

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

(21)(22) Заявка: 2012134630/04, 12.01.2011

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
14.01.2010 EP 10305042.3

(43) Дата публикации заявки: 20.02.2014 Бюл. № 5

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 14.08.2012(86) Заявка РСТ:
EP 2011/050301 (12.01.2011)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/086079 (21.07.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО
"Юридическая фирма Городиский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

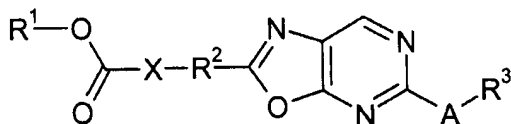
САНОФИ (FR)

(72) Автор(ы):

**КАДЕРАЙТ Дитер (DE),
ШЕФЕР Маттиас (DE),
ХАХТЕЛЬ Штефани (DE),
ДИТРИХ Аксель (DE),
ХЮБШЛЕ Томас (DE),
ХИСС Катрин (DE)**(54) **ПРОИЗВОДНЫЕ КАРБОНОВОЙ КИСЛОТЫ, СОДЕРЖАЩИЕ 2,5-ЗАМЕЩЕННОЕ
ОКСАЗОЛОПИРИМИДИНОВОЕ КОЛЬЦО**

(57) Формула изобретения

1. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них:



где

А выбирают из NH, O и S;

Х выбирают из (C₁-C₆)-алкандиила, (C₂-C₆)-алкендиила, (C₂-C₆)-алкиндиила, (C₃-C₇)-циклоалкандиила и (C₁-C₆)-алкандиилокси, которые все необязательно замещены одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора или гидроксигруппы, где атом кислорода (C₁-C₆)-алкандиилокси-группы связан с группой R²;

R¹ выбирают из водорода, (C₁-C₄)-алкила и (C₃-C₇)-циклоалкил-C_zH_{2z}-, где z выбирают из 0, 1 и 2;

R^2 выбирают из фенилена и двухвалентного остатка ароматического 5-членного-6-членного моноциклического гетероцикла, который содержит 1, 2 или 3 одинаковых или различных гетероатома в кольце, выбранных из N, O и S, где один из атомов азота в кольце может нести атом водорода или заместитель R^{21} , и где фенилен и двухвалентный остаток ароматического гетероцикла необязательно замещены по одному или несколькими атомами углерода в кольце одинаковыми или различными заместителями R^{22} ;

R^3 выбирают из (C_1-C_6) -алкила, (C_2-C_6) -алкенила, (C_2-C_6) -алкинила, (C_3-C_7) -циклоалкил- C_uH_{2u} - и $Het-C_vH_{2v}$ -, где u и v выбирают из 1 и 2, или R^3 является остатком насыщенного или ненасыщенного 3-членного-10-членного моноциклического или бициклического кольца, которое содержит 0, 1, 2, 3 или 4 одинаковых или различных гетероатома в кольце, выбранных из N, O и S, где один или два атома азота в кольце могут нести атом водорода или (C_1-C_4) -алкильный заместитель и один или два атома серы в кольце могут нести одну или две оксо-группы, и где остаток кольца необязательно замещен по одному или несколькими атомами углерода в кольце одинаковыми или различными заместителями R^{31} ;

R^{21} выбирают из (C_1-C_4) -алкила, (C_3-C_7) -циклоалкил- C_wH_{2w} -, и окси, где w выбирают из 0, 1 и 2;

R^{22} выбирают из галогена, гидроксид, (C_1-C_4) -алкил-, (C_1-C_4) -алкилокси, (C_1-C_4) -алкил- $S(O)_m$ -, amino, нитро, циано, гидроксикарбонила, (C_1-C_4) -алкилоксикарбонила, аминокарбонила и аминосульфонил;

