



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования  
**«Крымский федеральный университет  
имени В.И. Вернадского»**

295007 Республика Крым, г. Симферополь,  
проспект Академика Вернадского, 4

**Отдел интеллектуальной собственности**

Начальник отдела:  
Бондаренко Даниил Владимирович  
Тел. раб. +7(3652)51 08 69  
Тел. моб. +7(978) 618 63 17  
[E-mail:work.daniil@mail.ru](mailto:work.daniil@mail.ru)

г. Симферополь, ул. Ялтинская, 20, каб. 308

**КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**



*Отдел интеллектуальной  
собственности*

**БИОТЕХНОЛОГИЯ  
№1**

2026 г.

## **Патент на изобретение № 2861153**

### **Авторы:**

**Сидякин Андрей Иванович**

### **Защитная среда для хранения микроорганизмов в замороженном состоянии и способ ее получения**

Изобретение относится к микробиологии и биотехнологии, а именно к способам хранения коллекционных культур микроорганизмов с целью увеличения срока их хранения. Задачей изобретения является разработка состава защитной среды, которая обеспечивает длительное хранение широкого спектра микроорганизмов различных таксономических групп, и способ получения защитной среды.

Техническим результатом при осуществлении заявленного изобретения является получение защитной среды для хранения микроорганизмов, сохранение жизнеспособности микроорганизмов различных таксономических групп при консервации в течение длительного времени в интервале температур от -20 до -24°C. Способ осуществления изобретения

Способ получения защитной среды. Готовят раствор защитной среды в следующем порядке: отмеривают мерным цилиндром 100 мл дистиллированной воды, в которой (в подходящей емкости на 30-40 мин) замачивают навеску желатина (4,0 г). Навеску водорастворимого крахмала (8,0 г) в подходящей емкости (мерный стакан) смешивают со 100 мл дистиллированной воды с температурой 20-25°C, стакан помещают на магнитную мешалку, и при перемешивании в крахмал приливают 500 мл дистиллированной воды с температурой 95-97°C. В горячий раствор крахмала переносят замоченный заранее желатин с водой для его растворения, и приливают еще 290 мл дистиллированной воды с температурой 20-

25°C; раствор смеси желатин-крахмал переносят в большой лабораторный стакан, помещают его на мешалку и при перемешивании раствора поочередно, после растворения каждого предыдущего компонента вносят: полисорбат-80 - 0,4 г; хлорид магния безводный - 1,0 г; хлорид кальция безводный - 0,8 г; хлорид натрия - 2,0 г; глицерин - 67,0 г; диметилсульфоксид - 43,0 г; общий объем смеси доводят до 1000 мл при помощи мерного цилиндра. Полученную смесь перемешивают и разливают в пробирки типа «эппендорф» с завинчивающейся крышкой по 750 мкл и автоклавируют 30 мин при давлении 0,9-1,1 изб. атм и температуре 117-121°C. Пробирки типа «эппендорф» переносят в ламинарный шкаф, охлаждают и используют, как описано ниже.

### **Формула изобретения**

1. Защитная среда для хранения микроорганизмов в замороженном состоянии, включающая желатин и глицерин, отличающаяся тем, что дополнительно включает крахмал водорастворимый, полисорбат-80, хлорид магния безводный, хлорид кальция безводный, хлорид натрия, диметилсульфоксид, дистиллированную воду при следующем содержании исходных компонентов: желатин 4,0 г, крахмал водорастворимый 8,0 г, полисорбат-80 0,4 г, хлорид магния безводный 1,0 г, хлорид кальция безводный 0,8 г, хлорид натрия 2,0 г, глицерин 67 г, диметилсульфоксид 43 г, дистиллированная вода до 1000 мл.

2. Способ получения защитной среды по п. 1, включающий замачивание желатина и автокламирование полученной смеси, отличающийся тем, что 4,0 г желатина замачивают в дистиллированной воде на 30-40 мин, растворяют 8,0 г водорастворимого крахмала в дистиллированной воде с температурой 95-97°C, в горячий раствор крахмала вносят предварительно

замоченный желатин, смесь желатин-крахмала переносят в лабораторный стакан, перемешивают и последовательно вносят 0,4 г полисорбата-80, 1,0 г хлорида магния безводного, 0,8 г хлорида кальция безводного, 2,0 г хлорида натрия, 67 г глицерина, 43 г диметилсульфоксида и дистиллированную воду до 1000 мл, смесь разливают в пробирки типа эппендорф по 750 мкл, автоклавируют 30 мин при давлении 0,9-1,1 изб. атм и температуре 117-121°C.