

Противоаллергическая активность соединений из *Caempferia parviflora*

[Супинья Тевтракул](#)¹, [Санан Субхадхирасакул](#), [Сопа Кумми](#)

Филиалы расширить

- PMID: 18077118
- DOI: [10.1016/j.jep.2007.10.042](https://doi.org/10.1016/j.jep.2007.10.042)

Абстрактный

Caempferia parviflora — одно из растений семейства Zingiberaceae, известное на тайском языке как кра-чай-дам. В традиционной тайской медицине отвар порошка *Caempferia parviflora* со спиртом лечит аллергию, астму, импотенцию, подагру, диарею, дизентерию, язвенную болезнь и диабет. Поэтому настоящее исследование было направлено на изучение противоаллергических веществ этого растения. Фракционирование под контролем биоанализа привело к выделению семи производных метоксифлавонов (1-7) из экстракта *Caempferia parviflora*, и они были идентифицированы на основе спектроскопических методов. Среди испытанных соединений 5-гидрокси-3,7,3',4'-тетраметоксифлавоны (5) обладал наивысшей противоаллергической активностью в отношении антиген-индуцированного высвобождения бета-гексозаминидазы как маркера дегрануляции в клетках RBL 2H3 со значением IC(50) 8,0 мкМ. , за которым следуют 5-гидрокси-7-метоксифлавоны (2, IC(50)=20,6 мкМ) и 5-гидрокси-7,4'-диметоксифлавоны (4, IC(50)=26,0 мкМ), в то время как другие проявляли умеренную активность (IC(50)=37,5-66,5 мкМ). Тенденции структурно-активности производных 7-метоксифлавоны в отношении противоаллергической активности можно резюмировать следующим образом: (1) замещение вицинальными метоксильными группами в положениях 3' и 4' придает более высокую активность, чем только одно метоксилирование, (2) метоксилирование в положении 3 снижает активность и (3) метоксилирование в положении 5 показало более высокую активность, чем гидроксильное. Соединения 2, 4 и 5 также определяли в отношении их механизмов индуцированного иономицином высвобождения бета-гексозаминидазы. Результаты показали, что механизм ингибирования дегрануляции клеток соединениями 2 и 5 в основном включает ингибирование притока Ca(2+) в клетки, тогда как механизм 4 может быть частично обусловлен этим ингибированием. Что касается активных компонентов противоаллергической активности *Caempferia parviflora*, 5-гидрокси-3,7,3',4'-тетраметоксифлавоны (5), 5-гидрокси-7-метоксифлавоны (2) и 5-гидрокси-7,4'-диметоксифлавоны (4) отвечают за противоаллергический эффект этого растения. Полученные данные подтверждают традиционное использование корневищ *Caempferia parviflora* для лечения аллергии и заболеваний, связанных с аллергией.

Введение

Caempferia parviflora — одно из растений семейства Zingiberaceae, известное на тайском языке как кра-чай-дам. Корневище этого растения используется для лечения аллергии, желудочно-кишечных расстройств, грибковых инфекций и импотенции.

(Пенгчароен, 2002). Это растение было известно как тайский женьшень. Недавно сообщалось, что *Caempferia parviflora* обладает антимикобактериальным, антиплазмодийным (Yenjai et al., 2004), противоязвенным (Rujjanawate et al., 2005) и противовирусным протеазным действием (Sookkongwaree et al., 2006), а также модуляторами множественной лекарственной устойчивости раковых клеток (Patanasethanont et al., 2007). Виноделие из этого растения все чаще используется в Таиланде как тонизирующее средство и как афродизиак. В традиционной тайской медицине отвар порошка *Caempferia parviflora* со спиртом лечит аллергию, астму, импотенцию, подагру, диарею, дизентерию, язвенную болезнь и диабет.

Ранее мы сообщали об антиаллергическом действии выбранных имбирных растений с использованием модели клеточной линии RBL-2H3 (Tewtrakul and Subhadhirasakul, 2007). Установлено, что наибольшей активностью обладает корневище *Caempferia parviflora* (IC50 = 10,9 мкг/мл). Таким образом, настоящее исследование было направлено на изучение активных компонентов этого растения, которые отвечают за противоаллергический эффект.

Фрагменты раздела

Реагенты

Минимальная основная среда Eagle (MEM) и анти-DNP-IgE (моноклональные анти-DNP) были приобретены у Sigma; эмбриональная телячья сыворотка (FCS) была приобретена у Gibco; динитрофенилированный бычий сывороточный альбумин получали, как описано ранее (Tada and Okumura, 1971). Другие химические вещества были получены от Sigma. 24-луночные и 96-луночные планшеты были приобретены у Nunc.

Растительные материалы

Корневища *Caempferia parviflora*, выращенные в провинции Лоэй, были куплены в традиционной тайской аптеке в провинции Сонгкхла, Таиланд, в

Результаты и обсуждение

Фракционирование под контролем биотестирования привело к выделению семи производных метоксифлавонов, структуры этих соединений показаны на рис. 1. Влияние этих соединений на противоаллергическую активность показало, что 5-гидрокси-3,7,3',4' - тетраметоксифлавоны (5) обладал самой высокой противоаллергической активностью со значением IC50 8,0 мкМ, за ним следовали 5-гидрокси-7-метоксифлавоны (2, IC50 = 20,6 мкМ) и 5-гидрокси-7,4'-диметоксифлавоны (4, IC50 = 26,0 мкМ), тогда как другие проявляли умеренную активность (IC50 = 37,5–66,5).

Благодарности Авторы

выражают благодарность Таиландскому исследовательскому фонду (TRF) и Комиссии по высшему образованию за финансовую поддержку. Мы также благодарим Факультет фармацевтических наук за предоставление лабораторного оборудования.

Ссылки (12) • С.

Yenjai et al.

[Биоактивные флавоноиды из *Caempferia parviflora*](#)

Фитотерапия

(2004)

• С. Тьютракул и др.

[Противоаллергическая активность некоторых растений семейства Zingiberaceae](#)

Журнал этнофармакологии (2007 г.)

• К. Руджанавате и др.

[Противоязвенное действие *Caempferia parviflora*](#)

Журнал этнофармакологии (2005 г.)

• Д. Патанасетханонт и др.

[Влияние экстрактов *Caempferia parviflora* и их флавоновых компонентов на функцию Р-гликопротеина](#)

Журнал фармацевтических наук

(2007)

• Ю. Наката и др.

[Передача сигналов кальция и протеинкиназа С для секреции ФНО-альфа в тучных клетках крысы](#)

Науки о жизни

(1998)

• Х. Мацуда и др.

[Противоаллергические принципы от Thai zedoary: структурные требования куркуминоидов для ингибирования дегрануляции и влияние на высвобождение TNF-α и IL-4 в клетках RBL 2H3](#)

Биоорганическая и медицинская химия (2004 г.)

В полной текстовой версии этой статьи доступно больше ссылок.

