



(19) **KG** (11) **1751** (13) **C1**

(51) *A23L 1/06* (2015.01)

A23L 1/30 (2015.01)

A23G 3/00 (2015.01)

A61K 9/14 (2015.01)

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЛУЖБА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ И
ИННОВАЦИЙ ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики под ответственность заявителя (владельца)

(21) 20140060.1

(22) 06.06.2014

(46) 31.07.2015. Бюл. № 7

(71) Инновационный центр фитотехнологий Национальной академии наук Кыргызской Республики (KG)

(72) Турдумамбетов К.; Джорупбекова Д.; Ажыбаева З. С.; Бакирова Г. А.; Гончарова Р. А.; Бабаназарова М. Т.; Эрназарова Э. (KG)

(73) Инновационный центр фитотехнологий Национальной академии наук Кыргызской Республики (KG)

(56) А. с. SU № 1009470, кл. A61K 35/78, 1983

(54) Способ получения арабинозы

(57) Изобретение относится к способам получения арабинозы и может быть использовано в химико-фармацевтической, медицинской промышленности и в микробиологии.

Задача изобретения - упрощение и удешевление процесса при высоком выходе целевого продукта.

Поставленная задача решается в способе получения арабинозы на основе камеди плодовых деревьев, где камеди измельчают, гидролизуют 2,5 % соляной кислотой в течение одного часа при 80-85 °С, нейтрализуют, упаривают до 1/3 части объема, очищают дробным осаждением (сироп-этанол), 1:0,5, кристаллизуют арабинозу добавлением 1:1,5 этанола (сироп-этанол).

1 н. п. ф., 5 пр.

Предлагаемое изобретение относится к способам получения арабинозы и может быть использовано в химико-фармацевтической, медицинской промышленности и в микробиологии.

Известен способ получения арабинозы путем гидролиза свекловичной стружки или свекловичного жома. После дальнейшей нейтрализации гидролизат обрабатывают изопропиловым спиртом, упаривают с последующей кристаллизацией ледяной уксусной кислотой (А. с. SU № 1017337, кл. A61K 35/78, 1983).

Недостатком известного метода является использование вредных химических реактивов.

Прототипом является способ получения арабинозы путем обработки камеди плодовых деревьев разбавленной серной кислотой в течение 3 часов с последующей нейтрализацией, очисткой, фильтрацией и упаркой для сгущения.

Сгущенный сироп обрабатывают кипящим изопропиловым спиртом в течение 2 часов, фильтруют, упаривают до сиропа и сироп кристаллизуют 75 % изопропиловым спиртом. (А. с. SU № 1009470, кл. A61K 35/78, 1983).

Недостатком известного метода является длительность технологического процесса, использование вредного для здоровья изопропилового спирта.

Задачей предлагаемого изобретения является упрощение и удешевление процесса при высоком выходе целевого продукта.

Поставленная задача решается в способе получения арабинозы на основе камеди плодовых деревьев, где камеди измельчают, гидролизуют 2,5 % соляной кислотой в течение одного часа при 80-85 °С, нейтрализуют, упаривают до 1/3 части объема, очищают дробным осаждением (сироп-этанол), 1:0,5, кристаллизуют арабинозу добавлением 1:1,5 этанола (сироп-этанол).

Сущность предлагаемого способа заключается в том, что измельченную до 0,2-0,4 мм камедь урюка, вишни, персика и черешни гидролизуют разбавленной соляной кислотой в течение одного часа. После нейтрализации упаривают до 1/3 части. Сироп очищают дробным осаждением этиловым спиртом (1:0,5), фильтруют, арабинозу кристаллизуют 1:1,5 этиловым спиртом.

Пример 1.

50 г измельченной до 0,2-0,4 мм камеди урюка подвергают гидролизу 250 мл 2,5 %-ной соляной кислотой в течение одного часа при 80-85 °С, гидролизат нейтрализуют углекислым кальцием до pH=6 при 55 °С, фильтруют, упаривают до 1/3 части, очищают дробным осаждением с этиловым спиртом 1:0,5 (сироп:этанол), фильтруют, арабинозу кристаллизуют добавлением этилового спирта. Выход составляет 12,5 %; $[\alpha]^{22}_d = -108$ °С (в воде), т.пл. 156,6 °С.

Пример 2.

100 г измельченной 0,2-0,4 мм камеди вишни подвергают гидролизу 500 мл 2,5 % соляной кислотой в течение одного часа при 80-85 °С, гидролизат нейтрализуют углекислым кальцием до pH=6 при 55 °С, фильтруют, упаривают до 1/3 части, очищают дробным осаждением с этиловым спиртом 1:0,5 (сироп:этанол), фильтруют. Арабинозу кристаллизуют добавлением этилового спирта при соотношении 1:1,5 (сироп:этанол). Выход готового продукта составляет 21,0 %; $[\alpha]^{22}_d = -107,6$ °, т.пл. 155,8 °С.

Пример 3.

50 г измельченной до 0,2-0,4 мм камеди вишни подвергают гидролизу 250 мл 2,5 % соляной кислотой в течение одного часа при 80-85 °С, гидролизат нейтрализуют углекислым кальцием до pH=6 при 55 °С, фильтруют, упаривают до 1/3 части, очищают дробным осаждением с этиловым спиртом (сироп:этанол) 1:0,5, фильтруют. Арабинозу кристаллизуют добавлением этилового спирта при соотношении 1:1,5 (сироп:этанол). Выход готового продукта составляет 21,2 %; $[\alpha]^{22}_d = -107,8$ °, т.пл. 160,0°.

Пример 4.

50 г измельченной до 0,2-0,4 мм камеди персика подвергают гидролизу 250 мл 2,5 % соляной кислотой в течение одного часа при 80-85 °С, гидролизат нейтрализуют углекислым кальцием до pH=6 при 55 °С, фильтруют, упаривают до 1/3 части, очищают дробным осаждением с этиловым спиртом (сироп:этанол) 1:0,5, фильтруют. Арабинозу кристаллизуют добавлением этилового спирта 1:1,5. Выход готового продукта, составляет 14,6 %; $[\alpha]^{22}_d = -108$ °С, т.пл. 157 °С.

Пример 5.

50 г измельченной до 0,2-0,4 мм камеди черешни подвергают гидролизу 250 мл 2,5 % соляной кислотой в течение одного часа при 80-85 °С, гидролизат нейтрализуют углекислым кальцием до pH=6 при 55 °С, фильтруют, упаривают до 1/3 части, очищают дробным осаждением с этиловым спиртом (спирт-этанол) 1:0,5, фильтруют. Арабинозу кристаллизуют добавлением этилового спирта 1:1,5. Выход готового продукта, составляет 15,0 %; $[\alpha]^{22}_d = -107,9$ °С, т.пл. 160 °С.

Формула изобретения

Способ получения арабинозы на основе камеди плодовых деревьев, отличающийся тем, что камеди измельчают, гидролизуют 2,5 % соляной кислотой в течение одного часа при 80-85 °С, нейтрализуют, упаривают до 1/3 части объема, очищают дробным осаждением (сироп-этанол), 1:0,5, кристаллизуют арабинозу добавлением 1:1,5 этанола.

Выпущено отделом подготовки материалов