

впровадження інноваційних рішень у сфері екологічно безпеки зберігання та транспортування нафтопродуктів в резервуарах.

Інтерферони: ключ до імунітету та методи отримання

Сидоренко Д. Д., Двінських Н. В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

begunova1203@gmail.com

Вступ. Інтерферон – важливий компонент вроджений неспецифічним захистом організму від інфекцій, назва інтерферони пішло від їх властивостей інтерферувати з вірусною інфекцією клітин.

Мета дослідження. Огляд та аналіз технологій отримання інтерферонів, Дослідження параметрів інтерференого статусу.

Матеріали та методи. Аналітично-теоретичні методи скринінгу спеціальної літератури та аналіз наукових публікацій щодо технологій отримання інтерферонів.

Отримані результати. Інтерферони - сімейство речовин білкової природи, які здатні активувати внутрішньоклітинні процеси та міжклітинні взаємодії, забезпечуючи стійкість до вірусних інфекцій, які посилюють вроджені та набуті імунні відповіді, модулюючи процеси розвитку та загибелі нормальних та пухлинних клітин. Резистентність організму до вірусних інфекцій та інших захворювань в багатьох випадках залежить від активності групи генів системи інтерферонів. Інтерферони ділять на три типа (α , β , γ), деякі асоціюють з відповідними функціями та відповідними клітинами-продуцентами. Інтерферони α - та β -, незважаючи на значні структурні відмінності, мають загальні рецептори та функції.

Інтерферон α (виявлено більш 20 субтипів) синтезується в культурі лейкоцитів, індукований вірусом. Головними продуцентами є плазмоцитоїдні дендритні клітини, вносять в кров - моноцити, основна його функція протівірусна активність та активація природних кілерів.

Інтерферон β продукується культурою фібробластів, індукованою двоспіральною РНК. Його продуценти - фібробласти, епітеліальні клітини та макрофаги, основна функція – протівірусна активність.

Інтерферон γ продукується імунологічно стимульованої культурою лімфоцитів. Основні клітини-продуценти – Т-лімфоцити, основна функція - імунорегуляція.

Дослідження параметрів інтерференового статусу з визначенням чутливості до лікарських препаратів використовують для підбора ефективної терапії при використанні препаратів екзогенного інтерферона, індукторів інтерферона та імунomodulatorів.

Основні методи їх одержання включають природні, хімічні та молекулярно-біологічні методи.

Природні методи базуються на виділенні інтерферонів з клітин, інфікованих вірусами, або з сироватки крові людей і тварин. Хоча цей метод дозволяє отримати очищені інтерферони, його застосування обмежене доступністю сировинних матеріалів та великою варіативністю у складі.

Хімічні методи мають в основі синтез метаболітів, які стимулюють продукцію інтерферонів у клітинах, що може бути використано для терапевтичних цілей.

Молекулярно-біологічні методи з використанням рекомбінантних ДНК-технологій дозволяють отримувати інтерферони у клітинах-продуцентах, таких як бактерії, дріжджі або культурні клітини ссавців. Цей підхід забезпечує високу чистоту та ефективність препаратів.

Кожен метод має свої переваги та недоліки, і вибір залежить від цілей дослідження або терапії.

Висновки. З літературних даних з'ясовано, що інтерферони є ключовими компонентами вродженого імунітету, надаючи організму захист від вірусних інфекцій та інших захворювань. Системи інтерферонів активують внутрішньоклітинні і міжклітинні процеси, посилюючи імунні відповіді. Вивчення різних типів інтерферонів (α , β , γ) демонструє їх специфічність у

функціях та клітинах-продуцентів, що підкреслює різноманітність їх дій у підтримці імунного статусу. Методи отримання інтерферонів варіюються від природних та хімічних до молекулярно-біологічних, кожен з яких має свої переваги та недоліки. Дослідження інтерферонового статусу та чутливості до терапевтичних препаратів є важливими для підбору ефективних лікувальних стратегій, особливо для пацієнтів з ослабленою імунною системою. Таким чином, подальші дослідження у цій галузі є критично важливими для розвитку нових терапій і покращення лікування вірусних інфекцій та імунних розладів.

Харчова біотехнологія: продукти здорового харчування

Сидоренко Д. Д.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

study2021darina@gmail.com

Харчова біотехнологія є однією з галузей науки, які найбільш динамічно розвиваються. Вона займається розробкою нових технологій для виробництва продуктів харчування. Біотехнологія об'єднує в собі методи мікробіології, генетики, біохімії та харчових технологій, що дозволяє створювати продукти, які не лише смачні, але й корисні для здоров'я.

Сучасні тенденції в харчовій біотехнології спрямовані на розробку функціональних продуктів харчування, які містять біологічно активні компоненти. Такі продукти, як йогурти з пробіотиками, збагачені вітамінами та мінералами, а також альтернативні білкові джерела, які отримують з рослин, набувають все більшої популярності. Вони не лише покращують загальний стан здоров'я, але й можуть запобігати розвитку багатьох захворювань.

Одним із важливих аспектів харчової біотехнології є використання методу ферментації (рис. 1) для покращення властивостей продуктів. Наприклад, ферментовані продукти, такі як квашена капуста або кімчі, містять корисні пробіотичні бактерії, які позитивно впливають на мікрофлору