



(51) МПК

C12P 33/16 (2006.01)

C12P 33/00 (2006.01)

C12N 1/14 (2006.01)

C07J 1/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2004126437/13, 03.02.2003

(30) Приоритет: 01.02.2002 US 10/066,395

(43) Дата публикации заявки: 27.01.2006 Бюл. № 03

(85) Дата перевода заявки РСТ на национальную фазу: 01.09.2004

(86) Заявка РСТ:
CA 03/00131 (03.02.2003)(87) Публикация РСТ:
WO 03/064674 (07.08.2003)Адрес для переписки:
129010, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Г.Б. Егоровой(71) Заявитель(и):
АКЦО НОБЕЛЬ Н.В. (NL)(72) Автор(ы):
КАТНИ Джеймс П. (CA),
ХЕРРИНГТОН Эдвард Дж. (CA),
СПАССОВ Грайгор (CA)(74) Патентный поверенный:
Егорова Галина Борисовна

(54) СПОСОБ ФЕРМЕНТАЦИИ ФИТОСТЕРОЛОВ ДО АДРОСТАДИЕНДИОНА

Формула изобретения

1. Способ ферментации фитостерольной композиции для производства андростендиона (андрост-4-ен-3,17-дион) и впоследствии андростадиендиона (андроста-1,4-диен-3,17-дион), который включает в себя размножение микробной культуры вида *Mycobacterium* в первой питательной среде; помещение микробной культуры и фитостерольной композиции в биореактор на время, достаточное для трансформации композиции по существу в андростендион ("раствор АД"); размножение культуры грибов типа *Fusarium* во второй питательной среде; инъецирование одного или более 1) *Fusarium* sp.; и 2) среды культуры грибов в биореактор на время, достаточное для трансформации раствора АД в андростадиендион.

2. Способ по п.1, где культурой грибов является *Fusarium solani*.

3. Способ по п.1, где культурой грибов является *Fusarium oxysporum*.

4. Способ по п.1, где культурой грибов является *Mycobacterium* MB 3683.

5. Способ по п.1, где культурой грибов является *Fusarium solani* FMI 33, депонированная в АТСС под номером РТА-3947.

6. Способ по п.1, где фитостерольная композиция получена из смолы таллового масла или измельченного мыла.

7. Способ по п.1, где фитостерольная композиция получена из подходящего выбранного овощного масла.

8. Способ по п.7, где овощное масло выбрано из группы, содержащей масло отрубей сои, семян рапса, кукурузы, семян хлопка, подсолнечника, оливы, семян льна или риса.

9. Способ по п.1, где фитостерольная композиция содержит одно или более из

следующих [компонентов]: ситостерола, кампестерола, стигмастерола, брассикастерола, десмостерола, халиностерола, пориферастерола, клионастерола, все гидрогенизированные аналоги и все природные или синтетические формы и производные вышеперечисленного, включая изомеры.

10. Способ по п.1, где первая питательная среда содержит очищенную мелассу и неорганические соли.

11. Способ по п.1, где вторая питательная среда содержит глюкозу и жидкий экстракт кукурузы.

12. Способ по п.1, где ферментации проводятся аэробно.

13. Способ по п.1, где фитостерольную композицию растворяют, используя солюбилизующие агенты, а затем добавляют в биореактор.

14. Способ по п.13, где солюбилизующий агент является членом семейства гликолей.

15. Способ по п.13, где солюбилизующим агентом является полипропиленгликоль.

16. Способ по п.13, где солюбилизующим агентом является член силиконового семейства.

17. Способ по п.1, где биореактор стерилизуют, а затем охлаждают перед инъектированием 1) культуры грибов или 2) среды культивирования грибов.

18. Способ получения анростадиендиона (АДД) из анростендиона (АД), который включает в себя ферментацию АД в биореакторе в присутствии 1) *Fusarium* sp.; 2) полученных из них ферментов или 3) среды культивирования грибов *Fusarium* sp. в течение времени, достаточного для трансформации АД в АДД.

19. Способ по п.18, где *Fusarium* sp. является *Fusarium solani* FMI 33, депонированная в АТСС под номером РТА-3947.

20. *Fusarium solani* FMI 33, депонированная в АТСС под номером РТА-3947.

21. Композиция, содержащая АДД, приготовленная способом по п.1.

22. Композиция, содержащая АДД, приготовленная способом по п.18.