



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2006140961/04, 27.05.2005

(30) Конвенционный приоритет:
28.05.2004 US 60/575,599

(43) Дата публикации заявки: 10.07.2008 Бюл. № 19

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу:
28.12.2006(86) Заявка РСТ:
US 2005/018884 (27.05.2005)(87) Публикация РСТ:
WO 2005/117849 (15.12.2005)

Адрес для переписки:
101000, Москва, М.Златоустинский пер., 10,
кв.15, "ЕВРОМАРКПАТ", пат.пов.
И.А.Веселицкой, рег. N 11

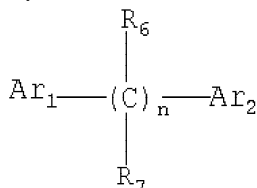
(71) Заявитель(и):
ЮНИДЖЕН ФАРМАСЬЮТИКАЛЗ, ИНК. (US)(72) Автор(ы):
Ци ЦЗЯ (US),
Цзифу ДЖАО (US)

(54) ДИАРИЛАЛКАНЫ В КАЧЕСТВЕ ЭФФЕКТИВНЫХ ИНГИБИТОРОВ ДВУХЪЯДЕРНЫХ ФЕРМЕНТОВ

(57) Формула изобретения

1. Способ ингибирования активности двухъядерного фермента, заключающийся в том, что вводят в эффективном количестве композицию, содержащую один или несколько диарилалканов.

2. Способ по п.1, в котором диарилалкан выбирают из группы соединений, представленных следующей общей структурой:



в которой Ar₁ и Ar₂ независимо друг от друга выбирают из группы, включающей замещенное 5- или 6-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо, где каждое 6-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо независимо замещено 1-5 R'-группами (R'₁-R'₅), а каждое 5-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо замещено 1-4 R'-группами (R'₁-R'₄), за исключением варианта, когда Ar₁ и Ar₂ оба обозначают 6-членное ароматическое кольцо, т.е. фенильная группа по меньшей мере одного Ar₁ и Ar₂ замещена 1-5 R'-группами (R'₁-R'₅), причем по меньшей мере 2 группы из R'₁-R'₅ не обозначают H,

где R' независимо выбирают из группы, включающей -H, -OH, -SH, -OR, -CN, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, X и гликозид моносахарида или олигосахарида, состоящего из 2-6

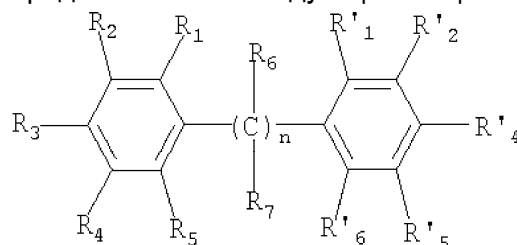
моносахаридов, где моносахарид(ы) независимо выбирают из группы, включающей альдопентозу, метилальдопентозу, альдогексозу, кетогексозу и их химические производные; где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F, I;

R₆ и R₇ независимо выбирают из группы, включающей -H, -OH, -OR, -CN, -NHR, -NH₂ и -X, где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F и I; и

n обозначает 1-10.

3. Способ по п.2, в котором n обозначает 2-4.

4. Способ по п.1, в котором диарилалканы выбирают из группы соединений, представленных следующей общей структурой:



в которой R₁, R₂, R₃, R₄, R₅, R'₁, R'₂, R'₃, R'₄, и R'₅ независимо друг от друга выбирают из группы, включающей -H, -OH, -SH, -OR, -CN, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, X и гликозид моносахарида или олигосахарида, состоящего из 2-6 моносахаридов, где моносахарид(ы) независимо выбирают из группы, включающей альдопентозу, метилальдопентозу, альдогексозу, кетогексозу и их химические производные; где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F, I, и где по меньшей мере 2 группы из R₁-R₅ или по меньшей мере 2 группы из R'₁-R'₅ не обозначают H;

R₆ и R₇ независимо друг от друга выбирают из группы, включающей -H, -OH, -OR, -CN, -NHR, -NH₂ и -X, где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F, I; и n обозначает 1-10.

5. Способ по п.4, в котором n обозначает 2-4.

