



Alumno:

...soy aficionado a la Acuariofilia, quien tenga alguna sugerencia sobre este trabajo puede enviarme un email.

Asignatura: Sistemas de acuicultura marina.

Escuela Politécnica Superior. Universidad de Almería.

Mayo, 2.002.

Estudio de las carpas ornamentales: la carpa dorada y la carpa *koi*.

ÍNDICE:

- Definición de acuariofilia y sus orígenes.pág. 3.
- Orígenes de la carpa dorada y la carpa koi.pág. 5.
- Descripción, anatomía y morfología.

Las variedades más extendidas.pág. 9.

- Requerimientos de cultivo de las carpas doradas y carpas koi.

Los modelos de cultivo.pág. 19.

- **La alimentación de los ciprínidos.pág. 25.**
- **Patologías y enfermedades de los ciprínidos.pág. 33.**
- La reproducción de la carpa dorada y la carpa koi.pág. 42.
- La comercialización de los peces ornamentales.pág. 47.
- Bibliografía.pág. 48.

.....**O**.....

• **Definición de la Acuariofilia.**

Según los últimos cálculos el comienzo del Universo está cesado, hace unos 20.000 millones de años, pero la creación del sistema solar no se produjo hasta hace 4.500 millones de años, y mucho tiempo tuvo que pasar para que empezase la vida, hace 1000 millones de años que empezaron a aparecer formas simples de vida, pero el tema que nos interesa la aparición de los primeros peces sobre la tierra se remonta a 400 millones de años, mucho antes de que los primeros homínidos llegaran al planeta.

Para conocer los inicios de la Acuariofilia debemos remontarnos a los tiempos en que los hombres que vivían alejados de ríos y mares, cansado de tener que desplazarse enormes distancias para poder conseguir pescado fresco, se dedicó a mantenerlo en cautividad para su posterior consumo. Esta actividad con fines gastronómicos se empezó a realizar en el Imperio Romano.

Aunque esta no es una buena definición de lo que es la acuariofilia, sí que se puede entender como su comienzo, ya que, es posible que algún hombre se interesara por los peces más por su aspecto que por su sabor y así naciera la Acuariofilia tal como la entendemos en nuestros días.

Pero fue en China y Japón donde la cría de carpas doradas era una práctica común. Los primeros acuarios eran recipientes redondeados de porcelana o las fuentes de los jardines. La cría empezó en la dinastía Tang (618–907), sin embargo, sólo a partir de la dinastía Song (970–1278) es posible demostrar con seguridad la presencia de peces de colores, y en la época del emperador Hong-wu (siglo XIV) es donde se empezó la producción industrial de peceras de porcelana.

En el siglo XVII llegó a Europa de las manos de los navegantes portugueses que pretendían comercializar con ellos. El transporte de estos peces se realizaba en grandes veleros donde se utilizaban cubas para ser guardados, el agua no se cambiaba en todo el viaje, por lo que unido a las altas temperaturas hacía que los supervivientes fueran muy pocos.

Con la apertura de los acuarios de Londres (1853), París (1861), Berlín (1869), y la llegada del pez paraíso al acuario de París (1853), supuso el comienzo de la introducción de las especies tropicales como peces ornamentales, esto provocó que se empezara a emplear sistemas de calefacción como lámparas de petróleo y gas que mediante una llama situada bajo el fondo del acuario recubierto de arcilla elevaba la temperatura del agua.

El descubrimiento en el siglo XVIII del oxígeno como elemento esencial para la vida supuso un importante adelanto en la acuariofilia, la muerte de los peces que tanto se daba en esta época, era debida a un agotamiento en el oxígeno del agua. La introducción del oxígeno en un principio era debido a grandes globos, sólo hasta después de la segunda guerra mundial, se empezó a fabricar los primeros aireadores, y de esta época datan los primeros filtros.

El plástico y otros nuevos materiales permitieron posteriormente la fabricación de numerosos instrumentos de buen rendimiento y bajo coste. Además, se intensificaron los intercambios de experiencias e información entre

los acuariólogos, que de este modo fueron perfeccionando las técnicas de cría de peces y plantas.

Los transporte aéreos supusieron un nuevo impulso para la acuariología, pues hicieron posible la importación rápida y segura de especies exóticas, así como del instrumental técnico necesario para su cría.

