

Informačný list predmetu

Akademický rok 2024/2025

Vysoká škola	Univerzita sv. Cyrila a Metoda v Trnave
Fakulta	FPV UCM
Kód predmetu	KBT/md328/23
Názov predmetu	laboratórne cvičenie z rastlinných systémov in vitro
Rozsah	5L
Počet kreditov	5
Vyučujúci	Doc. Ing. Jana Moravčíková, PhD. (prednášajúci)

Podmienky na absolvovanie predmetu

Pravidelná účasť na laboratórnych cvičeniach, odovzdanie všetkých laboratórnych protokolov. Študent môže pristúpiť ku skúške, ak získa minimálne 51% bodov z priebežných testov a minimálne 51% bodov za laboratórne protokoly. Záverečná skúška bude písomnou formou.

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >;

B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >;

C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >;

D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >;

E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >;

FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Záverečné hodnotenie

Celkové hodnotenie predmetu:

A 1,0 výborne – vynikajúce výsledky len s minimálnymi chybami < 92-100 % >; B 1,5 veľmi dobre – nadpriemerné výsledky s menšími chybami < 83-91 % >; C 2,0 dobre – vcelku dobré, priemerné výsledky < 74-82 % >; D 2,5 uspokojivo – dobré výsledky, ale vyskytujú sa významné chyby < 65-73 % >; E 3,0 dostatočne – výsledky vyhovujú minimálnym kritériám < 56-64 % >; FX* 4,0 nedostatočne – absolvovanie predmetu si vyžaduje vynaložiť ešte značné úsilie a množstvo práce zo strany študenta < 0-55 % >.

Výsledky vzdelávania

Výsledkom vzdelávania

- bude nadobudnutie praktických zručností, v nadväznosti na vedomosti získané z predmetu „In vitro systémy rastlín“
- študent získa pracovné zručnosti a návyky na odber a prevod nesterilných rastlinných explantátov do in vitro podmienok
- naučí sa špecifickým zásadám práce s rastlinnými explantátmi
- zvládne prípravu komplexných kultivačných médií, narábanie s rastlinnými hormónmi
- zvládne spôsoby kultivácie in vitro a zručnosti pre subkultiváciu dediferencovaných aj diferencovaných pletív a štruktúr.

Stručná osnova predmetu

1. zásady práce s rastlinným materiálom v podmienkach in vitro; príprava kultivačných médií a ich spôsob sterilizácie; fytohormóny – príprava zásobných roztokov a ich spôsob sterilizácie a dlhodobé uchovávanie
2. prenos rastlinného materiálu z in vivo do in vitro podmienok pomocou semien, výber správneho sterilizačného postupu
3. prenos rastlinného materiálu z in vivo do in vitro podmienok pomocou vegetatívneho pletiva, výber správneho sterilizačného postupu
4. navodenie regenerácie rastlinných buniek z rôznych typov explantátov v podmienkach in vitro pomocou rôznej kombinácie rastlinných hormónov, priama organogenéza a nepriama organogenéza
5. Rekalcitrantnosť v in vitro kultúre a možnosti eliminácie
6. Izolácia a regenerácia nezrelých zygotických embryí v podmienkach in vitro
7. multiplikácia in vitro materiálu, prenos z in vitro do in vivo podmienok, prenos z in vitro do hydropónie
8. transformácia a regenerácia rastlín pomocou A. tumefaciens
9. izolácia peľu a stanovenie životaschopnosti peľu
10. suspenzné kultúry
11. izolácia protoplastov
12. vplyv in vitro kultivačných podmienok na obsah fotosyntetických pigmentov v rastlinnom pletive

Odporúčaná literatúra

Moravčíková J, Karas M Laboratórne cvičenia z in vitro systémov rastlín, UCM v Trnave, 2024
Gálová, Z, Balážová, Ž, Michalík, I, Libantová, J, Moravčíková, J, Hricová, A., Matušíková, I. Biotechnológie v rastlinnej produkcii. Prvé prepracované vydanie. Nitra : Slovenská poľnohospodárska univerzita, December 2008. 149s. ISBN 978-80-552-0146-7.
Kraic, J, Faragó, J, Ostrolucká, MG, Libantová, J, Moravčíková, J, Jomová, K., Hraška, Š. Biotechnológie rastlín. FPV UKF v Nitre, 2011. 320 s. ISBN 978-80-8094-885-6.

Jazyk, ktorého znalosť je potrebná na absolvovanie predmetu

1. slovenský jazyk
2. anglický jazyk

Poznámky

Povinný predmet. Profilový predmet.
5 hodín laboratórnych cvičení týždenne.
Vzdelávacia činnosť sa uskutočňuje prezenčnou metódou.