

УДК: 579.864.1:615.331

**РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА
ПРОБІОТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ З ВИКОРИСТАННЯМ
ПОЖИВНОГО СЕРЕДОВИЩА «БІФІДУМ»**

Маллі А. О., Стрельников Л. С., Стрілець О. П.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. Останнім часом в Україні дуже гостро постає проблема дисбактеріозу різної етіології. За даними вітчизняної та світової статистики, із проблемою дисбактеріозу постійно стикається 80-90% людей різних соціальних та вікових груп. Основним засобом профілактики і лікування захворювань шлунково-кишкового тракту, викликаних дисбактеріозом, є препарати, що належать до групи пробіотиків, використання яких дозволяє покращити, а інколи й відновити стан мікрофлори кишечника та слизових оболонок організму людини, що приводить до загального покращання стану здоров'я та попереджає розвиток цілої низки хронічних захворювань [4].

Деякі засоби, які використовують на даний час у практичній терапії для лікування дисбактеріозу є не досить дієвими та викликають алергічні реакції.

Основним поживним середовищем, яке використовують для виділення біфідобактерій є рідке поживне середовище Блаурокка. Середовище Блаурокка – це середовище лабораторного виготовлення. Кожна лабораторія, як правило, виготовляє його самостійно невеликими партіями, що відображається на його стандартності. Оскільки середовище Блаурокка не є селективним середовищем, на ньому, крім біфідобактерій, добре розмножуються ентерококи, лактобацили, *E.coli*, *E.aerogenes*, *S.aureus*, що може призводити до контамінації готового продукту та викликати у людей алергічні реакції. Крім того, враховуючи вихідну сировину – печінку, яка в результаті зміни оточуючого середовища, використанні в раціоні тварин великої кількості антибіотиків, може містити токсичні речовини. Враховуючи недоліки поживного середовища Блаурокка стає актуальним під час виготовлення пробіотичного препарату використовувати інше поживне середовище [2, 3].

Мета дослідження. Метою роботи є удосконалення препарату для лікування дисбактеріозу кишечника за рахунок зниження його алергенності.

Для досягнення поставленої мети було вирішено наступні задачі:

- розробка технології одержання пробіотичного препарату з використанням поживного середовища «Біфідум»;
- дослідження мікробіологічної чистоти препарату.

Методи дослідження. Під час виконання роботи були використані загальноприйняті біологічні (мікробіологічні) методи [1, 3].

Основні результати. Розроблена технологія одержання пробіотичного препарату з використанням поживного середовища «Біфідум» наведена на рисунку 1.

