



Mi Universidad

SUPER N

Nombres: Axel Josafat Morales Juárez

Nombre del Tema: BIBLIOGRAFIAS

Parcial: 1

Nombre de la Materia: SEMINARIO DE TESIS

Nombre del Profesor: NAYELI

Nombre de la Licenciatura: Medicina Veterinaria y Zootecnia

Cuatrimestre: Octavo

Acuicultura

La acuicultura es una técnica bastante buena que haya ideado el humano, para aumentar las posibilidades de alimento, esta actividad multidisciplinaria, constituye a una alta demanda de productividad trabajando con conocimientos biológicos, ingeniería, ecología y conocimientos médicos, los animales más explotados en esta actividad son la Tilapia

(Martinez, 2006)

Su morfología se basa en un solo orificio nasal a cada lado de la cabeza sirve simultáneamente como entrada y salida de la cavidad caudal, su cuerpo es generalmente comprimido y discoidal, su boca es protáctil, ancha a menudo bardeada por dientes cónicos, su locomoción poseen aletas pares e impares, hay pectorales y ventrales las impares están constituidas por aletas dorsales, la caudal y la anal, la aleta caudal es redonda, trunca y cortada esta aleta sirve para mantener el equilibrio.

(Martinez, 2006)

La acuicultura es una actividad creada por los humanos para sustentar la alimentación, la acuicultura no solo se basa en una especie sino, en una gran variedad de ellas, pero hablaremos de una en específica que es la tilapia, una especie que acepta variedad de alimento, una baja oxigenación y es muy resistente a enfermedades

(Bocek, s.f.)

La acuicultura es una fuente de producto acuáticos animales y vegetales en todo el mundo es el cultivo de peces, crustáceos y plantas acuáticas, en las cuales interviene los humanos que han ideado una serie de técnicas el cual dominan y controlan mejor la reproducción de ellas de una manera eficaz y adecuada.

(Portillo, 2023)

Reproducción de larvas o alevines.

En esta actividad se llevan acabo en estanques. Esta actividad también es dividida en japas, estructura dentro de otra, en acuarios, estanques de madera, fibra de vidrio, plástico o cemento, lo que sea hace es facilitar el manejo de ellas, existen varias formas de eclosionar los huevos ya sea natural o artificialmente.

(Bocek, acuicultura y aprovechamiento de agua para el desarrollo rural.)

La producción de semilla de tilapia en el país se ha desarrollado de una manera artesanal y sin la utilización de técnicas adecuadas que permitan la reversión sexual de las mismas para controlar la población y obtener poblaciones homogéneas. En la actualidad existen empresas que producen alevines de tilapia, pero no existen muchas que realicen dicha actividad de manera apropiada y con garantía para la obtención de una población revertida cercana o igual al 100%, que pueda brindar un cultivo controlado mejorando de esta manera la productividad de los criaderos de Tilapia. (Deza, 2009)

La mayoría de las granjas de cultivo comerciales solo cultivan la tilapias macho, las cuales crecen mucho más que las hembras y más rápido. Inicialmente esto se logró a través del sexado manual de los alevines y descartando a las hembras, lo cual representaba un trabajo más intensivo, inconsistente y un despilfarro. Más tarde se descubrió que ciertos híbridos entre diferentes especies de tilapia (*O.niloticus* y *O.aureus*) daban como resultado un gran porcentaje de descendientes machos. (Roderick, 2004)

El cultivo de tilapia promete convertirse en una de las principales fuentes de proteína animal para consumo humano, particularmente en los países en vías de desarrollo. En el caso de El Salvador, hasta noviembre de 2008, el departamento de La Libertad es donde se desarrollan más proyectos productivos de acuicultura, especialmente tilapia. (Quintanilla, 2008)

La acuicultura contribuye de manera importante a la fuente de alimento destinado al consumo humano. La tilapia *Oreochromis niloticus* es uno de los peces principales de la producción acuícola, por lo que las fases de su reproducción

son vitales para asegurar la calidad y cantidad de organismos disponibles para los sistemas de producción.

(Salesiana, 2023)

Sistema de Producción de tilapia

Existen variedad y sin fin de estrategias y cultivos de tilapia, están extensivas, semi intensivo, intensivo y supe intensivo debemos tener en cuenta la siembra sobre la densidad del estanque teniendo en cuenta la cantidad de alimentación que se le debe dar a acá integrante de la manada, para poder ver el crecimiento semanal o diariamente

(Martinez, 2006)

En este proceso a instalaciones deben ser las adecuadas, con un cantidad de agua excesiva y libre de sustancias, las instalaciones deben limpiarse de manera rutinario, los estanques deben recibir luz solar para incrementar el plancton y así alimento natural y una buena oxigenación. (Bocek, introduccion al cultivo de la tilapia , s.f.)

