

HALBŐR ÁTÜLTETÉSI KÍSÉRLETEK

(HALJELÖLÉS BŐRÁTÜLTETÉSSSEL)

FÁBIÁN GYULA

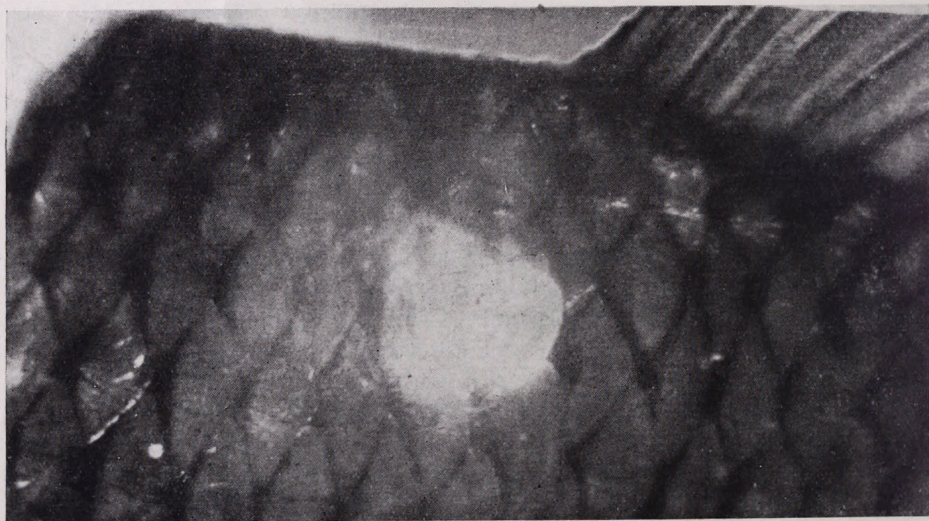
(Érkezett: 1951 szeptember 28-án.)

Tengerimalac bőrrrel történt átültetési kísérletekkel kapcsolatban próbát tettem arra is, hogy a halak átültetett bőrdarabjain történő esetleges megváltozásokat is megfigyeljem. Az irodalomból két nagyobb munka ismeretes (NARDI 1935, SAUTER 1935), amelyek először számoltak be halakkal kapcsolatos rendszeres transplantációs kísérletekről. A pikkely regenerációval kapcsolatos változásokon kívül a szerzők elsősorban arról emlékeznek meg, hogy autotransplantálással áthelyezett bőr- és húsdarabok mindig megtartják eredeti szöveti szerkezetüket.

1949 októberétől decemberig, 70 drb átlag 10—12 cm nagyságú *Blicca björkna*, *Rutilus rutilus*, *Abramis brama* és *Cyprinus carpio* példányon a világos, guaninban gazdag bőralatti kötőszövettel rendelkező, oldalvonal alatti bőrből vagy magából az oldalvonal területéről kisebb darabokat a sötét hátoldalra ültettem át. Megfigyeléseket tettem a guanin-réteg viselkedéséről átültetés alkalmával és a pikkely regenerációjáról a transplantátumban, amely eltérő volt, aszerint, hogy a transplantálás mely testtájra történt. Ezek a vizsgálatok még folyamatban vannak, azonban ezen rövid előzetes jelentésen kívül, itt egy olyan lehetőségre szeretném a figyelmet felhívni, amely a gyakorlati haltenyésztésben mint módszer szóba jöhet.

Az átültetési kísérletek során egy annyira gyors és mindenki által elsajátítható bőráttültetési módszert sikerült kidolgoznom, amely lehetővé teszi, hogy néhány óra alatt 20—30 darabon történő átültetést is elvégezzünk. Az átültetett bőr, ahogy a bevezetésben ismertetett irodalmi adatok is említik és saját vizsgálataim a balatoni halakon megerősítik, csak az első időben szenved a megtapadással, sebgyógyulással és pikkelyregenerációval kapcsolatos elváltozásokat, később a saját szöveti szerkezetét megtartva, végleges fölismerhető jegyet hagy azon a helyen, ahova (eltérő szöveti alapon) került. Saját kísérleti sorozataimból a példányok különböző időben kerültek szövettani feldolgozásra, voltak több hónapos, féléves átültetések és még jelenleg is egyik 1949 őszén beállított sorozat egy példánya él (*Leuciscus*) (1 ábra) két példány pedig néhány hónapja pusztult el. Ezek mind egyöntetűen az átültetett bőrdarabok állandóságát bizonyították. Ez adta azt a gondolatot, hogy a gyakorlati haltenyésztés egyik problémája szempontjából esetleg hasznosítható lenne a bőráttültetéssel történő jelölés.

