

Отзыв

на автореферат диссертации Николаевой Надежды Анатольевны
«Комбинированные радиационные технологии для стерилизации и консервации
ископаемых биообъектов»
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических
наук по специальности 1.5.1. Радиобиология

Работа Н.А. Николаевой посвящена весьма интересной и практически неизученной теме применения радиационных технологий для стерилизации и консервации ископаемых биологических объектов.

В своих исследованиях диссертант опирается на экспериментальные данные полученные в ходе радиационной стерилизации палеонтологических объектов – бивня мамонта и костной ткани древнего бизона.

Целью работ диссертанта является разработка физико-технического обоснования возможности применения комбинированных радиационных технологий для стерилизации и консервации ископаемых биообъектов.

Новизна и актуальность проделанной работы не вызывают сомнений. Вопрос биологической безопасности и потенциальной опасности ископаемых замороженных мумий, которые находят в толщах многолетней мерзлоты весьма актуален. К настоящему времени зафиксировано уже несколько случаев выявления в мерзлых мумиях потенциально опасных возбудителей сибирской язвы. Диссертант описывает эти случаи. Как и то, что в одном эпизоде обеззараживание объекта (Хромского мамонта) производилось при помощи жесткого гамма-излучения. В работе диссертанта приводится методика более щадящего, но не менее эффективного подхода по применению селективного и радиационного (быстрые электроны) метода для стерилизации. Таким образом, диссертантом получены новые для науки результаты.

Работа имеет высокую степень теоретической значимости и самое главное, рекомендации для практического применения, что весьма актуально для настоящего времени, когда количество находок мерзлых мумий в Якутии возросло на порядки по сравнению с прошлым веком. Предлагаемый диссертантом метод комбинирования радиационной стерилизации с использованием озон-кислородной смеси весьма перспективен для предотвращения грибкового заражения и последующего разрушения по этой причине мамонтовых бивней и костей древних животных, что имеет довольно высокий хозяйственный потенциал.

Диссертация состоит из введения, трех глав и заключения.

Существенных замечаний к автореферату нет. Автореферат хорошо структурирован, написан понятным языком, содержит информативные рисунки, подкрепляющие защищаемые положения и выводы автора.

В целом же представленный на отзыв автореферат позволяет заключить, что диссертационная работа Н.А. Николаевой выполнена на надлежащем научном уровне, имеет высокий потенциал для хозяйственного использования. Из последнего вытекает предложение диссертанту оформить результаты работы в виде методики обработки костного и мумифицированного ископаемого материала для его сохранения и обеззараживания, что весьма актуально в свете создания в Республике Саха (Якутия) Всемирного центра мамонта.

Следует отметить то, что диссертант имеет достаточное количество опубликованных работ в рекомендованных ВАК изданиях.

Диссертация Николаевой Надежды Анатольевны соответствует требованиям пункта 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.5.1. Радиобиология (физ.-мат. науки).

Протопопов Альберт Васильевич,
доктор биологических наук,
руководитель отдела изучения мамонтовой фауны
Академии наук Республики Саха (Якутия),
677007, Республика Саха (Якутия), г.Якутск,
проспект Ленина 33, <http://yakutia.science>
a.protopopov@mail.ru
+7 914 827 3278

09 октября 2024 г.

