©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at

in literature. The stomachs of the fish contain eggs or fry very seldom. Eggs are eaten by chance only (if any).

Literatur:

Adamicka, P. (1979): Zwei Vorurteile über die Schädlichkeit von Koppen und Kaulquappen. Österr. Fischerei, **32**, 161 – 164
Mann,R. H. K., and Orr, D. R. (1969): A preliminary study of the feeding relationships of fish in a hard-water and a soft-water stream in southern England. J. Fish Biol. 1: 31-44
Mills, C. A., and Mann, R. H. K. (1983): The bullhead, *Cottus gobio,* a versatile and successful fish. FBA Ann. Rept. 51: 76-88

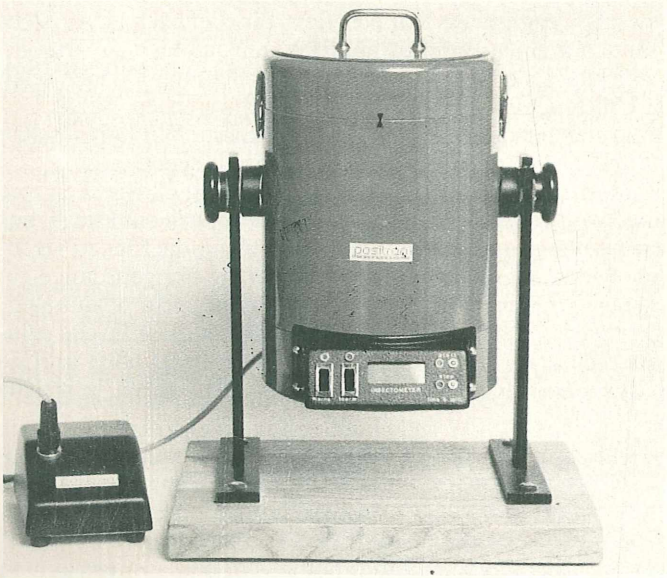
Adresse des Autors:
Dr. Peter Adamicka, Biologische Station Lunz, 3293 Lunz am See.

Österreichs Fischerei Jahrgang 37/1984 Seite 336 – 337

M. Melis und A. Gyánó

„Insectometer" im Dienst der Aquakultur

Wertvolle Berichte der FAO zeigen, daß Ernährung und Futter – besonders die Eiweißfrage dabei – weltweit bedeutend und daher auch Untersuchungen auf dem Gebiet der Qualitätsprüfung aktuell sind. Auch die Zufütterung in der Fischerei, meist mit Getreide, ist unentbehrlich.
Die Qualität des Futters wird oft mikrobiologisch geprüft, jedoch kaum im Hinblick auf Schädigung durch Insekten. Insektenschäden treten besonders bei der Lagerung des Futters auf und können Qualitätsverminderung infolge von Sekundärinfektionen durch Pilze und Bakterien nach sich ziehen.
Für die Kontrolle und den rechtzeitigen Schutz der Qualität von Futtermitteln können wir ein neu entwickeltes Gerät, den „Insectometer" (PSN 300, 1984) empfehlen.
Der „Insectometer" ist ein elektroakustisches Meßgerät zur Ermittlung der Insekten-Bioaktivität (Fésüs, Melis, et. al., 1982). Für schnelle Kontrolle von Futter (besonders



»Insectometer«

©Österr. Fischereiverband u. Bundesamt f. Wasserwirtschaft, download unter www.zobodat.at
Getreide) wird folgendes Verfahren benutzt: Eine Futterprobe wird 5 Minuten lang im Gerät einer Temperatur von 40° C ausgesetzt. Die sich in der Probe befindenden Insekten fühlen Todesgefahr und erzeugen Geräusche (Bewegung, Kauen, etc.). Diese werden elektronisch etwa 100.000fach verstärkt und die Zahl der Geräuschimpulse angegeben. Man kann dies auch auf Tonband aufnehmen und z. B. als Dokument der Qualitätskontrolle großer Getreidelieferungen aufbewahren.
Herstellerfirma: Positron Electronika GM, H-1445 Budapest, PF 358, Ungarn.
Das Gerät eignet sich aber auch für Vitalitäts- und Mortalitätsuntersuchungen z. B. im Umweltschutzbereich. Grundprinzip dabei ist folgendes:
Man setzt die Kontroll-Probe-Impulse als 100 Prozent und vergleicht damit die behandelten Proben. Zur Ermittlung der 100%-Werte prüften wir 3 – 4 Tage alte Test-Daphnien mit dem Insectometer.
Untersuchungszeit: 18. – 25. 6. 1984.
Objekt: *Daphnia magna* L.
Bedingungen: 200 ml Testwasser, 30° C, 5 min. Dauer

Anzahl der Daphnien	Anzahl der Geräuschimpulse
10	599
20	1.192

Nach mehrmaligen Untersuchungen zeigte sich, daß 10 bis 20 Daphnien für derartige Prüfungen ausreichen. Es kann sogar die Aktivität einer einzigen Daphnie elektroakustisch gemessen werden (etwa 60 Impulse bei 30° C und 40 Impulse bei 20° C).
Es läßt sich auch die Bioaktivität anderer Zooplanktonarten (Cyclops, Moina, Rotatorien) in gesunden und behandelten Proben messen. Es ist uns auch möglich, benthale Nährtiere (Chironomiden, Tubifex) aus Schlammproben (300 ml) zumindest nach Größenordnungen (wenig, mittel, viel) festzustellen.
Dieses Arbeitsgebiet ist ganz neu! Es zeigt sich jedoch schon, daß man dieses elektroakustische Gerät vielseitig einsetzen kann.

Summary

„Insectometer" – an instrument for detection of presence of insects in seeds and foods has been tested for aquacultural purposes. This instrument measures bioactivity by means of amplifying noises of animals in a sample. Bioactivity of Daphnia, Cyclops, Moina, rotifers, insect larvae, Tubifex could be detected in water and mud samples.

LITERATUR:
Fésüs I., Melis M., et al., 1982: Hatékonyság és mortalitás vizsgálat *Tribolium confusum* Duv. (Amerikai kis lisztbogár) négy fejlödési stádiumában kobalt besugárzással. Növényvédelem XVIII. évf. 1982 6 sz. 246-251.

PSN. 300: 1984. INSECTOMETER Positron Electronics, H-1445 Budapest, PF 358.

Anschrift der Verfasser:
M. Melis und Dr. Antál Gyánó, 2049. Dósd, Bartók B. u. 8.II. em.8., Ungarn.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Österreichs Fischerei

Jahr/Year: 1984

Band/Volume: 37

Autor(en)/Author(s): Melis M., Gyano Antal

Artikel/Article: "Insectometer" im Dienst der Aquakultur 336-337