

Problema 3 y solución

Autores: Antonio Callejo Ramos

Problema n° 3

Una empresa integradora de pollos de carne posee una granja con 16 naves de 8.000 plazas de reproductoras cada una. También cuenta con las naves de cría-recría de estas reproductoras.

La producción por reproductora de la media de los animales presentes a lo largo de un ciclo de 40 semanas de puesta da lugar a 125 pollitos viables de 1 día, obteniéndose una tasa de eclosión del 85% y una tasa de incubabilidad del 90%

La mortalidad media en puesta es del 4,5%, del 4% (acumulada) en cría-recría, y del 5% (acumulada) en cebo.

Queremos sacrificar 2 naves de cebo todos los días de la semana, incluyendo festivos

CALCULAR

1. La periodicidad (en semanas) con que se llenan las naves de cría-recría y el número de pollitas y pollitos de 1 día que se introducen en cada una de ellas.
2. La capacidad total de las incubadoras
3. El número de naves de cebo necesario y capacidad (en aves finales) de las mismas

Solución al problema n° 3

1) $16 \text{ naves} \times 8.000 \text{ plazas/nave} = 128.000 \text{ plazas de reproductoras}$

Tiempo de ocupación naves de reproductoras = $40 + 4 + 4 = 48 \text{ semanas}$

Nº pollitas de 1 día = $8.000/0,96 = 8.334 \text{ pollitas iniciales/nave}$

Nº pollitos de 1 día: $15\% \text{ s}/8.334 = 1.250 \text{ machitos de 1 día}$

Desfase = $48 \text{ semanas}/16 \text{ naves} = 3 \text{ semanas}$

2) Huevos incubables/reproductora presente = $125/0,85 = 147,06$

Huevos incubables/reproductora presente y semana = $147,06/48 = 3,064$

Nº reproductoras presentes = $128.000 \times 0,955 = 122.240$

Huevos incubables/sem = $122.240 \times 3,064 = 374.544$

Capacidad total de incubación = $3 \times 374.544 = 1.123.632$ huevos

3) Pollos cebados/sem = $374.544 \times 0,85 \times 0,95 = 302.445$

Tiempo ocupación naves cebo = $45 + 11 = 56$ días = 8 sem

Nº naves = $2 \text{ naves/día} \times 7 \text{ d/sem} \times 8 \text{ sem} = 112$ naves

Naves/sem = 14

Capacidad cada nave $302.445/14 = 21.604$ pollos/nave