6. Способ по п.1, в котором диарилалкан выбирают из группы, включающей 1-(2-метокси-4-гидроксифенил)-3-(2'-гидрокси-5'-метоксифенил)пропан, 1-(3-метил-2,4-диметоксифенил)-3-(2',4'-дигидроксифенил)пропан, 1-(3-метил-2,4-диметоксифенил)-3-(2',5'-дигидроксифенил)пропан, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3',4'-дигидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(2'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(2'-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(4'-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(4'-аминофенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-фенил-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3'-метокси-4'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(3',4',5'-триметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(2',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-5-метоксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(4'-метоксифенил)-1-этанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(2',3',4',5'-тетрагидробензо(b)диоксоцин-8'-ил)-1-пропанол, 3-(5'-хлор-1'-метил-1'-гидроимидазол-2'-ил)-1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4,6-диметоксифенил)-3-(3'-метокси-4'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(3',4'-диметоксифенил)-1-этанол, 1,4-бис(3,4-дигидроксифенил)-2,3-диметилбутан, 1-(2-гидрокси-5-метоксифенил)-3-(2',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(2',4'-дихлорфенил)-1-этанол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(3'-гидрокси-4'-метоксифенил)-1-пропанол, 1,3-бис(2,4-диметоксифенил)пропан-1,3-диол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(3'-гидрокси-4'-метоксифенил)-1-пропанол и 1-(2,4,6-триметоксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол.

7. Способ по п.1, в котором диарилалкан получают с помощью органического синтеза или выделяют из одного или нескольких видов растений.

8. Способ по п.7, в котором диарилалкан выделяют из частей растения, выбранных из группы, включающей стебли, кору стеблей, стволы, кору стволов, ветки, клубни, корни, кору корней, молодые побеги, семена, корневища, цветки и другие репродуктивные органы, листья и другие надземные части.

9. Способ по п.7, в котором диарилалкан выделяют из семейств растений, выбранных из группы, включающей Compositae, Fabaceae, Lauraceae, Leguminosae, Liliaceae, Loranthaceae, Moracea и Myristicaceae.

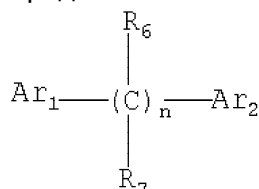
10. Способ по п.7, в котором диарилалкан выбирают из родов растений, выбранных из группы, включающей Acacia, Broussonetia, Dianella, Helichrysum, Iryanthera, Knema, Lindera, Pterocarpus, Viscum и Xanthocercis.

11. Способ по п.1, в котором двухъядерный фермент выбирают из группы, включающей тирозиназу, аргиназу, уреазу, цитохром-с-оксидазу, оксидазу протонного насоса гема-меди, бифункциональную дегидрогеназу окиси углерода /ацетил-CoA (кофермент А)-синтазу, рибонуклеотидредуктазу, металло-бета-лактамазу, H(+)-АТФазу и другие оксидазы и бактериальную фосфотриэстеразу.

12. Способ по п.11, в котором двухъядерный фермент представляет собой тирозиназу.

13. Способ предупреждения и лечения заболеваний и состояний, которые связаны с двухъядерными ферментами, заключающийся в том, что пациенту, который нуждается в этом, вводят в эффективном количестве композицию, содержащую один или несколько диарилалкан(ов).

14. Способ по п.13, в котором диарилалкан выбирают из группы соединений, представленных следующей общей структурой:



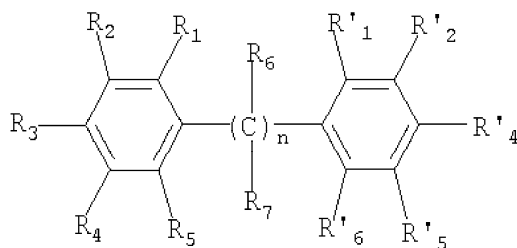
в которой Ar₁ и Ar₂ независимо друг от друга выбирают из группы, включающей замещенное 5- или 6-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо, где каждое 6-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо независимо замещено 1-5 R'-группами (R'₁-R'₅), а каждое 5-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо замещено 1-4 R'-группами (R'₁-R'₄), за исключением варианта, когда Ar₁ и Ar₂ оба обозначают 6-членное ароматическое кольцо, т.е. фенильная группа по меньшей мере одного Ar₁ и Ar₂ замещена 1-5 R'-группами (R'₁-R'₅), причем по меньшей мере 2 группы из R'₁-R'₅ не обозначают H,