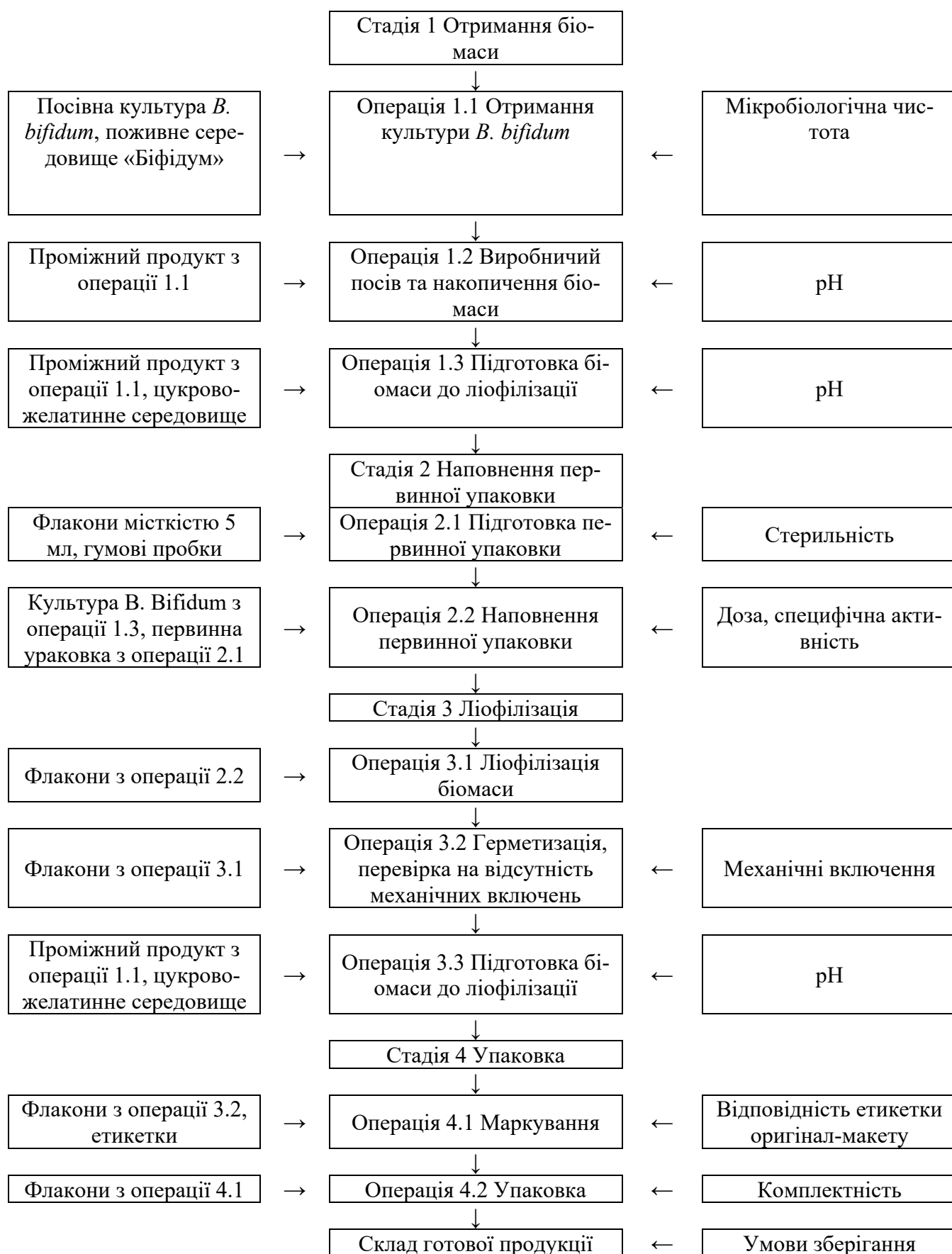


Рис.1 Технологія одержання пробіотичного препарату з використанням поживного середовища «Біфідум»

Наступним етапом роботи було дослідження мікробіологічної чистоти пробіотичного препарату на різних поживних середовищах. Для пробіотичних препаратів критерій прийнятності базується на визначенні загального числа колонійутворюючих одиниць (КУО) в 1г/мл аеробних мікроорганізмів (ТАМС) та дріжджових і плісневих грибів (ТҮМС), а також встановлення відсутності бактерій *Escherichia coli* [1]. Результати проведених дослідів наведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати мікробіологічної чистоти пробіотичного препарату

Поживне середовище	Тест-штам мікроорганізмів	Вимога	Результати
Блаурокка	ТАМС, КУО/г	10^3	не відповідає
	ТҮМС, КУО/г	10^2	не відповідає
	<i>Escherichia coli</i>	не допускається наявність	не відповідає
Біфідум	ТАМС, КУО/г	10^3	відповідає
	ТҮМС, КУО/г	10^2	відповідає
	<i>Escherichia coli</i>	не допускається наявність	відповідає

Висновок. За результатами проведених досліджень обґрунтовано необхідність удосконалення існуючих пробіотичних препаратів. Розроблено технологію виробництва пробіотичного препарату з використанням поживного середовища «Біфідум». Досліджено мікробіологічну чистоту пробіотичного засобу виготовленого з використанням поживного середовища Блаурокка та «Біфідум». Експериментально доведено, що використання поживного середовища «Біфідум» є більш доцільним у порівнянні з поживним середовищем Блаурока, тому що показник якості препарату «мікробіологічна чистота» повністю відповідає вимогам ДФУ.

Список літератури

1. Державна Фармакопея України: в 3 т. / Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів». – 2-е вид. – Харків: Державне підприємство «Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів», 2015. – Т. 1. – 1128 с.
2. Основи фармацевтической биотехнологии: Учеб. пособие / Т.П. Прищеп, В.С. Чучалин, К.Л. Зайков и др. – Ростов на Дону: Феникс; Томск: Изд-во НТЛ, 2006. – 256 с.
3. Технологія пробіотиків: Підруч. / С.О. Старовойтова, О.І. Скроцька, Ю.М. Пенчук, Т.П.Пирог. – К.: НУХТ, 2012. – 318 с.
4. Янковский Д.С. Микробная экология человека: современные возможности ее поддержания и восстановления. К.: Эксперт ЛТД, 2005. – 362 с.