



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2011149256/04, 04.05.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
05.05.2009 US 61/175,659

(43) Дата публикации заявки: 10.06.2013 Бюл. № 16

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на  
национальной фазе: 05.12.2011(86) Заявка РСТ:  
US 2010/033467 (04.05.2010)(87) Публикация заявки РСТ:  
WO 2010/129497 (11.11.2010)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

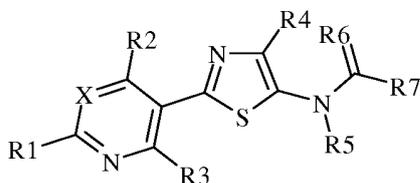
ДАУ АГРОСАЙЕНСИЗ ЭлЭлСи (US)

(72) Автор(ы):

ТРАЛЛИНГЕР Тони (US),  
ХАНТЕР Рики (US),  
ГАРИЦИ Негар (US),  
ЯП Морис (US),  
БАЙСС Энн (US),  
ПЕРНИХ Дэн (US),  
ДЖОНСОН Тимоти (US),  
БРАЙАН Кристи (US),  
ДЕАМИКИС Карл (US),  
ЧЖАН Юй (US),  
НИЯЗ Ноормохамед (US),  
МАКЛАУД КаСандра (US),  
РОСС Рональд (US),  
ЧЖУ Юаньмин (US),  
ДЖОНСОН Питер (US),  
ЭККЕЛЬБАРДЖЕР Джозеф (US),  
ПАРКЕР Маршалл (US)(54) **ПЕСТИЦИДНЫЕ КОМПОЗИЦИИ**

## (57) Формула изобретения

1. Соединение, имеющее следующую формулу ("формула I"):



Формула I

где:

(a) X представляет собой N или CR<sub>8</sub>;(b) R<sub>1</sub> представляет собой H, F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, замещенный или

незамещенный  $C_1-C_{20}$  гетероцикл,  $OR_9$ ,  $C(=X_1)R_9$ ,  $C(=X_1)OR_9$ ,  $C(=X_1)N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)C(=X_1)R_9$ ,  $SR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$  или  $R_9S(O)_nR_9$ ,

где каждый из указанных  $R_1$ , который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$ ,  $I$ ,  $CN$ ,  $NO_2$ ,  $C_1-C_6$  алкила,  $C_2-C_6$  алкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкила,  $C_2-C_6$  галогеналкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкилокси,  $C_2-C_6$  галогеналкенилокси,  $C_3-C_{10}$  циклоалкила,  $C_3-C_{10}$  циклоалкенила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкенила,  $OR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$ ,  $C_6-C_{20}$  арила или  $C_1-C_{20}$  гетероциклила (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен  $R_9$ );

(с)  $R_2$  представляет собой  $H$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$ ,  $I$ ,  $CN$ ,  $NO_2$ , замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкил, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкокси, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенилокси, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкил, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкенил, замещенный или незамещенный  $C_6-C_{20}$  арил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_{20}$  гетероцикл,  $OR_9$ ,  $C(=X_1)R_9$ ,  $C(=X_1)OR_9$ ,  $C(=X_1)N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)C(=X_1)R_9$ ,  $SR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$  или  $R_9S(O)_nR_9$ ,

где каждый из указанных  $R_2$ , который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$ ,  $I$ ,  $CN$ ,  $NO_2$ ,  $C_1-C_6$  алкила,  $C_2-C_6$  алкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкила,  $C_2-C_6$  галогеналкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкилокси,  $C_2-C_6$  галогеналкенилокси,  $C_3-C_{10}$  циклоалкила,  $C_3-C_{10}$  циклоалкенила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкенила,  $OR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$ ,  $C_6-C_{20}$  арила или  $C_1-C_{20}$  гетероциклила (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен  $R_9$ );

