Synthesis of new cyclic and heteroyclic compounds mearing organophosrus groups and their biological evaluation as pesticides or pharmaceutical agents

Eman Fawzy Ali Al-Amrousy

تفاعل مشتقات فيوروبنزوبيران-6-كربوكسالدهيد مع الاكيل فوسفيتات والايليدين تراى فينيل فوسفوران (كواشف ڤيتيج).فى هذا البحث تم الحصول على المواد البادئة وهى 4-ميثوكسى-5- أوكسو-5H-فيورو[2,3-g]بنزوبيران-6-كاربوكسالدهيد a3 و 4,9-ثنائى ميثوكسى-5-أوكسو-5H-فيورو[2,3-g]بنزوبيران-6-كاربوكسالدهيد b3 بالتحلل القلوى للفيزناجين 1a والخللين 1b ثم بتفاعل الفيزناجينون 2a أو الخللينون 2b الناتجين مع N,N- ثنائى ميثيل فورماميد) فى وجود كلوريد الفوسفوريل تحت ظروف تفاعل ڤيلز ماير-هوك.تتفاعل الالدهيدات a3 أو 3b مع ثنائى c-4a أو ثلاثى c-5aالكيل الفوسفيتات لتعطى الفا-هيدروكسى فوسفونات f-6aكنواتج للتفاعل فى الحالتين حيث تم التفاعل على ذرة كربون مجموعة كربونيل الألدهيد وعند تسخين نواتج التفاعل 6 فوق درجات إنصهارها وتحت ضغط منخفض فإنها تتحلل لتعطى المواد البادئة 3a أو 3bوالفوسفيت المناسب.تم تفاعل نفس المركبات a3 أو تراى ميثيلين كاربإيثوكسى أو 10a فوسفوران فينيل تراى ميثيلين كاربميثوكسى من واحد مكافىء مع 3b فينيل فوسفوران 10b فى مذيب الطولوين الجاف عند درجة غليانه حيث تم الحصول على الإثيلينات 13a,b,c,d اجراء وعند .التفاعلات كل فى (TPPO) الفوسفين فينيل ثلاثى أكسيد فصل تم كما المقابلة نفس التفاعلات مع اثنين مكافىء من نفس الكواشف فانه تم الحصول على نفس النتائج.وقد تم تفاعل المركب 3b مع كاشف ڤيتيج-هورنر ثنائى ايثيل سيانو ميثيل فوسفونات 14 فى مذيب الطولوين الجاف عند درجة غليانه حيث تم الحصول على 6-](الفاسيانو-الفاثنائى إيثوكسى فوسفوريل)لإيثيليدنيل)- 4,9-ثنائى ميثوكسى-5- أوكسو-5H-فيورو[2,3-g]بنزوبيران 16 كناتج للتفاعل.تم اثبات التركيبات البنائية للمواد الناتجة بالوسائل التحليلية والطيفية المختلفة.الجزء الثانىتحضير و تفاعل مشتقات 6–(أريل ايمينوميثيل)فيوروبنزوبيران-5-أون مع ثنائى الكيل الفوسفيت.تم تحضير المواد البادئة وهى 4–ميثوكسى-5-أوكسو-5H-فيورو[2,3-g]--6(فينيل ايمينوميثيل)بنزوبيران 3a و4,9– ثـنائــى ميثــوكســـ-5-أوكـــسو-5H-فيـــورو[2,3-g]--6(فينيـل ايـمينوميثـيـل)بـنزوبيـــران 3e بالإضافة الى مشتقاتــها المستبدلـــة فـى الوضع بارا d,c,3b وh,g,3f وذلك بـتـكاثف 4–ميثوكســـ-5-أوكسو-5H-فيـورو[2,3-g]بنزوبيران-6-كاربوكسـالدهيد 1a أو 4,9–ثنائــى ميثوكسـ-5-أوكسو-5H-فيورو[2,3-g]بنزوبيران-6-كاربوكسالدهيد 1b مع الأمين الأروماتى المقابل (أنيلين، بارا-كلوروأنيلين، بارا بروموأنيلين، بارا-فلوروأنيلين) فى الإيثانول عند درجة غليانه. تم تحضير الإنيلات c,e,3aبالطرق المعتادة بينما تم تحضير الإنيلات h-f,d,3b لأول مرة.تتفاعل الإنيلات h-3a مع ثنائى ألكيل الفوسفيت المناسب 4a-بللورية اشكال هيئة على 5a-t المقابلة الفوسفونات لتعطى ١٠٠°م درجة وعند مذيب وجود عدم فى c ملونة وقد تم إثبات التركيبات البنائية للمواد الناتجة بالوسائل التحليلية والطيفية المختلفة كما تم عمل الأشعة السينية للمركب5n. عند تسخين المركب5n فوق درجة انصهاره وتحت ضغط منخفض فإنه يتحلل ليعطى المادة البادئة 4,9– ثنائى ميثوكسى-5- أوكسو-5H-فيورو[2,3-g]--6(بارا-كلوروفينيل ايمينوميثيل)بنزوبيران3f و ثنائى ألكيل الفوسفيت 4b.تعتبر مركبات ألكيل الفوسفيت قواعد قوية لذا فهى تقوم بالتفاعل مع ذرة كربون مجموعة الإيمين لتعطى الفوسفونات المقابلة 5.تقدم نتائج هذا البحث

مجموعة من الفوسفونات t-5aمشتقة من الفيوروكرومونات ذات النشاط البيولوجى وذلك بتكاثف الإنيلات الأحادية h-3aمع ثنائى ألكيل الفوسفيتات c-4aحيث تم التفاعل على مجموعة الإيمين وليس على مجموعة كربونيل الجامابيرون التى تتميز بالثبات عند ظروف التفاء.لالجزء الثالثالتأثير البيولوجى لبعض المركبات العضوية الفسفورية الجديدة على آفة "منّ" القطنتم تقييم الفعل السام لتسعة مركبات عضوية فسفورية جديدة (انظر الجدول) بمعاملة آفة "منّ" القطن حيث يعتبر من الآفات الضارة التى تصيب القطن وتؤثر على كمية المحصول وجودته.أختبرت فعالية هذه المركبات معمليا ضد آفة "منّ" القطن و أظهرت نتائج التجارب اختلافا فى التأثير على آفة "منّ" القطن حيث وجد أنه عند التركيز القاتل النصفى من اليرقات كان الترتيب التنازلى لتلك المركبات من حيث السمية هو 5c ،5g،5e،5j، 5pكما وجد أن المركب 5c هو الأكثر فعالية وتم تقييم باقى المواد بالنسبة له بأعتبار أن المركب 5n هو الأقل فاعلية.المركبات العضوية الفسفورية الجديدة التى تم تقييم فعاليتها على من القطنالمركبات التركيب الجزيئى5c5g5e5j5p5q5t5d5n