



جامعة الموصل
كلية التربية للعلوم الصرفة

تشبيد بعض مشتقات 2- أمينو 1,3,4- ثايدايازول ودراسة فعاليتها
البايولوجية

أياذ عبدالله عبدالرحمن البدراني

رسالة ماجستير
الكيمياء

بإشراف
المدرس
الدكتور جاسم علي عبدالله المعماري

الملخص

في هذا البحث، تم اختيار المركبات A2 , A4 و A5 التي تم الحصول عليها من خلال مفاعلة الألدئيد مع الثايسوسيميكاربازيد، أو من خلال تفاعل الحامض الكربوكسيلي مع الثايسوسيميكاربازيد، كمواد أولية أساسية لما لها من أهمية بايولوجية وأهمية في مجالات عدة، وخاصة في الكيمياء العضوية لامتلاك تراكيبها الكيميائية مجموعة (NH₂) فعالة بإمكانها التحول أو الارتباط بمركبات أخرى، إذ تم تحضير أنواع مختلفة من المركبات بواسطة الطريقة التقليدية ويعد قسم من المركبات المحضرة كمركبات وسطية حضر منها عدد آخر من المشتقات الجديدة.

تم الحصول على المركبات (A26-A6) من قواعد شيف من خلال التفاعل مع مركبات أحادية الكربونيل (الديهيدات، كيتونات) أروماتية، أو ثنائية الكربونيل كيتونات (أليفاتية أو أروماتية). تم تحويل قسم من قواعد شيف إلى مركبات حلقة غير متجانسة عن طريق مفاعلها مع [أزيد الصوديوم، الانهيدريدات (الفثاليك، السكسنيك والماليك)، الكلايسين وحامض الثايوكلايكوليك] لإعطاء المركبات (A42-A25).

وفي تفاعل آخر لمجموعة الأمين، تم الحصول على مشتقات الإيميدات (A44,A43) عن طريق التفاعل مع الانهيدريدات (الفثاليك، السكسنيك)، كما أنه تم الحصول على أميدات ثنائية الكربونيل من تفاعل المركب A5 مع أسيتو أسيتات الأثيل أو بنزوايل أسيتات الأثيل لأعطاء المركبين A45 و A46 ومن خلال تفاعل المركب (A44) مع ألدئيدات أروماتية تم الحصول على مركبات الكربونيل غير المشبعة (A47 و A48) التي تمت مفاعلها مع الهيدرازين أو الثايوريا للحصول على مركبات البازارول والبيرميدين ثايون (A49 - A52)

وعند مفاعلة المركبين (A45 و A46) مع الألدئيدات الأروماتية الثايوريا أو الكوانيديين هيدروكلوريد في تفاعل من نوع بيجينيلي وتم الحصول على مشتقات البيرميدين (A53-A56).

من جهة أخرى تم تحويل مجموعة الأمين للمركبين (A2 و A5) إلى ملح الديازونيوم الذي تمت مفاعله مع مركبات ثنائية الكربونيل (البنزوايل اسيتون، أسيتوأسيتات الاثيل وبنزوايل أسيتات الاثيل) بوجود خلات الصوديوم لإعطاء المركبات (A57-A62). ومن خلال تكاثف المركبات الناتجة مع الهيدرازين أو الفنيل هيدرازين تم الحصول على مشتقات البازارول والبايزارولون المركبات (A63-A74)

تم التأكد من الصيغ التركيبية للمركبات المحضرة بالطرق الفيزيائية والطرق الطيفية المختلفة (IR, UV, ¹H-NMR, ¹³C-NMR).

وأخيرا تم إجراء اختبار الفعالية البايولوجية (تقييم حيوي أولي) لعدد من المركبات المحضرة وأظهرت جميع أنواع البكتريا مقاومة تجاه بعض المركبات التي تم اختيارها الا أن العدد القليل من هذه المركبات اظهر فعالية جيدة تجاهها.

Abstract

In this research, the compounds A2, A4 and A5 obtained through the reaction of aldehyde with thiosimecarbazine or through the reaction of carboxylic acid with thiosimecarbazine were chosen as basic raw materials because of their biological importance and importance in several fields, especially in organic chemistry, because they have a group of chemical structures (NH_2) is effective and can transform or bind with other compounds, as different types of compounds were prepared by the traditional method, and some of the prepared compounds are intermediate compounds, from which a number of other new derivatives were prepared.

Compounds (A6-A26) were obtained from Schiff bases by reacting with aromatic monocarbonyls (aldehydes, ketones) or dicarbonyl ketones (aliphatic or aromatic). A section of Schiff bases were converted into heterocyclic compounds by reacting them with [sodium azide, anhydrides (phthalic, succinic and malic), glycine and thiocyclic acid] to give compounds (A25-A42).

In another reaction of the amine group, imide derivatives (A44, A43) were obtained by reacting with anhydrides (phthalic, succinic) and dicarbonyl amides were obtained from the reaction of compound A5 with ethyl acetoacetate or benzoyl ethyl acetate to give compounds A45 and A46 And through the interaction of the compound (A44) with aromatic aldehydes, unsaturated carbonyl compounds (A47 and A48) were obtained, which were reacted with hydrazine or thiourea to obtain pyrazole and pyrimidine thiones (A49 - A52).

And when the two compounds (A45 and A46) were reacted with thiourea aromatic aldehydes or guanidine hydrochloride in a biginelli type reaction to give pyrimidine derivatives (A53-A56).

On the other hand, the amine group of the two compounds (A2 and A5) was converted to diazonium salt, which was reacted with dicarbonyl compounds (benzoyl acetone, ethyl acetoacetate and benzoyl ethyl acetate) in the presence of sodium acetate to give compounds (A57-A62). And through the condensation of the resulting compounds with hydrazine

or phenylhydrazine, derivatives of pyrazole and pyrazolone compounds (A74-A63) were obtained.

The structural formulas of the compounds prepared were confirmed by different physical and spectroscopic methods (IR, UV, ¹H-NMR, ¹³C-NMR).

Finally, a biological activity test (preliminary biological evaluation) was conducted for a number of prepared compounds, and all types of bacteria showed resistance towards some of the compounds that were chosen, but the small number of these compounds showed good efficacy towards them.

University of Mosul
College of Education
for Pure Science



**Synthesis of Some 2- amino 1,3,4-thiadiazole
drivatives and Study of their Biological activity**

Ayad Abdullah Abdulrahman Hussein Al-bdrani

M.Sc. Thesis
Chemistry

Supervised By
Doctor Lecture

Dr. Jasim Ali Abdullah Al-Meamary

2023 A.D.

1445 A.H.