Zaynab Saad Abdulghany

PERSONAL INFORMATION

Baghdad – Iraq

+964-7812218857

zaynab.saad@iccmgr.org

Date of birth 02/09/1983

Nationality Iraqi

ORCID : 0000-0002-1388-5245

Researcher ID: B-6235-2018

Scopus : 57201200088

Work experience at Iraqi center for cancer and medical genetics research / mustansiriyah university

(May 2007 – Present)

2007/ MSc. researcher at molecular biology department

2009-2010/ Vice of Chairman of Molecular Biology Department

2015-2018/PhD. lecturer and Vice of Chairman of Molecular Biology Department

2018-2021/ lecturer and Chairman of Molecular Biology Department

2021-2023/ Assistant prof. and Chairman of Molecular Biology Department

2024- now/ vice manager of Iraqi center for cancer and medical genetics research

Description

- **Preparing lab manual and new experiments**
- **Use computers, audiovisual aids and other equipment and materials to supplement presentations**
- **Monitor classroom viewing of live or recorded courses**

- Help students and instructors in the projects
- Plan, prepare and develop various techniques aids such as bibliography , charts , posters and graphs
- Mini-scientific weekly lecture attendance
- Tutors and assist students individually, in office hours, or in small groups in order to help
- Supervise students
- Reviewing papers for scientific journals and thesis's

My undergraduate university gives the bachelor and master degree (5-years): in my PhD I've got a scholarship (6-months) to Aston university / Birmingham / united kingdom to complete part of my project :

(2010- 2014) **Ph.D. Degree in Biotechnology**

MicroRNAs as Possible Biomarkers for Breast Cancer in Samples of Iraqi and British Women

Biotechnology Department / Al-Nahrain University , Baghdad , Iraq

(2004 – 2007) **M.Sc. Degree in Biotechnology**

Cytological effects of Nigella sativa (black seed) callus extract on mouse bone marrow cells

Biotechnology Department / Al-Nahrain University , Baghdad , Iraq

(2000 – 2004) **B.Sc. Degree in Biotechnology**

Biotechnology Department / Al-Nahrain University , Baghdad , Iraq

Skills

(1 Good communication skills gained through my work experience.

(2 I have excellent managerial and leadership skills acquired by the active work in my job

(3 I am a very enthusiastic, resourceful and results orientated I easily adapt where I live and work.

(4 I am a good team worker and

player, respond well to training and can work on my own with minimal supervision.

(5 I have many years professional experience.

(6 I honestly enjoy working in multi and inter-disciplinary teams, assuming responsibility and a leading role whenever possible.

(7 Efficiently MS Office user, internet browsing, software installing skills, computer maintenance, basic programming acquired during the courses of study in college and from the Consultative of information systems and computers held by Baghdad University

(8 Good experience in using graph prism pad and SPSS program for projects analysis

Have experience in :

- Cell culture
- In vivo and in vitro studies
- ELISA
- HPLC and FTIR
- Florence microscope and basic in transmission electron microscope
- Molecular biology
- Protein extraction
- Protein electrophoresis
- DNA, RNA and miRNA expression
- Conventional gradient PCR
- Real time PCR
- Gel electrophoresis
- Comet assay
- Basic in immunohistochemistry and immunocytochemistry techniques
- Using REVMAN : meta-analysis program
- Basic using seahorse techniques
- Basic in docking program
- Basic in R program

السيرة الذاتية

الاسم : زينب سعد عبد الغني شهاب الشمع

التولد : 1983/9/2

محافظة : بغداد / العراق

العمل : باحث و تدريسي في المركز العراقي لبحوث السرطان والوراثة الطبية منذ 2007 لغاية الان