где R' независимо выбирают из группы, включающей -H, -OH, -SH, -OR, -CN, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, X и гликозид моносахарида или олигосахарид, состоящего из 2-6 моносахаридов, где моносахарид(ы) независимо выбирают из группы, включающей альдопентозу, метилальдопентозу, альдогексозу, кетогексозу и их химические производные; где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F и I;

R₆ и R₇ независимо выбирают из группы, включающей -H, -OH, -OR, -CN, -NHR, -NH₂ и -X, где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F, I; и n обозначает 1-10.

15. Способ по п.14, в котором n обозначает 2-4.

16. Способ по п.13, в котором диарилалканы выбирают из группы соединений, представленных следующей общей структурой:



в которой $R_1, R_2, R_3, R_4, R_5, R'_1, R'_2, R'_3, R'_4$ и R'_5 независимо друг от друга выбирают из группы, включающей -H, -OH, -SH, -OR, -CN, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, X и гликозид моносахарида или олигосахарида, состоящего из 2-6 моносахаридов, где моносахарид(ы) независимо выбирают из группы, включающей альдопентозу, метилальдопентозу, альдогексозу, кетогексозу и их химические производные; где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F, I, и где по меньшей мере 2 группы из R_1-R_5 или по меньшей мере 2 группы из $R'_1-R'_5$ не обозначают H;

R_6 и R_7 независимо друг от друга выбирают из группы, включающей -H, -OH, -OR, -CN, -NHR, -NH₂ и -X, где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F и I; и

n обозначает 1-10.

17. Способ по п.14, в котором n обозначает 2-4.

18. Способ по п.13, в котором диарилалкан выбирают из группы, включающей 1-(2-метокси-4-гидроксифенил)-3-(2'-гидрокси-5'-метоксифенил)пропан, 1-(3-метил-2,4-диметоксифенил)-3-(2',4'-дигидроксифенил)пропан, 1-(3-метил-2,4-диметоксифенил)-3-(2',5'-дигидроксифенил)пропан, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3',4'-дигидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(2'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(2'-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(4'-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(4'-аминофенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-фенил-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3'-метокси-4'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(3',4',5'-триметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(2',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-5-метоксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(4'-метоксифенил)-1-этанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(2',3',4',5'-тетрагидробензо(b)диоксидин-8'-ил)-1-пропанол, 3-(5'-хлор-1'-метил-1'-гидроимидазол-2'-ил)-1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4,6-диметоксифенил)-3-(3'-метокси-4'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(3',4'-диметоксифенил)-1-этанол, 1,4-бис(3,4-дигидроксифенил)-2,3-диметилбутан, 1-(2-гидрокси-5-метоксифенил)-3-(2',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(2',4'-дихлорфенил)-1-этанол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(3'-гидрокси-4'-метоксифенил)-1-пропанол, 1,3-бис(2,4-диметоксифенил)пропан-1,3-диол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(3'-гидрокси-4'-метоксифенил)-1-пропанол и 1-(2,4,6-триметоксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол.

19. Способ по п.13, в котором диарилалкан получают с помощью органического синтеза или выделяют из одного или нескольких видов растений.

20. Способ по п.19, в котором диарилалкан выделяют из частей растения, выбранных из группы, включающей стебли, кору стеблей, стволы, кору стволов, ветки, клубни, корни, кору корней, молодые побеги, семена, корневища, цветки и другие репродуктивные органы, листья и другие надземные части.

21. Способ по п.19, в котором диарилалкан выделяют из семейств растений, выбранных из группы, включающей Compositae, Fabaceae, Lauraceae, Leguminosae, Liliaceae, Loranthaceae, Moraceae и Myristicaceae.