• **Orígenes de la carpa dorada y la carpa koi.**

El carpín (*Carassius vulgaris*) es el ancestro salvaje de la carpa dorada que se cultiva comercialmente y es objeto de estudio en este trabajo. Su longitud oscila entre los 20–30 cm ; máx.50 cms, su peso:0,2– 0,5 Kg ; máx.2 Kg y posee una alta fecundidad: 30.000 – 300.000 huevos en la freza.

Es parecido a la carpa común (*Cyprinus carpio*), con la cual hibrida. Se distingue por su menor tamaño y la ausencia de barbillones. Vive en los mismos lugares, pero acepta incluso espacios acuáticos más reducidos, más contaminados y con menor proporción de oxígeno.

El pez rojo o dorado, morador omnipresente de los acuarios de agua fría, es una variedad doméstica del carpín común creada por los orientales en la antigüedad. Algunos autores catalogan esta subespecie con el nombre científico de *Carassius auratus* o *Carassius aurata*.

En realidad, este pez, al igual que la carpa común, ha sido objeto de tantos cruces desde la más remota antigüedad que resulta difícil saber cómo era originalmente en su Asia natal.

En España, en estado salvaje, el carpín presenta muchas y muy diversas libreas, que van desde los colores oscuros o verdosos, hasta los dorados, anaranjados e incluso blancos, con todas las variaciones y mezclas que podamos imaginar.

Orígenes de la carpa dorada (*Carassius auratus*).

Se dice que fue un tal PO WU CHIC, quien en el siglo III, fue quien por primera vez mencionó un pez que puede considerarse como el que hoy conocemos como "*Carassius auratus*". Contó que en un río (Li–Po–Se) existía un pez con "oro en la cabeza".

También se conoce un poema del año 1030 llamado "Poema a la pagoda de las seis armonías", donde se dice:

"En el puente de pino, apoyado sobre la baranda...

esperé el Kin–Tsi–Yu"...

El KIN–TSI–YU (o CHIN–CHI–YU) era la denominación del pez chino.

Algunos investigadores entienden que la cría de estos peces comenzó en la China, durante la dinastía Tang (618–907). Para el ictiólogo Shi–Shan Chen, la domesticación del *Carassius auratus* se inició recién en el período de la dinastía Sung (960–1278). Por otra parte, en el libro T'ing Shin (año 1200) sembrando suspense y cierto aire de secreto se afirma que "... el mejor pez dorado es el KIN–TSI–YU (...). Los ejemplares que poseen tres y nueve colas, y que son blancos con manchas de color rojo–cinabrio, deben recibir como alimento pequeños insectos rojos y nutrirse así durante 100 días, después de lo cual comenzarán a transformar su colorido. Primero, en blanco plateado, luego amarillo, para llegar con el tiempo al dorado. Para obtener peces dorados con cola TSI, o pentapartidas, se recubren los huevos con un grueso cangrejo. De no ser así, se obtienen peces ordinarios". . .

Pese a los antecedentes citados, Schieris afirma que la primera noticia oficial acerca de la cría de peces en China, se remonta al año 1369 (comienzo de la dinastía MING), cuando el emperador Hung–Wu fundó una

fábrica de porcelanas que incluía hornos para producir peceras denominadas Vasos Dragón, por su decoración. El emperador Kia-Tsing (1522) tenía tal afición por los peces que tuvo 300 de estos vasos-peceras. También existen registros de que habían peceras en los templos budistas de la época.

En el período 1560-1600, en la famosa "Materia médica" (PEN – TAO – KAN – MU), de LI-SHIH-CHEN, aparece una corta sección dedicada al pez dorado, donde se afirma que los peces de escamas rojas fueron observados ya en la dinastía Tsin (265-419), pero que la domesticación fue muy posterior, bajo el nombre de KIN-TSI-YU. Además, se mencionan cuatro variedades: LI, TSI, TSIN, TSU.

Por 1590, se sabe de variedades de doble cola. El primer tratado especializado en peces chinos es el CHI-SHAYU-PU (El libro del pez bermellón), escrito por CHANG-CHI'EN-TE, en 1596, donde se suministran consejos para cambiar el agua y sifonear el fondo de la pecera, para eliminar a las impurezas.

