

Изобретение относится к аппаратам для культивирования микроорганизмов и может быть использовано в сельском хозяйстве для культивирования мицелия высших грибов.

Известен аппарат для культивирования мицелия высших грибов [Патент ФРГ № 3618894, кл. А 01 g 1/04, опублик. 10.12.87], содержащий корпус с размещенными в нем мешалкой, отбойниками и устройствами для подачи пара и аэрации.

Общими признаками аналога и заявляемого аппарата являются корпус с размещенными в нем мешалкой и отбойниками.

Этот аппарат не обеспечивает эффективного перемешивания субстрата, т. к. в нижней части суживающийся насадки происходит его подпрессовывание, а не разрыхление.

Наиболее близким техническим решением является аппарат для культивирования мицелия высших грибов [Авт. св. СССР № 1217297, кл. А 01 g 1/04, опублик. 1986], содержащий корпус с размещенными в нем мешалкой якорного типа, отбойниками в виде перегородок и патрубками для подачи пара и аэрации.

Общими признаками прототипа и заявляемого аппарата являются корпус с размещенными в нем мешалкой, отбойниками и патрубками для подачи пара и аэрации.

Недостатками прототипа является то, что при внесении посевного материала, приготовленного на твердом субстрате, происходит разрушение и повреждение гифов посевной культуры лопастями мешалки и отбойными перегородками. Кроме того, посевной материал распределяется параллельно внутренней стенке корпуса, вдоль вертикальных частей лопастей мешалки, а это замедляет освоение мицелием субстрата в полном объеме, особенно в его внутренней области. Коническое дно аппарата способствует скапливанию образующейся после стерилизации влаги, а это приводит к переувлажнению субстрата, что снижает качество готового продукта.

В основу заявляемого изобретения поставленная задача усовершенствования аппарата для культивирования мицелия высших грибов путем установления в нижней части корпуса решетчатого дна, на которое опирается мешалка, выполненная в виде горизонтальных радиально изогнутых пластин, соединенных между собой вертикальными дугами, закрепленными по окружностям, расположенным на разных расстояниях от вала, что обеспечивает равномерное распределение посевного материала по всему объему камеры без его повреждения и тем самым позволит сократить сроки и повысит стабильность процесса культивирования.

Поставленная задача решается тем, что в аппарате для культивирования мицелия высших грибов, содержащем корпус с размещенными в нем мешалкой, отбойниками и патрубками для подачи пара и аэрации, согласно изобретению, в нижней части корпуса расположено решетчатое дно, на которое опирается мешалка, выполненная в виде горизонтальных радиально изогнутых пластин, соединенных между собой вертикальными дугами, закрепленными по окружностям, расположенным на разных расстояниях от вала.

При этом избыток влаги удаляется через решетчатое дно и за счет этого достигается оптимальная влажность, предлагаемая мешалка обеспечивает равномерное распределение посевного материала по всему объему камеры, что обеспечивает свободный доступ стерильного воздуха и способствует наиболее быстрому и полному освоению твердого субстрата мицелием.

На фиг. 1 схематически представлен предлагаемый аппарат; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Аппарат состоит из камеры 1 и с термостабилизирующей рубашкой 2, решетчатого дна 3, привода 4 с валом 5, горизонтальных 6 и вертикальных 7 дуг, высота которых изменяется ступенчато от вала мешалки 5 к внутренней стенке камеры 1, барбatera 8, загрузочного 9 и разгрузочного 10 люков, патрубков 11 различной длины, у которых в нижней части имеются перегородки 12, расположенные вдоль направления вращения мешалки.