22. Способ по п.19, в котором диарилалкан выбирают из родов растений, выбранных из группы, включающей Acacia, Broussonetia, Dianella, Helichrysum, Iryanthera, Knema, Lindera, Pterocarpus, Viscum и Xanthocercis.

23. Способ по п.13, в котором двухъядерный фермент выбирают из группы, включающей тирозиназу, аргиназу, уреазу, цитохром-с-оксидазу, оксидазу протонного насоса гема-меди, бифункциональную дегидрогеназу окиси углерода /ацетил-кофермент А-синтазу, рибонуклеотидредуктазу, металло-бета-лактамазу, H(+)-АТФазу и другие оксидазы и бактериальную фосфотриэстеразу.

24. Способ по п.13, в котором композицию вводят в дозе, составляющей от 0,01 до 200 мг/кг веса тела пациента.

25. Способ по п.13, в котором композицию вводят в дозе, составляющей от 0,001 до 100% в пересчете на общую массу терапевтической препаративной формы.

26. Способ по п.13, в котором композицию вводят в виде фармацевтической, дерматологической или косметической препаративной формы, содержащей примерно от 0,001 до 99,9 мас.% диарилалкана или смеси диарилалканов в фармацевтически, дерматологически или косметически приемлемом носителе.

27. Способ по п.13, в котором путь введения выбирают из группы, включающей местное нанесение, введение с помощью аэрозоля, суппозитория, внутрикожное, внутримышечное и внутривенное введение.

28. Способ по п.27, в котором композицию вводят с помощью не прилипающей марли, повязки, тампона, матерчатого полотенца, бляшки, маски, защитного средства, очищающего средства, в виде зубной пасты, средства для полоскания зубов, антисептика, раствора, крема, лосьона, мази, геля или эмульсии, жидкости, зубной пасты, раствора для полоскания рта, косметической пасты, мыла или порошка.

29. Способ по п.13, в котором композиция содержит также общепринятый эксципиент, пригодный для местного применения в фармацевтике, дерматологии и косметике, и необязательно адъювант, и/или носитель, и/или регулятор, или контролирующий высвобождение наполнитель.

30. Способ по п.13, в котором заболевание или состояние, опосредуемое двухъядерным ферментом, выбирают из группы, включающей микробную инфекцию, грибную инфекцию, малярию, вирусную инфекцию, пониженное производство оксида азота, аномальное половое возбуждение у мужчин и женщин, воспалительные состояния, окислительный стресс, аномальный метаболизм лекарственных средств, различные типы рака и плотные опухоли.

31. Способ по п.13, в котором заболевание или состояние, опосредуемое двухъядерным ферментом, выбирают из группы, включающей болезни периодонта, предраковые состояния ротовой полости, различные типы рака ротовой полости и другие злокачественные заболевания ротовой полости, чувствительность десен и зубов, осложнение после болезни, пульпит, болезненную чувствительность, боль и воспаление, вызванные физической имплантацией оральных зубных протезов, травмой, повреждениями, бруксизмом и другими небольшими ранениями в полости рта, на деснах или на языке, зубным налетом и зубным камнем, декальцификацией зубов, протеолизом и кариесом (кариесный распад).

32. Способ предупреждения и лечения заболеваний и состояний, связанных со сверхпроизводством или неравномерным распределением меланина, заключающийся в том, что вводят внутрь или наносят местно пациенту, который нуждается в этом, один или несколько диарилалканов в терапевтически эффективном количестве.

33. Способ по п.32, в котором заболевания и состояния, связанные со сверхпроизводством или неравномерным распределением меланина, выбирают из группы, включающей потемнение и повреждение кожи в результате воздействия ультрафиолетового облучения, загар, гиперпигментированные пятна, связанные со старением кожи, болезнями печени, термическими ожогами и местными ранами, пигментацию кожи, связанную с воспалительными состояниями, обусловленными грибными, микробными и вирусными инфекциями, витилиго, карциному и меланому.

34. Способ введения иона металла, заключающийся в том, что пациенту, который нуждается в этом, вводят в терапевтически эффективном количестве один или несколько диарилалканов в сочетании с ионом(ами) металлов, которые предназначены для введения.

