

PRÁCTICA MANEJO Y RECUENTO DE PRESAS VIVAS. EVALUACIÓN

Se propone la realización de los ejercicios 1, 2 y 3, de manejo de *Artemia*, rotífero y fitoplancton, respectivamente, de manera que tras su recuento hay que estimar diversos parámetros y la cantidad necesaria de cada uno de ellos para alimentar larvas de dorada (en el caso de *Artemia* y rotífero) o para alimentar la población de rotíferos o de moluscos bivalvos, en el caso del fitoplancton.

Se trata de ejercicios habituales en una instalación acuícola, independientemente de su finalidad: producción para alimentación, investigación, acuariología, repoblación, etc.

1. Ejercicio de *Artemia*. Teniendo en cuenta los resultados del recuento y la información del fabricante, calcular:

- La cantidad de nauplios total en nuestro incubador
- El porcentaje de eclosión obtenido con la cepa utilizada. ¿Coincide con la aportada por el fabricante?
- Teniendo en cuenta el porcentaje de eclosión real obtenido, calcular qué cantidad de quistes (g) tengo que descapsular para alimentar a razón de 7 nauplios/mL las larvas de dorada de un tanque de 100 L.

Información del fabricante:

1 g = 225.000 quistes

80% mínimo de eclosión esperada



Sembramos 2 g de quistes en 3 L de volumen final del incubador

Recuento de nauplios (ind/mL)

99

115

107

123

110

103

107

113

Soluciones:

- La cantidad de nauplios total en nuestro incubador.
 Media de recuento en 1 mL: 109,63
 Total en 3 litros: 328.875 nauplios

El porcentaje de eclosión con la cepa utilizada. ¿Coincide con la aportada por el fabricante? Se aproxima bastante a la estimación del 80% del fabricante, pero podría mejorarse

Total quistes sembrado (2 gramos): 450.000

Tasa de eclosión: $\text{total sembrado} \times 100 / \text{total eclosionado} = 73,08\%$

- Teniendo en cuenta el porcentaje de eclosión real obtenido, calcular qué cantidad de quistes (g) tengo que descapsular para alimentar a razón de 7 nauplios/mL las larvas de dorada de un tanque de 100 L.
 Nauplios que necesito añadir al tanque de 100 L (100.000 mL): 700.000 nauplios
 Nauplios que obtengo de 2 g sembrados con 73,08% de eclosión: 328.875
 Si de 2 g, obtengo 328.875 nauplios, para obtener 700.000 tengo que eclosionar 4,26 g de cistes.

2. **Ejercicio de rotíferos.** Teniendo en cuenta los resultados del recuento, y sabiendo que el tanque del cual se ha sacado la alícuota tiene 150 L, calcular:

- Densidad de rotíferos/mL y número total de rotíferos en el tanque
- Porcentaje de hembras ovígeras de la población
- Volumen de rotíferos necesario para alimentar larvas de dorada mantenidas en un acuario de 8L, a razón de 6 rotíferos/mL

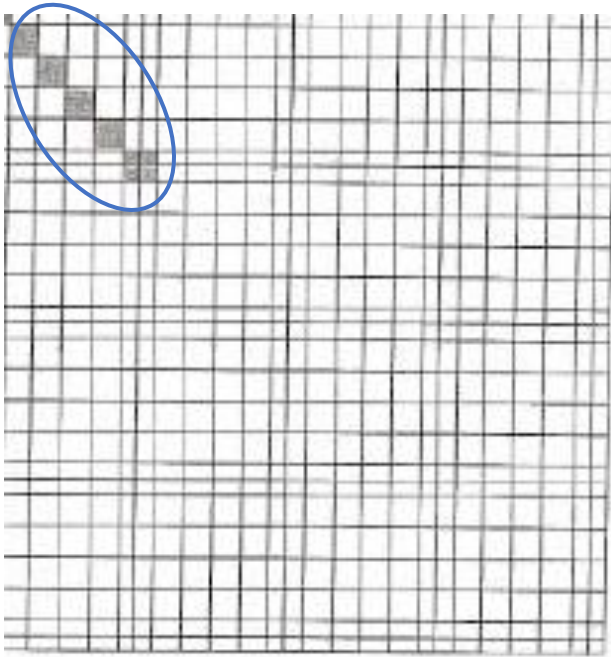
Recuento de rotíferos (ind/mL)	Número de ovígeras (ovígeras/mL)
113	22
115	25
140	29
138	21
129	18
127	23
133	24

Soluciones:

- Densidad de rotíferos/mL y número total de rotíferos en el tanque.
Densidad rotíferos/mL: 127,86
Número total de rotífero en 150 L: 19.178.571,43 ($19,18 \times 10^6$ rots./ml)
- Porcentaje de hembras ovígeras de la población
Promedio de ovígeras/mL: 23,14
Porcentaje de ovígeras en la población: n° ovígeras * 100 / número total rotífero = 18,10%
- Volumen de rotíferos necesario para alimentar larvas de dorada mantenidas en un acuario de 8L, a razón de 6 rotíferos/mL
Rotíferos que necesito añadir al tanque de 8 L de larvas de dorada (8.000 mL): 48.000 rotíferos
Si en 1 mL tengo 127,86 rotíferos, y necesito 48.000, tendré que tomar 375,42 mL del tanque de 150 L

3. Recuento de fitoplancton. Teniendo en cuenta el resultado del recuento, calcular:

- Número de células que hay en un mililitro de cultivo, utilizando la cámara de Thoma.
- En función del resultado, calcular el volumen de fitoplancton necesario para alimentar a la población de rotíferos a una tasa de 10.000 cels/mL, de un tanque de rotíferos de 12 L de capacidad.



Recuento de fitoplancton (diagonal): 28

Soluciones:

- Estimación del número de células que hay en un mililitro de cultivo, utilizando la cámara de Thoma.
 Siguiendo la fórmula del conteo de la diagonal: $28 \cdot 5 \cdot 16 \cdot 1.000 = 22.400.000$ cels/mL
 ($22,4 \cdot 10^6$ cels/ml)
- En función del resultado, calcular el volumen de fitoplancton necesario para alimentar a la población de rotíferos a una tasa de 10.000 cels/mL de un tanque de rotíferos de 12 L de capacidad.
 Número de células que necesito en 12 L (12.000 mL): 120.000.000
 Si en 1 mL tengo 22.400.000 células, y necesito 120.000.000, tendré que extraer 5,36 mL del tanque de fitoplancton.