Para poder tener una buena cosecha, tenemos que una reversión sexual al poco de nacidos, específicamente a las 35 dias de nacidos, para ello requerimos de hormonas, se dice que la mejor cosecha seria tener puros machos para poder adquirir el kg que necesitamos (franco)

El número de granjas de tilapia, *Oreochromis spp.* (Perciformes: Cichlidae), y sus volúmenes de producción por acuicultura en México han mostrado un aumento sostenido a partir de 2004. Según datos de la Comisión Nacional de Acuicultura y Pesca (Conapesca, 2015), en 2014, la producción alcanzó 121,529 toneladas. Los principales estados productores de tilapia en México son Jalisco, Chiapas, Michoacán y Veracruz. (Fajer-Ávila, 2017)

La tilapia, principal cultivo de peces de agua dulce en los países miembros del Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), es una de las especies atendidas en el proyecto INCAVPESCA, por lo cual los trabajos que se vienen realizando en la región, son de fundamental importancia en el cultivo de la especie (rodriguez, 2021)

Genética

El webinar tiene el objetivo de dar a conocer información técnica y de aplicación al mejoramiento genético de tilapia en sistemas productivos, las experiencias en la región SICA y las implicancias de un proceso de refrescamiento genético. (rodriguez, 2021)

el genoma revela datos relevantes acerca de la variabilidad genética en las cepas de tilapia que se cultivan. La demanda global de peces ocasionó que algunos se encuentren en peligro de extinción o en estado de amenaza. No obstante, la proteína que se extrae de estos es crucial para la nutrición de millones de personas en todo el mundo.

Con la creciente demanda de pescado, la acuicultura experimentó un auge en los últimos 25 años. Sin embargo, su producción actualmente rivaliza con la captura de peces salvajes

(Científicos publican el primer genoma de referencia de tilapia cultivada, 2023)

Se presentan avances del monitoreo genético de tilapia *Oreochromis niloticus* cultivada en los Valles Centrales de Oaxaca, información fundamental para implementar programas de cría selectiva comercial. El objetivo es mejorar la producción de tilapia reconociendo el porte genético de variedades de crecimiento rápido, con altos índices de conversión alimenticia y resistente a enfermedades. (Santos, 2007)

El objetivo de este estudio fue analizar la diversidad genética de tres líneas de tilapia del Nilo (*Oreochromis niloticus*), mediante marcadores RAPDs. Se analizaron 90 individuos adultos (30 de cada línea) de dos piscifactorías ubicadas en las ciudades de Maringá (líneas Bouaké - B y GIFT G) y Guaíra (línea Chitralada - C), en el Estado del Paraná (Brasil). Los 13 oligonucleótidos

seleccionados produjeron 72 fragmentos de los cuales 60 (83,3%) fueron polimórficos.

(Córdoba, 2011)

En Tabasco se logró la mejora genética del pez tilapia a partir del 2000, con cinco generaciones de semilla enriquecida que sirvió para producir la especie en Campeche, Chiapas y Veracruz, señaló el investigador Mario Fernández Pérez. Expuso que la tilapia es una especie africana que en los años cuarenta del siglo pasado se descubrió que puede cultivarse porque crece rápido, acepta todos los alimentos y es resistente a las enfermedades y a su manejo. (Pérez, 2015)

Patología

Con base en una revisión de la literatura, el presente trabajo aborda de manera general el impacto de los parásitos en el cultivo de tilapia. Se describen algunas estrategias, incluyendo la aplicación de tratamientos naturales como una alternativa a los agentes químicos o fármacos, que deberían considerarse para la prevención de eventos epidémicos. Sin duda, los desarrollos biotecnológicos que garanticen la prevención y control de enfermedades, sin poner en riesgo la salud humana o del ecosistema, deberían prevalecer en la acuicultura de la tilapia. (Fajer-Ávila, 2017)

La estreptococosis suele producir en las tilapias, una enfermedad crónica caracterizada por la presencia de granulomas, que daña el bazo, cerebro, hígado y riñón, a la vez que genera un exudado purulento en tejido muscular, con encapsulamiento melanizado cerca de la línea lateral. (Quintanilla, 2008)

La susceptibilidad de la tilapia a parásitos y enfermedades depende de varios factores, entre ellos: la genética, la calidad del agua y su carga orgánica en las unidades de producción, el estado nutricional de los peces, y especialmente, las condiciones de temperatura del agua, ya que temperaturas subóptimas aumentan su predisposición a enfermedades y parasitosis.

(redacciion, 2020)

En las producciones de tilapia existen dos causas principales de enfermedad y/o mortalidad, una de ellas es la mortalidad ocasionada por factores no infecciosos,

como lo son alteraciones en los parámetros que afectan la calidad del agua un caso muy común de esto es la reducción de oxígeno disuelto, altas concentraciones de materia orgánica, nitritos, nitratos, amonio, cambios bruscos de temperatura, entre otros. (Fernando Kibutiza PhD, 2022)

La aparición de enfermedades en el cultivo de tilapias viene condicionada por una suma de factores, ya que existe un componente principal que es la presencia del patógeno y la carga de éste. Pero es necesario un componente de estrés ambiental que tenga efecto sinérgico con el microorganismo y permita la entrada del mismo, derrotando las barreras inmunitarias del animal. (Palomino, 2018)

Trabajos citados

Bocek, A. (s.f.). *acuicultura y aprovechamiento de agua para el desarrollo rural*. INTERNATIONAL CENTER FOR AQUACULTURE.

