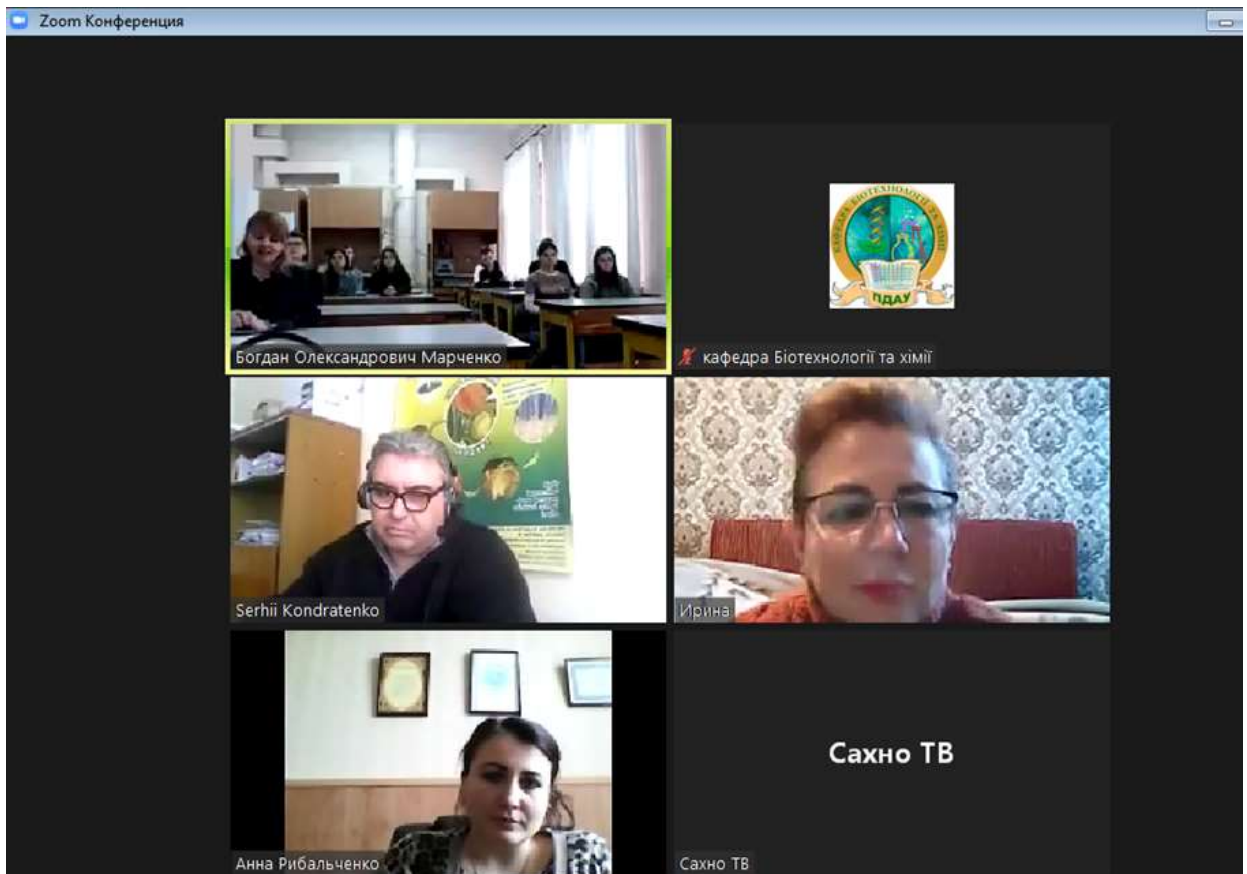


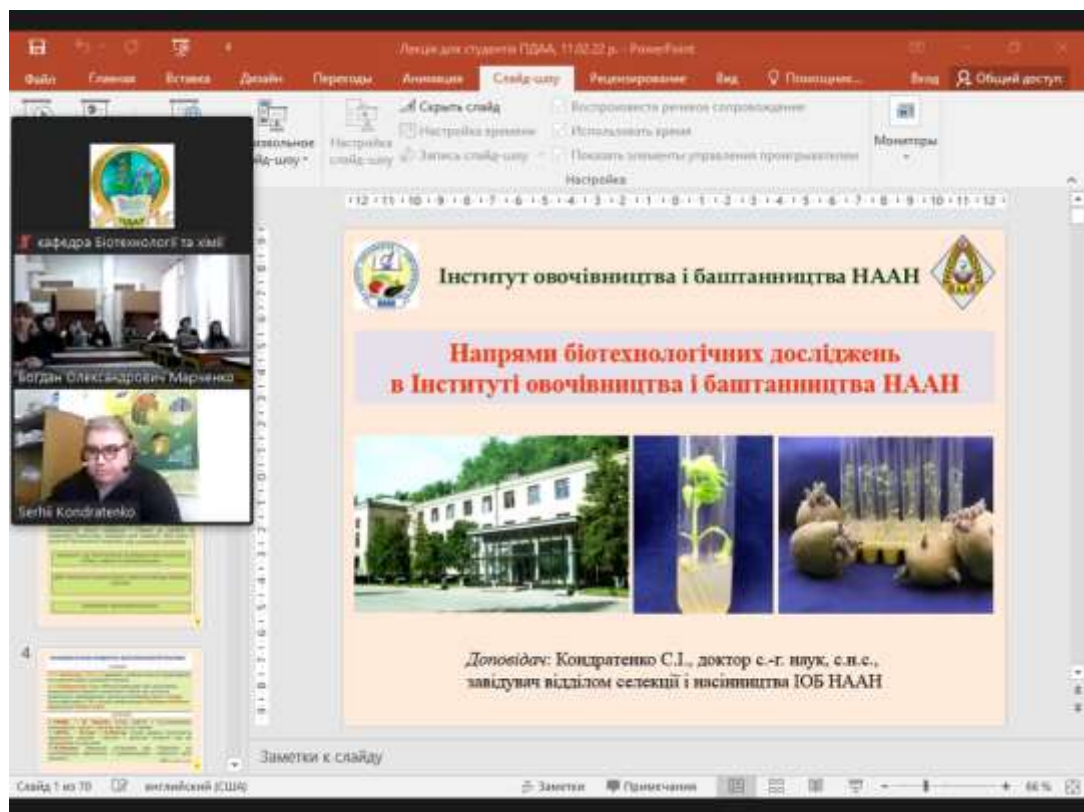
Відкрита лекція для здобувачів вищої освіти спеціальності 162 Біотехнології та біоінженерія

11 лютого 2022 року відбулася відкрита лекція для здобувачів вищої освіти 1 та 2 курсів за спеціальністю 162 Біотехнології та біоінженерія, яку провів стейкхолдер Кондратенко Сергій Іванович, доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник, завідувач відділу селекції і насінництва овочевих і баштанних культур Інституту овочівництва і баштанництва НААН. На захід було запрошено директорат навчально-наукового інституту агротехнологій, селекції та екології, зокрема заступницю директора зі спеціальності «Біотехнології та біоінженерія» кандидатку сільськогосподарських наук Рибальченко Анну Михайлівну.

