

## Tema 5. TRANSGENEZA LA ANIMALE

### 1. Întrebări cu unul sau mai multe răspunsuri corecte

1. Volumul cercetărilor științifice realizat pentru obținerea AMG în scopuri biomedicale este considerabil mai mare în comparație cu cel care include crearea AMG în scopuri comerciale (de producție) din cauza:
2. Clonarea reprezintă:
3. Problemele care determină costurile ridicate în obținerea AMG de talie mare (animale de fermă) sunt:
4. Embrionul (faza blastocist) include două categorii de celule:
5. Clonarea animalelor se poate realiza prin:
6. În cazul transferului de nuclee din celule somatice în ovule anucleate:
7. Metodele de transgeneză utilizate în obținerea AMG și PMG sunt:
8. Se evaluează doi parametri principali ai transgenezei:
9. Principalele concluzii privind obținerea AMG prin micronjectarea transgenelor sunt:
10. Metoda transferului de gene mediat de spermatozoizi utilizată în obținerea OMG constă în:
11. Strategiile folosite la reprogramarea celulelor somatice diferențiate în celule pluripotente constau în:
12. Avantajele tehnologiei transferului de gene mediat de CES față de microinjecția nucleului/ADN în ovulul fecundat constă în:
13. Pentru obținerea șoarecilor transgenici folosind vectori retrovirali

### 2. Adevărat/fals

1. Volumul de cercetări realizat în producerea de AMG (șoareci, porci transgenici) pentru cercetări biomedicale este considerabil mai mare în comparație cu AMG produse pentru scopuri comerciale A F
2. Mozaic/mozaicism constă în prezența la un individ a două sau mai multe linii celulare/populații de celule diferite genetic (la nivelul unui cromozom întreg sau doar a unei gene) A F
3. Nu s-au depistat cazuri de clonare în natură A F
4. Atât la plante, cât și la animale se repectă același principiu în clonare - dediferențierea celulelor somatice *in vitro* cu formare de calus A F
5. Blastomer este celula formată în urma diviziunii primare a zigotului. A F
6. Blastomerul este considerat totipotent, se pot dezvolta într-un organism adult fertil.

A F

7. Celulele stem zonale ale organelor se pot diviza rapid și se pot diferenția pentru a regenera un organ. Rolul acestora constă în posibilitatea de a înlătura țesutul bolnav (rol de reparare).

A F

8. Clonarea prin diviziunea embrionului se poate realiza doar când acesta este la faza de organogeneză. Organismele rezultate sunt clone identice genetic.

A F

9. În cazul clonării prin transfer de nucleu, clona nu este absolut identică cu „părintele” ei, întrucât ADN-ul mitocondrial este moștenit doar pe linie maternă.

A F

10. Prin metoda transferului de nucleu se pot obține copii genetice de la un organism adult cu caractere fenotipice cunoscute de amelioratori.

A F

11. Obținerea animalelor transgenice se poate realiza prin clonare reproductivă cu nucleu din celule transformate genetic.

A F

12. Prin terapie genică se urmărește modificarea genomului la animale.

A F

13. Dezbaterile cu privire la aplicarea transgenezei sunt mai complexe în cazul plantelor decât în cel al animalelor.

A F

14. Principiul microinjectării utilizat în obținerea AMG constă în injectarea ADN-ului exogen în pronucleul masculin înainte de formarea nucleului zigotului (începutul sau mijlocul fazei G1 a primului ciclu celular)

A F

15. Animalele care se dezvoltă din embrionii care au fost microinjectați sunt heterozigoți după transgena prezintând mozaicism

A F

16. La pești pronucleul în ovulul fertilizat se depistează foarte greu la microscopul optic, iar ADN transgenic linear se introduce în citoplasma ovulelor fertilizate și nu în nucleu ca la mamifere

A F

17. Utilizarea vectorilor retrovirali constituie metodă de obținere AMG cea mai des utilizată datorită posibilității de inserare a unor fragmente mari de insert genetic.

A F

### 3. Completarea spațiilor

1. Există trei tipuri diferite de clonare:

1. Clonarea genelor (clonare moleculară) -
2. Clonarea reproductivă -
3. Clonarea terapeutică -

2. În funcție de potențialul de dezvoltare a celulelor se pot distinge stările de:

1. Totipotență -
2. Pluripotență -
3. Multipotență -
4. Unipotență -

3. Indicați succesiunea corectă a etapelor de obținere a AMG prin microinjectare:

- 1
- 2
- ...

4. Indicați succesiunea etapelor în transferul de gene mediat de CES:

- 1
- 2
- ...

