جامعة الموصل
كلية العلوم

# تشييد بعض الحلقات غير المتجانسة من هيدرازيد حامض البنزيليك

فاتن غسان زهير

رسالة ماجستير

في الكيمياء العضوية

بإشراف

الأستاذ المساعد الدكتور

سالم جاسم محمد

١٤٣٨ هـ ٢٠١٧ م

## الخلاصة

تتضمن الرسالة اجراء تفاعلات هيدرازيد حامض البنزيليك ($F_3$) مع مركبات وكواشف مختلفة لتحضير عدد من المشتقات العضوية وتضمن البحث خمسة محاور أساسية مختلفة وهي :

**المحور الأول :** تحضير عدد من الهيدرازونات الأحادية المتضمنة :.

1. تحضير الهيدرازونات ($F_4$a-g) من خلال تكاثف هيدرازيد حامض البنزيليك ($F_3$) مع عدد من الألديهايدات .
2. تحضير الهيدرازونات ($F_5$a-f) ($F_7$a-g) ($F_8$a-g) من خلال تكاثف الهيدرازيد ($F_3$) مع عدد من الكيتونات , الاسيتوفينون ومعوضاته و البنزوفينون ومعوضاته على التوالي.
3. تحضير الهيدرازون ($F_6$) من تفاعل مولات متساوية من الهيدرازيد ($F_3$) مع الإيسانتين.

**المحور الثاني :** تحضير الهيدرازونات الثنائية ($F_{10}$a-g) من خلال :

1. تفاعل التيرفثالديهايد مع بعض الأمينات الأروماتية لتحضير مركبات الايمينات ($F_9$a-g).
2. تفاعل هيدرازيد حامض البنزيليك ($F_3$) مع مركبات الايمينات في اعلاه.

**المحور الثالث :** تحضير مشتقات البايرازول ( $F_{11}$a , $F_{11}$b ) البايرازولين- 5- أون ( $F_{12}$) والبايرازوليدين ($F_{13}$) من خلال تفاعل هيدرازيد الحامض ($F_3$) مع الاسيتيل اسيتون والبنزويل اسيتون , اسيتوخلات الأثيل أو المثيل وثنائي أثيل المالونيت على التوالي , و تم مفاعلة الهيدرازيد ($F_3$) مع الاسيتونايل اسيتون لتحضير المركب ($F_{14}$).

**المحور الرابع :** تحضير مركبات البايرازولين ($F_{18}$a-d) , ($F_{19}$a-f) و ($F_{20}$a-d) من خلال:.

1. تحضير مركبات الكيتونات β,α- كاربونيل غير المشبعة خارج الحلقة ($F_{15}$a-d) والجالكونات ($F_{16}$a-f) و ($F_{17}$a-d) بوساطة تفاعل 1-نترالون , 2- أسيتيل فيوران والأسيتوفينون مع بعض الالديهايدات.
2. تفاعل هيدرازيد حامض البنزيليك ($F_3$) مع المركبات في أعلاه .

**المحور الخامس :** تضمن تفاعل هيدرازيد حامض البنزيليك ($F_3$) مع انهيدريد الخليك, انهيدريدالماليك , انهيدريد السكسنيك وانهيدريد الفثاليك لتحضير مركبات الأسيتاميد ($F_{21}$) , مركبات البايرادا زين ($F_{22}$a , $F_{22}$b) والفثالازين ($F_{23}$) على التوالي .

استخدمت الطرائق الطيفية ( IR , $^1$H-NMR , $^{13}$C-NMR) و (UV) للتحقق من تراكيب النواتج ,فضلا عن عدد من القياسات الفيزياوية . و تم قياس الفعالية البايولوجية لعدد من النواتج من خلال تأثيرها على نوعين من البكتريا ( كرام ve+ وكرام ve− ) .

## ABSTRACT

The thesis includes the reactions of benzilic acid hydrazide ($F_3$) with different compounds and reagents to synthesis a number of new organic derivatives.The research includes five main routes:

The first route:

synthesis of mono hydrazones which includes:

1. Synthesis of hydrazones ($F_4$ a-g) by condensation of benzilic acid hydrazide ($F_3$) with some of aldehydes.
2. Synthesis of hydrazones ($F_5$ a-f ) by condensation of hydrazide ($F_3$) with some ketones.
3. Synthesis of hydrazones ($F_7$ a-g) by condensation of hydrazide ($F_3$) with acetophenone and its derivatives.
4. synthesis of Hydrazones ($F_8$ a-g) by condensation hydrazide ($F_3$) with benzophenone and its derivatives.

The seconde route: synthesis of bis-hydrazones ($F_{10}$ a-g) through:

1. Reaction of terphthaldehyde with some aromatic amines to give imine compounds ($F_9$ a-g).
2. Reaction of benzilic acid hydrazide ($F_3$) with the above imines.

The third route: synthesis of pyrazole derivatives ($F_{11}$a,$F_{11}$b) , pyrazolin-5-one ($F_{12}$) and pyrazolidine ($F_{13}$) by reaction of benzilic acid hydrazide ($F_3$) with acetyl acetone , benzoyl acetone , ethyl or methyl aceto acetate and diethyl malonate respectively , also reaction of hydrazide ($F_3$) with acetonyl acetone to give a compound ($F_{14}$).

The fourth route: synthesis of some pyrazoline compoundes ($F_{18}$a-d) ,($F_{19}$ a-f) and ($F_{20}$ a-d) through:

1. Synthesis of chalcones ($F_{15}$ a-d) , ($F_{16}$ a-d) and ($F_{17}$ a-d) which were prepared by reactione of 1- tetralone , 2-acetyl furane and acetophenone with some aldehydes.
2. Reaction of benzilic acid hydrazide ($F_3$) with the above chalcones.

The last route: Includes reaction of benzilic acid hydrazide ($F_3$) with acetic anhydride and phthalic anhydride to give the oxime ($F_{21}$) , pyradiazines ($F_{22}$a and $F_{22}$b) and phthalazine ($F_{23}$) respectively.

Identification of the synthesized were per formed by using spectral methods [Infrared (IR) , Nuclear Magnetic , resonance ($^1$H- and $^{13}$C -NMR) and Ultraviolet (UV)] besides some physical data. Biological activities of some products have been tested through its effects on two types of bacteria graam (+ve) and( -ve ).

University of Mosul
College of Science

# Synthesis of Some Heterocyclic from Benzilic acid Hydrazide

**Fatin Ghassan Zuhair**

M.Sc. Thesis

*In*

**Organic chemistry**

**Supervised by**

**Assist. Prof. Dr.**

**Salim Jasim Mohammad**

2017 A.D. 1438 A.H.