رقم الهاتف :**009647812218857**

الايميل :
zaynab.sa@uomustansiriyah.edu.iq , zaynab.saad@iccmgr.org

المؤهلات العلمية

- درجة الدكتوراه في التقانة الاحيائية / قسم التقانة الاحيائية / كلية العلوم / جامعة النهرين 2014 بمعدل 85.9 %
- درجة الماجستير في التقانة الاحيائية / قسم التقانة الاحيائية / كلية العلوم / جامعة النهرين 2007 بمعدل 77.0 %
- درجة البكلوريوس في التقانة الاحيائية / قسم التقانة الاحيائية / كلية العلوم / جامعة النهرين 2003
- علما ان الدراسة كانت في جامعة النهرين بكلويوس والماجستير سويا (خمس سنوات) في حال نجاح الطالب في جميع الكورسات
- استاذ مساعد في تخصص الوراثة الجزيئية من علم 2021

الدورات التدريبية والمهنية

- 2009 دورة حول تقنية **HPLC** في وزارة العلوم والتكنلوجيا
- 2011 دورة حول تقنية تصبيغ البروتين على الانسجة في كلية الطب / جامعة النهرين
- 2011 دورة حول تقنية **flow cytometry** في مركز بحوث التقنيات الاحيائية / جامعة النهرين
- 2012 دورة حول تقنية **real time PCR** في مركز بحوث التقنيات الاحيائية / جامعة النهرين
- 2012 ورشة عمل البحث المسؤول في العلوم الحياتية والمقدمة من قبل ال**CRDF global**
- 2015 دورة تدريبية في المانيا حول **R and GWAS program genetics analysis**
- 2020 -2024 المشاركة في دروات الكترونية مختلفة وتخصصية
- 2022 المشاركة في مؤتمر في ايطاليا ببوستر
- 2023 اكمال دورة اعداد المدربين ضمن مبادرة الامانة العامة لمجلس الوزراء لتنمية قدرات ومهارات الملاكات في مؤوسسات الدولة
- 2023 -2024 المشاركة في دروات تطوير القيادات الجامعية من قبل قسم التطوير في مركز التعليم لمستمر في الجامعة المستنصرية
- 2024 المشاركة في دورة تدريبية في المانيا / جامعة هانوفر حول تقنية **microarray**
- الى جانب ذلك القاء الكثير من الدروات التدريبية و الروش العلمية والندوات التخصصية في المركز

المناصب الادارية

- من 2009 لغاية 2010 / مقرر قسم الاحياء الجزيئي
- من 2014 لغاية 2018 / مقرر قسم الاحياء الجزيئي
- من 2018 لغاية 2023 / رئيس قسم الاحياء الجزيئي
- من 2024 / معاون مدير عام المركز العراقي لبحوث السرطان والوراثة الطبية

براءات الاختراع والبحوث المنشورة

- 2016 براءة اختراع
- 2019 براءة اختراع
- عدد البحوث المنشورة في مستوعب سكوبس وكلاريفيت = 17
- عدد البحوث المنشورة في المجلات المحلية منذ 2008 = 20
- كتاب منشور في دار النشر الالمانية وحاليا يباع في الاسوق وعلى تطبيق الامازون
- مقيم علمي للابحاث في اكثر من 7 مجلات عالمية رصينة (سكوبس وكلاريفيت) واكثر من 3 مجلات محلية عراقية ومؤتمرات محلية
- مقيم علمي لاطاريح ورسائل في منصة الخبرة العلمية

