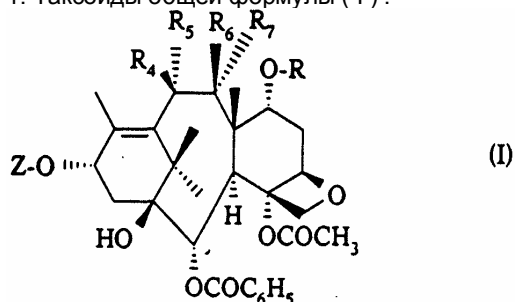
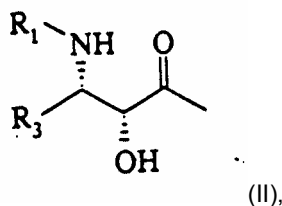


1. Таксоиды общей формулы (I):



в которой:

Z означает атом водорода или радикал общей формулы (II):



где

R<sub>1</sub> означает бензоильный радикал, незамещенный или замещенный одним или несколькими, одинаковыми или разными, атомами или радикалами, выбираемыми среди атомов галогена и алкильных радикалов с 1-4 атомами углерода, алкоксильных радикалов с 1-4 атомами углерода или трифторметильного радикала; теноил или фурил или радикал R<sub>2</sub>-O-CO-, в котором R<sub>2</sub> означает алкильный радикал с 1-8 атомами углерода, алкенильный радикал с 2-8 атомами углерода, алкинильный радикал с 3-8 атомами углерода, циклоалкильный радикал с 3-6 атомами углерода, циклоалкенильный радикал с 4-6 атомами углерода, бициклоалкильный радикал с 7-10 атомами углерода, причем эти радикалы незамещены или замещены одним или несколькими заместителями, выбираемыми среди атомов галогена и гидроксильного, алкоксильного радикала с 1-4 атомами углерода, диалкиламиногруппы с 1-4 атомами углерода в каждой алкильной части, пиперидиногруппы, морфолиногруппы, пиперазин-1-ила (возможно замещенного в положении 4 алкильным радикалом с 1-4 атомами углерода или фенилалкильным радикалом с 1-4 атомами углерода в алкильной части), циклоалкильного радикала с 3-6 атомами углерода, циклоалкенильного радикала с 4-6 атомами углерода, фенильного радикала (возможно замещенного одним или несколькими атомами или радикалами, выбираемыми среди атомов галогена и алкильных радикалов с 1-4 атомами углерода или алкоксильных радикалов с 1-4 атомами углерода), цианогруппы, карбоксила или алкоксикарбонила с 1-4 атомами углерода в алкильной части; фенильный или α - или β -нафтильный радикал, незамещенный или замещенный одним или несколькими атомами или радикалами, выбираемыми среди атомов галогена и алкильных радикалов с 1-4 атомами углерода или алкоксильных радикалов с 1-4 атомами углерода; или пятичленный гетероциклический ароматический радикал, выбираемый предпочтительно среди фурильного и тиенильного радикалов; или насыщенный гетероциклический радикал с 4-6 атомами углерода, незамещенный или замещенный одним или несколькими алкильными радикалами с 1-4 атомами углерода;

R<sub>3</sub> означает линейный или разветвленный алкильный радикал с 1-8 атомами углерода, линейный или разветвленный алкенильный радикал с 2-8 атомами углерода, линейный или разветвленный алкинильный радикал с 2-8 атомами углерода, циклоалкильный радикал с 3-6 атомами углерода, циклоалкенильные радикалы с 4-6 атомами углерода, фенил или α - или β -нафтил, незамещенный или замещенный одним или несколькими атомами или радикалами, выбираемыми среди атомов галогена и алкильных, алкенильных, алкинильных, арильных, аралкильных, алкоксильных, алкилтио-, арилоксильных, арилтио-, гидроксильного, гидроксиалкильного, меркапто-, формильного, ацильного, ациламино-, ароиламино-, алкоксикарбониламино-, амина-, алкиламино-, диалкиламино-, карбоксильного, алкоксикарбонильного, карбамоильного, алкилкарбамоильного, диалкилкарбамоильного, циано-, нитро- и трифторметильного радикалов; или пятичленный гетероциклический ароматический радикал, содержащий один или несколько, одинаковых или разных, гетероатомов, выбираемых среди атомов азота, кислорода или серы, и незамещенный или замещенный одним или несколькими, одинаковыми или разными, заместителями, выбираемыми среди атомов галогена и алкильных, арильных, амина-, алкиламино-, диалкиламино-, алкоксикарбониламино-, ацильного, арилкарбонильного, циано-, карбоксильного, карбамоильного, алкилкарбамоильного, диалкилкарбамоильного или алкоксикарбонильного радикалов, при условии, что в заместителях фенильного, α - или β -нафтильного и гетероциклических ароматических радикалов алкильные радикалы и алкильные части других радикалов содержат 1-4 атома углерода и алкенильные и алкинильные радикалы содержат 2-8 атомов углерода, а также арильными радикалами являются фенильные радикалы или α - или β -нафтильные радикалы;