(d)  $R_3$  представляет собой  $H$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$ ,  $I$ ,  $CN$ ,  $NO_2$ , замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкил, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкокси, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенилокси, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкил, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкенил, замещенный или незамещенный  $C_6-C_{20}$  арил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_{20}$  гетероцикл,  $OR_9$ ,  $C(=X_1)R_9$ ,  $C(=X_1)OR_9$ ,  $C(=X_1)N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)C(=X_1)R_9$ ,  $SR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$  или  $R_9S(O)_nR_9$ ,

где каждый из указанных  $R_3$ , который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$ ,  $I$ ,  $CN$ ,  $NO_2$ ,  $C_1-C_6$  алкила,  $C_2-C_6$  алкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкила,  $C_2-C_6$  галогеналкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкилокси,  $C_2-C_6$  галогеналкенилокси,  $C_3-C_{10}$  циклоалкила,  $C_3-C_{10}$  циклоалкенила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкенила,  $OR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$ ,  $C_6-C_{20}$  арила или  $C_1-C_{20}$  гетероциклила (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен  $R_9$ );

(e)  $R_4$  представляет собой  $H$ ,  $F$ ,  $Cl$ ,  $Br$ ,  $I$ ,  $CN$ ,  $NO_2$ , замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкил, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкокси, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенилокси, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкил, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкенил, замещенный или незамещенный  $C_6-C_{20}$  арил, замещенный или

незамещенный  $C_1-C_{20}$  гетероцикл,  $OR_9$ ,  $C(=X_1)R_9$ ,  $C(=X_1)OR_9$ ,  $C(=X_1)N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)C(=X_1)R_9$ ,  $SR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$  или  $R_9S(O)_nR_9$ ,

где каждый из указанных  $R_4$ , который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN,  $NO_2$ ,  $C_1-C_6$  алкила,  $C_2-C_6$  алкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкила,  $C_2-C_6$  галогеналкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкилокси,  $C_2-C_6$  галогеналкенилокси,  $C_3-C_{10}$  циклоалкила,  $C_3-C_{10}$  циклоалкенила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкенила,  $OR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$ ,  $C_6-C_{20}$  арила или  $C_1-C_{20}$  гетероциклила (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен  $R_9$ );

(f)  $R_5$  представляет собой H, замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкил, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкокси, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенилокси, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкил, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкенил, замещенный или незамещенный  $C_6-C_{20}$  арил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_{20}$  гетероцикл,  $OR_9$ ,  $C(=X_1)R_9$ ,  $C(=X_1)OR_9$ ,  $C(=X_1)N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)C(=X_1)R_9$ ,  $SR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$ ,  $R_9S(O)_nR_9$ ,  $C_1-C_6$  алкил  $C_6-C_{20}$  арил (где алкил и арил, независимо, могут быть замещенными или незамещенными),  $C(=X_2)R_9$ ,  $C(=X_1)X_2R_9$ ,  $R_9X_2C(=X_1)R_9$ ,  $R_9X_2R_9$ ,  $C(=O)(C_1-C_6$  алкил) $S(O)_n(C_1-C_6$  алкил),  $C(=O)(C_1-C_6$  алкил) $C(=O)O(C_1-C_6$  алкил),  $(C_1-C_6$  алкил) $OC(=O)(C_6-C_{20}$  арил),  $(C_1-C_6$  алкил) $OC(=O)(C_1-C_6$  алкил),  $C_1-C_6$  алкил- $(C_3-C_{10}$  циклогалогеналкил), или  $(C_1-C_6$  алкенил) $C(=O)O(C_1-C_6$  алкил) или  $R_9X_2C(=X_1)X_2R_9$ ;

где каждый из указанных  $R_5$ , который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN,  $NO_2$ ,  $C_1-C_6$  алкила,  $C_2-C_6$  алкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкила,  $C_2-C_6$  галогеналкенила,  $C_1-C_6$  галогеналкилокси,  $C_2-C_6$  галогеналкенилокси,  $C_3-C_{10}$  циклоалкила,  $C_3-C_{10}$  циклоалкенила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкила,  $C_3-C_{10}$  галогенциклоалкенила,  $OR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$ ,  $C_6-C_{20}$  арила или  $C_1-C_{20}$  гетероциклила,  $R_9$  арил (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен  $R_9$ ),

