

Міністерство охорони здоров'я України
ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
Дніпропетровське відділення Українського біохімічного товариства

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЇ, ЕКОЛОГІЇ,
МЕДИЦИНИ ТА ФАРМАКОЛОГІЇ**

**АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ БИОЛОГИИ,
ЭКОЛОГИИ, МЕДИЦИНЫ И ФАРМАКОЛОГИИ**

**ACTUAL OPINIONS IN BIOLOGY, ECOLOGY,
MEDICINE AND PHARMACOLOGY**

Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю
26 – 27 вересня, 2013 року
(Присамарський регіон Дніпропетровської області,
санаторій «Новомосковський»)

*Захід проводиться за підтримки наших небайдужих друзів, які
опікуються поліпшенням екологічного становища та здоров'я
населення держави та Дніпропетровської області*

Харків
2013

росами. Сам же термин «лиофилизация» определяется как стабилизирующий процесс, при котором вещество сначала замораживают, а затем количество воды постепенно снижается за счет сублимации (первичная сушка), а затем за счет десорбции (вторичная сушка) до значения, когда биологический объект не будет поддерживать биологический рост и химические реакции.

Физические основы лиофильной сушки можно представить с помощью диаграммы равновесия фаз для воды. Точка равновесия трех фаз называется тройной точкой. Если подводить материю к замороженному материалу при давлении ниже давления тройной точки воды, будет место процесс сублимации.

Вакуумная сушка происходит в герметично закрытом аппарате, и передача тепла конвекцией невелика. Замораживание обеспечивает фиксацию важнейших свойств продукта, а дальнейшая сублимация льда создает пористую структуру. При этом сублимационных обезвоживающих предполагает мягкие режимы термообработки в вакууме и позволяют получить конечную влажность на уровне нескольких процентов. В итоге качество сублимированных продуктов очень высоко, они легко регидратируются перед дальнейшим применением.

Лиофильная сушка применяется при необходимости длительного хранения и консервирования различных продуктов биологического происхождения, для получения сухой плазмы морской крови, сухих сывороток и вакцин, при трансплантации органов и тканей, в фармацевтической и пищевой промышленности. В ряде случаев, например, при производстве сухих растворимых антибиотиков, бактериальных и вирусных препаратов, заквасок и ферментов, АДов и т.п., сублимационная сушка пока не имеет альтернативы.

Выводы. Технология сублимационной сушки имеет ряд преимуществ:

- Максимальная степень сохранения (до 90%);
- Низкий процент содержания влаги, поэтому лиофилизация оптимально подходит для быстрорастворимых лекарственных препаратов, а также продуктов, предназначенных для длительного хранения;
- Формирование рыхлой и ячеистой структуры продукта, который будет непревзойденным свойства быстрого растворения и регидратации, а также восстановление свойств лекарственного раствора при добавлении воды;
- Малая вероятность возникновения чужеродных веществ в продукте;
- Возможность хранения лиофилизированного продукта в нерегулируемых температурных условиях.

Summary. The article is devoted to determination of the main advantages of freeze-drying. The stages of freeze-drying and the physical laws that accompany the process were examined. Development of freeze-drying technology in a historical perspective was reviewed.

РОЛЬ ПРОТЕОЛІТИЧНИХ ФЕРМЕНТІВ У РОЗВИТКУ ТА ПЕРЕБІГУ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ У ДІТЕЙ

Лянна О.Л., Шевченко Ю.А., Долгих Г.В., Бутрий М.В., Середович Д.О.,
Хамракулов Султан, Бразалук О.З.

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України», пл. Жовтнева, 4,
м. Дніпропетровськ, Україна, 49027, e-mail: olga_313@mail.ru

Аналіз здоров'я дітей свідчить про необхідність постійної підвищеної уваги до проблем дитячого і підліткового населення. У дитячому віці найбільшого поширення за останні роки були хвороби системи кровообігу, органів дихання, природжені вади розвитку, травми та травми. Невпинно зростає кількість дітей із онкологічними захворюваннями.

Дослідження загальних патогенетичних механізмів розвитку захворювань, типових патологічних процесів та реакцій організму на вплив патогенного фактора є однією з актуальних медико-біологічних проблем сьогодення. Протеоліз представляє собою форму біологічного контролю, включає протеолітичні ферменти, їх неактивні попередники, активатори та інгібітори, забезпечує гомеостаз у нормі та за розвитку адаптаційно-захисних реакцій організму. Відомо, що у разі некерованого протеолізу відбувається деструкція клітин, активація систем згортання, фібринолізу, комплементу та кініногенезу.

Протеолітичні ферменти плазми крові та тканин організму, як правило, здатні посилювати дію на організм патогенних факторів: бактерій, вірусів, що супроводжується патологією багатьох систем організму та, навіть, розвитком онкологічних захворювань. У зв'язку з цим актуальною задачею сьогодення є комплексне дослідження активності протеолітичних ферментів та регуляторів їх активності, їх взаємозв'язку з клітинним метаболізмом, процесами адаптації до дії пошкоджуючих факторів.

Метою нашої роботи було дослідження лізосомних протеолітичних ферментів, оскільки дестабілізація клітинних мембран за деяких патологічних станів призводить до викиду пулу активних лізосомних ферментів. Вихід цих ферментів з клітин індукує вибіркоковий протеоліз, який як у нормі, так і за патологічних станів призводить до активації плазмових проферментів систем згортання та фібринолізу, калікреїн-кінінної системи та системи комплементу. Крім того, лізосомні ферменти виконують неспецифічний протеоліз, який призводить до деградації або інактивації білків плазми крові, в тому числі інгібіторів протеїнази, а також білків клітинних мембран та сполучної тканини. Серед досліджуваних нами протеїназ слід відзначити: лізосомні протеїнази – цистеїнові катепсини В, L, Н, аспартильну протеїназу (катепсин D), металопротеази (желатинази А та В), а також їх ендогенні інгібітори.

Згідно з отриманими результатами, активність досліджуваних ферментів та концентрація їх ендогенних інгібіторів у плазмі крові та інших біологічних рідинах хворих дітей варіюють та залежать від досліджуваного патологічного стану та ступеня його тяжкості. Проведення порівняльного аналізу їх активності із класичними біохімічними показниками системи кругообігу у хворих дітей сприяє розумінню молекулярних механізмів розвитку захворювань у дитячому віці та формування резистентності організму до патогенів.

Summary. The work is devoted to researching of activity of the lysosomal proteases (cathepsins B, L, H, D and metalloproteases (gelatinases A and B)) in biological fluids (blood plasma, urine) of children with different pathologic states.

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Машейко И.В., Машейко А.Н., Бразалук А.З.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», e-mail: mash_7@mail.ru

Широкое распространение информационных технологий способствует активному развитию учебных заведений, стимулирует процессы формирования высокого интеллектуального и профессионального уровня, а также оказывает поддержку личностному и морально-нравственному росту студентов. В современном мире работа преподавателей, учеба студентов, профессионализм в большей степени зависят от способности эффективного поиска и использования имеющейся информации (Амбрушкевич Ю.Г., 2011). Все это делает актуальной задачу профессиональной подготовки специалистов к будущей деятельности и жизни в информационном обществе.