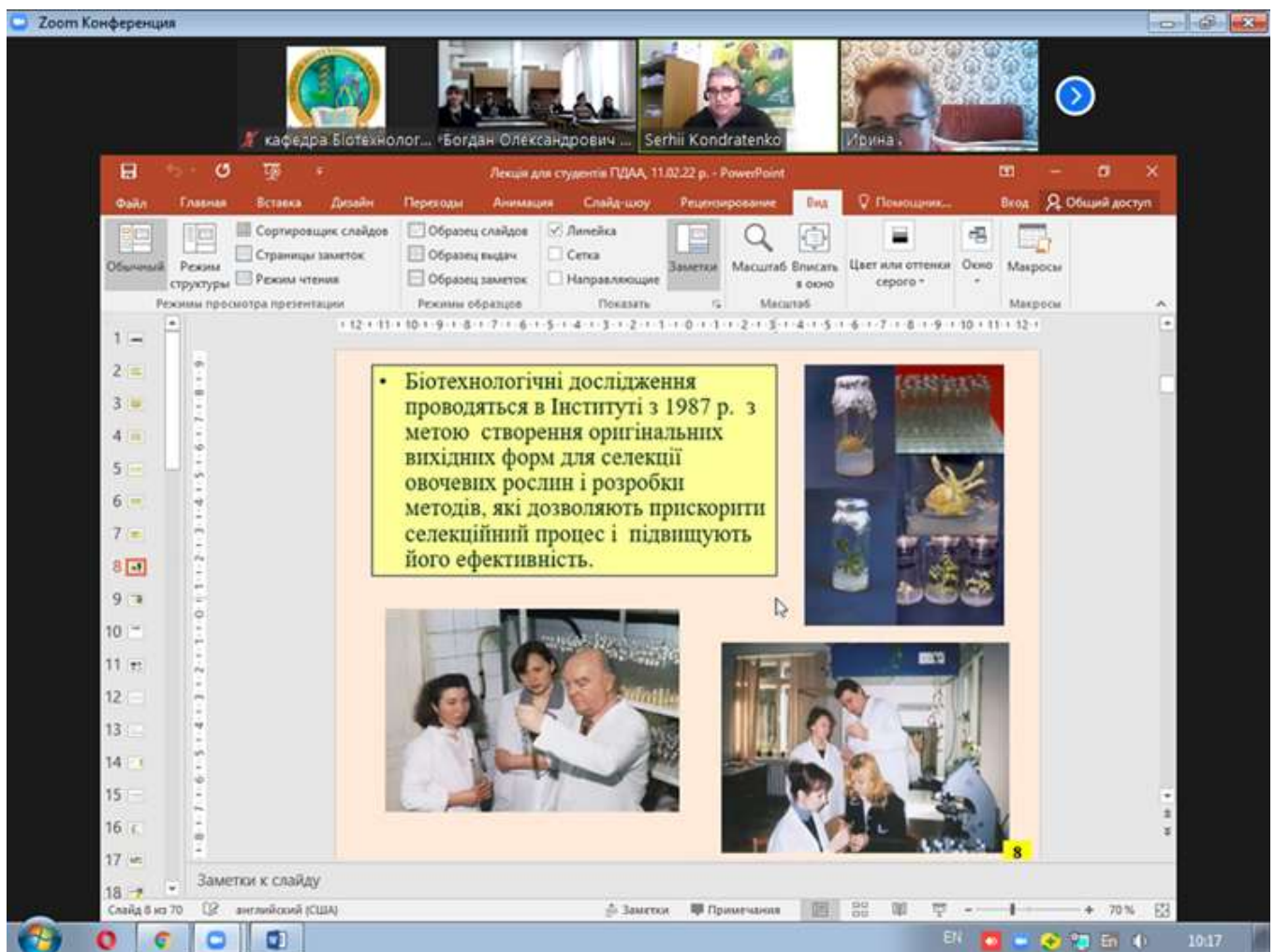




Тема лекції: «Напрями біотехнологічних досліджень в Інституті овочівництва і баштанництва НААН».



Під час лекції Сергій Іванович розповів про біотехнологічні дослідження, які проводяться в Інституті з метою створення оригінальних вихідних форм для селекції овочевих рослин і розроблення методів, що дають змогу прискорити селекційний процес і підвищити його ефективність.



Ознайомив з основними видами овочевих культур, що задіяні у біотехнологічних дослідженнях і навів приклади на конкретних овочах.