необязательно,  $R_5$  и  $R_7$  могут быть соединены с образованием циклической системы, где, необязательно, такая система может иметь один или несколько гетероатомов, выбранных из O, S или N, в циклической структуре, связывающей  $R_5$  и  $R_7$ ;

(g)  $R_6$  представляет собой O, S,  $NR_9$  или  $NOR_9$ ;

(h)  $R_7$  представляет собой замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкил, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_6$  алкокси, замещенный или незамещенный  $C_2-C_6$  алкенилокси, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкил, замещенный или незамещенный  $C_3-C_{10}$  циклоалкенил, замещенный или незамещенный  $C_6-C_{20}$  арил, замещенный или незамещенный  $C_1-C_{20}$  гетероцикл,  $OR_9$ ,  $OR_9S(O)_nR_9$ ,  $C(=X_1)R_9$ ,  $C(=X_1)OR_9$ ,  $R_9C(=X_1)OR_9$ ,  $R_9X_2C(=X_1)R_9X_2R_9$ ,  $C(=X_1)N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)_2$ ,  $N(R_9)(R_9S(O)_nR_9)$ ,  $N(R_9)C(=X_1)R_9$ ,  $SR_9$ ,  $S(O)_nOR_9$ ,  $R_9S(O)_nR_9$ ,  $C_1-C_6$  алкил  $OC(=O)C_1-C_6$  алкил,  $OC_1-C_6$  алкил  $C_1-C_{20}$  гетероцикл,  $C_1-C_6$  алкил  $C_1-C_{20}$  гетероцикл,  $C_1-C_6$  алкил  $S(=N-CN)(C_1-C_6$  алкил),  $C_1-C_6$  алкил  $S(O)(=N-CN)(C_1-C_6$  алкил),  $C_1-C_6$  алкил  $S(O)_n(C_1-C_6$  алкил  $C_1-C_{20}$  гетероцикл),  $C_1-C_6$  алкил  $S(O)(=N-CN)(C_1-C_6$  алкил- $C_1-C_{20}$  гетероцикл),  $C_1-C_6$  алкил  $NH(C(=O)OC_1-C_6$  алкил),  $C_1-C_6$  алкил  $C(=O)OC_1-C_6$

алкил, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил(C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>арил)NH(C(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил(S-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)NH(C(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил(S-C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил-C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>арил)NH(C(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил(NHC(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилC<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил)NH(C(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил(OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилC<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>арил)NH(C(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилN(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил)(C(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилNH(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>арилSC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>галогеналкил, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил-N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)(C(=O)C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилC<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>арил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилN(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил)(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилN(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)(S(O)<sub>n</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкилN(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)(S(O)<sub>n</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкенилC<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкилN(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)(C(=O)C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> гетероцикл), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилN(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил)(C(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкилC<sub>6</sub>-C<sub>20</sub>арил), NH(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкилS(O)<sub>n</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил), NH(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкилS(O)<sub>n</sub>C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил), C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил(S(O)<sub>n</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)(C(=O)OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкилS(O)<sub>n</sub>(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил) или R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>(NZ)R<sub>9</sub>,

где каждый из указанных R<sub>7</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub>, C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила или C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> гетероциклила (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R<sub>9</sub>), C(=X<sub>1</sub>)R<sub>9</sub>, C(=X<sub>1</sub>)OR<sub>9</sub>, C(=X<sub>1</sub>)N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, =X<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, S(=X<sub>2</sub>)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>, R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>;