R^{31} выбирают из галогена, (C_1-C_4) -алкила, (C_3-C_7) -циклоалкила, гидроксид, (C_1-C_4) -алкилокси, оксо, (C_1-C_4) -алкил- $S(O)_m$ -, amino, (C_1-C_4) -алкиламино, ди- $((C_1-C_4)$ -алкил) amino, (C_1-C_4) -алкилкарбониламино, (C_1-C_4) -алкилсульфониламино, нитро, циано, (C_1-C_4) -алкилкарбонила, аминосульфонил (C_1-C_4) -алкиламиносульфонил и ди- $((C_1-C_4)$ -алкил)аминосульфонил;

Het представляет собой остаток насыщенного 4-членного-7-членного моноциклического гетероцикла, который содержит 1 или 2 одинаковых или различных гетероатома в кольце, выбранных из N, O и S, и которые соединены через атом углерода в кольце, где остаток гетероцикла необязательно замещен одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C_1-C_4) -алкила;

m выбирают из 0, 1 и 2, где все значения m являются независимыми одно от другого; где все циклоалкильные и циклоалкандиольные группы, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C_1-C_4) -алкила;

где все алкильные, алкандиольные, C_uH_{2u} , C_vH_{2v} , C_wH_{2w} , C_zH_{2z} , алкенильные, алкендиольные, алкинильные и алкиндиольные группы, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими фторами.

2. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, где A выбирают из O и S.

3. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси

стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, где X выбирают из (C₁-C₆)-алкандиила, (C₂-C₆)-алкендиила и (C₁-C₆)-алкандиилокси.

4. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, где R² выбирают из фенилена и пиридиндиила, где фенилен и пиридиндиил необязательно замещены по одному или несколькими кольцевым атомам углерода одинаковыми или различными заместителями R²².

5. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, где

R³ выбирают из (C₁-C₆)-алкила, (C₃-C₇)-циклоалкил-C_uH_{2u}- и Het-C_vH_{2v}-, где u и v выбирают из 1 и 2, или R³ является остатком насыщенного или ненасыщенного 3-членного-10-членного моноциклического или бициклического кольца, которое содержит 0, 1 или 2 одинаковых или различных кольцевых гетероатома, выбранных из N, O и S, где один или два кольцевых атома азота могут нести атом водорода или (C₁-C₄)-алкильный заместитель и один из кольцевых атомов серы может нести одну или две оксо-группы, и где остаток кольца необязательно замещен по одному или несколькими атомам углерода в кольце одинаковыми или различными заместителями R³¹;

Het представляет собой остаток насыщенного 4-членного-6-членного моноциклического гетероцикла, который содержит 1 кольцевой гетероатом, выбранный из N, O и S, и который присоединен через кольцевой атом углерода, где остаток гетероцикла необязательно замещен одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C₁-C₄)-алкила.

6. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, где

A выбирают из O и S;

X выбирают из (C₁-C₆)-алкандиила, (C₂-C₆)-алкендиила и (C₁-C₆)-алкандиилокси;

R² выбирают из фенилена и пиридиндиила, где фенилен и пиридиндиил необязательно замещены по одному или несколькими кольцевым атомам углерода одинаковыми или различными заместителями R²²;

R³ выбирают из (C₁-C₆)-алкила, (C₃-C₇)-циклоалкил-C_uH_{2u}- и Het-C_vH_{2v}-, где u и v выбирают из 1 и 2, или R³ является остатком насыщенного или ненасыщенного 3-членного-10-членного моноциклического или бициклического кольца, которое содержит 0, 1 или 2 одинаковых или различных кольцевых гетероатома, выбранных из N, O и S, где один или два кольцевых атома азота могут нести атом водорода или (C₁-C₄)-алкильный заместитель и один из кольцевых атомов серы может нести одну или две оксо-группы, и где остаток кольца необязательно замещен по одному или несколькими атомам углерода в кольце одинаковыми или различными заместителями R³¹;

Het представляет собой остаток насыщенного 4-членного-6-членного моноциклического гетероцикла, который содержит 1 кольцевой гетероатом, выбранный из N, O и S, и который присоединен через кольцевой атом углерода, где остаток гетероцикла необязательно замещен одним или несколькими одинаковыми или

различными заместителями, выбранными из фтора и (C₁-C₄)-алкила.

7. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, где А представляет собой О.

8. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по одному или нескольким из пп.1-7, где

А представляет собой О;

Х выбирают из (C₁-C₆)-алкандиила и (C₁-C₆)-алкандиилокси;

R¹ выбирают из водорода и (C₁-C₆)-алкила;

R² представляет собой фенилен, который необязательно замещен по одному или нескольким кольцевым атомам углерода одинаковыми или различными заместителями R²²;

R³ выбирают из (C₁-C₆)-алкила, (C₃-C₇)-циклоалкил-C_uH_{2u}- и Het-C_vH_{2v}-, где u и v выбирают из 1 и 2, или R³ является остатком насыщенного или ненасыщенного 3-членного-7-членного моноциклического или бициклического кольца, которое содержит 0, 1 или 2 одинаковых или различных кольцевых гетероатома, выбранных из N, O и S, где один или два кольцевых атома азота могут нести атом водорода или (C₁-C₄)-алкильный заместитель и один из кольцевых атомов серы может нести одну или две оксо-группы, и где остаток кольца необязательно замещен по одному или нескольким атомам углерода в кольце одинаковыми или различными заместителями R³¹;

R²² выбирают из галогена, гидрокси, (C₁-C₄)-алкил- и (C₁-C₄)-алкилокси;

R³¹ выбирают из галогена, (C₁-C₄)-алкила, (C₃-C₇)-циклоалкила, гидрокси и (C₁-C₄)-алкилокси;

Het представляет собой остаток насыщенного 4-членного-6-членного моноциклического гетероцикла, который содержит 1 кольцевой гетероатом, выбранный из O и S, и который присоединен через кольцевой атом углерода, где остаток гетероцикла необязательно замещен одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C₁-C₄)-алкила;

где все циклоалкильные группы, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C₁-C₄)-алкила;

где все группы алкила, алкандиила, C_uH_{2u} и C_vH_{2v}, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими фторами.

9. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, где

А представляет собой О;

Х выбирают из (C₁-C₆)-алкандиила и (C₁-C₆)-алкандиилокси;

R¹ выбирают из водорода и (C₁-C₆)-алкила;

R² представляет собой фенилен, который необязательно замещен по одному или

нескольким кольцевым атомам углерода одинаковыми или различными заместителями R^{22} ;

R^3 выбирают из (C_1-C_6) -алкила, (C_3-C_7) -циклоалкил- C_uH_{2u} - и $Het-C_vH_{2v}$ -, где u и v выбирают из 1 и 2, или R^3 является остатком насыщенного или ненасыщенного 3-членного-7-членного моноциклического или бициклического кольца, которое содержит 0, 1 или 2 одинаковых или различных кольцевых гетероатома, выбранных из N, O и S, где один или два кольцевых атома азота могут нести атом водорода или (C_1-C_4) -алкильный заместитель и один из кольцевых атомов серы может нести одну или две оксо-группы, и где остаток кольца необязательно замещен по одному или нескольким атомам углерода в кольце одинаковыми или различными заместителями R^{31} ;

R^{22} выбирают из галогена, гидрокси, (C_1-C_4) -алкил- и (C_1-C_4) -алкилокси;

R^{31} выбирают из галогена, (C_1-C_4) -алкила, (C_3-C_7) -циклоалкила, гидрокси и (C_1-C_4) -алкилокси;

Нет представляет собой остаток насыщенного 4-членного-6-членного моноциклического гетероцикла, который содержит 1 кольцевой гетероатом, выбранный из O и S, и который присоединен через кольцевой атом углерода, где остаток гетероцикла необязательно замещен одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C_1-C_4) -алкила;

где все циклоалкильные группы, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C_1-C_4) -алкила;

где все группы алкила, алкандиила, C_uH_{2u} и C_vH_{2v} , независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими фторами.

10. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по одному или нескольким из пп. 1-7 и 9, где

A представляет собой O;

X выбирают из (C_1-C_6) -алкандиила и (C_1-C_6) -алкандиилокси;

R^1 выбирают из водорода и (C_1-C_4) -алкила;

R^2 представляет собой фенилен, который необязательно замещен по одному или нескольким кольцевым атомам углерода одинаковыми или различными заместителями R^{22} ;

R^3 является остатком насыщенного или ненасыщенного 3-членного-7-членного моноциклического кольца, которое содержит 0 или 1 кольцевой гетероатом, выбранный из N, O и S, где кольцевой атом азота может нести водород или (C_1-C_4) -алкильный заместитель и кольцевой атом серы может нести одну или две оксо-группы, и где остаток кольца необязательно замещен по одному или нескольким кольцевым атомам углерода одинаковыми или различными заместителями R^{31} ;

R^{22} выбирают из галогена, гидрокси, (C_1-C_4) -алкил- и (C_1-C_4) -алкилокси;

R^{31} выбирают из галогена, (C_1-C_4) -алкила, (C_3-C_7) -циклоалкила, гидрокси и (C_1-C_4) -алкилокси;

где все циклоалкильные группы, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C₁-C₄)-алкила;

где все алкильные и алкандиильные группы, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими фторами.

11. Соединение Формулы I в любой его стереоизомерной форме или в виде смеси стереоизомеров в любом соотношении, или его физиологически приемлемая соль или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, где

A представляет собой O;

X выбирают из (C₁-C₆)-алкандиила и (C₁-C₆)-алкандиилокси;

R¹ выбирают из водорода и (C₁-C₄)-алкила;

R² представляет собой фенилен, который необязательно замещен по одному или нескольким кольцевым атомам углерода одинаковыми или различными заместителями R²²;

R³ является остатком насыщенного или ненасыщенного 3-членного-7-членного моноциклического кольца, которое содержит 0 или 1 кольцевой гетероатом, выбранный из N, O и S, где кольцевой атом азота может нести водород или (C₁-C₄)-алкильный заместитель и кольцевой атом серы может нести одну или две оксо-группы, и где остаток кольца необязательно замещен по одному или нескольким кольцевым атомам углерода одинаковыми или различными заместителями R³¹;

R²² выбирают из галогена, гидроксид, (C₁-C₄)-алкил- и (C₁-C₄)-алкилокси;

R³¹ выбирают из галогена, (C₁-C₄)-алкила, (C₃-C₇)-циклоалкила, гидроксид и (C₁-C₄)-алкилокси;

где все циклоалкильные группы, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими одинаковыми или различными заместителями, выбранными из фтора и (C₁-C₄)-алкила;

где все алкильные и алкандиильные группы, независимо друг от друга и независимо от любых других заместителей, необязательно замещены одним или несколькими фторами.

12. Соединение Формулы I или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них по одному или нескольким из пп. 1-7, 9 и 11, выбранное из

[2,6-диметил-4-(5-феноксикасазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил)феноксид]уксусной кислоты, (E)-3-{4-[5-(2-фторфеноксид)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]фенил}акриловой кислоты, {4-[5-(2,4-дифторфеноксид)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфеноксид}уксусной кислоты,

{4-[5-(2,5-дифторфеноксид)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфеноксид}уксусной кислоты,

{4-[5-(2-фтор-4-метилфеноксид)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфеноксид}уксусной кислоты,

{4-[5-(2-фторфеноксид)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфеноксид}уксусной кислоты,

2-{4-[5-(2-фторфеноксид)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфеноксид}пропионовой кислоты,

{4-[5-(3-хлорфеноксид)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфеноксид}уксусной

кислоты,

{4-[5-(3-фтор-4-метилфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

{4-[5-(5-фтор-2-метилфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты и

{4-[5-(4-хлорфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты.

