



**دانشگاه آزاد اسلامي**

نگارنده

**واحد علوم و تحقيقات**

**پايان نامه كارشناسي ارشد**

**رشته بيولوژي ماهيان دريا**

**عنوان:**

**موضوع**

**بررسي ميزان ATP در اسپرم مولدين نر ماهي**

**كفال طلايي *Mugil auratus***

فهرست مطالب

عنوان صفحه

چكيده ------------------------------------------------------------1

مقدمه---------------------------------------------------------------3

فصل اول : مروري بر تحقيقات گذشته

1-1 پيشينه تحقيق--------------------------------------------------- 8-5

1-2 تاكسونومي---------------------------------------------------- 9-8

1-3 مشخصات كلي راسته كفال ماهي شكلان -----------------------------------9

1-4 مشخصات خانواده كفال ماهيان ----------------------------------------10

1-5 مشخصات كفال طلايي ------------------------------------------12-10

1-6 زيست شناسي كفال طلايي ---------------------------------------13-12

1-6-1 مشخصات زيستي كفال طلايي --------------------------------------13

1-6-1-1 تحمل درجه حرارت ------------------------------------------13

1-6-1-2 تحمل شوري -----------------------------------------------13

1-6-1-3 تحمل مقادير اكسيژن ------------------------------------------13

1-6-1-4 تغذيه كفال طلايي -----------------------------------------14-13

1-7 ارزش اقتصادي كفال ماهيان ---------------------------------------15-14

1-8 ارزش غذايي ماهي كفال -------------------------------------------- 16

1-9 پراكنش كفال ماهيان --------------------------------------------18-16

1-10 درياي خزر------------------------------------------------- 22-18

1-11 توليد مثل كفال طلايي -----------------------------------------23-22

1-11-1 دستگاه توليد مثل كفال طلايي ----------------------------------25-23

1-11-2 اسپرماتوژنز --------------------------------------------------25

1-11-3 ساختمان اسپرماتوزوئيد ----------------------------------------- 26

1-11-4 فعاليت اسپرماتوزوئيد ------------------------------------------ 27

1-11-5 رابطه بين ميزان ATP و تحرك اسپرم ------------------------------- 28

1-11-6 مكانيزم چرخشي انتقال انرژي در ATP سنتاز ----------------------- 31-28

1-11-7 AMP حلقوي بعنوان يك پيامبر ثانويه --------------------------- 37-32

1-11-8 extenders --------------------------------------------- 40-37

فصل دوم: روش تحقيق و مواد

2-1 مواد و وسايل مورد نياز ----------------------------------------- 43-42

2-1-1 خصوصيات كيت تعيين ATP ------------------------------------- 43

2-1-2 اجزاي كيت تعيين ATP ---------------------------------------- 43

2-1-3 روش آماده سازي محلولها -----------------------------------------44

2-1-4 خصوصيات و كاربردهاي بافر HEPES --------------------------- 45-44

2-1-5 روش آماده سازي محلول بافر HEPES------------------------------- 45

2-1-6 روش آماده سازي محلول بي كربنات سديم----------------------------- 46

2-1-7 روش آماده سازي محلول گليسرول 10% و گلوكزM 3/0 ------------------- 46

2-2 روش كار -------------------------------------------------- 50-46

فصل سوم : نتايج تحقيق

