



AVICULTURA I

- 1) Describir incubadoras, madres artificiales, gallineros sanitarios, perchas, bebederos, nidos y tener un conocimiento práctico del uso de los mismos.
- 2) Saber examinar y acondicionar huevos para la venta en el mercado, describir cómo se distinguen los huevos malos y explicar cómo se clasifican los huevos.
- 3) Bosquejar el programa de alimentación de las aves domésticas, desde el nacimiento hasta su madurez.
- 4) ¿Cuál es la temperatura, la humedad, y el número de días necesarios para incubar los siguientes huevos:
 - a. Patos
 - b. Gallinas
 - c. Gansos
 - d. Codornices
 - e. Pavos
- 5) Criar hasta su maduración un grupo de por lo menos seis aves de tu elección.
- 6) Escribir un artículo de por lo menos quinientas palabras sobre la propia experiencia al cumplir los requisitos arriba mencionados y sobre el estudio referente a las gallinas, pavos, patos y gansos.

1) Describir incubadoras, madres artificiales, gallineros sanitarios, perchas, bebederos, nidos y tener un conocimiento práctico del uso de los mismos.

Incubadoras:

La siguiente es la descripción de una incubadora marca “la clueca” de fabricación Argentina, que por ser pequeña y para una producción de muy pequeña escala se adapta mejor que ninguna a los fines de la especialidad.



Características principales de nuestra incubadora modelo familiar:

- Gabinete en plástico inyectado de alta resistencia.
- Tamaño compacto.
- Medidas externas: 400 x 420 x 320 mm
- Capacidad para 35 huevos de gallina
- Extremamente aislantes (reduce el consumo de energía).

- Fácil de limpiar.
- Resistentes a la contaminación con salmonella.
- Larga vida útil.
- Termostato de gran precisión.

Su uso:

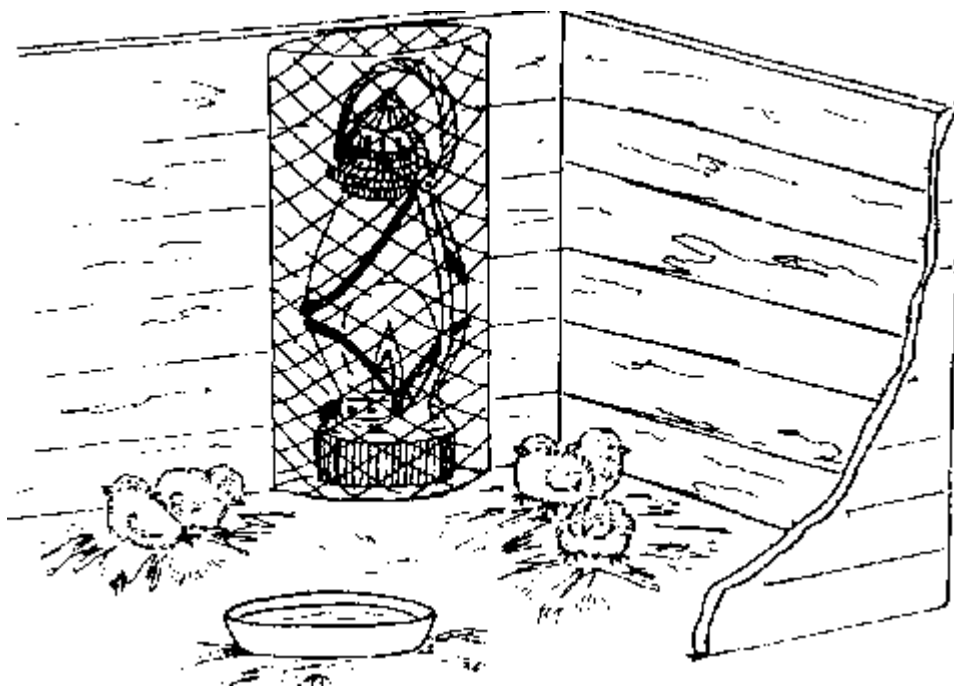
- Elija huevos ni demasiado pequeños, ni demasiado grandes y sin cáscaras delgadas o agrietadas.
- Compruebe que la incubadora está nivelada y que la temperatura del local donde se encuentra se mantiene constantemente entre los 15 y los 25°C.
- Compruebe que el termómetro se encuentre al nivel de los huevos.
- Controle la humedad y compruebe que siempre haya agua en la bandeja interna de la incubadora.
- No toque los huevos con las manos sucias.
- Voltee los huevos dos veces al día en los primeros 18 días y muévalos (lo mismo que hacen las cluecas).

El período de incubación de los huevos de gallina es de 21 días, pero a partir del día 18 no deben tocarse ni debe abrirse la incubadora.

Madres artificiales

Las criadoras tienen una fuente de calor para sustituir al que los pollitos recibirían de la clueca. En la criadora están protegidos de los animales y del mal tiempo.

Se puede fabricar una criadora sencilla con una caja o cesta resistente y una lámpara como fuente de calor. Una caja de 1 metro cuadrado podrá servir de criadora para 25 pollitos. La lámpara se rodea de tela metálica para evitar que los pollitos la toquen. En la incubadora se colocarán recipientes para alimento y agua, y los pollitos se mantienen en ella hasta que alcanzan las cuatro semanas. A esta edad ya no necesitan el calor de la lámpara y son demasiado grandes para permanecer en la criadora. Deben colocarse en una zona vallada (corral) dotada de una caja de heno, paja, papel o cartón en la que pueden entrar buscando calor cuando lo necesiten.



Gallineros sanitarios y perchas

Si se deja que las aves anden libres, sus enfermedades podrán difundirse rápidamente entre todas las aves criadas en la comunidad.

El primer paso para mejorar las aves es criarlas en una zona cerrada proporcionándoles cobijo.

Un refugio cubierto (cobertizo) proporcionará a las gallinas y patos protección contra el viento, la lluvia, la nieve y los depredadores como perros y comadreas.

