

CUESTIONARIO DE EJERCICIOS PRÁCTICOS

SEGUNDO EJERCICIO

PROCESO SELECTIVO DE AMPLIACIÓN DE LA BOLSA DE TRABAJO DE LA CATEGORÍA DE TÉCNICO AUXILIAR DE LABORATORIO DEL SERVICIO CENTRAL DE INVESTIGACIÓN EN CULTIVOS MARINOS DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ (RESOLUCIÓN UCA/REC173GER/2020, DE 11 DE DICIEMBRE DE 2020)

Cádiz, 8 de marzo de 2021

1. Se dispone de una población de reproductores de dorada en periodo de desove de 12 individuos con ratio macho-hembra de 1:2 y se desea incubar la puesta del día.

¿A qué volumen habrá que incubar los huevos conociendo los siguientes datos?

- Huevos brutos por hembra y día: 25.000
- Densidad de incubación: 1500 huevos/litro
- Porcentaje de huevos flotantes: 70%, de los cuales un 80% son viables

2. Se establece una población de larvas de lubina recién eclosionadas y a la que tras la fase de alimentación endógena comienza a suministrársele rotífero (rot). Calcular el volumen de siembra del tanque larvario y el volumen del cultivo de rotíferos a cosechar.

Datos:

- Huevos viables: 150.000
- Tasa de eclosión huevos viables de lubina: 75%
- Tasa de mortalidad larvaria en fase de alimentación endógena: 10%
- Densidad de siembra larvaria: 150 larvas/litro
- Dosis de rotífero: 8 rot/ml
- Nº total de rotíferos en su tanque de cultivo: 60×10^6
- Volumen tanque de cultivo de rotíferos: 300 litros

3. Antes de adicionar 6×10^6 rotíferos a un cultivo larvario de doradas es necesario su enriquecimiento con microalgas. Para ello se concentran a 200 rot/ml y se les alimenta con $2,5 \times 10^6$ células/ml de una determinada especie de fitoplancton. ¿Qué volumen del cultivo de microalgas será necesario cosechar?

Datos:

Recuento celular en cámara Thoma: 75 células de microalgas en 40 cuadrados

4. Pasada la fase de alimentación con rotíferos de una población de 100.000 larvas de peces, pretende iniciarse la correspondiente a metanauplius enriquecidos de artemia. Para simplificar el ejercicio suponemos que la etapa en la que se coalimentan con ambas especies de zooplancton ya ha finalizado.

Igualmente, antes de iniciar esta fase se realiza un reparto de las larvas para que la densidad de cultivo sea de 20 larvas/litro.

¿Cuántos tanques larvarios necesitamos?

Suponiendo un reparto equitativo, ¿cuál será el volumen de cultivo larvario?

¿Cuántos quistes de artemia habrá que sembrar?

Datos:

Mortalidad larvaria fase de alimentación con rotíferos más fase de coalimentación con artemia: 30%

Capacidad tanques larvarios: 900 litros

Tasa de supervivencia metanauplius: 95%

Dosis de metanauplius de artemia: 3 np/ml

Rendimiento eclosión quistes: 200.000 nauplius/gramo

5. Se dispone de una población de 10.000 alevines de peces en un tanque cilíndrico y se desean establecer 6 renovaciones diarias de agua: ¿qué caudal en litros/min será necesario?, ¿qué altura del tanque habrá que fijar para obtener una densidad de cultivo de 4 kg/m^3 ?, ¿qué cantidad de pienso por toma habrá que suministrar?

Datos:

- Radio del tanque: 120 cm

- Peso medio población: 750 mg

- Dosis diaria pienso: 5%

- Reparto del alimento en 3 tomas