или R<sub>4</sub> означает атом водорода;

R<sub>6</sub> и R<sub>7</sub> вместе образуют кетонную функцию и

R и R<sub>5</sub> вместе образуют связь; или

R<sub>4</sub> означает атом водорода или гидроксил или алкоксильный радикал с 1-6 атомами углерода в линейной или

разветвленной цепи, алкенилокси-радикал с 3-6 атомами углерода в линейной или разветвленной цепи, алкинилокси-радикал с 3-6 атомами углерода в линейной или разветвленной цепи, циклоалкилокси-радикал с 3-6 атомами углерода, циклоалкенилокси-радикал с 3-6 атомами углерода; алканоилокси-радикал, алканоильная часть которого содержит 1-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи; ароилокси-радикал с 6-10 атомами углерода в арильной части; алкеноилокси-радикал, алкеноильная часть которого содержит 3-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи; алкиноилокси-радикал, алкиноильная часть которого содержит 3-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи; циклоалканоилокси-радикал с 3-6 атомами углерода; алкоксиацетильный радикал, алкильная часть которого содержит 1-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи; алкилтиоацетильный радикал, алкильная часть которого содержит 1-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи; алкилоксикарбонилокси-радикал, алкильная часть которого содержит 1-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи; причем эти радикалы незамещены или замещены одним или несколькими атомами галогена или алкоксильным радикалом с 1-4 атомами углерода, алкилтио-радикалом с 1-4 атомами углерода; или карбоксил, алкилоксикарбонил с 1-4 атомами углерода в алкильной части, циано-радикал, карбамоильный радикал, N-алкилкарбамоильный или N, N-диалкилкарбамоильный радикал, каждая алкильная часть которого содержит 1-4 атома углерода или вместе с атомом азота, с которым она связана, образует пяти- или шестичленный гетероциклический насыщенный радикал, который может содержать второй гетероатом, выбираемый среди атомов кислорода, серы или азота, возможно замещенный алкильным радикалом с 1-4 атомами углерода или фенильным радикалом или фенилалкильным радикалом с 1-4 атомами углерода в алкильной части; или R<sub>4</sub> означает карбамоилокси- радикал, алкилкарбамоилокси-радикал с 1-4 атомами углерода в алкильной части, диалкилкарбамоилокси-радикал с 1-4 атомами углерода в каждой алкильной части или бензоилокси-радикал или гетероциклилкарбонилокси-радикал, в котором гетероциклическая часть означает пяти- или шестичленный ароматический гетероцикл с одним или несколькими гетероатомами, выбираемыми среди атомов кислорода, серы или азота;

и R<sub>5</sub> означает атом водорода или

R<sub>4</sub> и R<sub>5</sub> вместе образуют кетонную функцию,

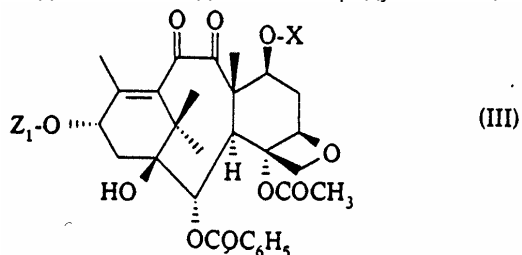
R<sub>6</sub> означает атом водорода и

R и R<sub>7</sub> вместе образуют связь.

