

ÚJABB ELJÁRÁS A KEVÉSSERTÉJŰ GYŰRŰSFÉRGEK (OLIGOCHAETA) PREPARÁLÁSÁHOZ

Írta: PÁLFI GYÖRGY

Akik az *Oligochaeták* preparálásával foglalkoznak, gyakran tapasztalják, hogy az általánosan ismert és használt preparálási eljárások nem minden esetben vezetnek kielégítő eredményhez. A hibák elsősorban abból adódnak, hogy ezeknek az állatoknak a bódítására használt vegyszerek nem hatnak megfelelően, így sok esetben nem kellően narkotizált állatokat rögzítünk. Ennek eredménye az, hogy a kevésbé bódított *Oligochaeták* alakjukat elvesztik, deformálódnak, zsugorodnak.

Az irodalom elég nagy választékot említ a kevésbertéjű gyűrűsférgeknél alkalmazható narkotizáló szerek közül. Így pl. a sódavitet, melyben az apróbbtestű fajok 10—15 perc elteltével mozdulatlaná válnak, vagy chloroformos vizet, 5—10 %-os alkoholt, melyben a nagyobbtestű fajok is 1—1½ óra alatt elbódulnak. Alkalmazzák továbbá a 0,1 %-os hydroxylamin, 0,1 %-os chloralhydrat oldatot, 0,3 %-os chloretán oldatot és formalinos vizet. Az említett narkotizáló szerek hátrányos tulajdonságaik miatt nem adnak kielégítő eredményt. Ez elsősorban abban nyilvánul meg, hogy hatásukat lassan fejtik ki, így a benne lévő állatok hosszas vergődés után lesznek mozgásképtelenek, s így a preparálás menetét lassítják. Különösen tapasztalható ez a nagyobbtermetű kevésbertéjű gyűrűsférgeknél (pl. földi giliszta). Ha pl. 40 %-os formaldehyd néhány cseppjét tartalmazó vízzel bódítunk, akkor abban az állatok csak néhány órai vergődés után lesznek mozgásképtelenek.

Ezeknek a vegyszereknek kedvezőtlen hatása különösen a terepen történő rögzítéskor, vagy többnapos gyűjtőkirándulások alkalmával érezhető, amikor a rendelkezésünkre álló kevés idő a narkotizálást, hosszadalmassága miatt, nem engedi meg. Ilyenkor általában közvetlenül — narkotizálás nélkül — végezzük el a rögzítéseket, ami természetesen a gyűjtött anyag értékét erősen csökkenti. Nem kapunk muzeológiai célokra megfelelő példányokat. A zsugorodás, különösen a gyengébb testű fajoknál olyan mértékű lehet, hogy az a határozást is nagyon megnehezíti. Az összezsugorodott állaton a határozás szempontjából fontos külső és belső bélyegek kevésbé ismerhetők fel.

Az említett hátrányok mellett további nehézségeket jelent az is, hogy a szükséges vegyszerek egyrésze nehezen szerezhető be, ami különösen az általános iskolai tanár számára okoz nagy problémát. Az új eljárás megkönnyíti ezeket a feladatokat, ami remélhetőleg gyakorló tanárainkat am-

bicionálja arra, hogy behatóbban foglalkozzanak az állatvilágnak ezzel az érdekes és hazánk szempontjából eddig kevés figyelemre méltított csoportjával. A kevéssertéjű gyűrűsférgék hazai feldolgozása tehát még soronkövetkező feladat a magyar zoológia számára. Éppen ezért az állattan eme területén szép lehetőségek kínálkoznak a gyakorló biológus tanárok számára. Pl. a lakóhelyének és környékének *Oligochaeta*-faunáját összegyűjtve értékes gyűjteményt készíthet az iskolai szertár számára, továbbá fontos adatokat szolgáltathat a magyar fauna állatvilágának feldolgozásához, megismeréséhez.

Előnyös az új bódítószert alkalmazása a főiskolai gyakorlati oktatás terén is, mert a boncolandó állatokat nem kell órákkal előbb előkészíteni, hanem elég a narkotizálást a gyakorlat kezdete előtt elvégezni.

A kevéssertéjű gyűrűsférgéket gyűjtés és preparálás szempontjából két csoportra osztjuk fel — a) édesvízi kevéssertéjű gyűrűsférgék és b) szárazföldi kevéssertéjű gyűrűsférgék (POP V. 1944.), ami gyűjtés szempontjából helyes is. A preparálás kivitelezésekor azonban ez a felosztás indokolatlannak látszik.

Tapasztalataim szerint az *Oligochaeták* preparálásánál és konzerválásánál nem szükséges különbséget tenni édesvíziek és szárazföldiek között. Fontos azonban az, hogy a bódítószert koncentrációját, illetve az ölöszt az állatok nagyságának megfelelően válasszuk meg. Ebből a gyakorlati szempontból két csoportba (nagyságrendi csoport) kell osztanunk a kevéssertéjű gyűrűsférgéket. Az egyik csoportba tartoznak a kisméretű fajok 5—6 cm-ig, a másik csoportba közepes és nagy termetű fajok, 6 cm. felett.

A kevéssertéjű gyűrűsférgék bódításához minden esetben oxálsavat használtam. Az oxálsav alkalmazása nagymértékben megkönnyíti a preparálás gyakorlati kivitelezését, mert egyrészt gyorsan hat, így az állatok néhány percen belül mozgásképtelenné válnak. Az oxálsav tapasztalatom szerint egyaránt alkalmazható vízi és szárazföldi *Oligochaeták* bódításához. Előnyös az oxálsav használata azért is, mert könnyen beszerezhető, porüvegben hosszú időn keresztül tárolható.