(i) R<sub>8</sub> представляет собой H, F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> гетероцикл, OR<sub>9</sub>, C(=X<sub>1</sub>)R<sub>9</sub>, C(=X<sub>1</sub>)OR<sub>9</sub>, C(=X<sub>1</sub>)N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)C(=X<sub>1</sub>)R<sub>9</sub>, SR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub> или R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>,

где каждый из указанных R<sub>8</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub>, C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила или C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> гетероциклила (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R<sub>9</sub>);

(j) R<sub>9</sub> (каждый, независимо) представляет собой H, CN, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> гетероцикл, S(O)<sub>n</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, N(C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкил)<sub>2</sub>,

где каждый из указанных R<sub>9</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub>

галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, S(O)<sub>n</sub>C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub>алкила, S(O)<sub>n</sub>OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила или C<sub>1</sub>-C<sub>20</sub> гетероциклила;

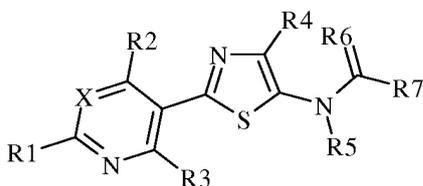
(k) n равно 0, 1 или 2;

(l) X1 представляет собой (каждый, независимо) O или S;

(m) X2 представляет собой (каждый, независимо) O, S, =NR9 или =NOR9; и

(n) Z представляет собой CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил(R9), C(=X1)N(R9)<sub>2</sub>.

2. Соединение, имеющее следующую формулу (“формула I”):



Формула I

где:

(a) X представляет собой N или CR8;

(b) R1 представляет собой H, F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)<sub>2</sub>, N(R9)<sub>2</sub>, N(R9)C(=X1)R9, SR9, S(O)<sub>n</sub>OR9 или R9S(O)<sub>n</sub>R9,

где каждый из указанных R1, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR9, S(O)<sub>n</sub>OR9 или C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила, (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R9);

(c) R2 представляет собой H, F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, OR9, C(=X1)R9, C(=X1)OR9, C(=X1)N(R9)<sub>2</sub>, N(R9)<sub>2</sub>, N(R9)C(=X1)R9, SR9, S(O)<sub>n</sub>OR9 или R9S(O)<sub>n</sub>R9,

где каждый из указанных R2, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR9, S(O)<sub>n</sub>OR9 или C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила, (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R9);

(d) R3 представляет собой H, F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или

незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, OR<sub>9</sub>, C(=X1)R<sub>9</sub>, C(=X1)OR<sub>9</sub>, C(=X1)N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)C(=X1)R<sub>9</sub>, SR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub> или R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>,

где каждый из указанных R<sub>3</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub> или C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила, (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R<sub>9</sub>);

(e) R<sub>4</sub> представляет собой H, F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, OR<sub>9</sub>, C(=X1)R<sub>9</sub>, C(=X1)OR<sub>9</sub>, C(=X1)N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)C(=X1)R<sub>9</sub>, SR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub> или R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>,

где каждый из указанных R<sub>4</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub> или C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила, (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R<sub>9</sub>);

(f) R<sub>5</sub> представляет собой H, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, OR<sub>9</sub>, C(=X1)R<sub>9</sub>, C(=X1)OR<sub>9</sub>, C(=X1)N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)C(=X1)R<sub>9</sub>, SR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub>, R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил (где алкил и арил, независимо, может быть замещенным или незамещенным), C(=X2)R<sub>9</sub>, C(=X1)X<sub>2</sub>R<sub>9</sub>, R<sub>9</sub>X<sub>2</sub>C(=X1)R<sub>9</sub>, R<sub>9</sub>X<sub>2</sub>R<sub>9</sub>, или R<sub>9</sub>X<sub>2</sub>C(=X1)X<sub>2</sub>R<sub>9</sub>;

где каждый из указанных R<sub>5</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub>, или C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила, R<sub>9</sub> арила (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R<sub>9</sub>)