En el Japón, la cría de peces dorados es atribuida a los criadores de cerca de OSAKA, en el año 1571 (segundo año de Bunki). Oficialmente, se reconoce a Sato Sanzaemon como el primer criador japonés (1704), que se instaló en Koriyama. Aun existiría ese criadero, administrado por sus descendientes.

Las especies que pasaron al Japón, recibieron tratamientos especiales, que originaron las principales variedades actualmente conocidas. Los japoneses (divulgando "los secretos chinos") hicieron conocer esos peces al mundo occidental; tanto que Madame. POMPADOUR, la favorita del rey LUIS XV, recibió algunos de obsequio. Se tienen noticias de la conmoción producida en la corte francesa, a tal punto que bien pronto, todo aquel que se preciaba de cortesano o acomodado, criaba peces chinos en un globo de vidrio, o en el estanque del jardín.

Los jesuitas de Pekín, enviaron al secretario de Estado de Francia, en 1722, un pergamino con reproducciones en color y tamaño natural, de 92 peces, entre los cuales figuraban siete variedades de Carassius, a saber: 1) pez rojo común; 2) pez huevo; 3) ojo de dragón (telescópico); 4) Dormilón; 5) Brincador (debido a una deformación de la columna vertebral; 6) ninfa.

Los peces chinos sin aleta dorsal se obtuvieron en los primeros años de 1700. En 1780, en un tratado publicado por MANTENER y SABATIER, adornado con magníficos dibujos, figuran unas 66 variedades distintas.

La denominación genérica Carassius fue aplicada por primera vez por Conrado De Gesner (1516-1565), en su Historia Animalum, de la que CUVIER dijo que puede considerarse como la base de la zoología moderna. Carassius deriva de "karas" (charax), que era el nombre de un pez de la antigua Grecia.

Hoy, se lo conoce por las conocidas denominaciones de goldfish (área anglosajona), pez rojo o carpa dorada (diferente según zona hispanohablante).

Orígenes de la carpa koi (*Cyprinus carpio haematopterus*).

La evolución del Koi a través de la historia es muy difícil de determinar. Lo que sí está claro es que la historia de este pez milenario esta sujeto a muchas especulaciones y teorías. Una de estas teorías sitúa la existencia de esta carpa en tiempos remotos, ya que puede rastrearse su presencia en Asia y Extremo Oriente en forma de pinturas, cerámica, etc.

Lo que si es cierto, contrariamente a lo que se cree, que los Koi no provienen del Japón, aunque tal vez sí sea este lugar el que ha popularizado internacionalmente estas carpas. Es muy probable que los Koi es muy probable que provengan del Este asiático. De hecho los primeros textos acerca de los Koi se encontraron en China.

Se cree que el Koi fue introducido en Japón allá por el año 1820. La mayoría eran carpas rojas, blancas y amarillas. Todos ellos eran mutaciones del Magoi (carpa común que es de color verdoso pardo). A mediados de este mismo siglo el cruce entre carpas rojas y blancas produjeron una serie de carpas que se llamaron Kohaku. Más tarde se crearon otras subespecies de Koi como los Asagi, Higo y Bekko, que eran otro tipo de cruces, creando a partir de entonces una inmensa variedad de Kois. A partir de aquí, y poco a poco, se han ido cruzando muchas generaciones, creando una serie de linajes ya establecidos.

¿De dónde viene el nombre de Koi?

Nishikigoi, designado comúnmente "Koi" es el pez nacional de Japón, por lo tanto el nombre del pez se deriva de la lengua japonesa. "Hishiki" es la palabra japonesa usada para describir un paño altamente coloreado. "Goior Koi" es el nombre japonés para la carpa. De ahí que "Nishikigoi" es el nombre compuesto que define a la carpa coloreada. Sin embargo, la acepción "Koi" es mucho más sencilla y popular, y es al fin y al cabo con el nombre que lo conoce todo el mundo.

El Koi del siglo XXI.

Hasta principios del siglo XX, el Koi estaba restringido a la región de Nigati. Alrededor de este periodo comenzó a extenderse a otras áreas de Japón generando una importante industria en torno a esta magnífica carpa.

Con el desarrollo del comercio aéreo, el Koi empezó a viajar. América, Canadá e Inglaterra fueron los principales receptores del Koi. Hoy es el día en el que el Koi está en todo el mundo.