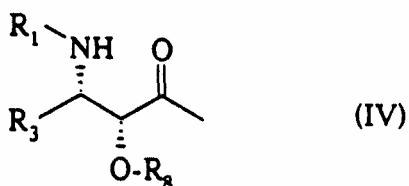
2. Таксоиды по п. 1, в которых Z означает атом водорода или радикал общей формулы (II), в которой R<sub>1</sub> означает бензоильный радикал или радикал R<sub>2</sub>-O-CO-, где R<sub>2</sub> означает трет.- бутильный радикал и R<sub>3</sub> означает алкильный радикал с 1-6 атомами углерода, алкенильный радикал с 2-6 атомами углерода, циклоалкильный радикал с 3-6 атомами углерода; фенильный радикал, незамещенный или замещенный одним или несколькими, одинаковыми или разными, атомами или радикалами, выбираемыми среди атомов галогена и алкильных, алкоксильных, диалкиламино-, ациламино-, алкоксикарбониламино- или трифторметильного радикалов; или фур-2-ил или фур-3-ил, тиен-2-ил или тиен-3-ил или тиен-3-ил или тиен-4-ил или тиен-5-ил; или R<sub>4</sub> означает атом водорода, R<sub>6</sub> и R<sub>7</sub> вместе образуют кетонную функцию и R и R<sub>5</sub> вместе образуют связь; или R<sub>4</sub> означает гидроксил, алкоксильный радикал с 1-6 атомами углерода, алканоилокси-радикал с 1-6 атомами углерода или алкоксиацетильный радикал с 1-6 атомами углерода в алкильной части; R<sub>5</sub> означает атом водорода, R<sub>6</sub> означает атом водорода и R и R<sub>7</sub> вместе образуют связь; или R<sub>4</sub> и R<sub>5</sub> вместе образуют кетонную функцию, R<sub>6</sub> означает атом водорода, R и R<sub>7</sub> вместе образуют связь.

3. Таксоиды по п. 1, в которых Z означает атом водорода или радикал общей формулы (II), в которой R<sub>1</sub> означает бензоильный радикал или радикал R<sub>2</sub>-O-CO-, где R<sub>2</sub> означает трет.- бутильный радикал и R<sub>3</sub> означает изобутил, изобутирил, бутенил, циклогексил, фенил, фур-2-ил, фур-3-ил, тиен-2-ил, тиен-3-ил, тиен-4-ил или тиен-5-ил; или R<sub>4</sub> означает атом водорода, и R<sub>6</sub> и R<sub>7</sub> вместе образуют кетонную функцию и R и R<sub>5</sub> вместе образуют связь, или R<sub>4</sub> означает гидроксил или метокси-, ацетокси-, пропаноилокси- или метоксиацетокси-радикал, R<sub>5</sub> означает атом водорода, R<sub>6</sub> означает атом водорода и R и R<sub>7</sub> вместе образуют связь.

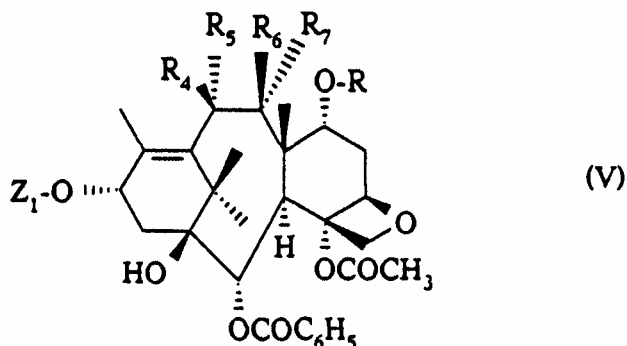
4. Способ получения продукта по любому из пп. 1, 2 или 3, где или R<sub>4</sub> означает атом водорода, R<sub>6</sub> и R<sub>7</sub> вместе образуют кетонную функцию, и R и R<sub>5</sub> вместе образуют связь; или R<sub>4</sub> означает гидроксил, R<sub>5</sub> означает атом водорода, R<sub>6</sub> означает атом водорода и R и R<sub>7</sub> вместе образуют связь, **отличающийся** тем, что восстановитель вводят во взаимодействие с продуктом общей формулы (III):



в которой Z<sub>1</sub> означает атом водорода или защитную для гидроксильной функции группу или радикал общей формулы (IV):



в которой  $R_1$  и  $R_3$  имеют указанное в любом из пп. 1, 2 или 3 значение и  $R_8$  означает защитную для гидроксильной функции группу ; и  $X$  вместе с атомом кислорода, с которым он связан, означает удаляемую группу, выбираемую среди алкилсульфонильного радикала с 1-4 атомами углерода, незамещенного или замещенного одним или несколькими атомами галогена, арилсульфонильного радикала, арильной частью которого является фенил, незамещенный или замещенный одним или несколькими одинаковыми или разными атомами или радикалами, выбираемыми среди атомов галогена и алкильного радикала с 1-4 атомами углерода, нитрогруппы или трифторметила, с получением продукта общей формулы (V) :



