Adatok a Balaton Dinophyta fajainak ismeretéhez

Kivonat:
A Balaton páncélos cortos (Dinophyta) fókátját az XX. század elején intenzíven vizsgálták. Az utóbbi évtizedekben - melyek során a tó ápolási vízminőség változásokon ment - e-copározók keves fajt látott ravngálmot, holott a régi adatokkal való összehangolatban a változások trendjeinek jobb körültekintőt tesz lehetővé. 1996 folyamán Keszthelyen és Balatonken vizsgáltunk flóraszámlákat vizsgálatokat.

1. Bevezetés


2. Anyag és módszer

A működés 1996 folyamán vettük a Keszthelyi-és a Tihanyi előtti mélyvize, méretezés módszerrel, majd 3 μm pontosmérő térerhiteles s valamint az Oldai-szorosban konzerválókat. A működőként vizsgáltak Axior 100-as, fordított rendszerű mikroszkópen végzett, a mely fizikakeménnyező és normált kontakttartás technikával is rendelkezik. A működők működfokainak alapján készítők.

3. Eredmények

Az 1996-ban végzett vizsgálataink során 9 Dinophyta taxont azonosítottunk a Balatonból, melyből 4 faj új a tó florájára nézve.

Az eddig leírt és az általunk megtalált fajok listáját az 1. táblázat tartalmazza. Néhány a Balatonra nézve értékesebb fajról a 3 aláhúziak részletesen írunk. Külön közleményben foglalkozunk (Grigorsky és Pádicsák, in press) a színvonalas speciálokat és az egész tér vizsgálatosrendben először megállapított Peridinium acicularum balatoni előfordulásáról.

Ceratium furcoides (Levander) Langhans (4-5 ábra)

Mind olyan, mind eutóformvában általában kis egyedszámú előforduló Cerasium faj. Véletlenség sokkal gyakoribb előfordulás Magyarországon, mint azt a publikált adatok mutatják. Feltételezhető, hogy sokszor a hozzá alakulók igen hasonló C. hirundinella f. furcoides-, vagy ritkábban C. hirundinella f. yuennenensis-ként szerepel a fajlistában. Vízszint és vagy, bár kevésbé ismert a C. furcoides-t és a C. hirundinella-t elkülönítő bővle. Ha a 4. akkúlás lap az akkúlás szár vágegén ér, akkor az illető egyed C. hirundinella, amennyiben rövid, és nem ér el a szár vágegén, akkor az illető egyed C. furcoides (4-5. ábra). A 4. akkúlás lap rövid-
Viszonylag kevés egyedet találtunk a mintákban, de ezek mind jól kifejezett példányok voltak. Igen jól látható volt a sejt hajlitottsága, a jellemző "furcoides" alak. A faj nagy hasonlatozást mutat a rendkívül ritka C. rhomioides-szel (Hickel 1988), emiatt lehetségesnek tartjuk, hogy az egyedek néhány C. rhomioides Ennek előnye a keményítők számára és a kellemes aktinofyta kialakulása szempontjából meglehetősen előnyösebb.

Ceratium hirundinella (O. F. Müller) Dujardin (1-3. ábra)


A C. hirundinella számos morfológiás formája ismert, ezeket korábban intraspecifikus taxonokként (általában formáként) írták le, a Balatonból is ismertes néhány (l. táblázat). Az újabb irodalomban e formákat taxonómiai jelenlései nélkülű típusokként különítik el (Popovský & Pfister 1990).

A Balaton leggyakoribb szervezete, mely tömeges előfordulása esetén a biomassza döntő részét adhatja. A C. hirundinella formák között ritkább robustum típus képződik. Általában nyár közepén jelentkezik az egyedszámmáximuma, de szinte májusoltól októberig megtalálható. A negyedik szarv kifejlettsége azt jelzi, hogy a hőmérséklet viszonylag magas (≥ 20°C), valamint a vízterápianyagban gazdag (1-3. ábra).

