

ХИМИЯ

Известия ТСХА, выпуск 3, 2003 год

УДК 547.754.07

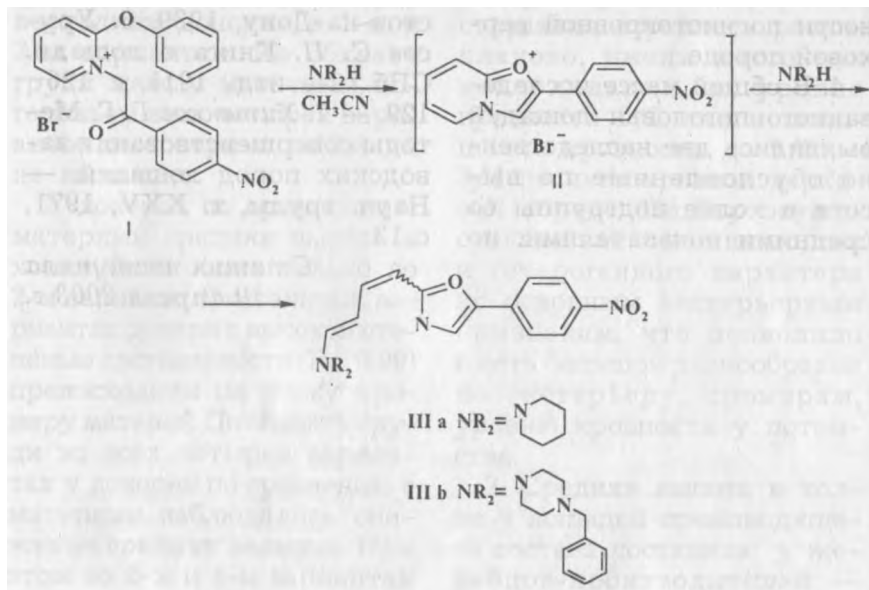
СИНТЕЗ СОПРЯЖЕННЫХ АМИНОДИЕНОВ

Т. А. СМИРНОВА, Н. Л. НАМ

(Кафедра органической химии)

С целью поиска новых соединений, обладающих анти-микробной и росторегулирующей активностью, на растениях синтезированы 1-пиперидил-4-[5-(4-нитрофенил)-оксазол-2-ил]-бута-1,3-диен (III а) и 1-(4-бензилпиперазин)-4-[5-(4-нитрофенил)-оксазол-2-ил]-бута-1,3-диен (III б).

Соединения (III а) и (III б) аминами (пиперидином и 4-блн получены по реакции бензилпиперазином) по сле-2-феноксизамещенных солей дующей схеме:



Реакция получения диенов носит сложный многоступенчатый характер. Ее протекание невозможно без образования промежуточного продукта II. Под действием нуклеофильных агентов пиридиновый цикл оксазолопиридиния раскрывается с образованием соответствующих сопряженных аминодиенов. Структура полученного нами 1-пиперидил-4-[5-(4-нитрофенил) оксазол-2-ил]-бута-1,3-диена (Шв) подтверждена рентгеноструктурным исследованием [1, 2].

Экспериментальная часть

ПМР-спектры сняты в ДМСО-*d*₆ на приборе Bruker AC-300. Хроматографию проводили на пластинках Merck Silica gel 60 F₂₅₄, проявление UV-254.

1-пиперидил-4-[5-(4-нитрофенил)-оксазол-2-ил]-бута-1,3-диен (Ша). 1-(4-нитрофенацил)-2-феноксипиридиний бромид 0,1 г (0,24 ммоль) растворяют в ацетонитриле и при перемешивании добавляют пиперидин 0,04 г (0,48 ммоль). Реакционная масса-раствор темно-красного цвета. Смесь выдерживают в течение 2 сут. при комнатной температуре, выпавшие кристаллы отфильтровывают и промывают эфиром. Дополнительное

количество чистого продукта выделяют разбавлением фильтрата водой с последующим фильтрованием осадка. Получают 0,06 г (75%) продукта, Т пл. 127-129°C.

ПМР-спектр: 1,65 м.д., м. (пиперидин), 3,25 м.д., д. (пиперидин), 5,35 м.д., т. (C(2), диен), 5,55 м.д., д. (C(1), диен), 5,85 м.д., д. (C(4), диен), 7,25 м.д., т. (C(3), диен), 7,75 м.д., с. (=CH, оксазол), 7,85 м.д., д. (аром.), 8,25 м.д., д. (аром.).

Масс-спектр: m/z (I, %) : 325 (21), M⁺; 241 (100), [M-C₅H₁₀N]⁺; 195 (23); 77 (12).

R_f = 0,8, хлороформ:метанол:аммиак 8:1:5к.

1-(4-бензилпиперазин)-4-[5-(4-нитрофенил)-оксазол-2-ил]-бута-1,3-диен (ШЪ). Синтезируют аналогично (Ша) из ОД г (0,24 ммоль) 1-(4-нитрофенацил)-2-феноксипиридиний бромида и 0,08 г (0,48 ммоль) 4-бензилпиперазина, получают 0,06 г (60%) продукта, Т пл. 158-162°C.

ПМР-спектр: 2,5 м.д., м. (пиперазин), 3,05 м.д., д. (пиперазин), 3,2 м.д., с. (CH₂), 5,35 м.д., т. (C(2), диен), 5,9 м.д., д. (C(1), диен), 6,75 м.д., д. (C(4), диен), 7,3 м.д., д. (аром., фенил), 7,35 м.д., т. (C(3), диен), 7,75 м.д., с. (= CH, оксазол), 7,85-8,25 м.д., д.д. (аром.).

R_f = 0,67, хлороформ:метанол:аммиак 8:1:5к.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рыбаков В. Б., Бабаев Е. В. и др. — Кристаллография. 2002, т. 47, № 6, с. 1042-7. —
2. Смирнова Т.А., Цисевич А. А. и др. Рентгеноструктурное исследование сопряженных

диенов. Третья национальная конференция по применению рентгеновского, синхротронного излучений, нейтронов и электронов для исследования материалов. — Тез. докладов. М., 2001.

*Статья поступила
10 июля 2003 г.*

SUMMARY

To find new connections with antimicrobial and growth-regulating activity, 1 -piperidil-4-[5-(4-nitrophenyl)-oksazol-2-il]-buta-1 ,3-dien (III a) and 1 -(4-benzilpiperazin)-4-[5-(4-nitrophenyl)-oksazol-2-il]-buta-1 ,3-dien (III b) were synthesized on plants.