Zoom Конференція, 40 мин | Вы просматриваете экран Serhii Kondratenko | Настройки просмотра

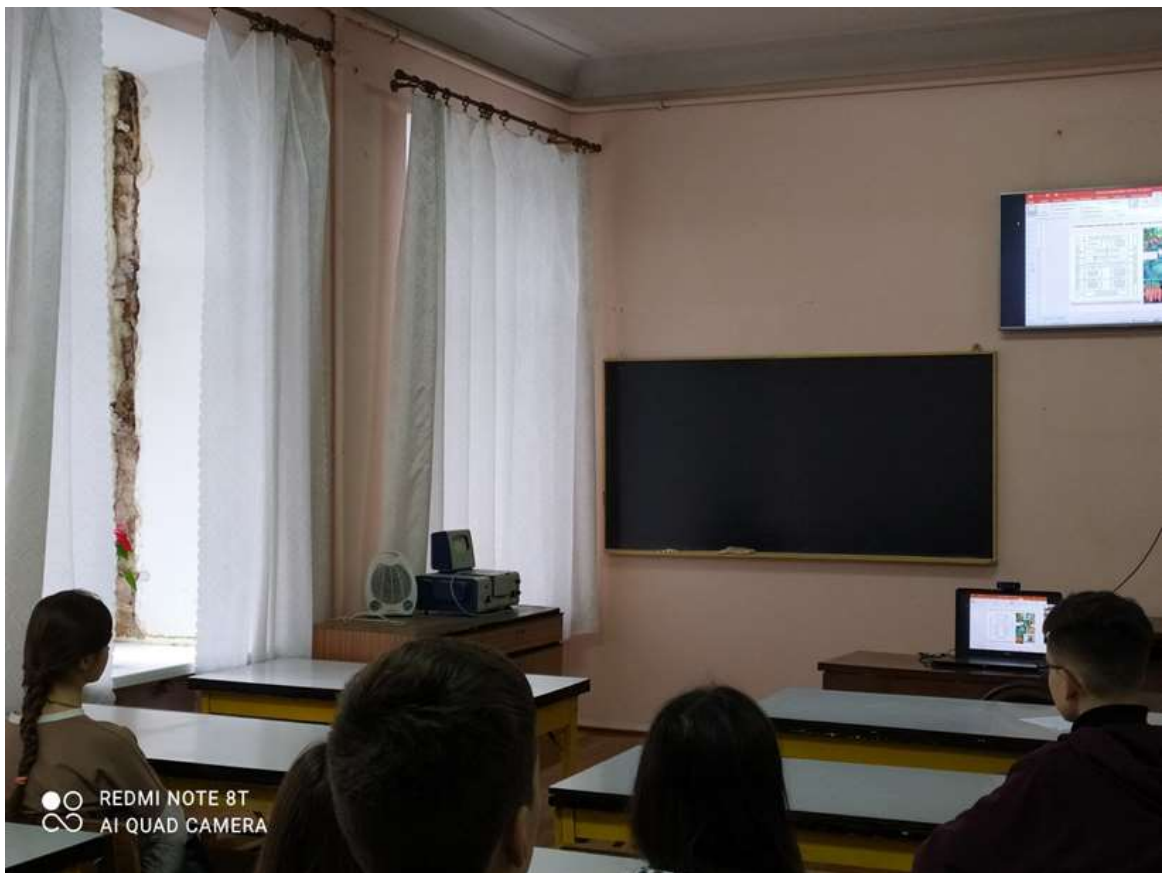
Лекція для студента ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Основні види овочевих рослин, задіяні у біотехнологічних дослідженнях

The flowchart illustrates the process of vegetable breeding, starting with 'Розведення вихідного матеріалу' (Breeding of starting material) which includes 'Колекція' (Collection) and 'Гібриди, поліплоїди, мутанти' (Hybrids, polyploids, mutants). This leads to 'Селекційний розведення' (Selection breeding), followed by 'Контрольний розведення' (Control breeding) and 'Попереднє (масло) сортоформування' (Pre-sorting). The process then branches into 'Конкретне сортоформування' (Specific variety formation) and 'Евалюаційне (інстаційне) сортоформування' (Evaluative/instational variety formation). The final stages are 'Державне сортоформування' (State variety formation) and 'Паробіжне сортоформування' (Parallel variety formation), leading to 'Суверенітета та еліта після реєстрації сорту' (Sovereignty and elite after variety registration). The right side of the diagram is labeled 'Випробування різних сортів, сортів' (Testing of different varieties, varieties). Images of tomatoes, cucumbers, and carrots are shown alongside the diagram.

