شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

بسم الله الرحمن الرحيم

HANAA ALY

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الالكتروني والميكروفيلم

HANAA ALY

شبكة المعلومات الجامعية

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

جامعة عين شمس

التوثيق الإلكتروني والميكروفيلم

قسم

نقسم بالله العظيم أن المادة التي تم توثيقها وتسجيلها
علي هذه الأقراص المدمجة قد أعدت دون أية تغيرات

يجب أن

تحفظ هذه الأقراص المدمجة بعيدا عن الغبار

HANAA ALY

Ain Shams University
Faculty of Science
Biochemistry Department

Impact of Dietary Estrogenic Activity on Sex Hormones Disturbances

Thesis

Submitted in Partial Fulfillment of the PhD. Degree in Biochemistry

Submitted By

Radwa Mohamed Donia

(M.Sc. Biochemistry, Faculty of Science, Ain Shams University)

Under Supervision of

Prof. Dr. Ibrahim Hassan Borai

Professor of Biochemistry
Faculty of Science, Ain Shams University

Prof. Dr. Abdel-Rahman B. Abdel-Ghaffar

Professor of Biochemistry
Faculty of Science, Ain Shams University

Prof. Dr. Elsayed Abd-elkhalik hassanin

Professor of Biochemistry, National Institute of Nutrition, General Organization for Teaching Hospitals, and Institutes

Faculty of Science
Ain Shams University
2022

رسالة دكتوراه

اسم الطالبة: رضوى محمد عبد الصادق دنيا

عنوان الرسالة: أثر النشاط الاستروجينى الغذائى على اضطربات الهرمونات الجنسيه

الدرجة العلمية: الدكتوراه في العلوم الكيمياء الحيويه

لجنة الإشراف

المرحوم أ.د/إبراهيم حسن برعى	أستاذ الكيمياء الحيويه، كليه العلوم، جامعه عين شمس
أ.د/عبد الرحمن بدر الدين عبد الغفار	أستاذ الكيمياء الحيويه،كليه العلوم , جامعه عين شمس
أ.د/ السيد عبد الخالق حسانين	أستاذ الكيمياء الحيويه، المعهد القومي للتغذيه، الهيئه العامه للمستشفيات و المعاهد التعليميه

لجنة التحكيم

أ.د/ رؤوف محمد الألاوي	أستاذ متفرغ الكيمياء الحيوية - بهيئة البحوث والرقابة الدوائية
أ.د/ احمد محمد كمال احمد ندا	أستاذ البيولوجيه الجزئيه - جامعة اكتوبر للعلوم الحديثه والآداب

تقرير مشترك عن المشرفين

أ.د/عبد الرحمن بدر الدين عبد الغفار	أستاذ الكيمياء الحيوية- كلية العلوم- جامعة عين شمس
أ.د/ السيد عبد الخالق حسانين	أستاذ الكيمياء الحيوية، المعهد القومي للتغذية، الهيئه العامه للمستشفيات و المعاهد التعليميه

الدراسات العليا

تاريخ البحث: / / 2021

ختم الإجازة:

أجيزت الرسالة بتاريخ / /2022

موافقة مجلس الكليه: / /2022

موافقة مجلس الجامعة: / /2022

Acknowledgement

*First and foremost all praise to **ALLAH** the Most Gracious and Most Merciful, who guides the straight path, for all His gifts throughout life, for helping to complete this work.*

And the peace and greeting are upon the prophet Mohamed as well as his family and his companions.

*I would like to express my deep appreciation to **Late Prof. Dr. Ibrahim Hassan Borai,** Professor of Biochemistry, Faculty of Science, Ain Shams University, for his meticulous supervision, kind help, valuable support, I am deeply affected by his noble. May God rest his Soul in peace.*

