

PROCESO SELECTIVO PARA CUBRIR UNA PLAZA DE PERSONAL LABORAL FIJO DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS DE LA CATEGORÍA DE TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO, MEDIANTE TURNO LIBRE, POR EL PROCEDIMIENTO DE CONSOLIDACIÓN DE EFECTIVOS DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ
(RESOLUCIÓN UCA/REC92GER/2021 DE 28 DE JUNIO DE 2021)

Segundo ejercicio

1. Se desea estabular y alimentar en circuito cerrado con cultivo monoespecífico de microalgas a un lote de 240 reproductores de almeja utilizando varias cajas cuyas dimensiones son 50 cm de largo x 30 cm de ancho x 10 cm de alto. Se suministrará una única dosis de modo que la densidad en cada caja sea de 200.000 células/ml. (2,5 pts)

Los animales se colocarán en los contenedores con agua de mar al 45% de su capacidad y a una densidad de 100 reproductores/m².

a) ¿Cuántas cajas habrá que utilizar? (0,5 pts)

b) Determinar la densidad del cultivo de microalgas según la imagen del anexo I, teniendo en cuenta que previamente al llenado de la cámara cuentacélulas se ha realizado una dilución 2:1. En dicho anexo se representan las cinco primeras filas de una cámara Thoma en las que se predeterminan las zonas de recuento en gris. Suponemos que un único conteo es representativo. (1 pto)

c) ¿Qué volumen del cultivo de microalgas será necesario cosechar? (Suponemos que la disponibilidad del cultivo no es limitante). (1 pto)

2. Ordenar cronológicamente los siguientes eventos del desarrollo embrionario y larvario en *Sparus aurata*. (2 pts)

- Apertura de la boca
- Apertura del ano
- Formación de 4 blastómeros
- Formación de las aletas pectorales
- Formación de las escamas
- Formación del blastodisco en el polo animal
- Formación del corazón
- Gastrulación
- Neurulación
- Reabsorción de la gota lipídica
- Reabsorción del vitelo
- Tercera división celular

3. En una hatchery de dorada se va a comenzar la campaña y se desea formar lote reproductor conociendo los siguientes datos: (3 ptos)

- Densidad de siembra: 200 larvas/l
- Duración periodo reproductivo: 90 días
- Fertilidad periodo reproductivo: 2.250.000 huevos brutos/kg hembra
- N° tanques larvarios disponibles: 10
- Peso medio hembras: 2,5 kg
- Proporción macho:hembra = 1:2
- Rendimiento de eclosión: 80%
- Ritmo de llenado (n° días consecutivos en los que se irán sembrando larvas en los tanques): 5 días
- Viabilidad huevos: 80% (todos los huevos no viables decantan en el proceso de recuento)
- Volumen de llenado de los tanques larvarios: 1 m³

¿Cuántos machos será necesario introducir en el lote reproductor?

4. Se procede a muestrear una población de 200 peces para conocer sus datos biométricos. Para ello se van introduciendo en un tanque auxiliar con agua de mar a un volumen de 200 litros en el que previamente se ha disuelto un determinado anestésico a 100 ppm, obteniéndose un peso medio de 80 gramos. (2,5 pts)

a) ¿Cuántos gramos de anestésico se habrán disuelto en el tanque auxiliar? Suponemos densidad del agua: 1000 g/l (0,375 pts)

b) Si el índice de condición (Fulton) medio resultante es de 1,5, ¿qué talla media se obtuvo en el muestreo? (0,75 pts)

c) Sabiendo que el peso medio del muestreo realizado 30 días antes fue de 50 gramos, calcular la Tasa Específica de Crecimiento (Ricker) en dicho periodo. (0,75 pts)

d) Durante este tiempo se suministraron 300 gramos diarios de pienso, dejándolos en ayunas en 1/5 de los días. Calcular el índice de conversión en el periodo entre muestreos. (0,625 pts)