Загальна схема селекції овочевих видів рослин

Заметки к слайду | Слайд 9 из 70 | английский (США) | 70% | Завершение



Zoom Конференція | Вы просматриваете экран Serhii Kondratenko | Настройки просмотра

кафедра Біотехнологі... | Богдан Олександрович... | Serhii Kondratenko | Ірина


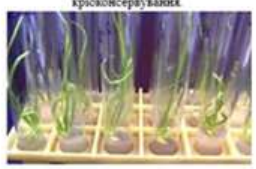

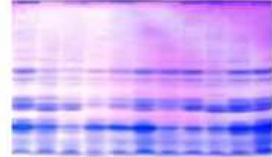
Лекція для студентів ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Файл | Главная | Вставка | Дизайн | Переходы | Анимация | Слайд-шоу | Рецензирование | Вид | Помощник... | Ввод | Общий доступ

Обычный | Режим структуры | Режим чтения | Режимы просмотра презентации

Сортировка слайдов | Страницы заметок | Образец слайдов | Образец выдан | Образец заметок | Линейка | Сетка | Направляющие | Заметки | Масштаб | Всплывающее окно | Цвет или оттенок серого | Макросы

Приклады біотехнологічних досліджень, які проводяться на конкретних видах овочевих вищів рослин.

<p>Пробірки рослини томата андрогенного походження.</p> 	<p>Пробірки рослини форми часнику озимого, одержані від меристем, які пройшли стадію кріоконсервування.</p> 
<p>Клони зморзяк, одержані у дослідках з клітинної селекції <i>in vitro</i>, стійкі до культурального фільтрату збудника хвороби – біла гниль.</p> 	<p>Електрофоретичний спектр глобулінів капусти білоголової.</p> 

Включить звук | Включить видео | Безопасность | Участники | Демонстрация экрана | Реакции | Приложения | Дополнительно | Завершение

Вказав на фактори, які впливають на морфогенез рослинних об'єктів у культурі *in vitro*.

Zoom Конференція | Вы просматриваете экран Serhii Kondratenko | Настройки просмотра

кафедра Біотехнологі... | Богдан Олександрович М... | Serhii Kondratenko | Ірина | Анна Рибальченко

Лекція для студентів ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Файл | Главная | Вставка | Дизайн | Переходы | Анимация | Слайд-шоу | Рецензирование | Вид | Помощник... | Ввод | Общий доступ

Обычный | Режим структуры | Режим чтения | Режимы просмотра презентации

Сортировка слайдов | Страницы заметок | Образец слайдов | Образец выдан | Образец заметок | Линейка | Сетка | Направляющие | Заметки | Масштаб | Всплывающее окно | Цвет или оттенок серого | Макросы

Фактори, що впливають на морфогенез рослинних об'єктів в культурі *in vitro*:

- ступінь дезінтеграції рослинного об'єкта, поміщеного у культуру *in vitro* (ізолювані клітини, протопласти, мікроспори, калюси, експланти меристематичних тканин, ізолювані органи рослин);
- недостатня вивченість ендогенних та екзогенних факторів, що стимулюють вихід рослинних клітин зі стану спокою на ранніх етапах індукції зростання при вирощуванні рослинних об'єктів на штучних живильних середовищах;
- недостатня вивченість механізмів управління незворотною детермінацією програми морфогенезу *in vitro* у клітинних структурах, що формуються в необхідному для експериментатора напрямку;
- вплив реакції генотипу рослини на застосовані умови культивування.

Заметки к слайду | Слайд 12 из 70 | английский (ССЫ) | 70%

Включить звук | Включить видео | Безопасность | Участники | Демонстрация экрана | Реакции | Приложения | Дополнительно | Завершение

Схематично представив створення батьківських форм моркви методами гіногенезу *in vitro* та клонального мікророзмноження для одержання гібридів F1, а також розповів про основні методи й етапи клонального мікророзмноження.