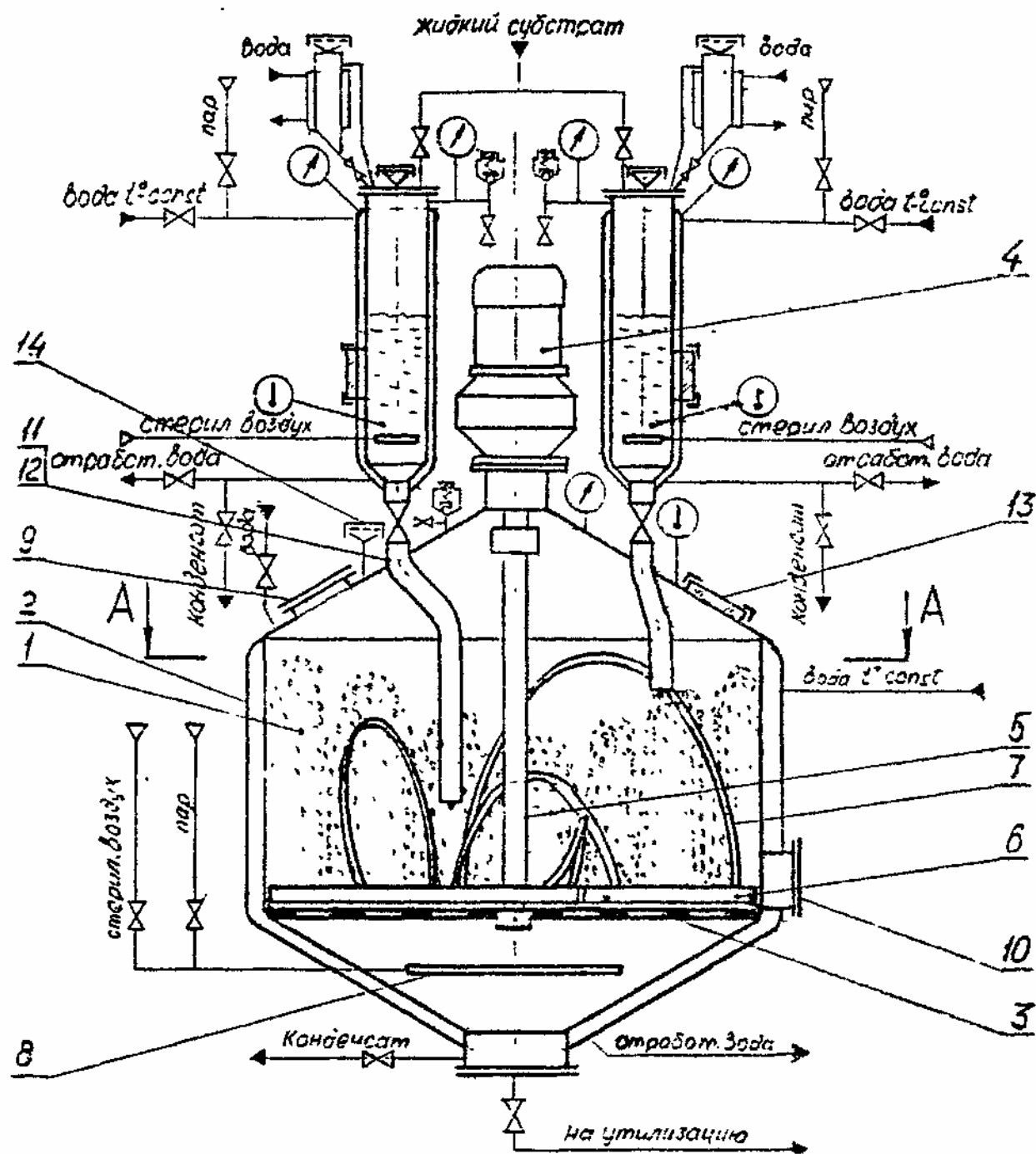
Аппарат для культивирования мицелия высших грибов работает следующим образом.

Через загрузочный люк 9 твердый субстрат помещают в камеру 1, стерилизуют паром, который поступает из барбatera 8, расположенного под решетчатым дном. Через патрубки 11 жидкий посевной материал поступает на разную глубину твердого субстрата. При вращении вертикальной дуги 7 равномерно распределяется посевной материал в виде коаксиальных поверхностей. Стерильный воздух для аэрации свободно поступает из барбatera 8.