необязательно, R<sub>5</sub> и R<sub>7</sub> могут быть соединены с образованием циклической структуры, где, необязательно, такая структура может содержать один или несколько гетероатомов, выбранных из O, S или N, в циклической структуре, соединяющей R<sub>5</sub> и R<sub>7</sub>;

(g) R<sub>6</sub> представляет собой O, S, NR<sub>9</sub> или NOR<sub>9</sub>;

(h) R<sub>7</sub> представляет собой замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси,

замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, OR<sub>9</sub>, OR<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>, C(=X1)R<sub>9</sub>, C(=X1)OR<sub>9</sub>, R<sub>9</sub>C(=X1)OR<sub>9</sub>, R<sub>9</sub>X<sub>2</sub>C(=X1)R<sub>9</sub>X<sub>2</sub>R<sub>9</sub>, C(=X1)N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)(R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>), N(R<sub>9</sub>)C(=X1)R<sub>9</sub>, SR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub>, R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub> или R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>(NZ)R<sub>9</sub>,

где каждый из указанных R<sub>7</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub> или C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила, (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R<sub>9</sub>),

(i) R<sub>8</sub> представляет собой H, F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил, OR<sub>9</sub>, C(=X1)R<sub>9</sub>, C(=X1)OR<sub>9</sub>, C(=X1)N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>, N(R<sub>9</sub>)C(=X1)R<sub>9</sub>, SR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub> или R<sub>9</sub>S(O)<sub>n</sub>R<sub>9</sub>,

где каждый из указанных R<sub>8</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OR<sub>9</sub>, S(O)<sub>n</sub>OR<sub>9</sub> или C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила (каждый из них, имеющий заместитель, необязательно может быть замещен R<sub>9</sub>);

(j) R<sub>9</sub> (каждый, независимо) представляет собой H, CN, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенил, замещенный или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкокси, замещенный или незамещенный C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенилокси, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкил, замещенный или незамещенный C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенил, замещенный или незамещенный C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арил,

где каждый из указанных R<sub>9</sub>, который является замещенным, содержит один или несколько заместителей, выбранных из F, Cl, Br, I, CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> алкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенила, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкилокси, C<sub>2</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкенилокси, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> циклоалкенила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкила, C<sub>3</sub>-C<sub>10</sub> галогенциклоалкенила, OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> галогеналкила, S(O)<sub>n</sub>OC<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкила, C<sub>6</sub>-C<sub>20</sub> арила;

(k) n равно 0, 1 или 2;

(l) X1 представляет собой (каждый, независимо) O или S;

(m) X2 представляет собой (каждый, независимо) O, S, =NR<sub>9</sub> или =NOR<sub>9</sub>; и

(n) Z представляет собой CN, NO<sub>2</sub>, C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил(R<sub>9</sub>), C(=X1)N(R<sub>9</sub>)<sub>2</sub>.

3. Соединение по п. 2, где

(a) X представляет собой CR<sub>8</sub>;

(b) R1 представляет собой H;

(c) R2 представляет собой H;

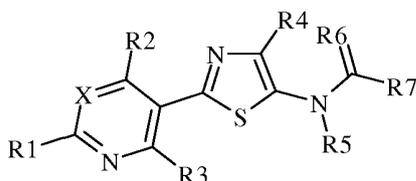
(d) R3 представляет собой H;

- (e) R4 представляет собой Cl или CH<sub>3</sub>;  
 (f) R5 представляет собой H или незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил;  
 (g) R6 представляет собой O;  
 (h) R7 представляет собой (незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)S(O)<sub>n</sub>(незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил), (незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)S(O)<sub>n</sub>(незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкенил), O (незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил), (C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил);

(i) R8 представляет собой H или F; и

(k) n равно 0, 1 или 2.