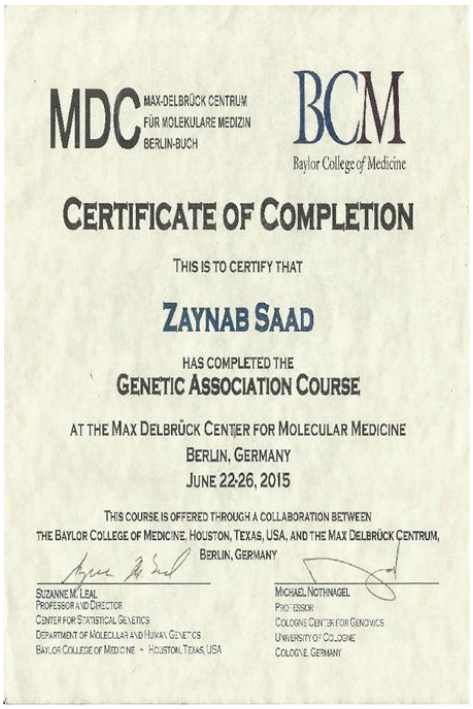
الجوائز و الدروع

- حصلت على قلادة ذهبية وشهادة تقديرية في المعرض الاول لبراءات الاختراع المقام في الجامعة المستنصرية
- حصلت على شهادة تقديرية في معرض المنتجات الصناعية الاول المقام في الجامعة المستنصرية
- فازت بجائزة يوم العلم 2019 وحصلت على شكر وتقدير من السيد الوزير
- حصلت على درع الجامعة المستنصرية من السيد رئيس الجامعة لفوزها بجائزة يوم العلم في 2021
- حصلت على درع التميز و الابداع وشهادة تقديرية في المعرض الدولي الاول للنانوتكنولوجي 2022
- حصلت على درع المؤتمر الدولي الاول للمركز العراقي لبحوث السرطان والوراثة الطبية 2024
- حصلت على درع المؤتمر الدولي الاول للمركز العراقي لبحوث السرطان والوراثة الطبية **2025**

الاشراف والتدريس

- عضو في لجان مناقشات طلبة الدراسات العليا الماجستير والدكتورا
- حاليا الاشراف على طالب دكتورا 1
- المشاركة في اللجان الامتحانية لطلبة الدكتوراه
- المشاركة في لجان مناقشة الدراسات العليا
- تدريس مادة البايولوجي الجزيئي في كلية العلوم / الجامعة المستنصرية

attended a course in berlin / Germany



MDC MAX-DELBRÜCK CENTRUM FÜR MOLEKULARE MEDIZIN BERLIN-BUCH

BCM Baylor College of Medicine

CERTIFICATE OF COMPLETION

THIS IS TO CERTIFY THAT

ZAYNAB SAAD

HAS COMPLETED THE

GENETIC ASSOCIATION COURSE

AT THE MAX DELBRÜCK CENTER FOR MOLECULAR MEDICINE
BERLIN, GERMANY
JUNE 22-26, 2015

THIS COURSE IS OFFERED THROUGH A COLLABORATION BETWEEN
THE BAYLOR COLLEGE OF MEDICINE, HOUSTON, TEXAS, USA, AND THE MAX DELBRÜCK CENTRUM,
BERLIN, GERMANY

SUZANNE M. LEAL
PROFESSOR AND DIRECTOR
CENTER FOR STATISTICAL GENETICS
DEPARTMENT OF MOLECULAR AND HUMAN GENETICS
BAYLOR COLLEGE OF MEDICINE • HOUSTON, TEXAS, USA

MICHAEL NOTHNAGEL
PROFESSOR
COLOGNE CENTER FOR GENOMICS
UNIVERSITY OF COLOGNE
COLOGNE, GERMANY

TCI

Prof. Dr.-Ing. Selin kara
Leibniz University Hannover
Institute of Technical Chemistry
Callinstraße 3-9
30167 Hannover
Germany

Hannover, 30.04.2024

Leibniz Universität Hannover

Certificate

Name: Prof. Zaynab S. Abdulghany

Iraqi Center for cancer and medical genetics research (ICCMGR)
Mustansiriyah University, Baghdad

took part on the

Training Course: Microarray Technology and Applications

from April 21th to April 30th 2024.

Topics:
Microarray production
RNA Isolation
cDNA synthesis
Microarray hybridization and scanning
Primary data analysis using Genepix™ Pro Software
Secondary data analysis using a background-dependent normalization method

INSTITUT FÜR TECHNISCHE CHEMIE
GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ
UNIVERSITÄT HANNOVER
CALLINSTRASSE 3 · D-30167 HANNOVER

Dr. Frank Stahl, Head of Microarray Technology Unit

Dr.Frank Stahl
Institute of Technical Chemistry
Callinstraße 3-9
30167 Hannover

Telephone
++49-511-762-2968 (Direct)
++49-511-762-2269 (Secretary)
Fax
++49-511-762-3004 (Direct)

