

TEMATICA ADMITERE DOCTORAT

I. Transmiterea si exprimarea informatiei genetice(de la ADN la ARN)

1. Structura si functiile ADN

- Structura ADN
- Functiile ADN

2. Replicarea ADN

- Originile de replicare si furcile de replicare
- ADN polimeraza isi corecteaza erorile de replicare
- Sinteza fragmentelor de ADN pe catena intarziata
- Dispozitivul de replicare ce actioneaza la nivelul furcii de replicare

3. Repararea ADN

- Mutatiile ca modificari permanente ale ADN
- Sistemul de reparare a erorilor care apar in replicarea ADN
- Mecanisme de deteriorare a ADN
- Etapele mecanismului de reparare a ADN asigura stabilitatea genelor

4. Cromozomii si cromatina

- Structura cromozomilor la eucariote
- Secvente specializate ale ADN asigura replicarea cromozomilor
- Nucleozomii si fibra de cromatina

5. Transcriptia si prelucrarea ARN

- ARN si ARN polimeraza
- Semnale din ADN instiinteaza ARN polimeraza cand sa inceapa si cand sa termine transcriptia
- Prelucrarea ARN in nucleul eucariotelor
- Imbinarea exonilor si formarea ARNm matur

II. Tipuri de explante vegetale cultivate *in vitro*

1. Cultura organelor vegetale

- Cultura radacinilor *in vitro*
- Micropropagarea plantelor prin cultura de microbutasi si alte tipuri de explante
- Germinarea semintelor in conditii aseptice
- Cultura de embrioni maturi si imaturi
- Obtinerea plantelor haploide- Androgeneza si ginogeneza experimentală

2. Culturi de tesuturi vegetale *in vitro*

- Meristemele si importanta cultivarii lor *in vitro*
- Cultura de calus
- Biotehnologia cultivarii celulelor vegetale in suspensie si aplicabilitatea sa practica
- Izolarea si cultura protoplastelor si subprotoplastelor vegetale

III. Inginerie genetică vegetală

1. Hibridarea somatica

2. Transformarea genetica – metodologie

3. Transformarea genetica – genele marker si raportoare

BIBLIOGRAFIE

1. Cruce M., Biologie celulara si moleculara, Editura Aius Craiova ,1999, p.57-74
2. V. Soran, Rakosy-Tican L, A. Ardelean, 1993. Elemente de biotehnologie. Universitatea de Vest "Vasile Goldiș" Arad, Ed. Mirton
3. Rakosy-Tican E, 2005. Inginerie genetica vegetala, Editura Casa Cartii de Stiinta, p.22-74
3. Coman N, 2004 Genetica, vol. I, Cluj-Napoca, pp. 42-74
4. Cachita-Cosma D., Deliu C., Rakosy-Tican L., Ardelean A., Tratat de biotehnologie vegetala, vol.I, Editura Dacia, 2004, p.155-192; p.251-294
5. Badea EM, Otiman PI (Eds) 2012. Plante transgenice. Obținere, testare, cultivare. Impact economic Ed Academiei Romane, București pp. 61-110

6.07.2016

Conducător de doctorat,

Prof. univ. dr. Rakosy Elena