в которой  $Z_1$ ,  $R$ ,  $R_4$ ,  $R_5$ ,  $R_6$  и  $R_7$  имеют вышеуказанное значение , в виде смеси продукта общей формулы (1), в которой  $R_4$  означает атом водорода,  $R_6$  и  $R_7$  вместе образуют кетонную функцию, и  $R$  и  $R_5$  вместе образуют связь, с продуктом общей формулы (1), в которой  $R_4$  означает гидроксил,  $R_5$  означает атом водорода,  $R_6$  означает атом водорода, и  $R$  и  $R_7$  вместе образуют связь, которую разделяют обычными способами, затем при необходимости заменяют защитную группу, обозначаемую как  $Z_1$  или  $R_8$ , атомом водорода.

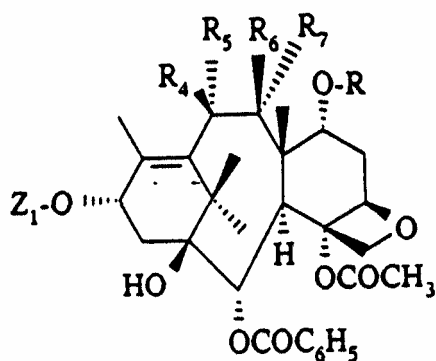
5. Способ по п. 4, **отличающийся** тем, что восстановитель выбирают среди алюмогидридов или боргидридов, таких как боргидриды щелочного или щелочноземельного металла, в присутствии алифатического спирта с 1-4 атомами углерода, такого как этанол, причем реакцию осуществляют при температуре от 0 до 50°C.

6. Способ по п. 4, **отличающийся** тем, что, когда защитная группа представляет собой кремнийсодержащий радикал, её заменяют атомом водорода с помощью неорганической кислоты в алифатическом спирте с 1-3 атомами углерода при температуре от -10°C до 20°C или с помощью комплекса триэтиламина с фтороводородом, работая в инертном органическом растворителе при температуре от 0 ° C до 50°C.

7. Способ получения продукта по любому из пп. 1, 2 или 3, где  $Z$  имеет указанное в любом из пп. 1,2 или 3 значение,  $R_4$  означает алкоксильный радикал с 1-6 атомами углерода в линейной или разветвленной цепи, алкенилокси-радикал с 3-6 атомами углерода в линейной или разветвленной цепи, алкинилокси-радикал с 3-6 атомами углерода в линейной или разветвленной цепи, циклоалкилокси-радикал с 3-6 атомами углерода , циклоалкенилокси-радикал с 3-6 атомами углерода, алканоилокси-радикал, алканоильная часть которого содержит 1-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи, алкеноилокси-радикал, алкенильная часть которого содержит 3-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи, алкиноилокси-радикал, алкиноильная часть которого содержит 3-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи, циклоалканоилокси-радикал с 1-6 атомами углерода, алкоксиацетильный радикал, алкильная часть которого содержит 1-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи, алкилтиоацетильный радикал, алкильная часть которого содержит 1-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи, алкилоксикарбонилокси-радикал, алкильная часть которого содержит 1-6 атомов углерода в линейной или разветвленной цепи, причем эти радикалы незамещены или замещены одним или несколькими атомами галогена или алкоксильным радикалом с 1-4 атомами углерода, алкилтио-радикалом с 1-4 атомами углерода; или карбоксил, алкилоксикарбонил с 1-4 атомами углерода в алкильной части, циано-радикал, карбамоил, N-алкилкарбамоил или N,N-диалкилкарбамоил, каждая алкильная часть которого содержит 1-4 атома углерода или с атомом азота, с которым она связана, образует пяти- или шестичленный насыщенный гетероциклический радикал, который может содержать второй гетероатом, выбираемый среди атомов кислорода, серы или азота, и который может быть замещен алкильным радикалом с 1-4 атомами углерода или фенилом или фенилалкилом, алкильная часть которого содержит 1-4 атома углерода; или  $R_4$  означает карбамоилокси-радикал, алкилкарбамоилокси-радикал с 1-4 атомами углерода в алкильной части, диалкилкарбамоилокси-радикал с 1-4 атомами углерода в каждой алкильной части или бензоилокси-радикал или гетероциклический карбонилокси-радикал, в котором гетероциклическая часть означает пяти- или шестичленный ароматический гетероцикл с одним или несколькими гетероатомами, выбираемыми среди атомов кислорода, серы или азота;  $R_5$  означает атом водорода;  $R_6$  означает атом водорода; и  $R$  и  $R_7$  вместе означают связь, **отличающийся** тем, что продукт общей формулы (IX):