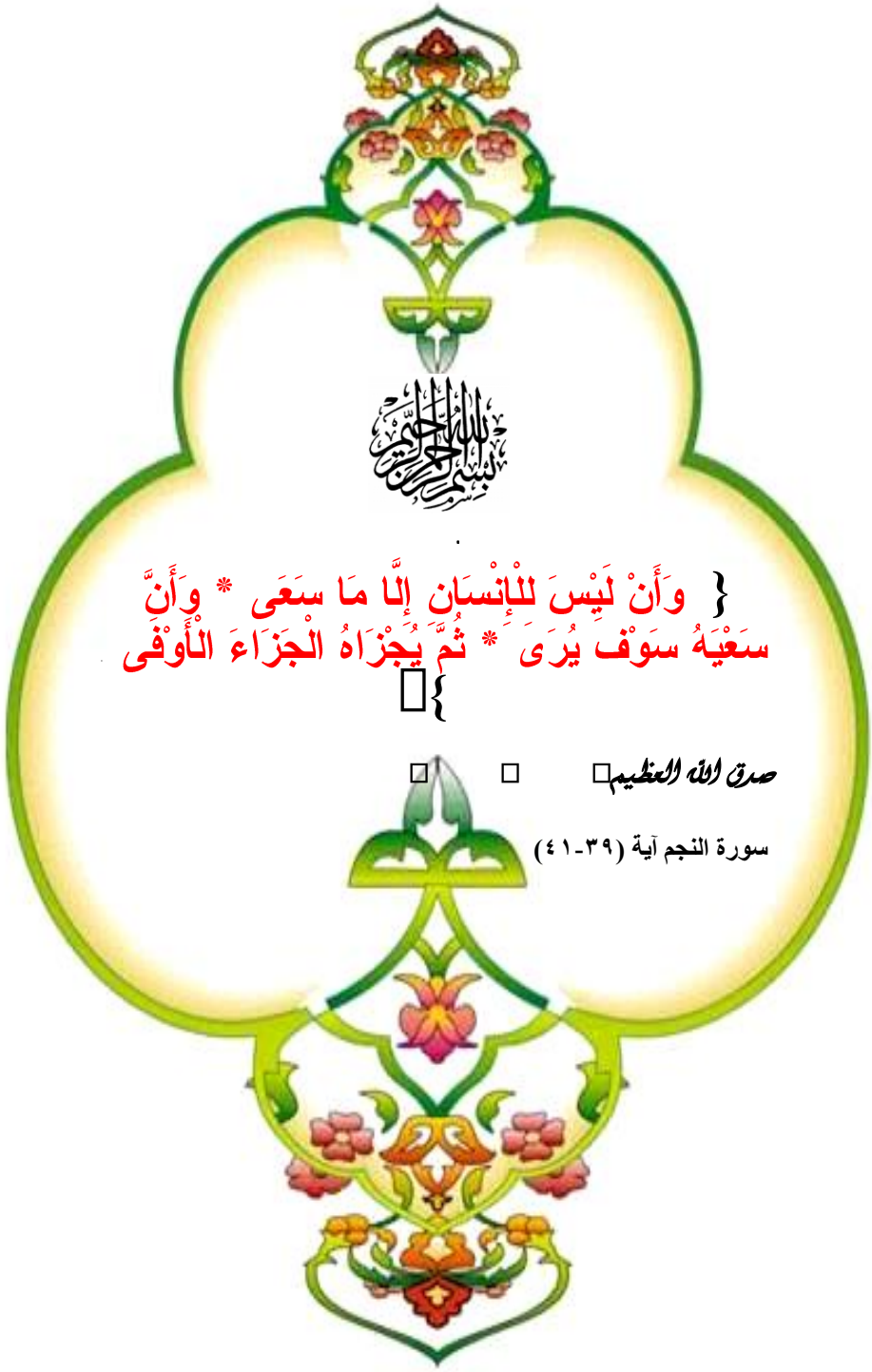
*Moreover I would like to express my sincere and deepest gratitude to **Dr. Abdel-Rahman B. Abdel-Ghaffar,** Assistant Professor of Biochemistry, Faculty of Science, Ain Shams University, for his supervision, help and valuable support and guidance, I am deeply affected by her character, perfection, care and consideration.*

*I wish to thank **Prof. Dr. Elsayed Abd_elkhalik hassanin,** Professor of Biochemistry, head of Biochemistry & nutritional metabolism Department, National Institute of Nutrition, ministry of health*