Bocek, A. (s.f.). *introduccion al cultivo de la tilapia* . Obtenido de introduccion al cultivo de la tilapia : file:///C:/ACUICULTURA/TIL1%20Intro%20Tilapia.pdf

Científicos publican el primer genoma de referencia de tilapia cultivada. (27 de febrero de 2023). Obtenido de Científicos publican el primer genoma de referencia de tilapia cultivada: <https://thefoodtech.com/tecnologia-de-los-alimentos/cientificos-publican-el-primer-genoma-de-referencia-de-tilapia-cultivada/>

Córdoba. (diciembre de 2011). *Caracterización genética de tres líneas de tilapia del Nilo (Oreochromis niloticus)*. Obtenido de Caracterización genética de tres líneas de tilapia del Nilo (Oreochromis niloticus): https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05922011000400015

Deza, C. C. (julio de 2009). *PROTOCOLO DE REPRODUCCIÓN Y REVERSIÓN DE ALEVINOS DE TILAPIA*. Obtenido de PROTOCOLO DE REPRODUCCIÓN Y REVERSIÓN DE ALEVINOS DE TILAPIA: <https://rnia.produce.gob.pe/wp-content/uploads/2019/09/Protocolo-de-reproducci%C3%B3n-y-reversi%C3%B3n-de-alevinos-de-tilapia-con-el-uso-de-hormonas-masculinizantes.pdf>

Fajer-Ávila, E. J. (17 de agosto de 2017). *Estrategias para la prevención y control de las enfermedades*. Obtenido de Estrategias para la prevención y control de las enfermedades: file:///C:/Users/CHAPO473/Downloads/Dialnet-EstrategiasParaLaPrevencionYControlDeLasEnfermedad-6201370.pdf

Fernando Kibutiza PhD. (1 de FEBRERO de 2022). *Principales enfermedades infecciosas en granjas de tilapia en Latinoamérica*. Obtenido de <https://panoramaacuicola.com/2022/02/01/principales-enfermedades-infecciosas-en-granjas-de-tilapia-en-latinoamerica/>

franco, c. m. (s.f.). *manejo de la induccion sexual para machos* . Obtenido de manejo de la induccion sexual para machos : file:///C:/Users/CHAPO473/Desktop/Conceptos-

pr%C3%A1cticos-para-la-producci%C3%B3n-de-machos-de-tilapia-por-hormonizaci%C3%B3n-1.pdf

Martínez, M. A. (2006). *manejo de cultivo de tilapia*. Managua, Nicaragua : USAID.

Palomino, A. (16 de JULIO de 2018). *Patologías en el cultivo de tilapias*. Obtenido de Patologías en el cultivo de tilapias: <https://www.veterinariadigital.com/articulos/patologias-en-el-cultivo-de-tilapias/>

Pérez, M. F. (13 de ABRIL de 2015). *La Tilapia, opción productiva tras mejoramiento genético*. Obtenido de La Tilapia, opción productiva tras mejoramiento genético: <https://ruraltv.com.mx/la-tilapia-opcion-productiva-tras-mejoramiento-genetico/>

Portillo, S. R. (31 de julio de 2023). *acuicultura: que es, ventajas y desventajas*. Obtenido de acuicultura: que es, ventajas y desventajas: <https://www.ecologiaverde.com/acuicultura-que-es-ventajas-y-desventajas-4536.html>

Quintanilla, M. (2008). *Manual sobre "Reproducción. salvador : cendepesca*.

redacciion. (10 de marzo de 2020). *PRINCIPALES ENFERMEDADES Y PARASITOSIS QUE AFECTAN EL CULTIVO DE LA TILAPIA*. Obtenido de PRINCIPALES ENFERMEDADES Y PARASITOSIS QUE AFECTAN EL CULTIVO DE LA TILAPIA: <https://agronoticias.com.mx/author/agronoticias/>

Roderick, E. (2004). *Cepas genéticas de tilapia y nuevas tecnologías para criaderos*. international aqua feed.

rodriguez, r. m. (04 de mayo de 2021). *introduccion a la genetica de tilapia*. Obtenido de introduccion a la genetica de tilapia: <file:///C:/Users/CHAPO473/Downloads/Programa%20Webinario%20genetica%20de%20tilapia.pdf>

Salesiana, U. P. (2023). Parámetros reproductivos en la producción de crías tilapia *Oreochromis niloticus*: revisión. *Revista de Ciencias de la Vida*, 137.

Santos, R. B. (2007). *Revista Mexicana de Agroecosistemas. CARACTERIZACIÓN GENÉTICA DE LA TILAPIA (Oreochromis niloticus)*, 7.