

Secretaría de la Marina Nacional

Dirección General de Pesca e Industrias Conexas.

Investigaciones de la Estación
Limnológica de Patzcuaro.



Patzcuaro,
Michoacán.

INVESTIGACIONES DE LA ESTACIÓN LIMNOLOGICA DE PÁTZCUARO.

Números publicados:

- Núm. 1 - Dr. FERNANDO DE BUEN. Notas sobre Ictiología de aguas dulces de México. I. El Chirostoma fontinalis (Chízari).
- Núm. 2 - MANUEL ZOZAYA C. observaciones termo-pluviométricas en Pátzcuaro, Mich.
- Núm. 3 - Dr. FERNANDO DE BUEN y MANUEL ZOZAYA C. Una campaña preliminar en el río Marqués, afluente del Balsas. (Diciembre 1940).
- Núm. 4 - JUAN XIRAU. Nota sobre el ciclo del NaCl (Cl.) en el Chirostoma estor del lago de Pátzcuaro.

Números por publicar:

- Dr. FERNANDO DE BUEN. Notas sobre Ictiología de aguas dulces de México. II. Adiciones a la lista de peces.
- MANUEL ZOZAYA C. La pesca en el lago de Pátzcuaro.
- Dr. FERNANDO DE BUEN. Variaciones fisico-químicas de las aguas del lago de Pátzcuaro.
- MANUEL ESPINOSA N. Valor alimenticio del Pescado blanco (Chirostoma estor Jordan).
- JOSE ZORRILLA J. Condiciones de oxigenación de las aguas estancadas, con población vegetal y de peces.

INVESTIGACIONES DE LA ESTACIÓN LIMNOLÓGICA DE PÁTZCUARO .

(Invest. Est. Limn. Pátzcuaro)

Núm. 4.

Marzo 1941

EX LIBRIS

Juan Cárdenas Páguera

Juan Xirau.

Nota sobre el ciclo del NaCl (Cl.) en el Chirosto-
ma estor del lago de Pátzcuaro.

En el metabolismo general tienen gran importancia las cantidades de sales ingeridas y especialmente la de Cloruro de Sodio "que es el regulador de la presión osmótica entre las células y el medio intercelular".

La presión osmótica es extraordinariamente constante en los animales de sangre caliente, así como en los amfibios, reptiles, etc., que por esto se denominan animales homeotónicos. Deben esta homeostasia a un mecanismo regulador que funciona con toda exactitud y que cuida de que cualquier exceso eventual de solvente (agua) o de soluto (cristaloides) sea eliminado del cuerpo (por la orina, sudor, etc.), a la mayor brevedad.

Por el contrario no existe una constancia de la presión osmótica en los peces y en los habitantes rudimentarios del mar u otros medios acuáticos, por esta razón se les da el nombre de heterotónicos. En estos animales la presión osmótica es distinta según el lugar donde se les halla; pero siempre es tan elevada como la del agua que los contiene.

Las sales en disolución pasan al intestino y de este a la sangre, muy rápidamente. En el estómago, la absorción es débil y lenta. El agua casi no es absorbida y las sales (previa ligadura del piloro) pasan a la orina después de mucho tiempo. La absorción pues tiene lugar principalmente por el intestino.

Nos ha parecido interesante estudiar el ciclo del NaCl en el Chiros toma estor o Pescado Blanco del lago de Pátzcuaro, para darnos cuenta de este mecanismo de absorción y la forma en que tiene lugar.

A continuación exponemos los datos experimentales, NaCl (Cl.) en el agua del lago y en los alimentos (Cambarus y Chirostoma) y en los contenidos estomacal e intestinal, así como en el músculo y en la sangre de dicho pescado.

	Na Cl , 0/00	Cl , 0/00
Agua del lago (Estación X.) ...	0,042 grs,	0,025 grs,
<u>Cambarus</u>	7,33 -	4,36 -
<u>Chirostoma estor</u> (músculo)	3,75 -	2,23 -
Contenido estomacal (Un <u>Cambarus</u> semidigerido)	9,65 -	5,74 -
Contenido estomacal (Un <u>Chirostoma</u> semidigerido)	8,50 -	5,05 -

Na Cl , 0/00 Cl , 0/00

Contenido intestinal:

indefinido	5,72 grs.	3,40 grs.
trozos semidigeridos ...	7,10 -	4,20 -
Sangre	6,20	3,69 -

Estos números nos dicen que la aportación de NaCl es debida principalmente a Cambarus y pone muy claramente de manifiesto el aumento de Cl. en el contenido estomacal. Es interesante constatar que la suma de Cl. en sangre (3,69) más Cl. en músculo (2,23) da aproximadamente (5,92) la cantidad de Cl. en contenido estomacal (5,74) y que la cantidad ingerida máxima (4,36) es casi la misma que la hallada, máxima, en el contenido intestinal (4,20), lo que confirma el mecanismo de dicha absorción y evidencia si no una producción estomacal de Cl., una concentración del mismo.

Sería de interés, posiblemente, la observación de la cantidad de NaCl excretada en un tiempo dado y en distintas condiciones de alimentación y ayuno de los peces, pero esto no es realizable en este pescado que no puede mantenerse en buenas condiciones en acuario, pero puede ser objeto de estudio en otras especies, para poder observar la influencia de la descloruración en el metabolismo general de aquellas. Además se pondría de manifiesto la no existencia de un mecanismo regulador especial, de la absorción-eliminación de dicha sal.

Estación Limnológica de Pátzcuaro, Marzo 1941.

TIPOGRAFIA "EL FENIX"
PATZCUARO, MICHOACAN