Індивідуальні завдання для студентів І курсу магістратури

денної форми навчання

з дисципліни **”Основи генної інженерії”**

з 06.04.2020 по 10.04.2020

**викладач: доцент Лановенко О.Г.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **07.04.2020**  **Практичне заняття**  **Тема: Методи, що використовуються для трансформації у рослин (2 год.)**  Завдання:  1. Навести особливості векторів рослин на основі Ti-плазмід Agrobacterium tumefaciens та Ri - плазмід A. rhizogenes.  2.Охарактеризувати бінарні та коінтегральні векторні системи на основі Ті - плазмід.  3. Визначити особливості векторних молекул на основі хлоропластної та мітохондріальної ДНК, геномів вірусів та віроїдів, мобільних генетичних елементів рослин.  4. Визначити, як відбувається експресія генів, клонованих у клітинах рослин, використання антисенс -РНК для контролю експресії генів рослин.  5. Навести принципову схему отримання трансгенних рослин. Охарактеризувати етапи одержання трансгенних рослин за допомогою агробактерій.  6. Навести методи введення сконструйованих Ti-плазмід у рослинну клітину.  7. Охарактеризувати основні напрямки використання трансгенних рослин.  8. Навести сутність сучасного етапу розвитку генетичної інженерії рослин - "метаболітичної інженерії", задачі метаболітичної інженерії.  9. Охарактеризувати переваги і труднощі використання рослин як об’єкта генно-інженерних досліджень.  10. Навести теоретичне та практичне значення генетичної інженерії рослин, її досягнення та перспективи розвитку.  11. Охарактеризувати шляхи одержання та досвід використання рослинних геномодифікованих об'єктів; властивості, вплив на якість продуктів харчування.  12. Визначити проблеми біологічної безпеки трансгенних рослин. | **Література для підготовки:**  1. Карпов О.В. Клітинна та генна інженерія: Підручник / О.В. Карпов, С.В. Демидов, С.С. Кир'яченко. - К.: Фітосоціоцентр, 2010. - 208 с.  2. Сиволоб, А.В. Молекулярна біологія: підручник / А.В. Сиволоб. - К. : Видавничо-поліграфічний центр “Київський університет”, 2008. - 384 с.  3. Мельничук М.Д., Новак Т.В., Кунах В.А. Біотехнологія рослин.- К., Поліграфконсалтинг, 2003. – 520 с.  4. Глик Б., Пастернак Дж. Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. Пер. с англ. – М.: Мир, 2002 – 589 с.  5.Глазко В.И. Генетически модифицированные организмы: от бактерий до человека. – Киев: КВІЦ, 2002. – 210 с.  6. Щелкунов С.Н. Генетическая инженерия. Сибирское университетское  издательство. Новосибирск. 2004.- 234 с.  7. Професійний сайт Molbiol [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://molbiol.edu.ru> , вільний – Загл. з екрану. (Інтернет-платформа для тих, хто професійно пов’язаний з біологією або молекулярною біологією). | **Форма виконання:**  Оформлення практичної роботи в зошиті з виконанням усіх наведених завдань. Письмова контрольна робота (за завданнями для самостійної роботи).  **Виконані завдання студенти надсилають на електронну адресу** [lanovenko2708@gmail.com](mailto:lanovenko2708@gmail.com) |