Створення батьківських форм моркви методами гіногенезу *in vitro* та клонального мікророзмноження для одержання гібридів F1

Добір з гібридів F1 коренеплідів за господарсько-цілісними ознаками та лежкістю

Вирощування домірських рослин і добір з них пух'яків першого ярусу

Індукція гіногенезу з незплідзаних насінних зачатків

Нарощування гіногенного каллусу

Розширення та дорощування пробіркових рослин

Утворення ембріонів і регенерація рослин

Озарювання рослин моркви поволиння К₀

Адаптація пробіркових рослин для вирощування у ґрунті

Попереднє заробування біотехнологічних зразків

Продовжено оптимізацію методів індукції гаплоїдного матеріалу. Для підвищення ефективності гіногенезу в культурі *in vitro* відраціоновано спосіб стерилізації бутонів моркви розчином HgCl₂, який забезпечив стерильність на рівні 50,1 – 73,5 %, а життєздатність на рівні 34,6– 43,5 %. Виділено генотипи з високою гіногенною регенераційною здатністю, з яких отримано насіння двох біологічних ліній

Методи клонального мікророзмноження овочевих рослин *in vitro*

- **НАСІННЕВІЙ**
- **Недоліки:**
 - Генетична неоднорідність одержуваного посадкового матеріалу.
 - Тривалість ювенільного періоду розвитку
- **ВЕГЕТАТИВНІЙ**
- (вусами, пагонами, бульбами, шпудивами, коренвищем, відсадками)
- **Недоліки:**
 - Не завжди можливо отримувати стандартний посадковий матеріал через накопичення інфекції, внаслідок чого відбувається виродження матеріалу.
 - Трудомісткість і складність операцій пов'язаних з розмноженням методом прищепи.
 - Низький коефіцієнт розмноження і низька однорідність одержаного матеріалу

Zoom Конференція | Вы просматриваете экран Serhii Kondratenko | Настройки просмотра

кафедра Біотехнолог... | Богдан Олександрович ... | Serhii Kondratenko | Ирина

Лекція для студентів ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Файл Главная Вставка Дизайн Переходы Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид Помощник... Вход Общий доступ

Обычный Режим структуры Режим чтения

Сортировка слайдов
Страницы заметок
Образец выдач
Образец заметок

Образец слайдов
Образец выдач
Образец заметок

Линейка
Сетка
Направляющие

Заметки
Масштаб
Вписать в окно
Цвет или оттенки серого

Макросы

Режимы просмотра презентации

Режимы образцов


Показать
Масштаб

Макросы

25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40

Клональне мікророзмноження – метод вегетативного розмноження рослин в умовах *in vitro* (у пробірці)

- В основі методу полягає унікальна здатність будь-якої рослинної клітини утворювати при певних умовах цілу рослину - тотіпотентність.



Включить звук | Включить видео | Безопасность | Участники (6) | Демонстрация экрана | Реакции | Приложения | Дополнительно | Завершение

EN | 11:01

Zoom Конференція

кафедра Біотехнолог... | Богдан Олександрович ... | Serhii Kondratenko | Ирина

Лекція для студентів ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Файл Главная Вставка Дизайн Переходы Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид Помощник... Вход Общий доступ

Обычный Режим структуры Режим чтения

Сортировка слайдов
Страницы заметок
Образец выдач
Образец заметок

Образец слайдов
Образец выдач
Образец заметок

Линейка
Сетка
Направляющие

Заметки
Масштаб
Вписать в окно
Цвет или оттенки серого

Макросы

Режимы просмотра презентации

Режимы образцов

Показать
Масштаб

Макросы

31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48


Заметки к слайду

Слайд 43 из 70 | английский (США) | Заметки | Примечания | 70% | 11:02

Етапи і методи клонального мікророзмноження


I етап

- Добір рослини донора, ізолювання експлантів і одержання стерильної культури.




