



## اولین کنفرانس ملی علوم شیلات و آبریزان ایران

۱۷-۱۹ اردیبهشت ۱۳۸۷ - لاهیجان



بررسی میزان همبستگی فراوانی و بیومس موجودات بنتیکی با فاکتورهای هیدروشیمیایی در تالاب امیر کلايه  
مهرداد ملکی خشکبیجاری

نشانی: رشت - کیلومتر ۵ شهر صنعتی - مرکز آموزش عالی علمی کاربردی علوم و صنایع شیلاتی میرزا کوچک خان گیلان

تلفن: ۳ و ۰۳۳۸۲۳۵۲-۰۱۳۱ صندوق پستی: ۳۸۳۶-۴۱۶۳۵

Email: [malk138510@yahoo.com](mailto:malk138510@yahoo.com)

### مقدمه

تالاب امیرکلايه در ۱۲ کیلومتری شمال شهرستان لنگرود در استان گیلان در جنوب غربی دریای خزر واقع شده است. با مساحتی ۱۲۳۰ هکتار و ارتفاع ۲۴ متر پایین تر از سطح آبهای آزاد می باشد. این تالاب جزء تالابهای آب شیرین و دایمی است و دارای نی زارهای انبوهی می باشد. این تالاب از سال ۱۳۴۹ به عنوان پناهگاه حیات وحش معرفی گردیده و در سال ۱۳۵۴ در فهرست تالابهای بین المللی کنوانسیون رامسر به ثبت رسید. تالاب از گیاهان آبی شناور و غوطه ور قابل توجه برخوردار است بطوریکه از نظر پوشش گیاهی دارای سه تیپ درختی، نیزار و گیاهان شناور می باشد. آب تالاب از چشمه های آبهای سطحی، مازاد آب اراضی کشاورزی و آبهای زیرزمینی تامین می گردد. در رسوبات این تالاب ماسه های کوارتزی شفاف و نسبتاً گرد و همچنین پوسته خرد شده صدف، فلدسپات و میکای تخریبی وجود دارد. بافت خاک این منطقه رسی و شنی نسبتاً سبک است. طول تالاب ۴/۵ کیلومتر و عرض آن بیش از ۱/۷ کیلومتر است و عمق متوسط آن بین ۳ تا ۴ متر است آب تالاب از طریق کانالی که در ضلع شمال شرقی تالاب از نزدیکی آبادی امیر آباد به داخل دریای خزر می ریزد.

با توجه به اهمیت و ارزشهای این تالاب به منظور پی بردن به توانایی های بالفعل و بالقوه آن در سال ۱۳۷۴ طرحی تحت عنوان، مطالعات تالاب امیرکلايه در موسسه تحقیقات شیلات ایران در قالب پروژه های دانشجویی مورد بررسی قرار گرفت. داده های این پژوهش از همین مطاعلات حاصل گردیده است.

### مواد و روشها

نمونه برداریها آب و بستر بطور فصلی در تاریخ های ۷۵/۹/۲۱، ۷۵/۱۱/۲۴، ۷۶/۲/۱۰، ۷۶/۵/۱۵ در شش ایستگاه مطابق شکل ۲ صورت گرفت. در این مطالعه نمونه برداریهای آب و موجودات کفزی و آزمایشهای مربوطه مطابق روشهای استاندارد انجام شده است.

### نتایج

فاکتورهای هیدروشیمیایی و فراوانی، بیومس و تنوع گونه ای براساس جداول ۱ الی ۴ حاصل گردید. میانگین فراوانی موجودات بنتیکی در فصول پاییز، زمستان، بهار و تابستان به قرار ۶۹۱، ۴۳۰۶، ۲۵۳ و ۲۱۷ تعداد در متر مربع و مقدار بیومس به ترتیب به قرار ۱،۱۳، ۷،۵۱۵، ۲،۰۹، ۳،۹۵ گرم در متر مربع و تنوع گونه های بنتیکی در فصول اشاره شده به ترتیب ۶، ۷،۵، ۶،۳ و ۵،۸ حاصل شده است (جدول ۵). در مجموع نمونه برداریهای سالانه از نظر فراوانی بیشترین میزان مربوط به خانواده Chironomidae و بیشترین میزان زی توده مربوط به خانواده Gammaridae اختصاص داشت.