4. Соединение, имеющее следующую формулу (“формула I”):



Формула I

где:

(a) X представляет собой CR<sub>8</sub>;

(b) R1 представляет собой H;

(c) R2 представляет собой H;

(d) R3 представляет собой H;

(e) R4 представляет собой Cl;

(f) R5 представляет собой незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил;

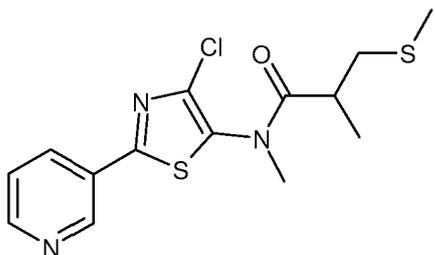
(g) R6 представляет собой O;

(h) R7 представляет собой (незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил)S(O)<sub>n</sub>(незамещенный C<sub>1</sub>-C<sub>6</sub> алкил);

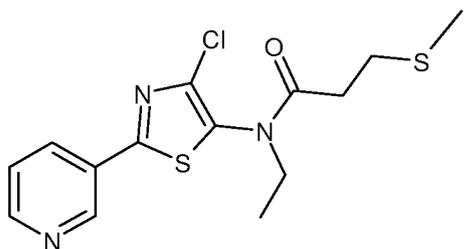
(i) R8 представляет собой H или F; и

(k) n равно 0, 1 или 2.

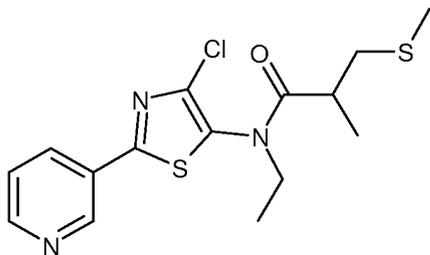
5. Соединение по п.4, имеющее следующую структуру:



6. Соединение по п.4, имеющее следующую структуру:



7. Соединение по п.4, имеющее следующую структуру:



8. Соединение по п.4 в виде пестицидно приемлемой кислотно-аддитивной соли, производного соли или сольвата.

9. Соединение по п.4, содержащее по меньшей мере один  $^2\text{H}$ .

10. Соединение по п.4, содержащее по меньшей мере один  $^{14}\text{C}$ .

11. Соединение по п.4, которое представляет собой отдельный стереоизомер.

12. Композиция, содержащая соединение по п.4 и, по меньшей мере, один агент из группы инсектицидов, группы акарицидов, группы нематоцидов, группы фунгицидов или группы гербицидов.

13. Композиция, содержащая соединение по п.4 и, по меньшей мере, один биопестицид.

14. Композиция, содержащая соединение по п.4 и, по меньшей мере, одно из следующих соединений:

(a) 3-(4-хлор-2,6-диметилфенил)-4-гидрокси-8-окса-1-азаспиро[4,5]дец-3-ен-2-он;  
 (b) 3-(4'-хлор-2,4-диметил[1,1'-бифенил]-3-ил)-4-гидрокси-8-окса-1-азаспиро[4,5]дец-3-ен-2-он;

(c) 4-[[[(6-хлор-3-пиридинил)метил]метиламино]-2(5*H*)-фуранон];

(d) 4-[[[(6-хлор-3-пиридинил)метил]циклопропиламино]-2(5*H*)-фуранон];

(e) 3-хлор-*N*2-[(1*S*)-1-метил-2-(метилсульфонил)этил]-*M*1-[2-метил-4-[1,2,2,2-тетрафтор-1-(трифторметил)этил]фенил]-1,2-бензолдикарбоксамид;

(f) 2-циано-*N*-этил-4-фтор-3-метоксибензолсульфонамид;

(g) 2-циано-*N*-этил-3-метоксибензолсульфонамид;

(h) 2-циано-3-дифторметокси-*N*-этил-4-фторбензолсульфонамид;

(i) 2-циано-3-фторметокси-*N*-этилбензолсульфонамид;