Si las gallinas y patos disponen de cobijos:

- Estarán protegidos del sol, la lluvia, el frío y la nieve.
- Estarán protegidos de otros animales como perros, aves rapaces, de ladrones y de ser matadas en las calles.
- Los pollitos jóvenes estarán protegidos.
- Se controlarán los alimentos y el agua.
- Se evitará que coman cosas malas y beban agua sucia.
- Se les proporcionarán nidales que faciliten la recolección de huevos.
- Se podrá detener la difusión de enfermedades.

¿Cuántas aves pueden mantenerse en un gallinero?

Debe haber espacio suficiente para albergar a todas las aves, además de los recipientes del alimento y del agua. Si se tienen juntas demasiadas gallinas, pronto comenzarán a picotearse entre si. Si alguna sangra, el problema es peor, ya que serán más las que comiencen a picotearla. Las aves jóvenes necesitan menos espacio que las adultas; para que las aves descansen por la noche se les debe proporcionar aseladeros (perchas).

El terreno o espacio requerido es:

- Para 50 aves, 16 metros cuadrados (4 m x 4 m).
- Para cada 5 gallinas, 1 metro de aseladero (perchas).

Gallineros

Los gallineros deberán:

- Edificarse en un terreno alto cerca de la casa del propietario para que pueda vigilarlo.
- Tener 2 metros de altura, y lo mejor sería que los primeros 50 cm de pared fuesen de ladrillo, piedra o cemento y el resto de madera, madera y malla de alambre, lámina metálica ondulada o cualquier otro material adecuado. Los gallineros pequeños pueden hacerse de madera y alambre.

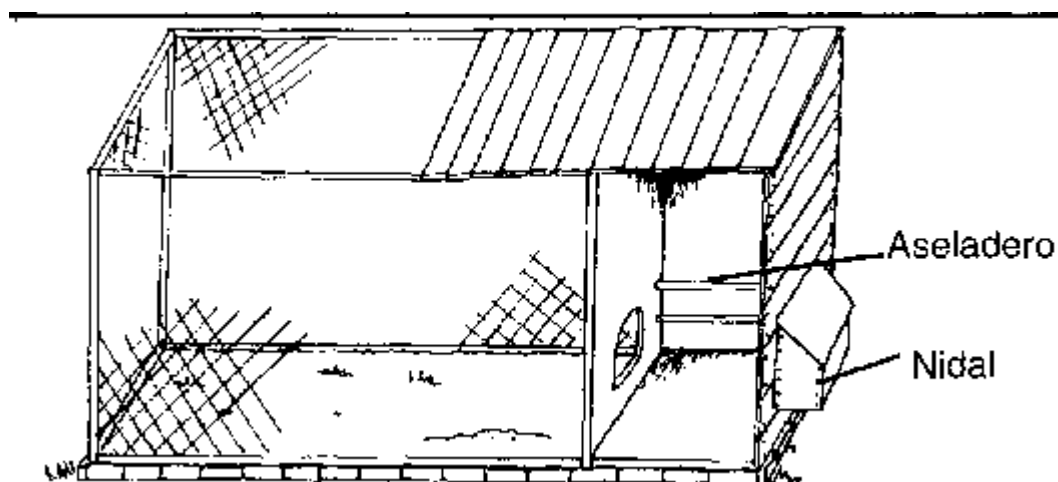
Corrales para aves (zonas valladas)

Todo gallinero necesita un corral para que las aves hagan ejercicio, coman hierba, insectos, etc. El corral debe vallarse en todo su perímetro con alambre u otro material adecuado y de ser posible, disponer de la sombra de algunos árboles. Una parte estará cubierta para permitir a las gallinas utilizarlo en días de lluvia. Si es posible, el corral deberá estar dividido en dos zonas, una de la cuales libre de gallinas para permitir el crecimiento de la hierba. Para 50 gallinas se necesita un gallinero de 16 metros cuadrados y un corral de 500 metros cuadrados.

Un detalle muy importante es que las gallinas deben recibir 14 horas de luz constante por día para poner huevos. En invierno, para producir huevos regularmente se debe complementar la luz natural con artificial para alcanzar las 14 horas.

Bebederos

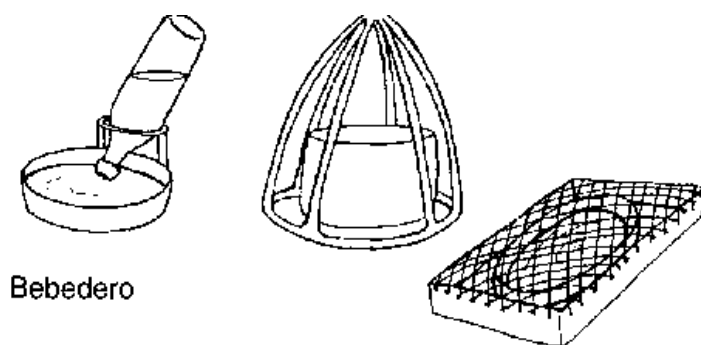
Las aves beben mucha agua y en época cálida pueden consumir hasta medio litro al día. Los bebederos deben



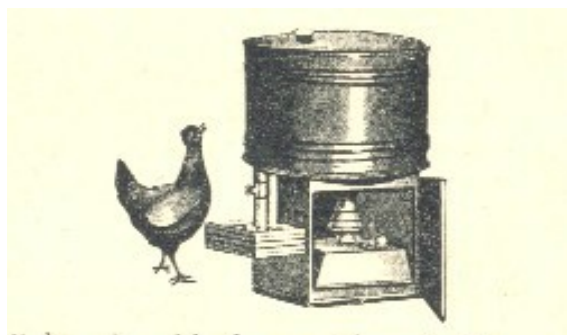
estar limpios y contruidos de manera que las aves no puedan entrar en ellos. Podrá comprarlos o también fabricarlos con un recipiente adecuado cubierto de alambre. También puede suministrárseles agua con una botella mantenida en un recipiente.