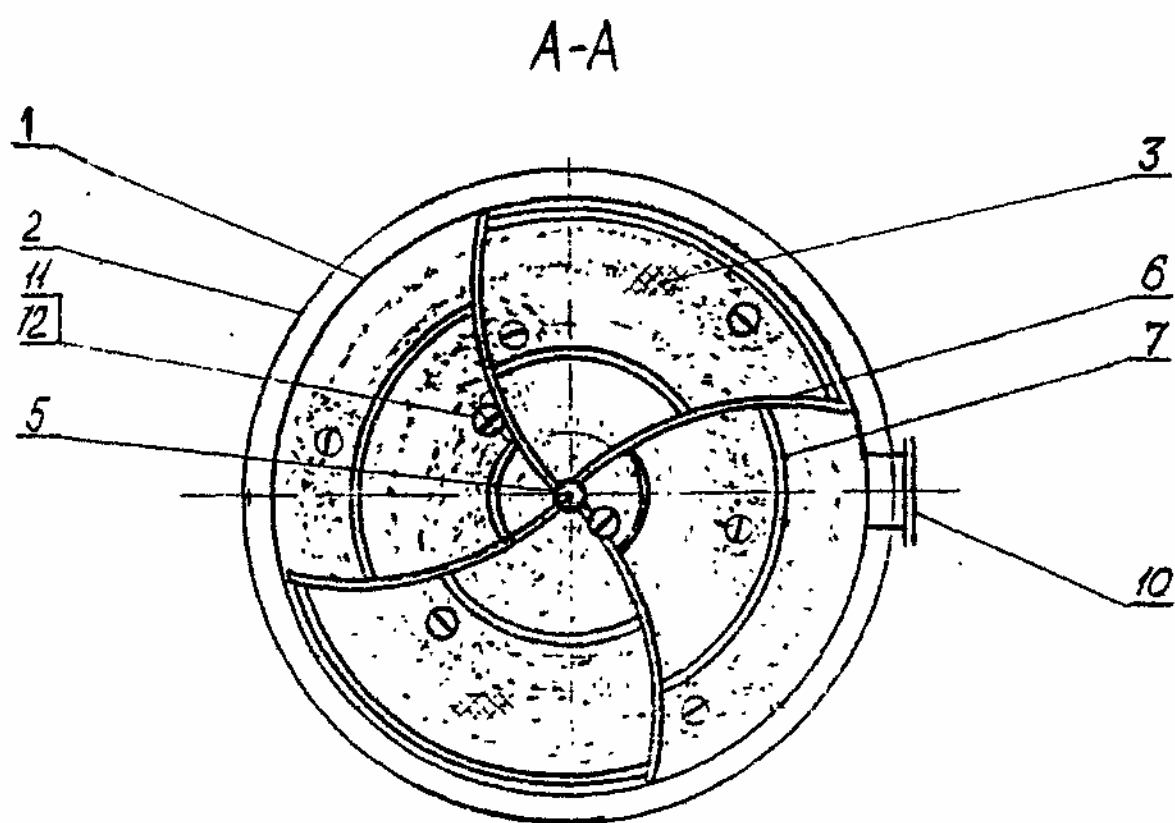
Контроль за ходом культивирования осуществляют визуально через смотровое окно 13. Температурный режим контролируется соответствующими приборами.

Избыток влаги стекает через решетчатое дно 3. При необходимости для удаления газообразных продуктов метаболизма, проводят продувку стерильным воздухом, поступающем из барбatera 8. Отработанный воздух удаляется через фильтр 14. Готовый продукт выгружают через разгрузочный люк 10 при помощи мешалки.

Использование предлагаемого аппарата позволит автоматизировать процесс получения кормового белкового продукта, при этом сокращается время и стабилизируется процесс культивирования мицелия высших грибов и снижаются трудозатраты на обеспечение его стерильности.



Фиг. 1



Фиг. 2