

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016102922, 28.06.2014

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

29.06.2013 US 61/841,282;

30.12.2013 US 61/921,664

(43) Дата публикации заявки: 03.08.2017 Бюл. № 22

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 29.01.2016

(86) Заявка РСТ:

US 2014/044770 (28.06.2014)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2014/210585 (31.12.2014)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент"

(71) Заявитель(и):

ФИРМЕНИШ СА (СН)

(72) Автор(ы):

ПФИСТЕР Патрик (US),**РОДЖЕРС Мэтью Е. (US),****ПАРРИС Халид Джерод (US)**(54) **СПОСОБЫ ИДЕНТИФИКАЦИИ, ИЗОЛЯЦИИ И ПРИМЕНЕНИЯ РЕЦЕПТОРОВ ПАХУЧИХ
ВЕЩЕСТВ И АРОМАТОВ**

(57) Формула изобретения

1. Способ идентификации обонятельных рецепторов, активируемых пахучим и/или ароматическим соединением, включающий:

(а) диссоциацию изолированного обонятельного эпителия, содержащего нативные обонятельные нейроны, на отдельные клетки от видов млекопитающих, не являющихся человеком, где каждый нейрон экспрессирует обонятельный рецептор;

(b) загрузку обонятельных клеток индикаторным красителем, позволяющим проводить измерение связывающей активности рецепторов веществ с неприятным запахом для обонятельных рецепторов;

(с) обеспечение контакта обонятельных рецепторов с соединениями с неприятным запахом;

(d) измерение изменений активности нейронов, индуцированной пахучими веществами;

(е) изоляцию одного или нескольких обонятельных нейронов, активированных соединением с неприятным запахом;

(f) амплификацию мРНК из изолированных обонятельных рецепторов;

(g) секвенирование по меньшей мере части всего транскрипта мРНК посредством секвенирования нового поколения; и

(h) определение идентичности группы обонятельных рецепторов неприятных запахов путем сравнения последовательности транскрипта с эталонной геномной

последовательностью тех же самых видов.

2. Способ по п. 1, дополнительно включающий идентификацию человеческого рецептора, наиболее близко родственного обонятельному рецептору неприятных запахов, идентифицированному в п. 1.

3. Способ по п. 1, дополнительно включающий модификацию клеточной линии для экспрессии по меньшей мере одного обонятельного рецептора неприятных запахов, идентифицированного в п. 1.

4. Способ по п. 2, дополнительно включающий модификацию клеточной линии для экспрессии по меньшей мере человеческого рецептора, идентифицированного в п. 2.

5. Способ по п. 3, дополнительно включающий обеспечение контакта обонятельного рецептора неприятных запахов с тестируемым соединением, чтобы определить, связывается ли тестируемое соединение с обонятельным рецептором неприятных запахов.

6. Способ по п. 4, дополнительно включающий обеспечение контакта человеческого рецептора с тестируемым соединением, чтобы определить, связывается ли тестируемое соединение с рецептором.

7. Клетка, рекомбинантно модифицированная для экспрессии полипептида, включающего аминокислотную последовательность, имеющую по меньшей мере 60%-ную идентичность последовательности с аминокислотной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 12, SEQ ID NO: 14 SEQ ID, и SEQ ID NO: 16,, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 34, SEQ ID NO: 36, SEQ ID NO: 38, SEQ ID NO: 40, SEQ ID NO: 42, SEQ ID NO: 44, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 48, SEQ ID NO: 50, SEQ ID NO: 52, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 56, SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 60, SEQ ID NO: 62, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 66, SEQ ID NO: 68, SEQ ID NO: 70, SEQ ID NO: 72, SEQ ID NO: 74, SEQ ID NO 76, SEQ ID NO 78, SEQ ID NO 80, SEQ ID NO 82, SEQ ID NO 84 и SEQ ID NO 86.

8. Клетка по п. 7, выбранная из группы, состоящей из HEK293, CHO, ооцитов Xenopus, COS, дрожжей, бактерий и клеток, полученных из обонятельной плакоды.

9. Способ идентификации соединения, которое блокирует, ингибирует, модулирует, и/или повышает активность обонятельного рецептора, выбранного из группы, состоящей из рецепторов пахучих или ароматических веществ; который активируется соединением, выбранным из группы, состоящей из индола и скатола, включающий:

(а) обеспечение контакта рецептора, или его химеры или фрагмента, с соединением, где рецептор является полипептидом включающим аминокислотную последовательность, имеющую по меньшей мере 60%-ную идентичность последовательности с аминокислотной последовательностью, выбранной из группы, состоящей из SEQ ID NO: 2, SEQ ID NO: 4, SEQ ID NO: 6, SEQ ID NO: 8, SEQ ID NO: 10, SEQ ID NO: 12, SEQ ID NO: 14 SEQ ID, и SEQ ID NO: 16,, SEQ ID NO: 28, SEQ ID NO: 30, SEQ ID NO: 32, SEQ ID NO: 34, SEQ ID NO: 36, SEQ ID NO: 38, SEQ ID NO: 40, SEQ ID NO: 42, SEQ ID NO: 44, SEQ ID NO: 46, SEQ ID NO: 48, SEQ ID NO: 50, SEQ ID NO: 52, SEQ ID NO: 54, SEQ ID NO: 56, SEQ ID NO: 58, SEQ ID NO: 60, SEQ ID NO: 62, SEQ ID NO: 64, SEQ ID NO: 66, SEQ ID NO: 68, SEQ ID NO: 70, SEQ ID NO: 72, SEQ ID NO: 74, SEQ ID NO 76, SEQ ID NO 78, SEQ ID NO 80, SEQ ID NO 82, SEQ ID NO 84 и SEQ ID NO 86;

(b) измерение степени, в которой соединение блокирует, ингибирует, модулирует или повышает активность рецептора.