Bebedero con mechero abajo para evitar el congelamiento del agua

Comederos

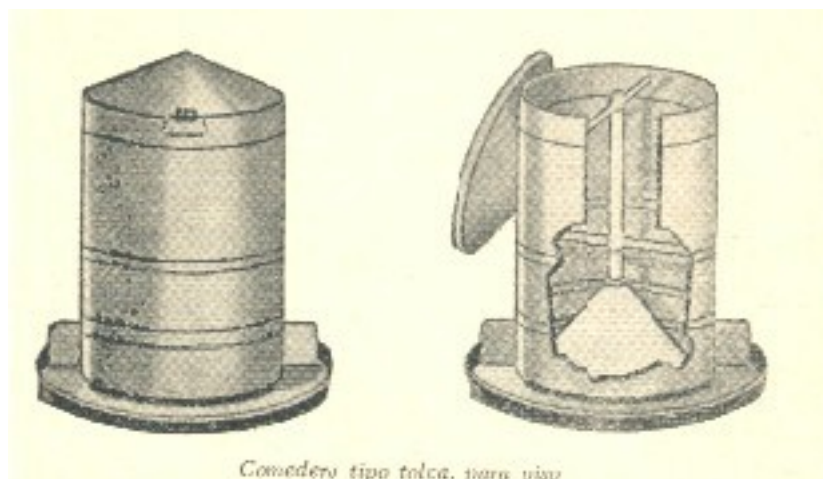


Bebedero

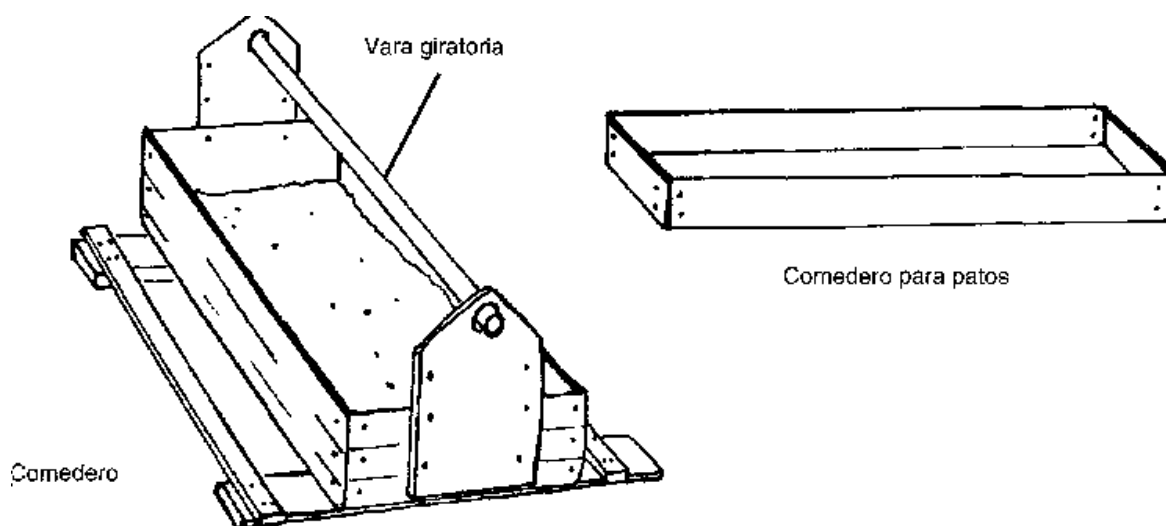


Los comederos pueden comprarse o hacerse de madera. Deben tener suficiente tamaño para que todas las aves puedan comer en ellos.

Un buen comedero de gallinas se hace con una base de madera y dos tablas a cada lado en las que se sitúan las aves para comer. La altura del comedero varia con la edad de las aves. En su parte superior y a todo lo largo se coloca un listón redondo que gira cuando algún animal se asienta en él.



Comedero tipo tolva



2) Saber examinar y acondicionar huevos para la venta en el mercado, describir cómo se distinguen los huevos malos y explicar cómo se clasifican los huevos.

Los huevos deben limpiarse antes de venderlos o utilizarlos. Límpielos con un paño húmedo, pero nunca los lave con agua caliente. Si los huevos se colocan en un recipiente con agua limpia y fría, los malos, los que no pueden comerse flotan en la superficie del agua. Los buenos permanecen en el fondo. Cuando se abre un huevo el estado de la yema y de la clara le indican si es bueno o malo. Los huevos de gallina se conservan frescos más tiempo que los de pato. Los huevos deben conservarse en un lugar frío. Si se guardan en una heladera, los huevos de gallina se conservarán frescos durante tres semanas, mientras que los de pato deben utilizarse antes de los 10 días.



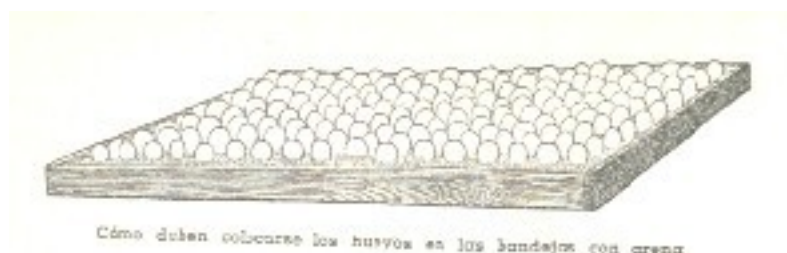
Huevo fresco



Huevo viejo



Huevo malo



Cómo deben colocarse los huevos en las bandejas con arena.

Antigua forma de preservar los huevos. Estos se ponían en un cajón con arena.