A hypotéka három vagy négy "szarv" található. A negyedik szarv kifejletlődése elsősorban hőmérsékleti- (≥ 20°C) és tápanyagfogyók.

A képek sorrendjében (1-3. ábra) látható az 1” postequatorális lemezen fókuzozatosan kifejletlődik negyedik szarv, amely az előzőekben említett környezeti tényezők meglétére utal.

Diplopsalis acuta (Apstein) Entz (7. ábra)


Peridiniospis penardiformis (Lindemann) Bourelly (6. ábra)


4. Megbeszélés

Más magyarországi vízterekkel összehasonlítva a Balaton az, amelyre a visszavonulásos folyamatokat stabilizáló és általában dinofflagelláltakra vonatkozóan is jelentős tudományos háttérrrel rendelkezik. 
Az irodalmi áttekintésből kiderül (Huber-Pestalozzi 1951, Bourrelly 1970, Starmach 1974, Popovsky & Pfeister 1990), hogy számos ma is körülmzournak tekinthető faj (Diplosalis acuta, Gonyaulax apiculata) tipikus előfordulása a Balatonhoz kötődött.

Jóroszt a fajismeret hiányának az eredménye az, hogy a vizeinkben bekövetkező kedvező vagy kedvezőtől változásokat nem tudjuk megfelelően detektálni. Emiatt az elmúlt évtizedek "előfordulás-mentes" időszakai nem teszik lehetővé a felelősségteljes összehasonlítást és a változások elemzését: az egyes fajok előfordulásának, ill. vizitéből való eltűnésenek az oka sokszor nem elsősorban az alapvető vízkémiai és ökológiai alapfeltételek megváltozása, hanem a fajismeret nem kellő szintje. Magyarszágban az algalógiai vizsgálatokban a vizsgált állóvizek zöméről - kivétel Balaton, Fertő, Velencei-tó - alig, vagy egyáltalán nem rendelkezünk algalógiai dokumentációval az elmúlt évtizedekre vonatkozóan. A vizek nagy része csak akkor került "gőrcső" alá, ha már gyakorlatilag katasztrófális állapotba került. Ekkor azonban a ritka és értékes fajok eltűnnek, ill. mennyiségük a detektálhatatlan szint alá esik.

A balatoni vízsgálatok folytatásától továbbá, a Balaton flórájára nézve új Dinophyta fajok előfordulását várjuk, valamint azt, hogy a jelen állapot folyamatos figyelemmel kísérése a tó rekonstrukciója (oligotrofizáció) jobb megértéséhez vezet.

5. Köszönönyvilágítás

A kutatást Minisztériumhivatal Balatonkulatási Programja és az Országos Tudományos Kutatási Alap (F016455, F23761) támogatta.

6. Irodalom


Contributions to the Dinophyta flora of Lake Balaton

Grigorszky, J., Padišák, J., Ács, É.

Abstract:

The Dinophyta flora of Lake Balaton had been intensively studied in the first half of the 20th century, however, it received little attention in the last several decades during which the lake underwent a rapid eutrophication. Since a multiscalar restoration program has started in the early 1980s, qualitative and quantitative characteristics of the Dinophyta flora and populations can assist to measure the success of the restoration on species level. Species recorded in the lake are listed in Table 1. Dinophyta species of Lake Balaton (Keszthely basin and Tihany area) were investigated during in 1996. Altogether nine taxa were identified: Ceratium furcoides (Levander) Langhans, Ceratium hirundinella (O. F. Müller) Dujardin (type robustum), Diplosalis acuta (Apostin) Entz, Peridiniopsis cunningtonii Lemmermann, Peridiniopsis penardiforme (Lindemann) Bourrelly, Peridinioides acicularium Lemmermann, Peridinium bipes Stein, Peridinium gowlaeense Woloszyńska and Peridinium inconspicuum Lemmermann, including four species previously not reported from the lake.

Keywords:

Dinophyta, Ceratium, Cystodinium, Diplosalis, Gonyaulax, Gymnodinium, Peridinium, Peridiniopsis, Woloszyńska

281