Alexandria University
Faculty of Agriculture (Saba Basha)

EFFECT OF LIVE FOOD ENRICHMENT ON SURVIVAL AND GROWTH OF MARINE LARVAL FISH WITH GONADS PROPERTIES STUDIES

A Thesis

Presented to the Graduate School
Faculty of Agriculture, Saba Basha, Alexandria University
In Partial Fulfillment of the
Requirements for the Degree

of

MASTER IN AGRICULTURAL SCIENCES

In

(FISH PRODUCTION)

By

MONA MOHAMMED HESSIAN MOURAD

July, 2009

Alexandria University
Faculty of Agriculture (Saba Basha)

EFFECT OF LIVE FOOD ENRICHMENT ON SURVIVAL AND GROWTH OF MARINE LARVAL FISH WITH GONADS PROPERTIES STUDIES

Presented by

MONA MOHAMMED HESSIAN MOURAD

For the Degree of
MASTER IN AGRICULTURAL SCIENCES

In
Fish Production

Examiners' Committee: **Approved**

Prof. Dr. Soliman. H. AbdEl-Rahman ……
Prof. of Fish Nutrition
National Institute of Oceanography and Fisheries
Alexandria

Prof. Dr. Meseda. M. El-Garabawy ……
Prof. of Fish Reproduction
National Institute of Oceanography and Fisheries
Alexandria

Prof. Dr. Alaa. A. El-Dahhar …….
Prof. of Fish Nutrition
Faculty of Agriculture (Saba-Basha)
Alexandria University

Prof. Dr. Samira. S. Assem ……
Prof. of Fish Reproduction
National Institute of Oceanography and Fisheries
Alexandria

ADVISOR'S COMMITTEE:

Prof. Dr. Khalid A. El-Shazly ……..
Prof. of Animal Nutrition
Faculty of Agriculture
Alexandria University

Prof. Dr. Alaa A. El-Dahhar …….
Prof. of Fish Nutrition
Faculty of Agriculture (Saba-Basha)
Alexandria University

Prof. Dr. Samira S. Assem ……
Prof. of Fish Reproduction
National Institute of
Oceanography and Fisheries
Alexandria

Prof. Dr. Mosad M. El-Telbaany ……
Prof. of Fish breeding
Faculty of Veterinary Medicine
Alexandria University

لجنة الإشراف:

الأستاذ الدكتور / خالد عبد السلام الشاذلى .....

أستاذ تغذية الحيوان

كلية الزراعة–الشاطبي–جامعة الأسكندرية

الأستاذ الدكتور / علاء عبد الكريم الدحار .....
(المشرف الرئيسي)

أستاذ تغذية الأسماك

كلية الزراعة–سابا باشا–جامعة الأسكندرية

الأستاذ الدكتور / سميرة شحاتة عاصم .....

أستاذ تفريخ الأسماك

المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد (الأسكندرية)

الأستاذ الدكتور / مسعد محمد التلبانى .....

أستاذ تربية الأسماك

كلية الطب البيطرى– أدفينا– الأسكندرية

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة – سابا باشا

تأثيرتحسين الغذاء الحى على حيوية ونمو يرقات الأسماك البحرية مع دراسة خواص المناسل

مقدمة من
منى محمد حسين مراد

للحصول على درجة
الماجستير في العلوم الزراعية
تخصص (إنتاج الأسماك)

لجنة المناقشة والحكم على الرسالة: موافقون

الأستاذ الدكتور / سليمان حامد عبد الرحمن .....
أستاذ تغذية الأسماك
المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد (الأسكندرية)

الأستاذ الدكتور / مسعدة الغرباوي .....
أستاذ تفريخ الأسماك
المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد (الأسكندرية)

الأستاذ الدكتور / علاء عبد الكريم الدحار .....
أستاذ تغذية الأسماك
كلية الزراعة– سابا باشا–جامعة الأسكندرية

الأستاذ الدكتور / سميرة شحاتة عاصم .....
أستاذ تفريخ الأسماك
المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد (الأسكندرية)

جامعة الإسكندرية
كلية الزراعة – سابا باشا

تأثيرتحسين الغذاء الحى على حيوية ونمو يرقات الأسماك البحرية مع دراسة خواص المناسل

رسالة علمية

مقدمة إلى الدراسات العليا

بكلية الزراعة–سابا باشا–جامعة الإسكندرية

استيفاء للدراسات المقررة للحصول على درجة

الماجستير في العلوم الزراعية

في

إنتاج الأسماك

مقدمة من

منى محمد حسين مراد

يوليو ٢٠٠٩

Acknowledgement

My sincere thanks to prof. Dr. Khalid A. El-Shazly professor of Animal Nutrition in Faculty of Agriculture, Alexandria University, for his help and guidance during this study.

I would like to express my great gratitude to prof. Dr. Alaa El-Dahhar professor of Fish Nutrition, Faculty of Agriculture (Saba- Basha), Alexandria University for his useful advices, supervising the work, suggesting the problem and revising the manuscript.

I would like to express my deepest gratitude to prof. Dr. Samira S. Assem Prof. of Fish Reproduction, National Institute of Oceanography and fisheries, Alexandria for her professional experienced help that was given to me will always be memberable.

I am greatly indebted to Head of Animal and Fish Production Department and the all Department and the Marine Fish Laboratory members, Faculty of Agriculture (Saba- Basha), Alexandria University for their help during this work.

Special thanks are extended to all members of Aquaculture division, National Institute of Oceanography and fisheries, Alexandria for their great facilities throughout the work.

Finally, I would like to express my utmost gratitude to My Father, My Mother, My sisters and My brother for encouraging me during the work.

CONTENTS

LIST OF TABLES

LIST OF FIGURES