35. Способ по п.34, в котором ион металла выбирают из группы, включающей медь,

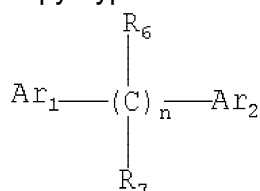
железо, цинк, бор, литий, селен, кальций, хром, молибден, магний и марганец.

36. Способ по п.34, в котором ион металла вводят в кровоток через мембрану или через кожу.

37. Способ по п.34, в котором мембрана представляет собой гематоэнцефалический барьер.

38. Способ по п.34, в котором металл вводят для лечения заболевания или состояния, выбранного из группы, включающей анемию и другие состояния, связанные с дефицитом железа, воспаление; ожирение и сахарный диабет, вирусные инфекции, бессонницу, подавленную иммунную функцию, остеопороз, аменорею, дисменорею, эпилепсию, гипертензию, холестеринемия, коронарные и церебральные вазоспазмы, диарею, болезнь Паркинсона, болезнь Альцгеймера, разные типы рака, ревматоидный артрит, болезни периодонта, предраковые состояния ротовой полости, различные типы рака ротовой полости и другие злокачественные заболевания ротовой полости, чувствительность десен и зубов, осложнение после болезни, пульпит, болезненную чувствительность, боль и воспаление, вызванные физической имплантацией оральных зубных протезов, травмой, повреждениями, бруксизмом и другими небольшими ранениями в полости рта, на деснах или на языке, зубным налетом и зубным камнем, декальцификацией зубов, протеолизом и кариесом (кариесный распад), мужское бесплодие и дегенерацию желтого пятна.

39. Диарилалкан, выбранный из группы соединений, представленных следующей общей структурой:



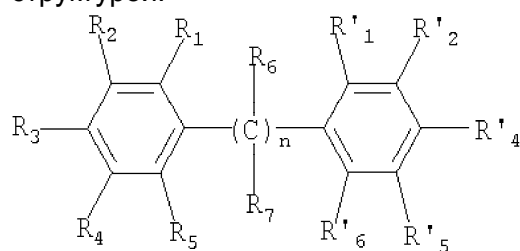
в которой Ar_1 и Ar_2 независимо друг от друга выбирают из группы, включающей замещенное 5- или 6-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо, где каждое 6-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо независимо замещено 1-5 R' -группами (R'_1 - R'_5), а каждое 5-членное ароматическое или гетероароматическое кольцо замещено 1-4 R' -группами (R'_1 - R'_4), за исключением варианта, когда Ar_1 и Ar_2 оба обозначают 6-членное ароматическое кольцо, т.е. фенильная группа по меньшей мере одного Ar_1 и Ar_2 замещена 1-5 R' -группами (R'_1 - R'_5), причем по меньшей мере 2 группы из R'_1 - R'_5 не обозначают H,

где R' независимо выбирают из группы, включающей -H, -OH, -SH, -OR, -CN, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, X и гликозид моносахарида или олигосахарида, состоящего из 2-6 моносахаридов, где моносахарид(ы) независимо выбирают из группы, включающей альдопентозу, метилальдопентозу, альдогексозу, кетогексозу и их химические производные; где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F и I;

R_6 и R_7 независимо выбирают из группы, включающей -H, -OH, -OR, -CN, -NHR, -NH₂ и -X, где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F и I; и n обозначает 1-10.

40. Диарилалкан по п.39, в котором n обозначает 2-4.

41. Диарилалкан, выбранный из группы соединений, представленных следующей общей структурой:



в которой R_1 , R_2 , R_3 , R_4 , R_5 , R'_1 , R'_2 , R'_3 , R'_4 и R'_5 независимо друг от друга выбирают из

группы, включающей -H, -OH, -SH, -OR, -CN, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, X и гликозид моносахарида или олигосахарида, состоящего из 2-6 моносахаридов, где моносахарид(ы) независимо выбирают из группы, включающей альдопентозу, метилальдопентозу, альдогексозу, кетогексозу и их химические производные; где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F, I, и где по меньшей мере 2 группы из R₁-R₅ или по меньшей мере 2 группы из R'₁-R'₅ не обозначают H;