II етап

- Клональне мікророзмноження, при якому здійснюється максимальне розмноження рослин



III етап

- Укорінення одержаних рослин с послідуною адаптацією до умов ґрунту



43

Zoom Конференция

кафедра біотехнолог... Богдан Олександрович... Serhii Kondratenko Ирина

Лекція для студентів ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Файл Главная Вставка Дизайн Переходы Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид Помощник... Вход Общий доступ

Обычный Режим структуры Режим чтения Режимы просмотра презентации

Сортировка слайдов Страницы заметок Режим заметок

Образец слайдов Образец выдоч Образец заметок Режимы образцов

Линейка Сетка Направляющие

Заметки Масштаб Вписать в окно Масштаб

Цвет или оттенки серого - Окно Макросы

31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

Склад біологічно-активних речовин для штучних живильних середовищ для культивування ізольованих меристематичних тканин овочевих видів рослин

Вітаміни, мг/л						
V ₁	0,1	10,0	-	1,0	0,1	10,0
V ₆	0,5	1,0	-	1,0	0,5	1,0
PP	0,5	1,0	-	1,0	0,5	1,0
C	-	-	-	3,0	-	-
Гліцин	2,0	-	-	100	2,0	-
Мезоінозит	100	100	100	100	100	100
L-глутамін	-	-	-	-	-	800
L-серин	-	-	-	-	-	100
Сахароза, г/л	30	30	30	30	30	100
Агар, г/л	7	7	7	7	7	7
pH	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

Заметки к слайду

Слайд 45 из 70 английский (США)

Заметки Примечания 70%

EN 11:04

Zoom Конференция

Вы просматриваете экран Serhii Kondratenko Настройки просмотра Вид

кафедра біотехнолог... Богдан Олександрович... Serhii Kondratenko Ирина

Лекція для студентів ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Файл Главная Вставка Дизайн Переходы Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид Помощник... Вход Общий доступ

Обычный Режим структуры Режим чтения Режимы просмотра презентации

Сортировка слайдов Страницы заметок Режим заметок

Образец слайдов Образец выдоч Образец заметок Режимы образцов

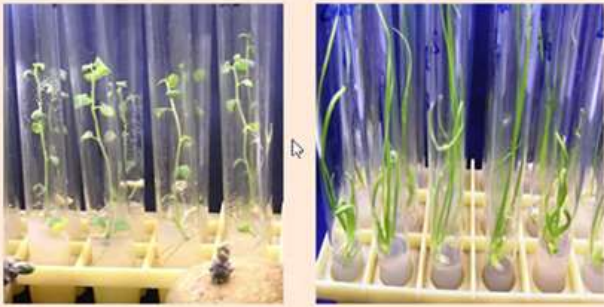
Линейка Сетка Направляющие

Заметки Масштаб Вписать в окно Масштаб

Цвет или оттенки серого - Окно Макросы

31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47

Для оздоровлення садивного матеріалу від вірусів проводять термічну або хімічну обробку вихідного матеріалу. Після цієї процедури виділяють меристеми розміром 0,2 мм і висаджують на середовища для розмноження.



Включить звук Включить видео Безопасность Участники 6 Демонстрация экрана Реакции Приложения Дополнительно

EN 11:05

Завершение

Лекція для студентів ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Файл Главная Вставка Дизайн Переходы Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид Помощник... Вход Общий доступ

Сортировка слайдов
Образец слайдов
Образец выдач
Образец заметок
Режимы образцов

Линейка
Сетка
Направляющие

Заметки
Масштаб
Вписать в окно
Масштаб


Цвет или оттенки серого

Окно
Макросы

12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Формування новоутворень в культурі *in vitro*.

- Новоутворення бруньок і пагонів в культурі тканин з спеціалізованих тканин вихідних рослин з наступним утворенням меристемних осередків, в яких закладаються стеблові бруньки.



кафедра Біотехнології та хімії

Богдан Олександрович Марченко

Serhii Kondratenko

47

48

49

50

51

52

53

54

Заметки к слайду

Слайд 48 из 70 английский (США)

Заметки Примечания

70%

Звернув увагу на основні досягнення клітинної селекції *in vitro* дворічних видів овочевих рослин.

