

Рекомендована д.ф.н., професором Т.Г.Ярних

УДК 638.138.1:621.926/927

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПОДРІБНЕННЯ БДЖОЛИНОГО ОБНІЖЖЯ

О.М.Котенко

Українська фармацевтична академія

Обніжжя бджолине (поліфльорний квітковий пилок) — відома природна сировина, на основі якої розроблено декілька лікарських та лікувально-профілактичних засобів [1, 2]. Найбільш перспективний напрямок використання обніжжя бджолиного в медичній практиці — це вилучення з нього окремих стандартизованих фракцій біологічно активних речовин направленої фармакологічної дії [4].

При екстракції необхідно забезпечити оптимальний розмір часток природної сировини, тому ми ставили за мету вибір методу та промислової апаратури для подрібнення обніжжя бджолиного.

Зібране бджологосподарствами обніжжя являє собою грудочки неправильної форми, 95% яких мають розмір 1-3 мм і вагу 5-20 мг кожна [3]. Згідно з діючою нормативно-технічною документацією вміст вологи в обніжжі бджолиному становить до 10%, тому перед подрібненням сировину досушували (до вмісту вологи не більше 4%) в сушильних шафах або в грануляторі СГ-30 (у псевдокиплячому шарі) при 40°C. При переробці бджолиного обніжжя ми враховували, що одна з цінних фракцій біологічно активних речовин цієї сировини — ферменти — дуже лабільна.

Подрібнення бджолиного обніжжя в напівпромислових умовах проводили за допомогою кульового, вальцового та молоткового млинів.

При використанні кульового та вальцового (з гладкими барабанами) млинів спостерігається спікання часток обніжжя з утворенням щільних конгломератів; отримати високодисперсну субстанцію за допомогою цієї апаратури не вдалося. Вказані негативні явища не спостерігаються при використанні молоткового млина.

Таким чином, в напівпромислових умовах були отримані дві серії подрібненої сировини: перша — подрібнена на молотковому млині (середній розмір часток становив 0,3-0,4 мм), друга — подрібнена послідовно на вальцовому, кульовому та молотковому млинах (середній розмір часток становив 0,1 мм). Крім того, в лабораторних умовах на базі Фізико-технічного інституту низьких температур обніжжя бджолине було подрібнене на криогенному кульовому млині при температурі рідкого азоту (середній розмір часток становив 0,05 мм).

Подальша переробка подрібненої до різного ступеня дисперсності сировини показала, що суттєвої різниці при екстракції у виході продукту з трьох вказаних серій немає.

ВИСНОВКИ

На підставі експериментальних досліджень для подрібнення обніжжя бджолиного в промислових умовах рекомендоване використання молоткового млина.

ЛІТЕРАТУРА

1. А.с. 1672633 СССР МКИ А61К 37//58. Способ получения препарата с β -фруктофуранозидазной активностью/ Тихонов А.И., Кабачный П.И., Чернобай В.Т. и др.// Открытия. Изобретения. — 1990. — № 17.
2. Котенко О.М., Андреева С.В., Черненко В.П. та ін.// Вісник фармації. — 1993. — №1,2. — С. 166-170.
3. Обніжжя бджолине (пилок квітковий) і його суміші// ДСТУ 3127-95. — Київ, 1995. — 52 с.
4. Тихонов А.И., Заикина Л.Н., Ярних Т.Г. Использование продуктов пчеловодства. — Москва: ВНИЭСХ, 1990. — 30 с.