

отвечают требованиям ГФ XI, вып. 2. Прочность таблеток на излом 65 Н, а на истираемость 98,25%. Таблетки распадаются за 3 минут.

На основании биофармацевтических исследований, проведенных в условиях *in vitro* отмечена достаточная биологическая доступность рекомендуемых лекарственных форм.

Доказана стабильность таблеток по №3 композиции в течение 3 лет во всех исследованных видах упаковки.

По полученным данным можно сделать вывод, что рекомендуемый состав по композиции №3 отвечает по качественным показателям требованиям предъявляемых таблетированным препаратам.

**Выводы:** Таким образом, в результате проведенных исследований подобран рациональный состав и технология быстрорастворимых таблеток на основе солодки.

### Список литературы

1. Стоянов, Э.В. Изготовление шипучих таблеток / Э.В.Стоянов, Р. Воллмер // Промышленное обозрение. – 2009. - № 5. – С. 60-61.

2. Казаринов Н.А. О состоянии и перспективе создания твердых лекарственных форм//Состояние и перспективы создания новых готовых лекарственных средств и фитохимических препаратов: Тез.докл. Всесоюз.науч.-техн. конф.-Харьков,2009.-С.55.

3. Хаджиева З.Д., Кузнецов А.В., Бирюкова Д.В. Технологические аспекты использования вспомогательных веществ в производстве лекарственных препаратов // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 5-2. – С. 436-440.

4. Современное состояние создания, производства и исследования таблетированных лекарственных препаратов. / М. М. Васенда, Н. М. Белей, М. Б. Демчук, В. Тригубчак, М. Б. сорвал верхний, С. М. Гуреева, А. Мельник, В. Я. Шалата, Т. А. Денежный // Фармацевтический журнал. - 2009. - № 4 (9). - С. 77-80.

5. Некоторые особенности технологии быстрорастворимых таблеток антивирусного действия // Современная медицина: актуальные вопросы: сб. ст. по матер. VIII междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СибАК, 2012.

УДК 615.282:615.015.8

## ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИФУНГАЛЬНОЇ ДІЇ ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ В БІОТЕХНОЛОГІЇ

*Юр'єва П.І., Бречка Н.М., Стрельников Л.С.*

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** На сьогодні в усьому світі гостро стоїть питання про проблему формування резистентності патогенних мікроорганізмів та грибів-контамінантів до дезінфікуючих препаратів. Резистентність – це феномен стійкості штамів мікроорганізмів до дезінфікуючих, антисептичних речовин, зниження чутливості до одного чи більше антибактеріальних препаратів. Останнім часом все більше дезінфікуючих засобів є недовіреними по відношенні

до широкого спектру мікроорганізмів. В результаті впливу хімічних речовин чутливі мікроорганізми гинуть, а резистентні – ні, розмножуються та поширюються в навколишньому середовищі. Крім того, набута стійкість зберігається та передається у спадок. Резистентні штами мікроорганізмів виникають при спонтанних мутаціях геному. У клітинних культур одним з основних недоліків, що ускладнює їх вирощування та використання, є небезпека виникнення контамінації. Отже, важливо знайти засіб, який буде застерігати від виникнення контамінації.

**Мета дослідження.** Метою даної роботи є проведення аналізу даних літератури щодо методів та засобів дезінфекційної обробки, яка застосовується в біотехнологічних виробництвах та визначення актуальних методів досліджень активності дезінфікуючих препаратів щодо штамів грибів–контаміантів.

**Основні результати.** В результаті проведення аналізу даних літератури було виявлено, що у виробничих умовах джерелом грибової та бактеріальної контамінації можуть бути контамінація хімічними речовинами, пилом тощо. Отже, джерелами контамінації є – вода, повітря, технічне обладнання, пакувальний матеріал, персонал, що зайнятий у виробництві [4]. Джерела контамінації та її види визначають згідно вимог належної виробничої практики (GMP) та належної лабораторної практики (GLP) [3].

Дезінфекція – це сукупність методів, які направлені на повне або часткове знищення патогенних мікроорганізмів, грибів-контаміантів на дослідницьких об'єктах та виробничих об'єктах з метою розриву шляху передачі збудників інфекцій. Дезінфекція приміщення включає механічні, фізичні, хімічні методи тощо. Механічні засновані на видаленні механічних домішок, герметизації устаткування. Фізичні методи включають обробку ультрафіолетовим промінням, стерилізацію паром, обробку ультразвуком. Хімічні методи включають обробку хімічними сполуками, вони є найбільш доступними та використовуються в біотехнології, практичній медицині та ветеринарії [3]. Хімічні та фізичні засоби, що використовуються для дезінфекції можуть бути у вигляді розчину, суспензії, порошку чи гранул, таблеток [1, 4].

Найефективнішими методами дезінфекції є хімічні методи, та, на жаль, в наш час не існує такого методу, що повністю відповідав би вимогам запобігання контамінації. Універсальний засіб не може бути ефективним, економічним та безпечним водночас [2]. Вибір засобу залежить від багатьох факторів, в тому числі і від мікроорганізмів, ріст яких потрібно попередити [1.2].

Сучасні дезінфікуючі засоби представляють собою збалансоване співвідношення декількох активних речовин, що дає можливість досягти максимального ефекту від дезінфекції. Також, багато сучасних дезінфектантів є безпечними у використанні для людини. Однією з переваг хімічних засобів є більша доступність, навіть у порівнянні з фізичними засобами [1]. Дезінфікуючі засоби поділяють на декілька груп в залежності від діючої речовини (табл. 1).