Para clasificarlos se realiza teniendo en cuenta el tamaño. Para ello se utiliza una máquina especial que los hace pasar por diferentes perforaciones clasificándolos en grandes, medianos y chicos. Este proceso antiguamente se realizaba en forma manual.

En el material adicional tenes ampliado estos temas.

3) Bosquejar el programa de alimentación de las aves domésticas, desde el nacimiento hasta su madurez.

El período de cría está comprendido entre el primer día de vida hasta las 8 semanas. Al recibir las pollitas de 1 día se debe poner agua templada con azúcar en los bebederos para su rápida hidratación y alimentación. La temperatura óptima para el crecimiento es de 32 grados, que se consigue con un foco de 40 W, como mínimo. Durante los primeros 15 días o hasta que tengan bien desarrolladas las plumas de las alas, es indispensable que reciban calor artificial, ya que el enfriamiento es la principal causa de trastornos en la etapa de cría.

El Período de Recría está comprendido entre el 3° y 5° mes. Las aves ya están emplumadas y pueden resistir el medio ambiente sin calor artificial.

Criarlas en cautiverio si bien exige darles agua y alimento todos los días (gráfico), disminuye las pérdidas y permite tener los alrededores de la vivienda más prolijos.

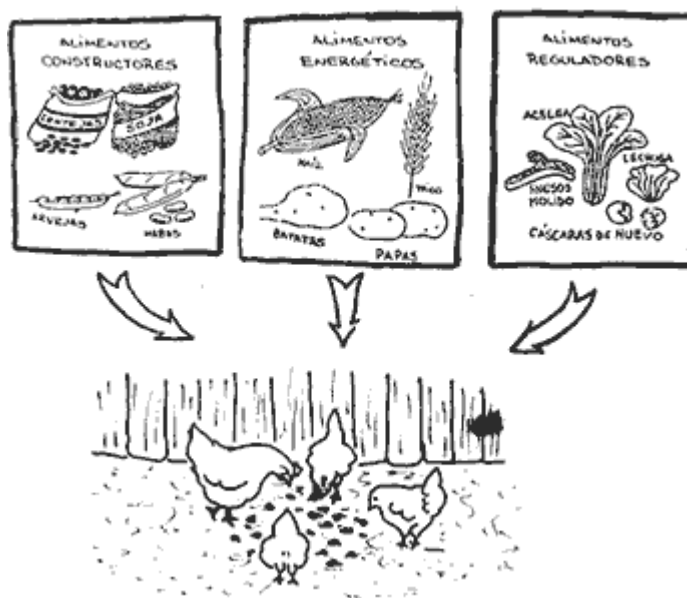
Si las pollitas se recrían en total libertad consumirán menos alimento, pero los problemas aumentan a causa de las enfermedades, predadores y posibilidades de robo y extravío.

Se aconseja proporcionarles un refugio por las noches y en los días de lluvia, en el mismo lugar donde se inició la cría, pues así las pollas lo reconocen y podrán volver al mismo sin inconvenientes.

Luego de este periodo cuando ya entran en su etapa productiva pasan al “gallinero definitivo” para desarrollar su periodo de cría propiamente dicho.

Higiene y salud de los animales

Es muy importante observar periódicamente las gallinas y separar las que tengan síntomas de enfermedad. Eliminar ratas ya que pueden diseminar enfermedades y comerse el alimento de las gallinas. Con respecto a los piojillos que pueden llegar a tener, un buen método es colocar un cajón con cenizas para que se revuelquen y así eliminarlos, también se puede tratar a las aves con piojicidas de baja toxicidad. Manteniendo limpio el gallinero se evitan enfermedades y parásitos. El alimento y el agua que consumen deben estar limpios. Se debe pintar con cal el gallinero al menos cuatro veces al año. Los bebederos y comederos deben lavarse periódicamente. Hay que cambiar la cama cada tres meses y luego regar el piso con creolina. Las gallinas muy enfermas retirarlas, sacrificarlas, quemarlas o enterrarlas con cal en un pozo profundo.



Nunca deben comerse. Es conveniente vacunar siempre que sea posible. No se puede aplicar un plan sanitario único, ya que la aparición y frecuencia de enfermedades varía según la época del año y la zona. Para combatir algunos parásitos internos se medica el agua de bebida durante un día y luego se repite el tratamiento tres semanas más tarde.

Alimentación:

Alimentos Constructores: (proteínas) fundamentales para el desarrollo de los músculos y la producción de huevos.

Alimentos Reguladores: (vitaminas y minerales) previenen enfermedades. El calcio y el fósforo son indispensables para la formación de los huesos y la cáscara del huevo.

Alimentos Energéticos: (carbohidratos y grasas) son los productores de energía.

Durante los dos primeros meses conviene que las pollitas se alimenten con raciones balanceadas. En el período de recría (entre el 3° y 5° mes) se pueden alimentar con cereales quebrados, restos de comida, pastos, hojas de verduras, semillas cocidas, lombrices y otros insectos. A partir del 5° mes, momento en que el ave rompe postura, hasta el final de su vida productiva, una gallina come 100 gr. por día, de los cuales un mínimo de 15 gr. de proteína son necesarios para producir un huevo.

10 gallinas consumirán aproximadamente entre 2 y 3 litros de agua por día. En verano el consumo de agua aumenta, se debe procurar que el agua sea fresca.

Para cubrir las necesidades de calcio y fósforo y obtener huevos con cáscara fuerte, debe suministrar conchilla de ostras, hueso calcinado y molido o cáscara de huevo molida.

Se debe suministrar piedritas o arena gruesa que permiten en la molleja la buena trituración de los cereales. La manera más apropiada de alimentar gallinas caseras es tratar de producir en la huerta la mayoría de los alimentos. Así en forma económica se podrán balancear los nutrientes que a diario debe comer una gallina. Las raciones que se proponen en base a los excedentes o descartes de los vegetales producidos en la huerta constituyen alternativas de posibles combinaciones de alimentos.