Az aprótestű férgéket óraüvegbe, vagy kisebb kristályosító csészébe helyezük (sötét alapon jól látszanak) és 0,1 %-os oxálsav-oldatot öntünk rájuk. A bódítószert percek alatt kifejti a hatását és az állatok mozgásképtelenné lesznek. A teljes mozdulatlanság beálltával az oxálsav-oldatot pipettával leszívjuk és 5 %-os formalinnal rögzítjük az elbódított állatokat. Szép muzeológiai példányokat 1 %-os káliumpermanganát rögzítővel készíthetünk. Az elkábított állatokat fektessük üveglapra és pipettával cseppentsünk az állat két oldala mellé néhány cseppet a rögzítőből. A káliumpermanganát az elbódított féreg két oldala mentén végigfut és egyenletesen fejti ki hatását. Ennek eredménye az, hogy az így rögzített gyengebbtestű kevéssertéjű gyűrűsférgék nem zsugorodnak, nem görbülnek meg és az alakjukat megtartják.

Ez az eljárás nemcsak muzeológiai preparátumkészítés céljából előnyös, hanem a határozásokat is megkönnyíti azáltal, hogy nem kell a nagyító vagy mikroszkóp alatt folyton igazgatnunk, kiegyenesítenünk az állatokat. Amikor az aprótestű *Oligochaeták* már bizonyos mértékben megmevedtek, tegyük át őket a rögzítőszert tartalmazó kristályosító csészébe.

A rögzítés befejezésével a megőrzésre szánt férgeket 5 %-os formalinnal vagy 70 %-os alkohollal telt fiolákba helyezzzük.

A közepes és nagytermetű *Oligochaeták* preparálása.

A begyűjtött férgeket helyezzzük lapos tálba (előhívótál) és öntsünk rájuk 0.25 %-os oxálsav-oldatot. A bődítőszer hatására az állatoknál nagyfokú secretió indul meg. Az oxálsav-oldat hatását rendkívül gyorsan, 3—4 perc alatt fejt ki és az élénken mozgó *Oligochaetáknál* hamar beáll a mozdulatlanlás. Amikor már boncolótűvel, csipesszel megérintve sem mozdulnak meg, akkor tegyük át őket tiszta vízzel telt edénybe, ahol ecset és csipesz segítségével a szennyeződésekeltávolítjuk róluk. Ezt követően a rögzítésükre kerül a sor, melyhez 5—7 %-os formalin a legjobban bevált folyadék. A rögzítésnek az egyszerűbb módja az, hogy a mozdulatlan állatokat rögzítő oldattal telt fiolákba helyezzzük. Ennek az eljárásnak azonban az a hátránya, hogy a férgek nem természetes alakjukban merevednek meg. Abból a célból, hogy a rögzítő oldatban természetes alakjukban merevedjenek meg, használjuk fel a boncoló-tálunkat, melynek viaszába félhenger alakú szélesebb és keskenyebb vályúkat készítünk (felmelegített vastag dróttal) úgy, hogy azokba a különböző vastagságú férgek jól beleférjenek. Készíthetünk az *Oligochaeták* preparálásához — gilisztapreparáló — deszkát is, ami 30 cm hosszú, 15 cm széles és 3 cm vastag keményfalalból áll. Ennek az oldalára az előzőhöz hasonló félhengeres vályúkat vésetünk. Az előbbi módszer előnyösebb, mert a boncolótál viasza felmelegítéssel preparálás után újból helyrehozható. Ezekbe a vályúba töltjük a rögzítő folyadékot és a megtisztított mozgásképtelen állatokat behelyezzük, majd testüket ecsettel kiegyengetjük. A fixáló oldat a férgeket 1—2 órán belül annyira megmerevíti, hogy a továbbiak során alakjukat megtartják. Így átrakhatjuk őket 5 %-os formalinnal, vagy 70 %-os alkohollal telt fiolákba.

Ha a rögzített anyagot későbbi határozáshoz is fel akarjuk használni, akkor a férgek testének elülső harmadát nyissuk fel, mert a határozáshoz fontos bélyegek (ivarszervek) csak így lesznek láthatók. A felvágott test oldalfalait tűzzük gonbostűkkel a boncolótál viaszához és a rögzítő-folyadékot csak azután öntsük rá.

Irodalom

Gelei J.: Mikrotechnik der Wirbellosen (in Péterfi: Method der wiss. Biologie, Berlin I. 1928. p. 1264—1374).

Kesselyák A.: Kevéssertéjú gyűrűsférgek — *Oligochaeta*. Megjelent: Dudich E. Az állatok gyűjtése I. rész 1948. p. 117—122.

Pop, V.: A kevéssertéjú gyűrűsférgek (*Oligochaeta*) gyűjtése és konzerválása. (Fragmenta Faunistica Hungarica VII. 1944. 2—3, p. 73—79).

Pop, V.: Lumbricidele din Romania. Analele Academiei Republicii Populare Romane 1949. Bucuresti. p. 384—505.

Szűts A.: Magyarország Lumbricidái. Állattani Közlem. 8. 1909. p. 123—142.

Ude, H.: *Oligochaeta* in: Dahl. Die Tierwelt Deutschlands 13. 1929. p. 1—132.

Wesenberg Lund, C.: Biologie der Süßwassertiere. Wien 1939. *Oligochaeta* p. 304—339.