Az átültetés úgy történik, hogy a halat oldalra fektetve, a sötét hátoldalon kisebb darabon eltávolítjuk a pikkelyt, azután éles, hegyes ollóval akkora «ablakot» vágunk a bőrön, amekkorára a transplantálást szánjuk. Az «ablak» szélei alá nyúlva az olló hegyével még aláfejtjük a bőrt. Ezután a világos has-, vagy oldalbőrből valamivel nagyobb pozitív darabot kivágva, ezt akár pikkelyesen, akár pikkelyek nélkül behelyezzük az ablakba és a széleket alásimítjuk az ablak szélei alá, hogy az átültetett darab ki ne essen. Ezután a halat minden további kezelés nélkül vissza lehet a vízbe eresztetni. Az egész átültetés nem tart tovább, mint amennyit egy ilyen kisebb hal amúgyis kibír a levegőn. A munkának egyetlen lényeges része van csupán, hogy lehetőleg 10—12 foknál hidegebb vízű medencében legyenek a műtött állatok tárolva, így nem fertőződnek be. Semmi fertőtlenítés vagy varrás nem szükséges.



1. ábra. *Rutilus rutilus* hátoldalának egy részlete 1949 okt. 26-án beültetett, oldalvonalról kivett bőrdarabbal. A szerző felvétele 1951 szept. 26-án.

Nem gondolhatok arra, hogy ez a módszer minden eddigi haljelölési módszert fölöslegessé tenne. Arról lehet szó, hogy keresztezésekre használt, növekedési, vándorlási vagy egyéb elterjedési kísérletben használt példányokból szériákat jelöljenek. A szériajelölés úgy képzelhető el, hogy variálni lehet azt az oldalt, amire az átültetés történik és a hátúszókhoz viszonyított helyét. A jelölésre bárkit, kisegítő személyzetet is be lehet tanítani és téli munkaképpen teletetőknel lehetne elvégeztetni. Később a teletetők közül a tavasz beálltával történő kihelyezések alkalmával lehet regisztrálni a bejelölt példányok számát és azokat, amelyek esetleg az első napokon lesodorták a jelet. Ez utóbbiak számát saját tapasztalataim alapján 5%-ra becsülhetem.

Tervbe van véve, még ez év őszén ezt a jelölést haresákon is kipróbálni.

IRODALOM

- NARDI, F. (1935): Das Verhalten der Schuppen erwachsener Fische bei Regenerations- und Transplantations-Versuchen. — *Roux's Arch. f. Entw.* **133**: 621—663.
- SAUTER, V. (1935): Regeneration und Transplantation bei Erwachsenen Fischen. — *U. ott*, **132**: 1—41.

ПОПЫТКИ ПО ТРАНСПЛАНТАЦИИ РЫБНОЙ КОЖИ

(Отметка рыб с помощью трансплантации кожи.)

Дьюла Фабиан

Резюме

В порядке исследований по трансплантации рыбной кожи, автором был разработан простой и быстрый метод для трансплантации кожи, названный им «простой карманной трансплантацией». В виду того, что этот метод позволяет вести 20—30 трансплантаций в течение 2—3 часов, автор рекомендует этот способ для практиков рыбного хозяйства как метод отметки рыб.

Сущность метода состоит в том, что богатая в гуанине, серебристая часть кожи трансплантируется на темную спинную сторону рыбы. Опыт, накопленный автором в течение двух лет, показывает, что эта пометка не исчезает, а остается легко узнаваемой до конца жизни отмеченного экземпляра.

Приложенный снимок изображает трансплантацию, проведенную 2 года тому назад на *Rutilus rutilus*.

Summary.

EXPERIMENTS IN TRANSPLANTATION OF FISH SKIN.

(MARKING FISH BY SKIN-TRANSPLANT.)

GYULA FÁBIÁN.

During his experiments in transplantation of fish skin the author worked out an easy and rapid method („pouch transplantation”) which enables transplantations on twenty or thirty specimens to be made within 2—3 hours. He therefore recommends this easy method of marking fish for practical purposes in fish farming.

The simple essence of the method consists in the transplantation of a piece of skin which has a rich guanine content on the black dorsal side. This mark, according to the author's two-years experience, does not disappear, but remains a lasting mark for the whole life of the fish.

The enclosed photograph shows a two-year old transplantation on a *Rutilus rutilus*.