Sobre la venta de aves, esta se realiza cuando los pollitos tienen días de nacidos. O si se las reserva para postura, se las puede vender luego de que han concluido su vida útil y ya no resulte económico tenerlas, hay quienes las compran para comer o para tenerlas y se conforman con que pongan solo algunos pocos huevos a la semana.

4) ¿Cuál es la temperatura, la humedad, y el número de días necesarios para incubar los siguientes huevos:

- a. Patos**
- b. Gallinas**
- c. Gansos**
- d. Codornices**
- e. Pavos**

a. Patos



El período de incubación de los huevos de pato es de 28 a 33 días según las razas. Es necesaria una humedad del 65% y en los 3 últimos días debe aumentar al 75%. La temperatura necesaria será de 30° y bajará en los últimos días a 24°.

También será necesario rociar los huevos con agua tibia una vez al día, con excepción de la primer semana y los 3 últimos días. El nacimiento dura entre 24 y 48 hs. Con una temperatura de 28° C y una humedad del 75%.



En el material adicional hay información más detallada.

b. Gallinas

El período de incubación de los huevos de gallina es de 21 días. En forma natural las gallinas tienen 40.5° C, y al incubar a los huevos ellas se sacan plumas del pecho y de esa forma hace que la temperatura del centro del huevo sea de 37.8°C. Cuando la gallina se levanta a comer, mueve los huevos dándolos vuelta, logrando la ventilación necesaria y haciendo que las membranas embrionarias no se adhieran.

Cuando se utilizan incubadoras la temperatura será de 37.8 ° C, esta temperatura es la que debe tener el centro del huevo y es la que se determina en las incubadoras de tipo vertical. En las incubadoras de tipo horizontal, la temperatura se hace a 5 cm del huevo y es de 39.5° C. Estas temperaturas se aportan durante los primeros 18 días de incubación, y los últimos 3 días, que es el período de nacimiento, se disminuye un grado, debido a que los huevos durante el proceso de incubación van desprendiendo calor, y ya en el 2° tercio de la incubación, se eleva la temperatura debido al desprendimiento de calor por el huevo.

La humedad necesaria será del 60% y los últimos 3 días de 70%

El nacimiento dura entre 24 y 48 hs. Con un 60% de humedad.



c. Gansos

El período de incubación de los gansos es de 30 a 32 días (algunos dicen que a los 28 ya están naciendo). Será necesaria una temperatura promedio de 38°C.

La humedad deberá ser del 75% hasta el día 28, aumentando a 80% hasta el final.

Desde el día 2 al 25 se deberán voltear dos veces al día, recomendándose que sea en 120°. Además que cada 2 o 3 días rociarlos con agua tibia.. También es recomendable ventilarlos después del día 12 por 15 minutos.

Comienzan a nacer a partir del día 28 y dura entre 24 y 48 horas, con una humedad del 80%.



d. Codornices

La incubación de los huevos de codorniz, puede realizarse mediante la incubación natural o la incubación artificial. En condiciones de cautividad la codorniz no forma nido ni se "enclueca" como sucede con la gallina, salvo en contadas ocasiones. De todas maneras aunque ese hecho se produzca, la hembra es tan pequeña que no permite incubar gran cantidad de huevos.

Los huevos de codornices necesitan 17 días de incubación, con proximadamente 38° C, aumentando a 39°C durante la segunda semana hasta el nacimiento de los polluelos.

La humedad necesaria no deberá bajar de 60% durante los primeros días de la incubación, aumentando al final. Y los huevos deberán darse vuelta al menos 2 veces por día.



Podes consultar más información al final del documento en material adicional.

e. Pavos

El período de incubación de los huevos de pavo es de 28 días, hay que ir dandolos vuelta como mínimo tres veces al día, pero después del día 25 no hay que tocarlos ni darlos vuelta.

La temperatura debe ser de 37.5° C los primeros 24 días, los restantes debe bajarse a 36.3° C.

La humedad debe ser del 60%, aumentando al 70% los últimos 4 días.

En el material adicional hay algunas ideas sobre como criar aves de corral en nuestra propia casa.



MATERIAL ADICIONAL

Cría de Patos

En muchos países, los pollos son las aves de corral por excelencia. Sin embargo, la cría de patos es considerada una actividad con perspectivas.

Las ventajas se tornan obvias cuando se reconoce en estas aves la capacidad de vivir en condiciones ambientales desfavorables, resistir enfermedades y parásitos y producir una carne excelente.

La cría intensiva de determinados tipos de patos se incremento en diversas regiones del mundo. Desde hace siglos europeos y asiáticos saben que el pato es uno de los animales domésticos más útiles y versátiles.

Aspectos técnicos

Para la producción de carne la elección de una buena raza es un elemento básico. El pato Pekín se destaca entre las más aconsejables. Su resistencia a diferentes ámbitos y la capacidad que posee de alcanzar en poco tiempo su mayor tamaño (3,200 kilos a los 77 días; tiempo de faena) lo ubican entre los primeros puestos dentro de la geografía típica de la cría de aves de corral. Un error común que se comete con los patos es criarlos como si fueran pollos, cuando, a diferencia de éstos, prefieren permanecer la mayor parte del tiempo a la intemperie. En climas templados son criados sin refugios artificiales. La mayoría de los criadores posee un corral con defensa en donde encierran a los animales por la noche, o en forma continua si el espacio es limitado.

En zonas donde la temperatura es baja (menos de 15°C) es necesario construir o reacondicionar un establecimiento. En las instalaciones modernas para patos se recomienda el sistema de alojamiento Bolts. Son construcciones bajas (2 metros), alargadas y de tejado semiplano (chapa rural, aluminio o cartón alquitranado). Su interior (12 metros de ancho) consta de un pasillo central (1,5 metro) que, desde el punto de vista de la mano de obra, facilita la alimentación, la colocación de los pisos de paja y la extracción del estiércol.