13. Соединение Формулы I или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, выбранное из

[2,6-диметил-4-(5-феноксиоксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил)фенокси} уксусной кислоты,

(Е)-3-{4-[5-(2-фторфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]фенил} акриловой кислоты,

{4-[5-(2,4-дифторфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси}

уксусной кислоты,

{4-[5-(2,5-дифторфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси}

уксусной кислоты,

{4-[5-(2-фтор-4-метилфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси}

уксусной кислоты,

{4-[5-(2-фторфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

2-{4-[5-(2-фторфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} пропионовой кислоты,

{4-[5-(3-хлорфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

{4-[5-(3-фтор-4-метилфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

{4-[5-(5-фтор-2-метилфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты и

{4-[5-(4-хлорфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты.

14. Соединение Формулы I или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них по одному или нескольким из пп. 1-7, 9, 11 и 13, выбранное из

{4-[5-(2-фтор-4-метилфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

{4-[5-(2-фторфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

{4-[5-(3-хлорфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

{4-[5-(3-фтор-4-метил-фенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

{4-[5-(5-фтор-2-метил-фенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты и

{4-[5-(4-хлорфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты.

15. Соединение Формулы I или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них по п.1, выбранное из

{4-[5-(2-фтор-4-метилфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

{4-[5-(2-фторфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси} уксусной кислоты,

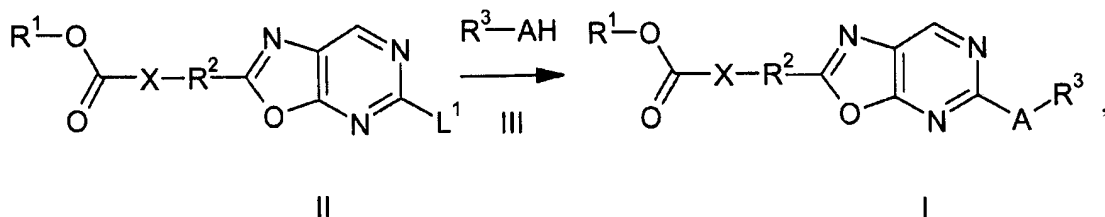
{4-[5-(3-хлорфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси}уксусной кислоты,

{4-[5-(3-фтор-4-метил-фенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси}уксусной кислоты,

{4-[5-(5-фтор-2-метил-фенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси}уксусной кислоты и

{4-[5-(4-хлорфенокси)оксазоло[5,4-d]пиримидин-2-ил]-2,6-диметилфенокси}уксусной кислоты.

16. Способ получения соединения Формулы I по любому из пп.1-15, включающий взаимодействие соединения Формулы II с соединением Формулы III:



где группы A, X, R¹, R² и R³ в соединениях Формул II и III такие, как указано для соединений Формулы I, и могут присутствовать дополнительные функциональные группы в защищенной форме или в форме групп-предшественников, и группа L¹ является атомом галогена или группой формулы -S(O)-Alk или -S(O)₂-Alk, где Alk представляет собой (C₁-C₄)-алкильную группу.

17. Фармацевтическая композиция, содержащая по меньшей мере одно соединение Формулы I по любому из пп.1-15 или его физиологически приемлемую соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них и фармацевтически приемлемый носитель.

18. Соединение Формулы I по любому из пп.1-7, 9, 11, 13 и 15 или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них для применения в качестве фармацевтического препарата.

19. Соединение Формулы I по любому из пп.1-7, 9, 11, 13 и 15 или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них для лечения нарушений, связанных с заживлением ран.

20. Соединение Формулы I по любому из пп.1-7, 9, 11, 13 и 15 или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них для заживления ран.

21. Соединение Формулы I по любому из пп.1-7, 9, 11, 13 и 15 или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них для заживления ран у пациентов с сахарным диабетом.

22. Соединение Формулы I по любому из пп.1-7, 9, 11, 13 и 15 или его физиологически приемлемая соль, или физиологически приемлемый сольват любого из них для лечения синдрома диабетической стопы.