Zoom Конференция

Лекція для студентів ПДАА, 11.02.22 р. - PowerPoint

Файл Главная Вставка Дизайн Переходы Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид Помощник... Вход Общий доступ

Обычный Риски структуры Режимы чтения

Образец слайдов
Образец выдач
Образец заметок
Режимы образцов

Линейка
Сетка
Направляющие

Заметки
Масштаб
Вписать в окно
Масштаб

Цвет или оттенки серого

Окно
Макросы

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

Заметки к слайду

Слайд 36 из 70 английский (США)


Заметки Примечания

70%

Досягнення з клітинної селекції *in vitro* дворічних видів овочевих рослин

Методами клітинної селекції ведеться робота зі створення на штучних і природних інфекційних фонах форм капусти голокочастої, моркви та цибулі ріпчастої, стійких до грибкових інфекцій, проводиться розмноження перспективного вихідного матеріалу для застосування в сортовій і гетерозисній селекції.

Застосування індивідуальних схем клітинної селекції з використанням селективних середовищ з додаванням 40 % фільтрату культуральної рідини (ФКР) дозволили виділити з 19 селекційних ліній капусти голокочастої стійкі до ФКР (*Fusarium oxysporum* f. sp. *conglutinans*) мікроклони, з яких після адаптації одержано насіння 1 клітинної лінії та маточні рослини 2 ліній.



Проведено скрининг в культурі *in vitro* стійких до дії селективного агенту - ФКР *Alternaria radicata* генотипів моркви. Методами клітинної селекції серед 17 генотипів моркви добрано стійкі калусні клони 6, к. 336, та б.к. 333, з яких одержано коренелоди покоління R0 які передано для залучення в гібридну селекцію. В культурі *in vitro* проходить додаткове розмноження 5 соматичних калусних клубів моркви, резистентних до ФКР *Alternaria radicata*.

Створено базу даних щодо біометричних параметрів розвитку рослин-регенератів покоління R0, першого і другого років розвитку, для обробки коефіцієнтів кореляції між стійкістю в культурі *in vitro* та на природних інфекційних фонах

Богдан Олександрович М...

кафедра Біотехнології та хімії

Serhii Kondratenko

Ірина

Анна Рибальченко

EN

10:51

Zoom Конференція

Лекція для студентів ПДАА, 31.02.22 р. - PowerPoint

Файл Главная Вставка Дизайн Перегоди Анимация Слайд-шоу Рецензирование Вид Полноэкранный Вид Общий доступ

Обычный Режим структуры Режим чтения
 Сортировка слайдов
 Страницы заметок
 Режимы просмотра презентации

Образец слайдов
 Образец выдан
 Образец заметок
 Режимы образов

Линейка
 Сетка
 Направляющие
 Режимы образов

Заметки
 Масштаб Вписать в окно
 Цвет или оттенок серого
 Масштаб
 Масштаб
 Макросы

25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42

Заметки к слайду

Слайд 37 из 70 | английский (США) | Заметки | Примечания | 70%

Богдан Александрович М...
 кафедра біотехнології Т...
 Serhii Kondratenko
 Ірина
 Анна Рибальченко

СТВОРЕННЯ ВИХІДНОГО СЕЛЕКЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ МОРКВИ, СТІЬКОГО ПРОТИ *Alternaria radicina*, МЕТОДАМИ КЛІТИННОЇ СЕЛЕКЦІЇ *IN VITRO*

Одержання калюсу з вихідних зразків моркви *ex vitro*.

Добір калюсів, стійких до фільтрату культуральної рідини чорної гнилі.

Регенерація рослин, стійких зі стійких калюсних кліонів.

Адаптація пробіркових рослин моркви *ex vitro*.

Розроблено і запатентовано спосіб створення стійких до альтернарієвої форми моркви в культурі *in vitro*, який скорочує тривалість отримання клітинних популяцій моркви, стійких до токсину чорної гнилі з 215 до 120 дб.

37

Windows | 10:54