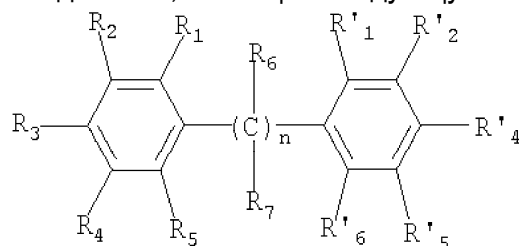
R₆ и R₇ независимо друг от друга выбирают из группы, включающей -H, -OH, -OR, -CN, -NHR, -NH₂ и -X, где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F и I; и n обозначает 1-10.

42. Диарилалкан по п.41, в котором n обозначает 2-4.

43. Диарилалкан по п.41, в котором по меньшей мере одна из групп R₆ и/или R₇ обозначает OH-группу.

44. Диарилалкан, выбранный из группы, включающей 1-(2-метокси-4-гидроксифенил)-3-(2'-гидрокси-5'-метоксифенил)пропан, 1-(3-метил-2,4-диметоксифенил)-3-(2',4'-дигидроксифенил)пропан, 1-(3-метил-2,4-диметоксифенил)-3-(2',5'-дигидроксифенил)пропан, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3',4'-дигидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(2'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(2'-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(4'-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(4'-аминофенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-фенил-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-3-(3'-метокси-4'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(3',4',5'-триметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(2',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-5-метоксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(4'-метоксифенил)-1-этанол, 1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-3-(2',3',4',5'-тетрагидробензо(b)диокоцин-8'-ил)-1-пропанол, 3-(5'-хлор-1'-метил-1'-гидроимидазол-2'-ил)-1-(2-гидрокси-4-метоксифенил)-1-пропанол, 1-(2-гидрокси-4,6-диметоксифенил)-3-(3'-метокси-4'-гидроксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(3',4'-диметоксифенил)-1-этанол, 1,4-бис(3,4-дигидроксифенил)-2,3-диметилбутан, 1-(2-гидрокси-5-метоксифенил)-3-(2',4'-диметоксифенил)-1-пропанол, 1-(2,4-дигидроксифенил)-2-(2',4'-дихлорфенил)-1-этанол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(3'-гидрокси-4'-метоксифенил)-1-пропанол, 1,3-бис(2,4-диметоксифенил)пропан-1,3-диол, 1-(2,4,6-тригидроксифенил)-3-(3'-гидрокси-4'-метоксифенил)-1-пропанол и 1-(2,4,6-триметоксифенил)-3-(3',4'-диметоксифенил)-1-пропанол.

45. Способ синтеза диарилалкана, заключающийся в том, что восстанавливают соединение, имеющее следующую общую структуру:



в которой R₁, R₂, R₃, R₄, R₅, R'₁, R'₂, R'₃, R'₄ и R'₅ независимо друг от друга выбирают из группы, включающей -H, -OH, -SH, -OR, -CN, -SR, -NH₂, -NHR, -NR₂, X и гликозид моносахарида или олигосахарида, состоящего из 2-6 моносахаридов, где моносахарид(ы) независимо выбирают из группы, включающей альдопентозу, метилальдопентозу, альдогексозу, кетогексозу и их химические производные; где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F, I, и где по меньшей мере 2 группы из R₁-R₅ или по меньшей мере 2 группы из R'₁-R'₅ не обозначают H;

R₆ и R₇ независимо друг от друга выбирают из группы,

включающей -H, -OH, -OR, -CN, -NHR, -NH₂ и -X, где R обозначает алкильную группу, имеющую от 1 до 20 атомов углерода, и X обозначает галоген, выбранный из группы, включающей Cl, Br, F и I; и

n обозначает 1-10.

46. Способ по п.41, в котором диарилалкан получают с помощью органического синтеза или выделяют из одного или нескольких видов растений.

47. Способ по п.41, в котором диарилалкан восстанавливают из замещенного диарилалканона с помощью восстановителя, выбранного из группы, включающей борогидрид, H₂ в присутствии катализатора, NaH и LiAlH₄.

RU 2006140961 A

RU 2006140961 A