نتايج -------------------------------------------------------- 62-52

فصل چهارم: بحث و نتيجه گيري و پيشنهادات

بحث و نتيجه گيري ----------------------------------------------- 69-64

پيشنهادات --------------------------------------------------------- 70

منابع فارسي ---------------------------------------------------------71

منابع لاتين------------------------------------------------------ 76-72

فهرست جداول

عنوان صفحه

جدول 1-1 33

جدول 3-1 53

جدول 3-2 53

جدول 3-3 53

جدول 3-4 53

جدول 3-5 54

جدول 3-6 54

جدول 3-7 54

جدول 3-8 55

جدول 3-9 55

جدول 3-10 55

جدول 3-11 55

فهرست نمودارها

عنوان صفحه

نمودار1 56

نمودار 2 57

نمودار 3 58

نمودار 4 59

نمودار 5 60

نمودار 6 61

نمودار 7 62

فهرست اشكال

عنوان صفحه

شكل 1-1 10

شكل 1-2 11

شكل 1-3 17

شكل 1-4 26

شكل 1-5 29

شكل 1-6 35

شكل 1-7 36

شكل 2-1 45

**چکیده**

کفال ماهیان دریای خزر یکی از مهمترین ماهیان شیلاتی این دریا می باشند.که پس از انتقال از دریای سیاه به دریای خزر، توانستند خود را بااکوسیستم این دریا مطاقبت دهند.

هدف از این تحقیق بررسی میزان ATP اسپرم ماهی کفال طلایی در شرایط زمانی،دمایی و محلولهای تداوم بخش (Extender) مختلف بوده است. بدین منظور میزان ATP اسپرمهای تازه نمونه گیری شده در دماهای مختلف (°C12- 10،20 -18)، میزان ATPاسپرمهای نگهداری شده دردماهای مختلف (°C 4،Room temperature ) به مدت 6 ساعت، میزان ATP اسپرمهای نگهداری شده در محلولهای تداوم بخش (extender)مختلف (گلیسرول، محلول نمک 7/0% ، محلول نمک 65/0%) به مدت 5 روز، میزان ATP اسپرمهای نگهداری شده در همان شرایط به مدت 10 روز، به روش فوق حساس بیولومینوسانس اندازه گیری گردید.

براساس آزمایشات انجام شده در این تحقیق، غلظت ATP اسپرمهای تازه نمونه گیری شده در دمای °C 12- 10، 22/7 ± 04/74درصد غلظت ATP اسپرمهای تازه نمونه گیری شده در دمای °C20- 18 بود.اسپرمهای نگهداری شده در دمای °C 4 یخچال به مدت 6 ساعت و اسپرمهای نگهداری شده در دمای آزمایشگاه به مدت 6 ساعت به ترتیب 91/0 ± 26/90 درصد و 49/1 ± 17/17 درصد ATP خود را حفظ کردند. نگهداری اسپرم درextender های مختلف (گلیسرول، محلول نمک 7/0% ، محلول نمک 65/0%) به مدت 5 روز نشان داد که گلیسرول و محلول نمک 65/0%، درصد بالاتری از ATP را نسبت به محلول نمک 7/0% حفظ کردند. نگهداری اسپرم درهمان extender‌ها به مدت 10 روز نشان داد که گلیسرول درصد بالاتری از ATP را نسبت به محلول نمک 7/0% و 65/0% حفظ کرد. اسپرمهای نگهداری شده در گلیسرول در دمای °C 15- بعد از 5 روز و اسپرمهای نگهداری شده در گلیسرول در دمای °C 15- بعد از 10 روز به ترتیب 5/4 ± 19/74 و 2/6 ± 67/47 درصد ATP خود را حفظ کردند. اسپرمهای نگهداری شده در محلول نمک 7/0% در دمای °C 1 بعد از 5 روز و اسپرمهای نگهداری شده در محلول نمک 7/0% در دمای °C 1 بعد از 10 روز به ترتیب 81/2 ± 65/13 و 06/0 ± 69/0 درصد ATP خود را حفظ کردند. اسپرمهای نگهداری شده در محلول نمک 65/0% در دمای °C15- بعد از 5 روز و اسپرمهای نگهداری شده درمحلول نمک 65/0% در دمای °C 15 - بعد از 10 روز به ترتیب 68/6 ± 58/73 و 12/0 ±05/1 درصد ATP خود را حفظ کردند.

براساس نتایج به دست آمده برای حفظ میزان ATP اسپرم ماهی کفال طلایی، نمونه گیری در دمای °C20- 18 و نگهداری در گلیسرول توصیه می شود.