Email
stahl@iftc.uni-hannover.de

https://www.tci.uni-hannover.de/en/

Have two locally patents :

(19)
جمهورية العراق
وزارة التخطيط
الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

براءة اختراع (12)

(11) رقم البراءة : 6029
(21) رقم الطلب : 2017/285
(22) تاريخ تقديم الطلب: 2017/5/25
(30) تاريخ طلب الأسبقية - بلد الأسبقية - رقم طلب الأسبقية
(45) تاريخ منح البراءة: 2019/12/12
(51) التصنيف الدولي : A61K35/74 A61K38/164
(52) التصنيف العراقي : 6

(72) اسم المخترع وعنوانه :
1- ا.د.جيهان عبد الستار سلمان / الجامعة المستنصرية - كلية العلوم - قسم علوم الحياة
2- د.رغد اكرم عزيز / الجامعة المستنصرية - كلية التربية الاساسية - قسم العلوم
3- د.زينب سعد عبد الغني /الجامعة المستنصرية - المركز العراقي لبحوث السرطان والوراثة الطبية
4- السيد عمر عبد الحسين حاجم / بغداد- الكرادة - حي الجادرية -م٩٠٧- ز٢٣- د٣

(73) اسم صاحب البراءة : .الذوات اعلاه
(74) اسم الوكيل:

(54) تسمية الأختراع:
تثبيط نمو خلايا خط سرطان عضلات البطن باستعمال البكتريوسين المنقى من بكتريا المعززات الحيوية Leuconostoc mesenteroides

منحت هذه البراءة استنادا لأحكام المادة (21) من القانون براءة الأختراع والنماذج الصناعية رقم (65) لسنة 1970 المعدل وعلى مسؤولية المخترع.

د.[illegible] علي داود
المسجل
[illegible] الجهاز

(19)
جمهورية العراق
وزارة التخطيط
الجهاز المركزي للتقييس والسيطرة النوعية

براءة اختراع

(12)

(11) رقم البراءة : 4699
(51) التصنيف الدولي A61K35/744 C12D1/04
(21) رقم الطلب : 2016/45
(22) تاريخ تقديم الطلب: 2016/1/28
(30) تاريخ طلب الأسبقية - بلد الأسبقية - رقم طلب الأسبقية
(52) التصنيف العراقي 6
(45) تاريخ منح البراءة: 2016/9/28

(72) اسم المخترع وعنوانه :
1- أ.د. محمد فرج شذر / الجامعة المستنصرية - كلية العلوم - قسم علوم الحياة
2- أ.د. جيهان عبد المنار سلمان / الجامعة المستنصرية - كلية العلوم - قسم علوم الحياة
3- م.د. زينب سعد عبد الغني / الجامعة المستنصرية - مركز بحوث السرطان والوراثة الطبية

(73) اسم صاحب البراءة : الذوات اعلاه

(74) اسم الوكيل:

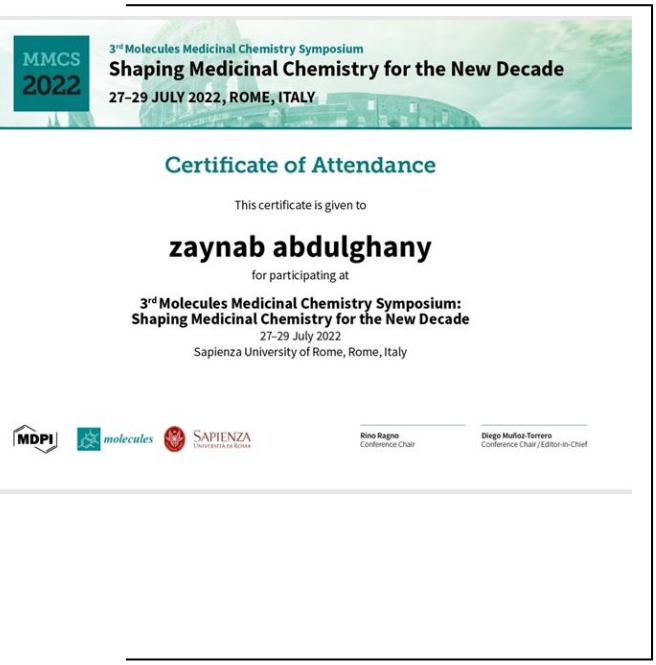
(54) تسمية الأختراع:
تثبيط الخلايا السرطانية باستعمال المستحلب الحيوي المنتج محليا من بكتريا Leuconostoc mesenteroides SSP. Cremoris

