

SÍNTESE REGIO E ESTEREOSSELETIVA DO (3E,13Z)-OCTADECADIENOL E SEU ISÔMERO GEOMÉTRICO (3Z,13Z).

Carmen S. T. de Santana¹ (PG), Cleônia R. M. Araújo¹ (PG), Cleylton B. Lopes¹ (IC), Wilson C. da Silva¹ (IC), Francisco de A. S. Silva¹ (IC), Aurenívia A. da Silva¹ (IC), Dennis de O. Imbroisi^{1*} (PQ).

* dói@qui.ufal.br

¹Instituto de Química e Biotecnologia, UFAL, Maceió, AL.

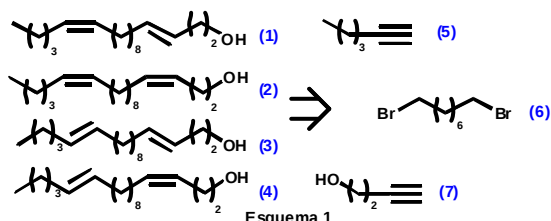
Palavras Chave: Feromônio Sexual, *Castnia licus*, Síntese Régio e Estereosseletiva.

Introdução

A broca gigante *Castnia licus* Drury, 1770 (Lepidoptera: Castniidae), é uma das pragas mais importantes da cana-de-açúcar, especialmente no Nordeste brasileiro. A larva desse inseto destrói a cana, atacando os entrenós dos colmos já desenvolvidos, chegando a matar toda touceira, com grandes perdas agrícolas e industriais. O controle eficaz da lagarta é de suma importância para o aumento da produtividade dos canaviais, mas sua localização dentro do colmo e nas touceiras dificulta seu controle por métodos convencionais, uso de inseticidas e catação manual de larvas e pupas¹.

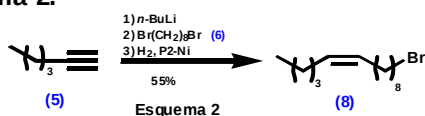
Rebouças e col.,² observaram resposta positiva da antena do macho de *C. licus* ao composto (3E,13Z)-octadecadienol (1) e seus isômeros geométricos (2), (3) e (4). Essas substâncias, também utilizadas na comunicação química entre membros de outras espécies de lepidópteros, já foram sintetizadas.³

Esse trabalho propõe uma alternativa ecologicamente correta de combater a broca gigante com o uso de feromônios sintéticos, através de uma rota sintética curta, com os mesmos reagentes químicos e um único caminho para preparação de todos os estereoisômeros. **esquema 1**.

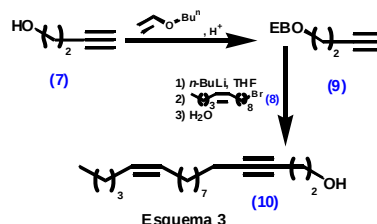


Resultados e Discussão

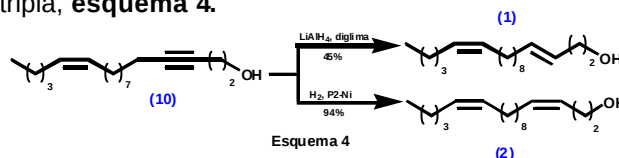
A primeira etapa da preparação do feromônio sexual, o (3E,13Z)-octadecadienol (1), foi a monoalkilação do 1,8-dibromooctano (6) pelo ânion do hexino, seguida da redução-*syn* do material bruto obtido com $\text{P}_2\text{-Ni}$ em atmosfera de hidrogênio, **esquema 2**.



A bromoolefina (8) foi então tratada com o ânion gerado *in situ*, usando $n\text{-BuLi}$, do álcool homopropargílico protegido na forma de acetal (9) fornecendo o acetileno álcool (10), **esquema 3**.



A síntese dos estereoisômeros (1) e (2) foi concluída com a redução estereosseletiva da ligação tripla, **esquema 4**.



Conclusões

O (3E,13Z)-octadecadienol (1) e seu estereoisômero (3Z,13Z) (2) foram preparados em quantidades suficientes para testes de campo. A síntese dos outros dois estereoisômeros (3E,13E) (3) e (3Z,13E) (4) está em estudo.

Agradecimentos

FAPEAL, CNPQ, BNB E CRPAAA

¹ Mendonça, A.F. *Pragas da cana-de-açúcar*. Insetos & Cia, Maceió, **1996**.

² Rebouças, L. M. C.; Santana, E, G. 25^a *Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química – SBQ*, 2002. v. 1. p. PN209-PN209.

³ Vinczer, P.; Baan, G.; Juvancz, Z.; Novak, L.; Szantay, C.. *Synth. Comm.* **1985**. 15:1257-1270. Bestmann, H.J.; Zeibig, T.; Vostrowsky, O.. *Synthesis*. **1990**.11:1039-1047. Sorochinskaya, A.M.; Kovalev, B.G.. *J. Org. Chem. USSR (Engl. Transl.)*. **1991**. 27:621-624. Ivanova, N.M.; Czeskis, B.A.; Moiseenkov, A.M.; Nefedov, O. M. *Bull. Acad. Sci. USSR Div. Chem. Sci. (Engl. Transl.)*. **1991**. 40:2196-2204. Trehan, I.R.; Kad, G.L.; Singh, V.; Vig, R. *Indian J. Chem. Sect. B*. **1991**. 30:563-566. Hoskovec, M.; Saman, D.; Koutek, B.. *Collect. Czech. Chem. Comm.* **1990**. 55:2270-2281. Moret, E.; Desponds, O.; Schlosser, M. J. *Organomet. Chem.* **1991**. 409:83-91. VINCZER, P.; BAAN, G.;

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

JUVANEZ, Z.; NOVAK, L.; SZANTAY, C. *Synth. Comm.* **1985**.
15:1257-1270.