Було виявлено, що найпоширенішим серед методів визначення активності дезінфікуючих засобів є метод носіїв бактеріальної зависі. Він заснований на

контамінації бактеріальною зависсю об'єкту з подальшим нанесенням дезінфікуючого препарату. Був розроблений метод вертикальної дифузії, який викликає зупинку росту культури грибів, що ростуть на щільному середовищі у пробірці. Базовим є суспензійний метод. В цьому методі безпосередньо у дезінфікуючий засіб вносять культури грибів чи бактерій. Суспензійний метод набув широкого розповсюдження, але при різноманітті дезінфікуючих препаратів з'явилося багато модифікацій цього методу [1].

Таблиця 1

Основні групи дезінфікуючих засобів

Назва сполуки	Особливості дії
Фенольні препарати	Мають високу активність роти вегетативних форм бактерій та грибів, утворюють кінцеву плівку на поверхні, що оброблюють тим самим забезпечуючи пролонговану дію.
Хлорорганічні сполуки	Мають високу протимікробну активність, препарати що містять активний хлор денатурують білок та нуклеїнові кислоти в клітині
Кисневі сполуки	Здатні розчиняти кров та багато біологічних субстратів, не мають запаху, швидко розпадаються на нетоксичні сполуки. Сильні окислювачі. Дуже перспективними є сполуки на основі кисневих сполук з додаванням органічної кислоти. Таки над кислоти підвищують бактерицидну дію препарату.
Альдегіди	Мають особливо виражену антимікробну дію для широкого спектру мікроорганізмів за рахунок пригнічення синтезу аміногруп.
Засоби на основі ПАР	Такі засоби порушують проникність цитоплазматичної мембрани, пригнічують функції мікробної клітини.
Четвертинні амонієві сполуки	Входять до більшості сучасних дезпрепаратів. Знижують активність ферментних систем клітини, не мають пагубної дії на матеріал.
Гуанідіни	Входять до складу антисептиків шкіри. Утворюють бактерицидну плівку на поверхні, що оброблюють, яка зберігається протягом декількох діб.

**Висновки.** Аналіз даних літератури показав, що в наш час не існує такого засобу, який би повністю відповідав вимогам, що пред'являють до дезінфектантів: висока антимікробна активність, миттєва дія, безпечність, економічність, низька ціна, простота у застосуванні. На кафедрі біотехнології НФаУ проводяться дослідження антифунгальної дії дезінфікуючих препаратів на основі пероксиуксусної кислоти та бензалконію хлориду..

## Список літератури

1. Наукові та практичні аспекти дезінфекції у ветеринарній медицині / [А. І. Завгородній, Б. Т. Стегній, А. П. Палій та ін.]. – Харків: НААН України, 2013. – 202 с.
2. Методи визначення та оцінки показників безпеки і якості дезінфікуючих, мийно-дезінфікуючих засобів, що застосовуються під час виробництва, зберігання, транспортування та реалізації продукції тваринного походження: Методичні рекомендації. – К: Редакція 2010 - 152 с
3. Надлежащая производственная практика лекарственных средств / Под ред. Н.А. Ляпунова, В.А. Загория, В.П. Георгиевского, Е.П. Безуглой. — К., 1999 – 195 с.
4. Головей О.П. Асептика біотехнологічних виробництв / Головей О.П., Гуляєв В.М.. – Кам'янське, 2017. – 140 с.

УДК 663.479.1

### АНАЛІЗ ВИРОБНИЦТВА ТРАДИЦІЙНОГО КВАСУ ТА ПИВА

*Ястребова О.А., Калюжная О.С., Стрельников Л.С.*

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

**Вступ.** Не дивлячись на те, що ми звикли вважати квас традиційним та самостійним слов'янським напоєм, є теорія, за якою його можна віднести до одного з видів пива.

Згідно світової сертифікаційної програми, спеціалізацією якої є стильова класифікація пива – Beer Judge Certification Program, стверджується, що квас з повним правом можна віднести до категорії «спеціального пива» [3]. У цьому розділі можна знайти напої, вироблені за оригінальними технологіями з використанням незвичайних добавок і незвичайного виду сировини.

**Метою дослідження** є аналіз технології виробництва квасу та пива, їх властивостей та сировини, що використовується за рецептурами.

**Основні результати.** В процесі виробництва квасу сусло піддається молочнокислому і дріжджовому бродінню[1].

В стародавні часи існувало багато різновидів квасу, основною сировиною для приготування напою були житній, ячмінний, пшеничний види солоду, а також пшеничний, гречаний, ячмінний види борошна. Особливістю технології квасу було використання різних видів подрібнених зернопродуктів у вигляді борошна крупного помелу, не придатного для хлібопечення.

Бродіння вели в відкритих ємностях, які заповнювали новим суслем, не очищаючи від старої закваски, завдяки цьому створювалася багаторічна закваска, яка представляла собою суміш мікробних культур [4].

Пізніше в якості ароматичних добавок до квасу додавали листя м'яти, суниці, малини, смородини, хміль, родзинки, мед, коріння і трави. Готували не тільки хлібний квас, а й яблучний, грушевий, вишневий та інші фруктові кваси.

Деякі різновиди пива готують на тій же, солодово-житній основі. Також, як і у випадку з квасом, для виведення нових різновидів пива, додають такі ж ароматичні добавки [4].