$R'_4-Y$  (IX),

в которой  $R'_4$  является таким, что  $R'_4-O-$  идентичен имеющему вышеуказанное значение  $R_4$ , и  $Y$  означает удаляемую группу, вводят во взаимодействие с продуктом общей формулы (V):

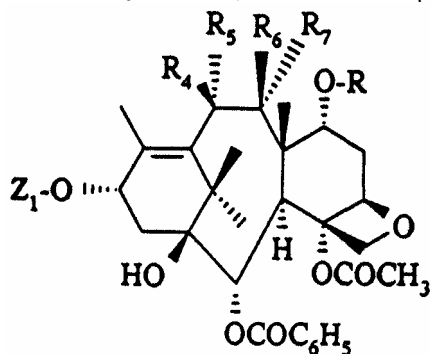


(V),

в которой  $Z_1$  имеет вышеуказанное значение,  $R_4$  означает гидроксил,  $R_6$  означает атом водорода и  $R$  и  $R_7$  вместе образуют связь, с последующей заменой защитной группы, обозначаемой как  $Z_1$  или  $R_8$ , атомом водорода в условиях, указанных в п. 6.

8. Способ по п. 7, **отличающийся** тем, что до воздействия продукта общей формулы (IX) при необходимости металлируют гидроксильную функцию в положении 10 с помощью гидрида, амида или алкилпроизводного щелочного металла.

9. Способ получения продукта по любому из пп. 1, 2 или 3, в котором  $Z$  означает радикал общей формулы (II),  $R_4$  и  $R_5$  вместе образуют кетонную функцию,  $R_6$  означает атом водорода и  $R$  и  $R_7$  вместе образуют связь, **отличающийся** тем, что окисляют продукт общей формулы (V) :



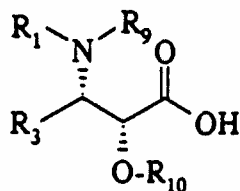
(V),

в которой  $Z_1$  имеет указанное в п. 4 значение,  $R_4$  означает гидроксил,  $R_5$  означает атом водорода,  $R_6$  означает атом водорода и  $R$  и  $R_7$  вместе образуют связь, затем при необходимости заменяют защитную группу, обозначаемую как  $Z_1$  или  $R_8$ , атомом водорода в условиях, указанных в п. 6.

10. Способ по п. 9, **отличающийся** тем, что окисление осуществляют с помощью кислорода, перутената аммония, диоксида марганца, ацетата меди или пиридинийхлорхромата.

11. Способ получения продукта по любому из пп. 1, 2 или 3, в котором  $Z$  означает радикал общей формулы (II), каждый из  $R_4$ ,  $R_5$  и  $R_6$  означает атом водорода и  $R$  и  $R_7$  вместе образуют связь, **отличающийся** тем, что его получают из продукта общей формулы (V), в которой  $Z_1$  имеет указанное в п. 4 значение,  $R_4$  означает гидроксил, каждый из  $R_5$  и  $R_6$  означает атом водорода и  $R$  и  $R_7$  вместе образуют связь, после превращения гидроксила, обозначаемого как  $R_4$ , в дитиокарбонат, с последующим восстановлением полученного продукта с помощью триалкилоловогидрида, при необходимости с последующей заменой защитной группы, обозначаемой как  $Z_1$  или  $R_8$ , атомом водорода в условиях, указанных в п. 6.

12. Способ получения продукта по любому из пп. 1, 2 или 3, **отличающийся** тем, что продукт по любому из пп. 1, 2 или 3 этерифицируют с образованием сложного эфира с помощью кислоты общей формулы (X):



(X),

в которой или  $R_9$  означает атом водорода и  $R_{10}$  означает защитную для гидроксильной функции группу, или  $R_9$  и  $R_{10}$  вместе образуют пяти- или шестичленный насыщенный гетероцикл, или с помощью производного этой кислоты, затем защитные группы заменяют атомами водорода, работая в известных условиях.

13. Фармацевтическая композиция, **отличающаяся** тем, что она содержит по крайней мере один продукт по любому из пп. 1,2 или 3, в котором  $Z$  означает радикал общей формулы (II), в сочетании с одним или несколькими фармацевтически приемлемыми разбавителями или добавками и при необходимости одним или несколькими приемлемыми и фармакологически активными соединениями.