**8. «БІОТЕХНОЛОГІЯ»**

**ФХТБ кафедра біотехнології та радіології, ОП «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»**

**Бакалавр, 3 курс**

проф. В.І.Буцяк, e-mail: [v.butsyak@gmail.com](mailto:v.butsyak@gmail.com)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ з/п** | **Тема** | **Анотація** | **Інтернет-ресурс** |
| **ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС** | | | |
| **1** | Клітинна  інженерія | Культивування тваринних клітин in vitro. Поживні середовища для культивування клітин. Основні компоненти поживних середовищ. Культури клітин. Методичні підходи одержання одношарових первинних культур клітин. Системи промислового культивування клітин. Стовбурові клітини. Пересадка ядер. Клонування клітин. Одержання гібридів клітин і гібридом. Зливаючі фактори при одержанні гібридних клітин. | veterinarua.ru/lektsii/2462-  biotekhnologiya-tvarin.html.  rgt.org.ua/index.php?option=  com\_content&view=article... |
| **2** | Генетична інженерія | Будова та склад нуклеїнових кислот. Структура нуклеїнових кислот. Локалізація нуклеїнових кислот у клітині. Хроматин. Гістонові білки. Реалізація і передача генетичній інформації (реплікація ДНК, транскрипція, трансляція, дозрівання гяРНК, активація амінокислот, біосинтез білка та його регуляція). Основні особливості мікроорганізмів як об’єктів генетичних досліджень. Ген, структура і функції. Методи одержання генів. Хімічний і ферментний синтез гена. Одержання фрагментів ДНК. | veterinarua.ru/lektsii/2462-  biotekhnologiya-tvarin.html. |
| **3** | Способи отримання трансгенних тварин | Трансгеноз, трансген, трансгенний організм. Методи трансгенезу в тваринницві: метод мікроін'єкції; використання ретровірусних векторів; метод пересадки ядер клітин, що культивуються *іпvitro;* ліпосоми як переносники ДНК; використання статевих клітин сіменників. Фактори підвищення експресії трансгенів в організмі тварин. | ocrates.vsau.org/b04213/literat/  view/getfile/667395001293174113. |
| **4** | Трансплантація ембріонів. | Значення трансплантації ембріонів. Критерії відбору корів-донорів та реципієнтів ембріонів. Способи вимивання ембріонів у різних видів тварин. Стадії розвитку ембріона. Оцінювання якості ембріонів, короткострокове їх зберігання і культивування in vitro. Життєздатність ембріонів. | ocrates.vsau.org/b04213/literat/  view/getfile/667395001293174113. |
| **5** | Біотехнологія виробництва амінокислот та вітаиінів | Використання та способи одержання амінокислот. Промисловий мікробіологічний синтез амінокислот. Біосинтез глутамінової кислоти. Біосинтез лізину. Виробництво проліну. Виробництво треоніну. Виробництво ароматичних амінокислот. Отримання амінокислот за допомогою імобілізованих ферментів. Регуляція біосинтезу амінокислот. | allbest.ru/o-3c0b65635a2ad68b5c53  b89421206d27.html. |
| Самостійна робота | | | |
| **1** | Клітинна  інженерія | Одержання реконструйованих клітин. Моноклональні антитіла, одержання, використання у ветеринарній медицині. Імуноферментний аналіз. Трансплантація ядер та ембріонів. Одержання химерних тварин. Методи одержання експериментальних химерних тварин. Використання химерних тварин | veterinarua.ru/lektsii/2462-  biotekhnologiya-tvarin.html. |
| **2** | Генетична інженерія | Ферменти генетичної інженерії. Маніпуляції з молекулами нуклеїнових кислот in vitro(рекстрикційні ендонуклеази, ДНК-лігази, зворотні транскриптази, ДНК-полімерази). Принципи конструювання векторів. Введення генів. Векторні молекули ДНК. Плазміди. Косміди. Рекомбіновані (гібридні) ДНК, одержання. Бібліотека генів. Секвенування ДНК. Полімеразна ланцюгова реакція. Застосування ПЛР. Генна інженерія і галузі її використання. Генна терапія. Генна терапія in vivo.Генна терапія ex vivo. Трансгенні тварини, можливості використання. | veterinarua.ru/lektsii/2462-  biotekhnologiya-tvarin.html. |
| **3** | Способи отримання трансгенних тварин | Молекулярно-генетичні аспекти створення трансгенних тварин. Види трансгенних тварин. Трансгенні корови. Схема створення трансгенних корів. Трансгенні вівці, кози й свині. Трансгенні птахи. Трансгенні риби. | ocrates.vsau.org/b04213/literat/  view/getfile/667395001293174113. |
| **4** | Трансплантація ембріонів. | Способи відбору реципієнтів перед пересадкою зародків. Синхронізація статевих циклів донора і реципієнта. Техніка і методи трансплантації ембріонів у різних видів тварин. Ембріональна смертність та способи її подолання. Контроль результатів трансплантації | ocrates.vsau.org/b04213/literat/  view/getfile/667395001293174113. |
| **5** | Біотехнологія виробництва амінокислот та вітаиінів | Значення вітамінів для людини. Джерела вітамінів. Водорозчинні вітаміни. Рибофлавін (вітамін В2). Ціанокоболамін (вітамін В12). Пантотенова кислота (вітамін В3). Вітамін РР, аскорбіновая кислота (вітамін С). Жиророзчинні вітаміни. Ергостерон (вітамін Д2). β–каротин. Убіхінон. Перспективи розвитку біотехнології в отриманні вітамінних препаратів. | allbest.ru/o-3c0b65635a2ad68b5c53  b89421206d27.html. |