(j) 2-циано-6-фтор-3-метокси-*N,N*-диметилбензолсульфонамид;

(k) 2-циано-*N*-этил-6-фтор-3-метокси-*N*-метилбензолсульфонамид;

(l) 2-циано-3-дифторметокси-*N,N*-диметилбензолсульфонамид;

(m) 3-(дифторметил)-*N*-[2-(3,3-диметилбутил)фенил]-1-метил-1*H*-пиразол-4-карбоксамид;

(n) *N*-этил-2,2-диметилпропионамид-2-(2,6-дихлор- $\alpha,\alpha,\alpha$ -трифтор-*l*-толил) гидразон;

(o) гидразон *N*-этил-2,2-дихлор-1-метилциклопропанкарбоксамид-2-(2,6-дихлор- $\alpha,\alpha,\alpha$ -трифтор-*l*-толил)никотина;

(p)  $\text{O}-\{(\text{E})-[2-(4\text{-хлорфенил})-2\text{-циано-}1-(2\text{-трифторметилфенил)винил}]\}$  *S*-метилтиокарбонат;

(q) (E)-*N*1-[(2-хлор-1,3-тиазол-5-илметил)]-*N*2-циано-*N*1-метилацетамидин;

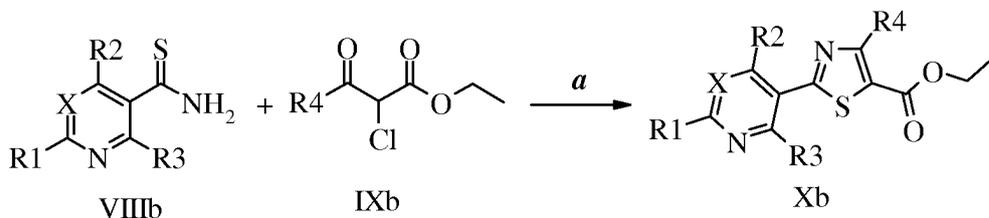
(r) 1-(6-хлорпиридин-3-илметил)-7-метил-8-нитро-1,2,3,5,6,7-гексагидроимидазо[1,2-*a*]пиридин-5-ол;

(s) мезилат 4-[4-хлорфенил-(2-бутилиденгидразоно)метил]фенила или

(t) *N*-этил-2,2-дихлор-1-метилциклопропанкарбоксамид-2-(2,6-дихлор- $\alpha,\alpha,\alpha$ -трифтор-*p*-толил)гидразон.

15. Способ, включающий нанесение на участок соединения по п.4 в количестве, достаточном для уничтожения насекомых-вредителей.

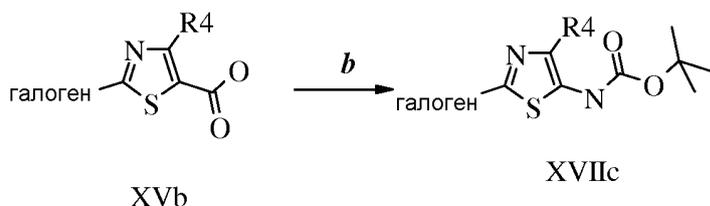
16. Способ, включающий взаимодействие соединения VIIIb с соединением IXb с получением соединения Xb



Смотри схему XVII

где R1, R2, R3 и R4 имеют значения, указанные в п.1.

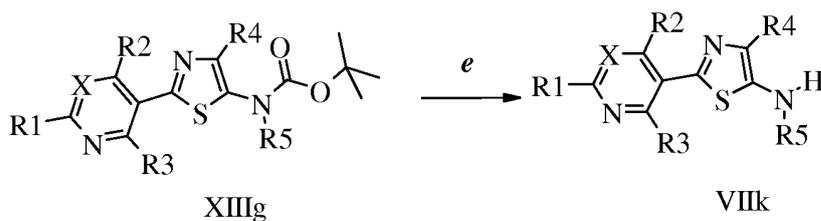
17. Способ, включающий взаимодействие соединения VXb с трет-бутанолом с получением соединения XVIIc.



