

Новые подходы к методике хранения коллекции чистых культур микровицетов

Научный руководитель – Еланский Сергей Николаевич

Полухов А.А.¹, Белосохов А.Ф.², Ярмеева М.М.³

1 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет почвоведения, Москва, Россия, *E-mail: andrew.poluhov@gmail.com*; 2 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра микологии и альгологии, Москва, Россия, *E-mail: arsenybelosokhov.msu.bios@gmail.com*; 3 - Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Кафедра микологии и альгологии, Москва, Россия, *E-mail: mari.yarmeeva@mail.ru*

Хранение коллекции чистых культур микровицетов в условиях лаборатории - важный этап многих исследований в области микологии и фитопатологии. На настоящий момент существует несколько подходов к хранению коллекций чистых культур в лаборатории [1, 4]. Несмотря на растущую популярность криоконсервации [2, 3], при постоянной работе с культурами требуется поддержание их в живом состоянии на питательных средах, так как при выведении из глубокой заморозки требуется некоторое время для восстановления штаммов перед включением их в работу.

Традиционное хранение на скошенном агаре в пробирках с ватно-марлевыми пробками - популярный и распространенный метод, однако трудозатратный, так как требует пересева коллекции минимум раз в год (раз в полгода - при хранении при комнатной температуре). Пересев крупных коллекций, хранящихся таким методом, занимает много времени. Таким образом, совершенствование методов хранения - перспективная практическая задача.

В нашей работе мы рассмотрели методы закупоривающего материала пробирки с культурой (парафильм, полиэтилен, ватно-марлевая пробка) и сравнили два различных твердофазных носителя питательной среды - агар и полиакрилат натрия. Мониторинг проводился в течение двух лет в условиях хранения коллекции при комнатной температуре 20 ± 5 °С.

По результатам наших наблюдений, пробирки, закупоренные ватно-марлевой пробкой, становились полусухими на, в среднем, 200 сутки хранения и полностью высыхали на 400 сутки. В это же самое время пробирки, которые были закрыты парафильмом и полиэтиленом, за тот же период сохраняли влажность и почти не высыхали. Относительные показатели сухости у полиэтилена и парафильма при этом отличались слабо, однако парафильм имеет значительно большую долю контаминированных пробирок за время хранения по сравнению с полиэтиленовой пленкой, что делает пленку приоритетным выбором.

Скорость высыхания у полиакрилата и агара была сравнима, хотя гидрогель имеет тенденцию к более эффективному сохранению влаги, и количество высохших пробирок с агаром за тот же промежуток времени выше, чем пробирок с гидрогелем.

Мы предлагаем использование полиэтиленовой пленки и полиакрилата натрия как перспективный метод хранения чистых культур микровицетов.

Источники и литература

- 1) Похиленко В.Д., Баранов А.М., Дегушев К.В. Методы длительного хранения коллекционных культур микроорганизмов и тенденции развития // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2009. № 4 (12). С. 99–121.

- 2) Homolka L. Methods of cryopreservation in fungi // Laboratory protocols in fungal biology. Springer, New York, NY, 2013. P. 9-16.
- 3) Smith D., Onions A.H.S. A comparison of some preservation techniques for fungi // Transactions of the British Mycological Society. 1983. V. 81. No. 3. P. 535-540.
- 4) Smith D. Culturing, Preservation and Maintenance of Fungi // Plant pathologist's pocketbook. 2002. С. 384.