## اولین کنفرانس ملی علوم شیلات و آبزیان ایران

۱۷-۱۹ اردیبهشت ۱۳۸۷ - لاهیجان



آنالیز آماری نتایج نشان داده است:

- در فصل تابستان ضریب همبستگی بالا و معنی دار و مثبت میان بیومس موجودات بتیکی و فاکتورهای هیدروشیمیایی : بیکربنات ، ارتوفسفات ، کلسیم ، هدایت الکتریکی و سی او دی به ترتیب با مقادیر  $0/68$  ،  $0/69$  ،  $0/7$  ،  $0/69$  و  $0/69$  حاصل گردید.
- در فصل تابستان ضریب همبستگی بالا و معنی دار و مثبت میان فراوانی موجودات بتیکی و فاکتورهای هیدروشیمیایی : بیکربنات ، آمونیوم، ارتوفسفات و هدایت الکتریکی به ترتیب با مقادیر  $0/5$  ،  $0/76$  ،  $0/63$  و  $0/75$  را نشان می دهد.
- در فصل پاییز ضریب همبستگی بالا و معنی دار و مثبت میان بیومس موجودات بتیکی و فاکتورهای حداکثر عمق و حداکثر شفافیت با مقادیر  $0/76$  و  $0/87$  حاصل شد.
- در فصل پاییز ضریب همبستگی بالا و معنی دار و مثبت میان مقدار کل فراوانی موجودات بتیکی و فاکتورهای هیدروشیمیایی اکسیژن محلول سطح ، عمق و سی او دی با مقادیر به ترتیب  $0/85$  ،  $0/92$  و  $0/88$  را نشان می دهد.
- در فصل بهار ضریب همبستگی بالا و معنی دار و مثبت میان بیومس موجودات بتیکی و فاکتورهای : دمای هوا و اکسیژن محلول سطح با مقادیر  $0/6$  و  $0/56$  بدست آمد.
- در فصل بهار ضریب همبستگی بالا و معنی دار و مثبت میان مقادیر فراوانی موجودات بتیکی و فاکتورهای دمای هوا ، حداکثر عمق شفافیت ، کربنات و ارتوفسفات به ترتیب با مقادیر  $0/98$  ،  $0/53$  ،  $0/64$  و  $0/47$  را نشان می دهد.
- در فصل زمستان ضرایب همبستگی قابل ملاحظه ای میان فراوانی و بیومس بتیکی با فاکتورهای هیدروشیمیایی مشاهده نشده است.



اولین کنفرانس ملی علوم شیلات و آبزیان ایران

۱۷-۱۹ اردیبهشت ۱۳۸۷ - لاهیجان



## The frequency and biomass correlation of benthic with Hydro chemical Factors of Amirkalayeh lagoon

Mehrdad Malaki Khioshkbijari

*Mirza Koochek Khan Higher Fisheries Vocational Education Centre*  
Km5. Rasht Industrial City Rasht – I.R.Iran .Post code: 74376 .P.O. box: 41635-3836

E.mail : [malk138510@yahoo.com](mailto:malk138510@yahoo.com)

### Abstract

Lagoons are considered as collectors of organic matters and food deposits to such an extent that they provide the highest rate of reservation of substances in the biosphere. They also support various forms of animal life in terms of food. These ecosystems are highly productive and provide extensive natural habitats. Lagoons are therefore one of the richest ecosystems and contain high amount of nutritional substances, which can well cater for the nutritional needs of many marine species particularly in their larval stage, and thus play a crucially vital role for many life forms.

This paper therefore deals with investigating the correlation level of hydro chemical factors on frequency, diversity and biomass of benthos in Amirkalayeh Lagoon. The research data were collected from six different investigation sites in the lagoon during the four seasons starting in Autumn 1996-97.

The mean frequency of benthic during fall, winter, spring and summer include 691, 4306, 253 and 217 per square meter and the biomass level are as follow: 1.31, 7.515, 2.09 and 3.95 gram per square meter. In terms of benthos during the above mentioned seasons were 6, 7.5, 6.3 and 5.8 respectively. In general, in the course of the yearly sampling, the highest degree of frequency of benthic animals were identified as the following; Chironomidae the highest biomass level was related to Gammaridae.

The statistical analysis showed that during summer time, the coefficient of correlation between the benthic biomass and biochemical factors was meaningfully high and positive. In this connection, bicarbonate, orthophosphate, calcium, electric conductivity and COD level measured were 0.68, .069, .07, .069 and .069 respectively. With respect to maximum depth and maximum transparency. The coefficients of correlation between the benthic biomass and the biochemical factors were recorded at 0.76 and 0.87 which were also positive and meaningfully high during the autumn. In the spring, the coefficient of correlation were also meaningfully high and positive between the benthic biomass and the factors concerning the air temperature and dissolved oxygen and the figures related were 0.6 and .056 respectively.

However, in the winter season, there were no considerable coefficients of correlation between the benthic biomass and the hydro chemical factors.

In general, the study shows that there are meaningfully full correlations between frequency and benthic biomass and hydro chemical factors.

**Key words :** Benthic animals, Hydro chemical factors, Amirkalayeh Lagoon, coefficients of correlation