منحت هذه البراءة استنادا لأحكام المادة (21) من القانون براءة الأختراع والنماذج الصناعية رقم (65) لسنة 1970 المعدل وعلى مسؤولية المخترع.

هيأة ... مجموعة ... المسجل ... الجهاز ... كالة

Attended a conference in rome / Italy

Participated with paper / poster



MMCS 2022

3rd Molecules Medicinal Chemistry Symposium

Shaping Medicinal Chemistry for the New Decade

27–29 JULY 2022, ROME, ITALY

Certificate of Attendance

This certificate is given to

zaynab abdulghany

for participating at

3rd Molecules Medicinal Chemistry Symposium:
Shaping Medicinal Chemistry for the New Decade

27–29 July 2022

Sapienza University of Rome, Rome, Italy

MDPI molecules SAPIENZA UNIVERSITÀ DI ROMA

Rino Ragno
Conference Chair

Diego Muñoz-Torrero
Conference Chair / Editor-in-Chief

Publications

1) Oligomeric flavonoids from Cyperus rotundus tubers suppress growth, induce apoptosis, and boost antioxidant defense in multiple cancer cell lines. Tawfeeq, A.T., Abdulgany, Z.S., Mahmood, N.A. et al. ADV TRADIT MED (ADTM) (2025). https://doi.org/10.1007/s13596-025-00855-5

2) Epigenetic And Genetic Responses Of Escherichia Coli Persister Cells To Ciprofloxacin Stress: Insights Into The Role Of Nucleoid-Associated Proteins. Abdulwahhab, A., Al Marjani , M., & Abdulghany , Z. (2025). Journal of Microbiology, Biotechnology and Food Sciences, 15(2), e12670. https://doi.org/10.55251/jmbfs.12670

3) DNA Damage Assay for Volunteers Exposed to Cell Phone Tower Station Radiation. Almukhtar A, Abdulghany Z, Ali A, Jaafar T. IJT 2025; 19 (3) :140-145. URL: http://ijt.arakmu.ac.ir/article-1-1450-en.html

4) Expression and significance of ALDH1A1, CD44, and OCT3/4 stem cell markers in glioblastoma tissues: an immunohistochemical study in Iraqi patients: Cancer stem cell markers expression in glioma . Abdulghany, Z. S. ., Mahmood, N. A., Salah, F. S. ., & Rana, K. (2025).Cellular and Molecular Biology, 71(11), 61–67. https://doi.org/10.14715/cmb/2025.71.11.8

5) Immunohistochemical Study Of CD44 And Oct3/4 Expression In Colorectal Cancer Samples Of Iraqi Patients. Mahmood, N. A., Salah, F. S., Abdulghany, Z. S., Al-Saadi, K. R., Hassoon, H. A., Jaafar, T. H., & Hussein, R. A. (2025). Experimental Oncology, 47(1), 44–50. Https://Doi.Org/10.15407/Exp-Oncology.2025.01.044

6) Effect of temperature changes on the expression of cancer stem cell protein CD-44 and TAU protein in AMGM-5 cancer cell line: An immunocytochemistry study. Abdulghany ZS, Mahmood NA, Kareem NM, Salah FS. Int J Med Biochem 2025;8(1):21–26. Doi: 10.14744/ijmb.2024.03880

7) Biofilm formation and persistence in antibiotic-resistant Escherichia coli: nanoparticle strategies for managing conjugative resistance. Ahmed Abdulwahhab, Mohammed Al Marjani, Zayneb Abdulghany. (2024). Microbes and Infectious Diseases. DOI: 10.21608/mid.2024.314220.2164

