spectroscopic and biological studies on some heterocyclic compounds

Amaal Younes Mahmoud El-Gazzar

يتضمن هذا البحث تخليق جديد لـ 2- (4-4 (كلوربنزيلدين) -5-أوكزو-5.4- داى هيدرو اوكزازول -2- يل ميثل) ايزوايندول – 3.1- دايون (1) الذى تم تفاعل مع بارا امينو اسيتوفينون ليعطى مشتق ايميدازولون استيوفينون (2) الذى تفاعل مع بارا كلوروبنزالدهيد فى وجود هيدروكسيد البوتاسيوم الكحولية وأعطى 2- (4- (4- كلوروبنزليدين)-1- (4- (4- كلوروفينيل) بيتو-2- نيل) فينيل) -5- اوكزو-5.4- داى هيدرو- 1H- ايميدازول-2- يل ميثيل) ايزواندول-3.1 - دايون (3) .كذلك تم دراسة مشتق الايميدازول تجاه الهيدرازين و/او سيمى كربازيد وأعطت مشتقات البيرازول (4أ ، ب) كذلك تفاعل (3) مع الهيدروكسيل امين هيدروكلوريد فى وجود البيريدن وأعطى مشتق ايزواوكزازول (5) ، وعند تفاعل المركب (3) مع اليوريا او ثيوريا فى وجود محلول اثيوكسيد الصوديوم وأعطى مشتقات البيرميدين (6 أ ، ب) والثيوبيرميدين.كذلك وجد أن المركب (3) عندما تفاعل مع الأمينات الأروماتية أعطى مشتقات الانيليدات (7أ- ج) ايضا وتفاعل (3) مع مركبات الميثلين النشطة مثل ايثيل سينانواسيتات وكذلك مالونونيتريل أعطى مشتقات البيريدين (8 أ ، ب).علاوة على ذلك وجد أن المركب (3) عند تعامله مع فوق أكسيد الهيدروجين فى وجود الميثانول يعطى 2- (4-4 (كلوروبنزليدين) -1- (3- كلوروبنزيل)- اوكزيران كاربونيل) بنزيل) -5- اوكزو-5.4- داى هيدرو- 1H- ايميدازول -2- يل ميثيل) ايزواندول -3.1- دايون (9) الذى تفاعل مع الهيدرازين ليعطى مشتقات البيرازول (10 أ،ب) كذلك مع الهيدروكسيد امين هيدروكلوريد ليعطى مشتق اوكزازول (11) ، كذلك وجد أن المركب (9) عند تفاعله مع الثيوريا فى وجود دايميثيل فورماميد أعطى المركب (12) ، وكذلك عندما تفاعل (9) مع الجليسين فى وجود دايميثيل فورماميد أعطى مشتق المورفلين (13) .على الجانب الآخر عندما تكاثف المركب (1) مع الجليسين أنتج مشتق ايميدازوليل جليسين (14) الذى تفاعل مع ثيونيل كلوريد مصحوب بإضافة ثيونات الأمونيوم وأعطى مشتق أيزوثيوثينات (15) الذى استخدم فى نفس الظروف لتخليق مشتقات الترايزول والكينازولين وأوكزادايزين ، حيث تفاعل (15) مع الفنيل هيدرازين فى وجود اسيتون جاف وأعطى مشتق التيرايزول (16) بينما تفاعل (15) مع ارثو-امينوفينول وأعطى مشتق الثيوريا (17) الذى عند تسخينه مع انهيدريد حمض الخليك أعطى مشتق الاسيتاميد (18).كذلك وجد أن المركب (15) عندما تفاعل مع حمض الانثرانيليك فى وجود الاسيتون الجاف أعطى (19) الذى تحول إلى مركب حلقى عند تسخينه مع انهيدريد حمض الخليك وأعطى مشتق كينازولين (20).وأخيرا مشتقات اوكزاديزين 21، 22 أ – ج أمكن الحصول عليهم عن طريق تكاثف المركب (15) مع الفنيل ايزوثيوثينات وقواعد شيف بالترتيب .كذلك تتضمن الرسالة تخليق جديد لـ 2-(ن -فثاليمدومثيل)-4-فيثاليدين-5(4)-اوكزازولون(28).فعند دراسة سلوك مشتق الاوكزازولون (28) تجاه الامينات الاروماتية وكذلك الأحماض الأمينية الأروماتية ومشتقيات الأمونيا وجد أنه أعطى مشتقات الايميدازولون (29 أ-ج)، 30 ، 31 ، 36 .كذلك وجد أن (28) تفاعل مع الهيدرازين هيدرات وأعطى مخلوط من الفثالهيدرازيد (32) ومشتق الهيدرازيد (33) وكذلك تفاعل (28) مع الفينيل هيدرازين وأعطى مخلوط من ن – انيلينوفثيلميد (34) ومشتق الهيدرازيد (35) وكذلك مع الهيدروكسيل امين هيدروكلوريد و تعطد(36).وقد وجد أن المركب (28) تفاعل مع كلوريد الألومنيوم اللامائى فى وجود المذيبات العضوية النشطة مثل ارثو - زيلين ، ميتا - زيلين ، طولوين وأعطى الفثاليميدو اسيتميدو-اريل-كيتون المقابل (37 أ-ج).تم إثبات التراكيب الدقيقة للمركبات المخلقة بالطرق الفيزيقية مثل الأشعة تحت الحمراء والرنين النووى للبرتون وطيف الكتلة ثم دراسة مدى تأثير بعض مشتقات الايميدازول ومشتقات البريميدين والبيرازول المخلقة

على بعض البكتريا (موجبة وسالبة الجرام) والفطريات وقد أوضحت الدراسة أن معظم المركبات لها نشاط بيولوجيا مميزاً عند استخدامها تركيزات مختلفة تتراوح ما بين 150-50 ميكرو جرام/ مللتر حيث يمكن الاستفادة منها فى الأغراض الطبية.