Si el suelo, preferentemente de tierra, tiene un drenaje deficiente, el corral debe cubrirse con arena, paja o viruta de madera, con los extremos a un nivel más alto que el centro (pasillo). A través de trampillas ubicadas en las paredes laterales las aves salen a los parques (12 metros con una pequeña inclinación). los suelos enrejillados son una solución para evitar la acumulación de excrementos y desperdicios de comida.

Opuestamente a lo que en general se cree, los patos pueden ser criados perfectamente sin un estanque de nado. Al contrario, muchas veces la existencia de lagunas de agua estancada acarrea problemas sanitarios. Sin embargo, es necesario el abastecimiento constante de agua limpia para

beber y lavarse el pico. Es imprescindible diseñar bebederos de por lo menos diez centímetros de profundidad; para evitar que se formen charcos de barro deben ser colocados sobre plataformas construidas con tela de alambre.

Ahora bien, un plantel mínimo consta de un macho y 4 hembras (un criadero con características industriales tendría que comenzar con no menos de 700 animales). Por cada pato reproductor se sita 0,5 metro de superficie, a lo cual hay que agregarle 1,5 metro de parque y comederos.

Hace falta un nidal abierto para tres hembras o nidales trampa (35 centímetros de ancho y 50 centímetros de longitud y 40 centímetros de altura por cada ave). Una época de puesta (en estado silvestre) comienza en septiembre y se extiende hasta mediados de diciembre. En cautiverio la puesta se inicia alrededor de la semana 23 y el ciclo normal de puesta es de 40 semanas con una producción que oscila entre los 160 y 200 huevos, según las estirpes. El huevo pesa alrededor de setenta gramos y la incubación dura veintiocho días.

Como las hembras carecen de habilidad maternal, se debe prestar especial atención en llevar rápidamente a las incubadoras los huevos recién puestos. No todos los huevos fértiles son apropiados para la incubación. Lo

ideal es seleccionar aquellos de tamaño mediano y sin irregularidades en el cascarón (fisuras, manchas o malformaciones). El cuidado de los huevos antes de su colocación en el aparato es tan importante como los procedimientos correctos de incubación.

Muchos propietarios de pequeñas parvadas de aves de corral descuidan este aspecto sin darse cuenta de que es la principal causa de una mala eclosión. En el lavado de los huevos también pueden producirse algunas lesiones en el embrión. Pese a ello es preferible lavarlos a colocarlos sucios, porque de filtrarse gérmenes o bacterias en el proceso de incubación puede significar el fracaso de toda la producción. El almacenado, lejos de la luz solar directa, debe realizarse en sótanos o habitaciones frescas y húmedas (las heladeras son generalmente muy frías).

La puesta a punto de la incubadora (de aire suave) debe realizarse entre 48 y 72 horas antes de colocar los huevos. Sin embargo, al momento de ser ubicados en ella es necesario calentar los huevos durante 5 o 6 horas a una temperatura ambiente de 21°C. Si este procedimiento no se lleva a cabo se condensa el agua en los cascarones y es posible que se rompan las yemas. Muchos criadores tienden a ajustar la máquina con los huevos en su interior. Esta práctica es un error muy serio puesto que uno de los períodos más críticos para el desarrollo del embrión son los primeros 4 o 5 días de incubación.

Para mayor porcentaje de eclosiones es esencial que los huevos sean incubados en la posición correcta, siempre sobre sus costados con el extremo mayor (cámara de aire) ligeramente elevado. Es conveniente acomodar un número de huevos acorde con la capacidad de la bandeja y de ninguna forma amontonarlos o encimarlos.

El cuidado de la humedad en el interior de la incubadora es primordial para lograr un gran número de patitos fuertes. La velocidad a la que se deshidrata el contenido de los huevos es regulada por la cantidad de humedad en el aire del recinto incubador.

Esta generalmente es proporcionada por la evaporación de agua de los recipientes. Lo ideal es llegar a una humedad relativa del 55 % y durante la eclosión (últimos 3 días de incubación) debe aumentar a un 75 %. Los huevos deben ser volteados para ejercicio del embrión y reducir el estrés. Algunos harán eclosión si se los voltea una vez cada 24 hs., pero es recomendable girarlos 3 veces al día con intervalos de 8 hs., así se obtendrá un alto porcentaje de nacimientos (del 50 al 60 %).

Pero para lograr mejores resultados, hay que rociar los huevos con agua tibia una vez al día (con excepción de la primera semana y los tres días finales de la incubación). Si la temperatura ambiente es de 20 a 21°C, las bandejas de huevos tienen que sacarse de la incubadora y refrescarse 5 minutos al día durante la segunda semana, 8' la tercera y 12' los primeros 4 días de la cuarta semana.

Tras un plazo de 28 días nacen los patitos. Estos acuden inmediatamente al comedero y comienzan a ingerir alimento en gran cantidad. No poseen mayores exigencias climáticas. Es preciso aportarles calefacción en forma adecuada durante tres semanas, período en el que la temperatura de 30°C deberá descender hasta los 24°C.

Las necesidades de espacio son de 1 metro cuadrado por cada 20 aves en las dos primeras semanas. Luego esta cifra se incrementa. Los patos jóvenes son el equivalente del pollo parrillero. Con el tiempo se ha logrado manejar a estas aves de manera tal que logren un mayor crecimiento en el menor tiempo y con la menor cantidad de alimento. Alcanzan un peso de 2,2 a 2,5 kg a las 7 semanas, con una conversión alimentaria de 1 kg de carne cada 3,5 o 4 kg de alimento. Para estimular el desarrollo de grasa, los patos deben hacer ejercicio limitado, con un continuo aporte de energía elevada.

La rapidez del crecimiento de las aves está ligada directamente con la cantidad (240 g/día) y calidad del alimento que se les suministre. Se obtendrá un buen rendimiento con una dieta que contenga del 20 al 22% de proteínas hasta las 2 semanas de edad y del 16 al 18% desde la segunda a la séptima semana.