8) Metformin Enhances the Sensitivity of Glioblastoma Cancer Cells to Cisplatin through DNA Damage Assessment. Abdulghany, Z. (2023). Middle East Journal of Cancer doi: 10.30476/mejc.2023.98580.1905

9) Parameter Changes of covid -19 incidence in Baghdad /Iraq, 2020: infected and cured individuals: a retrospective single center study. Zaynab S Abdulghany Noah A Mahmood. (2024). Health Biotechnology and Biopharma (HBB). doi: 10.22034/hbb.2024.426153.1127

10) Expression of MAO gene in both starved and non-starved glioblastoma cancer cell line. Zaynab S Abdulghany Noah A Mahmood. (2023). Iraqi Journal of Cancer and Medical Genetics; 16(1):14-18. Doi: 10.29409/ijcmg.v16i1.256

11) Evaluation of antioxidants enzymes and autophagy genes in the blood of Iraqi smoker volunteers. Zaynab S Abdulghany Noah A Mahmood, Firas S Salih. Wiadomości Lekarskie Medical Advances; 2023, 76(3):500-508

12) Total oligomeric flavonoids (TOF) of the herb tubers Cyperus rotundus induce growth inhibition, antioxidant activity and apoptosis in different cancer cell lines. Zaynab S. Abdulghany, Noah A. Mahmood and Amer T. Tawfeeq. 3rd Molecules Medicinal Chemistry Symposium Shaping Medicinal Chemistry for the New Decade. 27–29 JULY 2022, ROME, ITALY

13) Iron oxide nanoparticles synthesized using plant (Beta vulgaris and Punica granatum) extracts for a breast cancer cell line (MCF-7) cytotoxic assay. Wisam J. Aziz & Mohammed F. Al-Marjani Duha A. Kadhim, Muslim A. Abid, Zaynab S. Abdulghany, Jehan Yahya Alhatem, Samah A. Kadhim. Materials Technology; 2022, 37(13):2436-2444.

14) Synthesis, Characterization of 2-(5-Chloro 3,3-dimethyl-1,3-dihydro-indol-2-ylidene)-3-(4-methoxyphenylimino)-propionaldehyde and Testing its Cytotoxic Activity Against Cancer Cell Line. Aseel Faeq Ghaidan; Fadhil Lafta Faraj and Zaynab Saad Abdulghany. Iraqi Journal of Cancer and Medical Genetics; 2022; 15 (1):37-42.

15) Preparation of Fe2O3 Nanoparticles from Mixing Henna Extract With Ferric Chloride to Cytotoxic Assay on Cancer Cell Line. Duha A. Kadhim, Muslim A. Abid, Abdul JabarKhalil Ibrahim, Zaynab S. Abdulghany, L.A. Latif, Jehan Yahya Alhatem, Mohammed F. Al-Marjani, Osama Abdul Azeez Dakhil, Wisam J. Aziz, & Safaa M. Khalf. Basrah Journal of Science, (2021), 39(3), 384–397.

16) Re-validate the dataset of Iraq cancer registries. Amar Hekmat Mahdi, Zaynab Saad Abdulghany, Maeda Hussain Mohammed. J Pak Med Assoc 71,12 (Suppl. 8) December 2021
).

17) Demographic and Clinicohistological Profiles of Women Diagnosed with Breast Cancer at Al-El Wiya Maternity Teaching Hospital / Baghdad: A Retrospective Study. Zaynab S. Abdulghany, Najim Al-Kalidy, Maeda H. Mohammad, Noor H. Ismai. Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology; 2021,15(1):1991.

18) Qualitative and quantitative analysis of alkaloid component in seeds from Peganum harmala L. extracts. Zaynab S. Abdulghany, Maeda H. Mohammad, Aous K. Al-mzaien. Iraqi Journal of Cancer and Medical Genetics (IJCMG) 2019, 12(1):45.

19) Tau protein as glial tumors marker: a retrospective study. Zaynab S Abdulghany, Noora M Kareem, Imad M AbdulRahman. Plant Archives 2019; 19(2):4453-58.