*My deep thanks and sincerely gratitude to **Dr.Eman Ahmed Sultan** lecturer of internal medicine and endocrinology, National Institute of Nutrition. For her advice and great help.*

*Finally, Special debt of gratitude to my Mother , my uncle, all of my family, my **Friends** and all my **Colleges** at National Institute of Nutrition. I convey my thanks to anyone who helped me to complete this work.*

Radwa Donia



بسم الله الرحمن الرحيم

{ وَأَنْ لَيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى * وَأَنَّ سَعْيَهُ سَوْفَ يُرَى * ثُمَّ يُجْزَاهُ الْجَزَاءَ الْأَوْفَى }

صدق الله العظيم

سورة النجم آية (٣٩-٤١)

List of Contents

List of Contents (Cont...)

List of Contents (Cont...)

List of Abbreviations

Abb.	:	Full Name
AGD	:	Anogenital distance
ALP	:	Alkaline phosphatase
ALT	:	Alanine aminotransferase
AR	:	androgen receptor
AST	:	Aspartate aminotransferase
AChE	:	Acetylcholinesterase
BChE	:	Butyl Cholinesterase
BHC	:	Benzene hexachloride
BMI	:	Body mass index
BPA	:	Bisphenol-A
BPA	:	Bisphenol A
BT	:	Bioactive / Bioavailable Testosterone
ChE	:	Cholinesterase
Chol	:	Cholesterol
COX2	:	Cyclooxygenase 2
Creat	:	Creatinine
cyp19a1a	:	Cytochrome P450, family 19, subfamily A, polypeptide 1a
CYP2B1/2B2	:	cytochrome P450 (CYP) 2B subfamily
DBP	:	Dibutyl phthalate
DDE	:	Dichloro-DiphenyldichloroEthylene
DDT	:	Dichloro-Diphenyl-Trichloroethane
DEHP	:	Diethylhexyl phthalate
DEP	:	Diethyl phthalate
DHT	:	5α- dihydroxytestosterone

DiBP	**:**	Diisobutyl phthalate
DINP	**:**	Diisononyl phthalate
DMP	**:**	Dimethyl phthalate
DnBP	**:**	Di-n-butyl phthalate
E2	**:**	Estradiol
ED	**:**	Endocrine disruptor
EDCs	**:**	Endocrine disrupting chemicals
ERRs	**:**	Estrogen-related receptors
ERs	**:**	Estrogen receptors
ER α	**:**	Alpha Estrogen receptors
ER β	**:**	Beta Estrogen receptors
FAI	**:**	Free androgen index
FSH	**:**	Follicle-stimulating hormone
FT	**:**	Free testosterone
GDP	**:**	Gross domestic product
GnRH	**:**	Gonadotropin-releasing hormone
GP	**:**	Glycoprotein
HB	**:**	Haemoglobin
HBA1c	**:**	Glycated haemoglobin
HCH	**:**	Hexachlorocyclohexane
HDL-C	**:**	High-density lipoprotein cholesterol
HOMA-IR	**:**	Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance
HPG	**:**	Hypothalamo-Pituitary Gonadal
HPG axis	**:**	Hypothalamic pituitary gonadal axis
LH	**:**	Luteinizing hormone
N HDL-C	**:**	Non-High-density lipoprotein cholesterol
OCs	**:**	Organochlorines
OPs	**:**	Organophosphates

PCOS	**:**	Polycystic ovary syndrome
PhyEs	**:**	Phytoestrogens.
PR	**:**	progesterone receptor
PRL	**:**	Prolactin
PTH	**:**	Parathyroid hormone
RBS	**:**	Random blood sugar
ROS	**:**	Reactive oxygen species
SHBG	**:**	Sex hormone binding globulin
StAR	**:**	Steroidogenic acute regulatory protein
T	**:**	Total testosterone
T/E2 ratio	**:**	Testosterone / estradiol ratio
T3	**:**	Triiodothyronine
T4	**:**	Thyroxine
TDI	**:**	Tolerable daily intake
TSH	**:**	Thyroid stimulating hormone
USA-NTP	**:**	USA National Toxicology Program
XEs	**:**	Xenoestrogens

List of Tables