Tipo de alimentación

Según los especialistas ingleses John Walters y Michael Parker, los patos que se crían con propósito carnívoros necesitan tener un buen comienzo, que se logra recurriendo al alimento balanceado. Los alimentos en forma de migajas o granulados, poseedores de un 10% de proteínas, especiales para

patos son los más recomendados. Esta comida debe hallarse a disposición del animal durante las 24 horas en las primeras cuatro semanas de vida.

Si se quiere puede seguir alimentándoselos de esta manera hasta el momento del faenado, pero no se justifica. Por lo tanto, después de la cuarta semana conviene cambiar el balanceado por otro alimento más económico, que por lo general contiene menos cantidad de proteínas.

Una dieta de engorde razonable puede consistir en una "sopa de sobrantes de la cocina" hecha con afrecho, avena molida, harina de cebada y un poco de harina de maíz. Una mezcla de pan viejo remojado con restos de pescado hervido constituye una excelente dieta, pero el crecimiento será más lento.

http://www.guiadelentrepeneur.com.ar/Emprendimientos_Productivos.html

Cría de pavos

Aspectos técnicos

Existen distintas etapas de selección. En las hembras se reserva alrededor del 90% del lote, y se descartan a la decimosexta semana aquellas que presentan malformaciones en la quilla, poco desarrollo de los pectorales y malos aplomos (postura). En cambio en los machos se hace mayor presión de selección, se eliminan los de más peso, los que tienen malos aplomos y aquellos con dificultades para caminar. A la semana número treinta se efectúa una segunda selección en función de la producción y calidad de semen.

Corte de pico

Puede efectuarse entre los siete y diez días de edad, teniendo en cuenta que hay que hacerlo antes de quitar los cercos protectores. El suministro de vitaminas, electrolitos y antibióticos un día antes y dos después del corte de pico puede ser beneficioso y su necesidad dependerá de las condiciones en que se encuentren los animales.

Espacio

Las hembras adultas deben alojarse en corrales con capacidad para cien o doscientas madres, a razón de dos por metro cuadrado de piso. Por su gran tamaño, los machos necesitan por lo menos el doble de espacio, y debe mantenerse como máximo en corrales de hasta 18 aves. Pueden alojarse en el mismo galpón que las hembras, pero separados por un tabique o cortina de plástico de color negro; esto impide las filtraciones de luz artificial entre ambos sectores y hace que los machos se mantengan tranquilos al no poder visualizar a las hembras.

Iluminación

Durante el ciclo reproductivo debe tenerse en cuenta que tanto los machos como las hembras tienen que permanecer bajo fotoperíodo diario, constante o en aumento, pero nunca en disminución. En los machos, a partir de la semana número veintitrés, se debe evitar que disminuya el período de luz y es necesario que la intensidad solar sea atenuada usando persianas en los laterales del galpón, de manera que no entren en muda antes de finalizar el período reproductivo. Por otra parte, con el fin de inducir la producción de esperma, el estímulo de luz debe iniciarse tres semanas antes que el de las hembras.

Huevos

Es necesario combatir la puesta de huevos en el piso para reducir la incidencia de la cloquera y disminuir el número de huevos sucios o quebrados, que no se podrán incubar. Al iniciar la puesta y hasta que las hembras se acostumbren a entrar en los nidos, se deberá recorrer el corral para retirar de los rincones a las pavas y obligarlas a introducirse en los nidos.

La recolección de huevos hay que hacerla, como mínimo, cuatro veces al día. Los huevos sucios se deben limpiar en seco con papel de lija y todos aquellos que presentan anomalías o pesan menos de 70 gramos,

tienen que ser descartados. Es aconsejable agregar abundante paja o viruta en el fondo de los nidos con el objeto de que éstos sean bien mullidos y atractivos para las hembras, lo que contribuye a disminuir la postura en el piso.

Los huevos deben incubarse lo antes posible y durante el período de almacenamiento (que no excederá de los diez días) tienen que mantenerse a una temperatura de entre 15 y 18 grados centígrados, con una humedad relativa superior al 70 por ciento.

Cloquera

Las hembras cluecas son aquellas aves que interrumpen la postura debido a un control hormonal natural. Un requisito muy importante para maximizar la producción de huevos es reducir al mínimo la incidencia de este instinto en el plantel comercial. A sólo tres semanas de iniciada la postura aparecen las primeras pavas cluecas y, si no se combate el fenómeno, el porcentaje aumentará rápidamente. El método más eficaz para reprimir ese "instinto natural" consiste en marcar aquellas hembras que permanecen en los nidos al oscurecer, porque a las pavas cluecas les atraen las áreas oscuras, calientes y confortables. Si a la mañana siguiente aún se encuentran en ellos, deberán ser trasladadas a jaulones o corrales con piso enrejado y luz muy intensa, sin modificar el fotoperíodo. Mantenidas en esas condiciones por espacio de tres a cinco días, interrumpen la cloquera. Aunque indirecto, otro método muy efectivo para controlarlas es impedir que las pavas se familiaricen demasiado con el corral de postura. Cuando el cuidador observe que permanecen demasiado tiempo en los nidos debe trasladar todas las aves a otro corral que posea distinta disposición de nidos, comederos y bebederos. Los cambios deben iniciarse poco después que alcancen el pico de postura y nunca a intervalos menores de ocho a diez días.

Inseminación artificial

Previamente a la extracción de semen se somete a los machos a un ayuno de cuatro o cinco horas para evitar que defequen y contaminen el semen. Es imprescindible procurar que los animales estén tranquilos, que reconozcan a los operadores y que éstos los tomen con sumo cuidado. Los masajes para que el ave eyacule se practican en la región dorsocaudal y abdominal, y es importante que no se efectúen en forma muy enérgica para evitar la ruptura de capilares (lo que contaminaría con sangre el semen) y sin provocar dolores que podrían inhibir al macho en posteriores extracciones.

