

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
ТОШКЕНТ ФАРМАЦЕВТИКА ИНСТИТУТИ**

**“ФАРМАЦИЯ: ФАН, ТАЪЛИМ, ИННОВАЦИЯ ВА ИШЛАБ
ЧИҚАРИШ” РЕСПУБЛИКА ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АНЖУМАНИ
(ХАЛҚАРО ИШТИРОҚДА) МАТЕРИАЛЛАРИ**

**МАТЕРИАЛЫ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО
ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «ФАРМАЦИЯ: НАУКА,
ОБРАЗОВАНИЕ, ИННОВАЦИИ И ПРОИЗВОДСТВО»
(С МЕЖДУНАРОДНЫМ УЧАСТИЕМ)**

**ТОШКЕНТ
2017**

Тахрир хайъати

Раис: фармацевтика фанлари доктори, профессор Х. К. Джалилов

Аъзолар:

Р.Т.Туляганов – биология фанлари доктори, доцент

С.Н.Аминов – кимё фанлари доктори, профессор

Н.Т.Фарманова – фармацевтика фанлари номзоди, доцент

Тошкент фармацевтика институти Илмий кенгашининг 2017 йил 11-октябрдаги 3-сонли қарори билан чоп этишга тавсия этилган.

Якущенко В.А., Нартов* П.В., Пиминов А.Ф.
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОРОШКА ГУСЕНИЦ ТУТОВОГО
ШЕЛКОПРЯДА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ УСЛОВИЙ КРИОПЕРЕРАБОТКИ
ИСХОДНОГО СЫРЬЯ

Институт повышения квалификации специалистов фармации Национального фармацевтического университета, г. Харьков, Украина

*Харьковская медицинская академия последиplomного образования, г. Харьков, Украина

E-mail: viktoriamya66@gmail.com

Цель: Выбор оптимальных условий криопереработки гусениц тутового шелкопряда (ГТШ) для получения порошка гусениц тутового шелкопряда (ПГТШ) с технологическими свойствами оптимальными для активной фармацевтической субстанции.

Материалы и методы: В качестве объекта исследования использовали ГТШ пятой недели, выращенные в «Институте экспериментальной и клинической ветеринарной медицины» (г. Харьков). Криогенную переработку сырья (живых гусениц) осуществляли в «Институте проблем криобиологии и криомедицины НАН Украины (г. Харьков) методом криосублимационной сушки и криогенного измельчения на комплексе «КП-200», в состав которого входит универсальный криогенный модуль, который позволяет проводить низкотемпературную переработку сырья для производства полуфабрикатов для пищевой, фармацевтической и косметической промышленности. Процесс проводили при разных исходных данных режимов криоизмельчения (скорости вращения криомельницы и температура замораживания) и криосублимации ПГТШ (температура сублимирования и уровень давления).

По методикам Государственной фармакопеи Украины [1] определяли технологические показатели полученных порошков: насыпной объем, насыпной объем после усадки, насыпную плотность, насыпную плотность после усадки, текучесть, угол природного откоса, показатель сжатия, коэффициент Гауснера, влажность и микроскопические свойства.

Результаты: Лекарственные препараты на основе субстанций растительного или животного происхождения весьма популярны среди населения, однако создание этих препаратов сопряжено с определенными трудностями. В первую очередь это сложности технологического характера, поскольку трудно получить хорошую лекарственную форму работая с растительным сырьем или частями, органами животных. Второй серьезный аспект лекарственных препаратов на основе природного сырья – это их стандартизация. Преодолеть эти проблемы можно путем получения на основе растительного сырья фармакологически активных субстанций с хорошими технологическими свойствами и поддающиеся стандартизации.

В предыдущих работах [2, 3] мы уже выбрали в качестве перспективного сырья для нашей работы – ГТШ и определились со способом получения новой фармакологически активной субстанции, остановившись на криобиологической переработке исходного сырья.

