



Sudan University of Science and Technology  
College of Animal Production Science and  
Technology



Department of Fisheries and Wildlife Science

**Survey on Protozoa Parasites load *Bagrus bayed*  
Collected from Jebal Aulia Dam**

مسح الطفيليات الأولية لأسماك البياض العادي في خزان جبل أولياء

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the  
Requirement of the B.Sc.Degree in Fisheries and  
Wildlife Science (Honor)

**By:**

Amani Ahmed Omer

Horiya Mohammed Zain

**Supervisor:** Ustaz. Fouzi Ali Mohamed

October, 2016

## Quran

وهو الذي سخر البحر لتأكلوا منه لحماً طرياً وتستخرجوا منه حلية تلبسونها وترى الفلك مواخر  
فيه ولتبتغوا من فضله ولعنكم تشكرون

سورة النحل (الاية 14)

## DEDICATION

To our mothers for their encouragements .

To our fathers for their continuous  
encouragement and blessing and to whom we are always  
indebted.

To our brothers, sisters, relatives and friends for  
supporting us.

To all whom we love...

## **ACKNOWLEDGMENT**

Our greatest thanks first to Allah almighty the most merciful who gave us the health, strength and patience to conduct this study.

Grateful thanks to our Supervisor Ustaz .Fouzi Ali Mohammed Department of fisheries and Wildlife Science College of Animal production Science and Technology, for his guidance and provision of scientific Knowledge.

Finally our thanks go to ours colleagues, relatives and friends for standing and encourage us.

## **Abstract**

The aim of this study is to conduct a general survey on external (skin and gill) and internal protozoan parasites in intestine, liver, kidney, spleen and gonads of *Bagrus bayad* collected from Jebel Aulia Dam. This study was conducted at Department of Fisheries Science and Wildlife, College of Animal Production Science and Technology, Sudan University of Science and technology during the period May to June 2016. A total of 16 samples of Bagrus Bayad were collected from Jebel Aulia dam during the summer season. The result obtained from this study showed that (*Bagrus bayad*) fish did not show any significant external lesion or abnormality. The result also revealed *Trichodina spp*, *Cryptobia spp*, *Hemoggarine spp*, *Chilodonella spp* and *Ichthyobodo sp* from identified species. All the results were analysed by SPSS version 16 by using descriptive statistics to determine the percentage and prevalence of parasite represented by tables and figures.

**Keywords:** *parasites, protozoa. Density, Bagrus bayad*

## الخلاصة

أجريت الدراسة الحالية بمعمل الاسماك قسم علوم الاسماك و الحياة البرية كلية علوم و تكنولوجيا الانتاج الحيواني بجامعة السودان للعلوم و التكنولوجيا لتحديد مدي الاصابة و انتشار الطفيليات الاوليه في اسماك البياض العادي (*Bagrus bayad*) التي تم جمعها من خزان جبل أولياء بولاية الخرطوم. تم جمع عدد ستة عشر عينة من اسماك البياض العادي في فصل الصيف خلال الفترة من يوليو الي مارس 2016م للتعرف علي الطفيليات الاوليه. أظهرت النتائج التي تم الحصول عليها ان البياض العادي (*Bagrus bayad*) لم تظهر عليه اعراض خارجية كبيرة او غير طبيعية وايضا أوضحت النتائج أن اكثر الاوليات وجودا هي *Trichodina spp*, *Cryptobia spp*, *Hemoggarine spp*, *Chilodonella spp* and *Ictthyobodo sp*. البيانات المتحصل عليها تم تحليلها بواسطة برنامج SPSS اصدار 16 باستخدام احصاء الوصفي بسيط لتحديد نسبة الاصابة و معدل انتشار الطفيليات في أسماك البياض العادي .

الكلمات المفتاحية: الطفيليات، الأوليات، الكثافة، البياض العادي.

## Table of Content

s/no	Index	Page number
	<b>Quran</b>	I
	<b>Dedication</b>	Ii
	<b>Acknowledgments</b>	Iii
	<b>Abstract</b>	Iv
	<b>Arabic abstract</b>	V
	<b>Table of Content</b>	Vi
	<b>List of tables</b>	Vii
	<b>List of figures</b>	Viii
	<b>CHAPTER ONE</b>	
1	INTRODUCTION	1
	<b>CHAPTER TWO</b>	
2	<b>LITERTURE REVIEW</b>	3
2.1	Protozoa	3
2.2	External protozoa	4
2.2.1	Ciliates	4
2.2.1.1	<b>Ichthyophthirius multifiliis</b>	4
2.2.1.2	<i>Chilodonella sp</i>	5
2.2.1.3	<i>Tetrahymena sp</i>	5
2.2.1.4	<i>Trichodina sp</i>	6
2.2.1.5	Ambiphyra:	7
2.2.1.6	Apiosoma	7
2.2.1.7	Epistylis:	7
2.2.1.8	Capriniana	7

2.3	Internal protozoa	8	
	2.3.1	Flagellates	8
	2.3.2	Hexamita / Spirotrichia	8
	2.3.3	Piscinoodinium	10
	2.3.4	Cryptobia	10
	2.3.5	Trypanosome	10
	2.3.6	Myxozoa	11
	2.3.7	Microsporidia	13
	2.3.8	Coccidia	14
<b>CHAPTER THREE</b>			
3	<b>MATERIAL AND METHODS</b>		17
3.1	<b>Study area</b>		17
3.2	Source of fish		18
3.3	Material		18
3.4	Method		18
	3.3.1	External examination	18
	3.3.2	Internal examination	18
	3.3.3	Blood smear	18
	3.3.4	Spleen, kidney, liver and Gounod	19
	3.3.5	Fixation	19
	3.3.6	Staining	19
	3.3.7	Microscope examination	19
3.5	<b>Statistical Analysis</b>		19
<b>CHAPTER FOUR</b>			
4	<b>RESULT</b>		20
<b>CHAPTER FIVE</b>			



<b>5</b>	<b>DICUSSION</b>	<b>23</b>
	<b>CHAPTER SIX</b>	
<b>6</b>	<b>CONCLUSION AND RECOMMENDATION</b>	<b>24</b>
<b>6.1</b>	CONCLUSION	24
<b>6.2</b>	Recommendation	25
<b>7</b>	<b>References</b>	<b>26</b>

## Table Index

Table /no	Items	Pages
1	<b>External Protozoan Parasites on <i>Bagrus bayad</i></b>	20
2	<b>Internal parasites Protozoan Parasites in <i>Bagrus bayad</i></b>	20
3	<b>Protozoan parasites species found in high density and prevalence.</b>	21

## Figure index

Table /no	Items	Pages
1	<b>Parasites prevalence and in high density on Bagrus bayad</b>	22