a biocöriózis, vagyis az élőhelyen előforduló és ott élő lények összessége.

Biotóp

Az életközösségek élőhelye.

ÖKOSZISZTÉMA SZERKEZETE

Statikai szerkezet:

Az életközösség vizuálisan látható szerkezete, a szakadatlan mozgást nem szemlélteti, csak a formát adja meg, amiben a mozgás lefolyik.

Dinamikus szerkezet:

Az anyag- és energiaáramlási struktúrát értjük, főleg vertikálisan. Az anyag és az energiaáramlásnak legjellemzőbb része a tápláléklánc.

KÖRNYEZETHATÁS

A környezet különféle tényezőinek az élő szervezetben, vagy az élettelen anyagban előidézett reakciója, amelyre azok különféleképpen reagálnak.

A BIODIVERZITÁS

A biodiverzitás egyszerű meghatározása:

a biológiai sokféleség, amely megnyilvánul valamennyi élőhelyen a mélytengerektől a sivatagokig, az érintetlen vagy csaknem érintetlen őserdőktől a nagyvárosokig.

Típusai:

- Taxon diverzitás
- Ökológiai diverzitás
- Folt diverzitás (élőhely diverzitás)
- Mintázati diverzitás
- Funkcionális diverzitás

FAJOK ÉS POPULÁCIÓK VÉDELME

- A természetvédelem egyik legfontosabb célja a fajok kihalásának megakadályozása.
- A fajszintű védelem azon alapul, hogy különbséget teszünk a fajok között, és támogatjuk azokat, amelyek a kihalás közelébe kerültek, vagyis veszélyeztetettek.
- A tudomány egyik célja, hogy segítséget nyújtson ahhoz, hogy megtaláljuk, melyek ezek a fajok.
- A 'védelem' első lépésben jogszabályok alkotását jelenti, amelyek korlátozzák az ezeket a fajokat károsító emberi tevékenységeket.

AZ ÖKOLÓGIA ALKALMAZÁSA A MEZŐGAZDASÁGBAN

- Az ökológiai ismeretek, az ökológia tudományos eredményeinek minél szélesebb körű alkalmazása a fenntartható mezőgazdaság és élelmiszertermelés érdekében.
- Az intenzív, vegyszereken, gépesített technológiákon alapuló intenzív mezőgazdaságot kezdik felváltani azok a természetstechnológiák, melyek hosszútávon képesek megőrizni az agrár ökoszisztémák egyensúlyát.

A BIOTERMÉKEK JELLEMZŐI, ELŐNYEI

- Több szárazanyag, kevesebb nitrát.
- Az ökológiai növénytermesztésben tilos a nitrogén műtrágyák és a kémiai eljárásokkal oldhatóbbá tett egyéb tápanyagforrások felhasználása, ezért a növények lassabban növekednek, és a szövetek kevesebb vizet tartalmaznak.
- A bio zöldségek alacsonyabb nitrát tartalma egyértelműen a nitrogén műtrágyák mellőzésére vezethető vissza.



Köszönöm a megtisztelő figyelmet!