Смотри схему XVIII

где R4 имеет значения, указанные в п. 1.

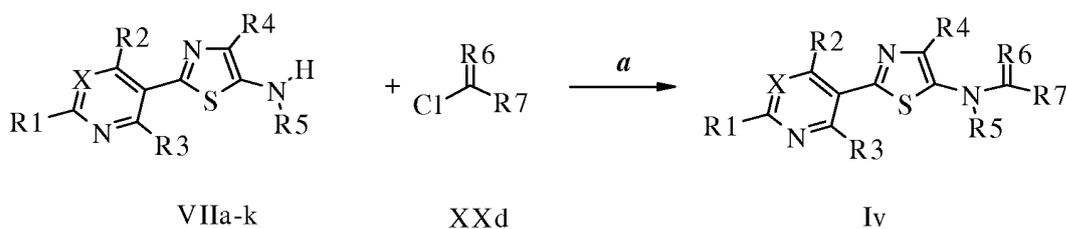
18. Способ, включающий взаимодействие соединения XIIIg с получением соединения VIIIk



Смотри схему XVIII

где R1, R2, R3, R4 и R5 имеют значения, указанные в п.1.

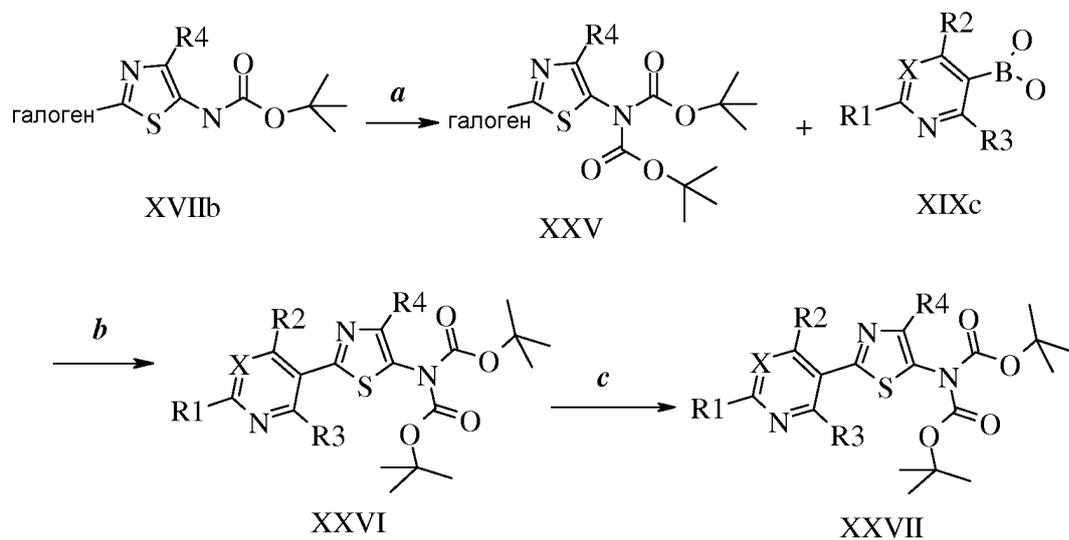
19. Способ, включающий взаимодействие соединения, выбранного из соединений VIIa-k, с соединением XXd с получением соединения Iv



Смотри схему XIX

где R1, R2, R3, R4, R5, R6 и R7 имеют значения, указанные в п.1.

20. Способ, включающий взаимодействие соединения XVIIb (где R4 представляет собой H) с получением соединения XXV, затем взаимодействие соединения XXV с XIXc с получением соединения XXVI, затем взаимодействие соединения XXVI с получением соединения XXVII.



Смотри схему X  
 где R1, R2 и R3 имеют значения, указанные в п.1, и R4 в XXVII ограничен значениями F, Cl, Br или I.