В данном исследовании мы поставили перед собой задачу, подбирая условия криоизмельчения и криосублимации ГТШ получить ПГТШ с хорошими технологическими показателями. Для этого мы варьировали скорость вращения криомельницы от 6000 до 8000 об/мин при температуре замораживания сырья от -120 до -80°C, процесс сублимации ГТШ изучали при температурах в интервале от -20 до -10°C и давлении 0,01-0,1 мм. рт. ст., а конечную температуру сублимационной сушки поддерживали в интервале от +10 до +20 °С.

В результате работы было получено две фракции ГТШ: ПГТШ и жидкая фракция. Далее изучали органолептические и технологические показатели образцов ПГТШ, полученных при различных условиях измельчения и сублимации. В итоге установили оптимальные параметры криопереработки ГТШ: криоизмельчение целесообразно проводить при скорости вращения криомельницы 8000 об/мин и температуре -120°C, а криосублимацию ГТШ рекомендуется проводить под давлением 0,1 мм. рт. ст. начиная при температуре

-15 °С и заканчивая при +10°С. ПГТШ полученный при данных условиях криопереработки обладает лучшими технологическими показателями, органолептическими свойствами и влажностью из всех изученных образцов и соответствует требованиям Государственной фармакопеи Украины предъявляемым к фармакологически активным субстанциям. Кроме того установили, что ПГТШ относится к мелкодисперсным порошкам, что важно учитывать при изготовлении ряда лекарственных форм, например при получении таблеток методом прессования необходимо использовать вспомогательные вещества.

Выводы: 1. Выбраны оптимальные параметры криоизмельчения и криосублимирования ГТШ.

2. Разработана технологическая схема переработки ГТШ криобиологическим методом, в результате которой получается две фракции ПГТШ и жидкая фракция ГТШ.

3. ПГТШ относится к фармакологически активным субстанциям с удовлетворительными технологическими свойствами, которые соответствуют требованиям Государственной фармакопеи Украины.

4. Технологические свойства ПГТШ позволяют использовать его для создания новых лекарственных препаратов природного происхождения.

Литература:

1. Державна Фармакопея України / Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр якості лікарських засобів». [1-е вид.]. – Доповнення 3.– Харків: Державне підприємство «Науково-експертний фармакопейний центр якості лікарських засобів». 2009. – 280 с.

2. Пімінов О. Ф. Аспекти та перспективи медичного застосування тутового шовкопряду і розробка моделі комплексного використання його гусені / О. Ф. Пімінов, В. А. Якущенко, П. В. Нартов // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. – К., 2013. – С. 297–307.

3. Якущенко В.А. Вибір оптимальних умов кріобіологічної переробки гусені тутового шовкопряду / В. А. Якущенко, П. В. Нартов, О. Ф. Пімінов, О.А. Осецкий, Т.Д. Губченко // Збірник наукових праць співробітників НМАПО імені П. Л. Шупика. – К., 2014. – С. 557–563.

Nazrullayeva KH.S., Xaydarov V.R.

STUDY THE MAIN COMPONENTS OF ROTARY EVAPORATOR IN THE COMPANY LTD “BALZAM”

The Tashkent Pharmaceutical Institute, Tashkent city, The Republic of Uzbekistan

E-mail: pharmi@pharmi.uz

A rotary evaporator is a device used in chemical laboratories for the efficient and gentle removal of solvents from samples by evaporation. When referenced in the chemistry research literature, description of the use of this technique and equipment may include the phrase “rotary evaporator”, though use is often rather signaled by other language (e.g., “the sample was evaporated under reduced pressure”).

Rotary evaporators are also used in molecular cooking for the preparation of distillates and extracts.

A simple rotary evaporator system was invented by Lyman C. Craig.^[2] It was first commercialized by the Swiss company Büchi in 1957. Other common evaporator brands are KNF, Heidolph, LabTech, Stuart, Hydrion Scientific, SENCO, Shanghai HJ, IKA and EYELA. In research the most common form is the 1L bench-top unit, whereas large scale (e.g., 20L-50L) versions are used in pilot plants in commercial chemical operations.

The main intention of research. Study of the main components of a rotary evaporator in company Ltd. “Balzam”