

В 1-групі були використані пробіотики вагінально 10 днів (12 жінок – 1-група с ПТ), во 2-групі – наряду с вагінальним введенням пробіотиків лактоферрин перорально в течение місяця (14 жінок – 2-група с ПТ). Остальні 26 жінок в 1-групі и 18 жінок во 2-групі склали групу спостереження (1- и 2-групи без ПТ відповідно).

Отдаленная ефективність лікування була оцінена через 3 місяці після проведеної протирецидивної терапії. В групах жінок, використовувалих протирецидивну терапію мікробіота влагалища во всіх випадках відповідувала абсолютному и умовному нормоценозу. В групах жінок, не отримувалих протирецидивну терапію виявлені випадки вираженого и умереного дисбіозів.

Сравнительний аналіз складу мікрофлори влагалища показав відмінності по вмісту деяких груп мікроорганізмів в порівнюваних групах. Так, при використанні лактоферрина вміст облигатних анаеробів, аеробних ($p=0,027$) и комменсальних ($p<0,05$) мікроорганізмів було значущо нижче відносно групи жінок, використовувалих тільки пробіотики. Таким образом, пероральне введення лактоферрина оказує системну ефективність може поліпшити и мікросреду влагалища.

Висновок. Лактоферрин забезпечує стабільність мікрофлори влагалища с домінуванням лактобактерій, в зв'язі с чим має довготривале переважання в запобіганні рецидива бактеріального вагінозу.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЦЕСІВ БРОДІННЯ В РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ ПРОМИСЛОВОСТІ

Руда Д. С., Гейдеріх О.Г.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
rudadarya@gmail.com

Вступ. Бродиння - це процес що відбувається під впливом мікроорганізмів, під час якого молекули вуглеводів та їх похідних частково окислюються ферментами, що призводить до виділення енергії. Часткове окиснення відбувається через відсутність кисню для повного окиснення до води та вуглекислого газу.

Якщо в середовищі присутні прості цукри (фруктоза, глюкоза, галактоза), дріжджі перетворюють їх на спирт, а бактерії - на органічні кислоти. При наявності складних вуглеводів, таких як полісахариди, потрібно їх розщепити для бродиння.

Бродіння перетворює продукти в більш безпечні і вони мають тривалий час зберігання, при цьому зберігаючи високий рівень вітамінів та корисних речовин, що відрізняє їх від консервованих аналогів. Кисле та спиртове середовище, що

утворюється під час ферментації, допомагає пригнічувати розвиток шкідливих мікроорганізмів, забезпечуючи антимікробний захист.

Мета дослідження. Дослідити значення процесу бродіння для промисловості та визначити позитивний вплив ферментації на організм людини.

Матеріали та методи дослідження. Під час написання використані відкриті джерела інформаційного характеру, іноземні статті. Матеріали опрацьовувались із використанням системного аналізу з опорою на спостереження та індукцію.

Результати та їх обговорення. На сьогоднішній день бродіння є високорозвиненою технологією, що широко використовується у багатьох галузях, включаючи харчову промисловість, фармацію, виробництво біопалива та біополімерів. Промислові процеси ферментації розпочинаються з використанням відповідних мікроорганізмів та створенням необхідних умов, таких як точне регулювання концентрації поживних речовин.

В залежності від участі в процесі бродіння конкретного мікроорганізму і кінцевих продуктів розщеплення вуглеводів розрізняють наступні основні типи бродіння:

- молочнокисле гомоферментативне бродіння відбувається у *S. pyogenes*, *E. faecalis*, *S. salivarius*, у деяких видів роду *Lactobacillus*: *L. dulgaricus*, *L. lactis* з утворенням із глюкози виключно молочної кислоти;
- молочнокисле гетероферментативне бродіння зустрічається у різних представників бактерій родів *Lactobacillus* і *Bifidobacterium*, під час якого із глюкози у рівних співвідношеннях утворюється молочна кислота та етанол, а також оцтова кислота та вуглекислий газ;
- пропіоновокисле бродіння відбувається у представників роду *Propionibacterium* під час якого із глюкози утворюється пропіонова та оцтова кислота;
- спиртове бродіння зустрічається, в основному, серед дріжджів, під час якого із глюкози утворюються етанол та вуглекислий газ.

Завдяки процесу бродіння можна створити біоетанол. Біоетанол- це звичайний етанол, одержуваний у процесі переробки рослинної сировини, який використовується як біопаливо. В результаті бродіння виходить розчин, що містить не більше 15% етанолу, так як у концентрованих розчинах дріжджі зазвичай гинуть. Отриманий таким чином етанол потребує очищення та концентрування шляхом дистиляції. У промислових масштабах етиловий спирт одержують із сировини, що містить целюлозу (деревина, солома), яку попередньо гідролізують. Суміш, що утворилася при цьому, піддають спиртовому бродінню.

Ферментація відіграє ключову роль у виробництві біогазу, де органічні матеріали, такі як сільськогосподарські та харчові відходи, а також стічні води, піддаються анаеробному бродінню з метою отримання біогазу, в основному

метану. Біогаз є екологічно чистим джерелом енергії, яке використовується для опалення, виробництва електроенергії та готування їжі.

Продукти спиртового бродіння мають підвищений вміст вітамінів групи В – рибофлавіну, біотину, тіаміну та нікотинової кислоти, тому завдяки напоям, отриманим шляхом такої ферментації населення частково компенсує дефіцит вітамінів, що виникає через збіднений раціон.

Спиртове бродіння здавна використовується людиною у процесі хлібопекарства (спричиняє «сходження» дріжджового тіста) та виготовлення алкогольних напоїв.

Виготовлення ферментованих продуктів сприяє зменшенню відходів їжі, оскільки цей процес дозволяє використовувати рослинні залишки. Деякі з таких продуктів, а саме: йогурт, квашена капуста, містять пробіотики – корисні бактерії, які підтримують здоров'я кишечника. Пробиотики пригнічують ріст небажаних мікроорганізмів, сприяють перетравленню їжі і чинять позитивний вплив на здоров'я та самопочуття, при цьому сам рослинний ферментований продукт є джерелом пребіотиків, тобто речовин, якими живиться мікрофлора кишечника. Споживання цих продуктів може поліпшити травлення та загальний стан кишечника. Існує велика кількість традиційних локальних ферментованих продуктів, виробництво яких становить важливу складову концепції сталого розвитку.

Висновки. Деякі види бродіння, що здійснюються мікроорганізмами, мають важливе практичне значення: спиртове – у виноробстві, пивоварінні та отриманні пального; молочнокисле – для одержання кисломолочних продуктів, молочної кислоти, силосування кормів; пропіоновокисле – у сироварінні; ацетоно-бутилове – для отримання розчинників та ін. речовин. Його різноманітні застосування в продуктах харчування, напоях, медицині та енергетиці роблять його ключовим об'єктом досліджень у галузі біотехнології та біохімії.

РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ИННОВАЦИИ В ВУЗах

Рузиева М.Х.,

Научный руководитель: ассистент Юлдашева М.М.

Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан

Цель: рассмотреть роль и место педагогических инноваций в современном образовании в ВУЗе.

Инновационная деятельность в сфере образования (СО) со 2-ой половины XX века во всём мире начала приобретать всё большие масштабы и значение. Это было связано и вызвано объективной необходимостью поиска путей преодоления кризисных явлений в СО, которое в условиях трансформации индустриального общества в постиндустриальное, технологической революции, вызванного ею кризиса техногенной цивилизации и обусловленной