20) The Expression Levels of Matrix Metalloproteinases Inhibitors TIMP1, TIMP2 and Matrix Metalloproteinases MMP2, MMP9 in Iraqi Patients Diagnosed with Colon Cancer. Noah A. Mahmood, Zaynab S. Abdulghany, Israa M. Al-Sudani. Govaresh. 2019. 24,(3): 174-180

21) Starvation contributes to elevated levels of heat shock proteins and cancer stem cell markers in an esophagous cancer cell line. Amer T. Tawfeeq, Noah A. Mahmood and Zaynab S. Abdulghany. Biomedical research. 2018; 29(21): 3815-3822.

22) Expression of Aldehyde Dehydrogenase (ALDH1) and ATP Binding Cassette Transporter G2 (ABCG2) in Iraqi Patients with Colon Cancer and the Relation with Clinicopathological Features. Noah Abdulqader Mahmood, Zaynab Saad Abdulghany, Israa Mahdi Al-Sudani. Int J Mol Cell Med 2018; 7 (4):234-240

23) Cyperus rotundus tubers extract inhibits stem cell markers expression in cervical and human glioblastoma cancer cell lines. Zaynab S. Abdulghany, Noah A. Mahmood, Amer T. Tawfeeq, Nahi Y. Yassen. Iraqi JMS. 2018; 16(2): 159-165. doi: 10.22578/IJMS.16.2.7

24) Synthesis, characterization and cytotoxic activity of new indole Schiff bases derived from 2-(5-chloro-3,3-dimethyl-1,3-dihydro-indole-2-ylidene)-malonaldehyde with aniline substituted. Aseel F. Ghaidan, Fathil L. Faraj and Zaynab S. Abdulghany. Oriental J. of chemistry, 2018: 34 (1) :169-181

25) A differential expression of miRNA in plasma and breast tissue: A potential biomarker. MA Nasir, Z Abdul-Ghany, Z Carmichael, JEP Brown… - European Journal of Surgical Oncology, 42 (5), S20. 2016

26) Determination of DNA damage induced after better orange essential oil administrated in vitro (2016). Iraqi journal of Cancer and Medical Genetics. Vol 9(2):176-180

27) Inhibition of Cancer Cells Line by Biosurfactant Produced from Leuconostoc mesenteroides ssp Cremoris (2016). Acta Medica

International, 3 (2): 121-125. Also I've got a patent from this.

28) Novel expression of microRNAs in serum samples of Iraqi breast cancer women (2014). American Journal of BioMedicine 2(5): 567-574.

29) Detection of some microRNAs expressions in tissues of British Women diagnosed with Breast cancer (2014). Iraqi journal of Cancer and Medical Genetics: 7 (2):109-112.

30) The role of Peganum harmala L. extract on activity of P53 on some cancerous cell lines. (2011). Iraqi journal for Biotechnology, Baghdad university.

31) Low concentrations of pomegranate rind extract influence: proliferation, cytotoxicity and apoptosis in cancer cell lines. (2011). Iraqi journal of community medicine, Al-Mustansiriyah University; 24 (1):1-5.

32) Effect of Pomegranate extract on P53 expression in cancer cell line Hep-2. (2011). Iraqi journal of Cancer and Medical Genetics. Vol. 4 (1):29-34.

33) Effect of Laurus nobilis extract on different cancer cell lines. (2010). Journal of the College of basic education. Vol. 16 (64):55-60.

34) Cytotoxic effect of Punica granatum on growth of Hela and REF cell lines. (2010). Iraqi journal of Cancer and Medical Genetics. Vol. 3 (1):7-10.

35) Cytotoxic effect of Punica granatum seed extract on mice bone marrow in vivo. (2009). Iraqi journal of Cancer. Vol. 2 (1):51-54.

36) Cytotoxic assay of Nigella sativa leaf callus extract (thymol) on Hep-2 cell line using ELISA assay. (2008). Iraqi journal of pharmaceutical sciences. Vol. 17 (2):63-66.

37) Pomegranate extract inhibits telomerase in different cancer cell lines using PCR as detection. (not published until now)