Una vez obtenido el semen se debe proceder a inseminar las hembras. Con masajes especiales se logra que la pava prolapse el oviducto y, por medio de una jeringa o una micropipeta, el semen es depositado en el fondo de la vagina. Para mantener un buen nivel de fecundidad es necesario realizar la inseminación con intervalos precisos y en horas de la tarde, cuando la postura es mínima. Al comienzo del ciclo se deben hacer tres inseminaciones casi consecutivas. La primera, al día siguiente de recoger los huevos: la segunda, a los tres días y la última, una semana más tarde.

Alimentación

En cría y recría se basa en una serie de raciones específicas para pavos con contenidos decrecientes de proteínas. Mientras dura el período reproductivo (30-60 semanas de edad), las hembras deben recibir alimento con un 15 por ciento de proteínas y un 3 por ciento de calcio, similar al utilizado para las gallinas ponedoras pero con un contenido de vitaminas que duplica el empleado con estas últimas. Por su parte, a los machos es conveniente suministrarles dietas con un 12 por ciento de proteínas y un uno por ciento de calcio.

http://www.agrobit.com/Microemprendimientos/cria_animales/avicultura/MI000017av.htm

Aves de corral en general

Consejos para tener una incubadora casera

Es probablemente el sueño de todo aficionado a criar algún tipo de ave, ver como los polluelos van rompiendo el cascarón, ver como van creciendo, sabiendo que se tiene el absoluto control de lo que está criando. Algunos consejos para lograr una incubadora casera.

Una incubadora puede hacerse con las paredes de madera, o más recomendable, de cristal.

La madera no es cara y además es una materia natural con unas cualidades de aislamiento bastante buenas. También se pueden hacer de metal, pero el aislamiento térmico es más malo.

El calor necesario se puede obtener de varias maneras: con una bombilla especial que es fácil de encontrar (una lamparita de infrarrojos para pollos de 250w); con resistencias termicas, que dependiendo del tamaño, no hace falta que sean muy potentes. Para incubadoras pequeñas, lo mejor son las resistencias de silicona, que consisten en unos cables que con el paso de la corriente se calientan hasta unos 60° C.

La regulación de temperatura se consigue con un simple termostato digital, como los que se usan en calefacción. Debemos tratar de evitar en lo posible poner dentro de la incubadora materiales que con el calor puedan provocar gases tóxicos, como plástico, pinturas, etc.

La regulación de humedad no es muy complicada, alcanza con rociar algo de agua en la arena en la que reposan los huevos de vez en cuando. También se puede utilizar un recipiente dentro de la incubadora, con una boya que regula el nivel del agua automáticamente. El nivel de humedad se regula con el diámetro del recipiente donde tenemos el agua dentro de la incubadora, y no con la cantidad de agua que haya en el recipiente. Por ejemplo, si ponemos un recipiente de unos 20 cm. de diámetro y brinda un 30% de humedad, para lograr mas humedad, pondremos uno de 30 cm.

El sistema de ventilación depende de la fuente de calor. La ventilación consiste en el movimiento del aire dentro de la incubadora, no a la renovación de éste con aire de afuera. Si el sistema del que disponemos para generar el calor es una resistencia como las que se usan en los calefactores comunes, la ventilación debe ser bastante fuerte, para que la temperatura de la resistencia no suba demasiado. Si disponemos de una resistencia de silicona, se puede utilizar un sistema de ventilación más suave.

Hay que tener en cuenta que el sistema de ventilación debe repartir el aire caliente correctamente por todas las zonas de la incubadora, pues de lo contrario se producen zonas con diferentes temperaturas. También hay que tener en cuenta que los huevos necesitan menos a medida que el embrión se va desarrollando, y por el contrario, llega un punto en el que ellos mismos generan calor. Por eso, si hay huevos de diferentes edades dentro de la incubadora, nos podemos encontrar que si los huevos mas viejos están cerca de la sonda del termostato, se nos cortará la corriente, y en la otra punta donde los huevos no producen calor, la temperatura real será menor.

El sistema de renovación del aire puede ser muy simple, basta con realizar unos pequeños agujeros (de unos 12-20 mm.), por la zona baja de incubadora y otros por la parte alta para que el aire caliente cuando suba realice todo el trabajo gracias al efecto chimenea.

El sistema para girar los huevos más barato posible, son las manos. Es recomendable lavárselas bien antes de tocarlos, pues se pueden taponar los poros de la cáscara que utiliza el embrión para respirar.

Cuidados antes y después de incubarlos

Los huevos se pueden conservar unos 10 días antes de incubarlos, pero para ello se los debe guardar en un ambiente de entre 10 y 15° C, con una humedad relativa del 80 %. Si guardamos los huevos más de 7 días, además deben girarse cada día unos 90°. La incubadora se debe instalar en un local cuyo ambiente se mantenga a una temperatura constante de 15 a 20° C.

Las catas de los huevos se hacen para comprobar si estan fecundados y el embrión esta vivo. Los mejores días para realizar las catas son el quinto y el decimoséptimo. El quinto día se puede distinguir la cabeza y los ojos y unas venas ramificadas por el huevo. Las catas se realizan poniendo el huevo a contra luz con una bombilla potente.

Temperatura de la incubadora

Si se dedica la cría a a más de una especie la temperatura debe ser de unos 37,8° C. como media, y la humedad del 60%. Pero si sólo se cría una especie, éstas son las recomendaciones:

Gallinas: La fertilidad de la gallina es óptima cualquier fecha del año, por lo que se puede elegir su reproducción según las necesidades del criador. Los huevos no deben ser ni grandes ni pequeños, una media de peso recomendable es de 56-58 gramos, que dan unos pollos al nacer de unos 38 gramos.

La incubación natural se produce a 39 - 40° C en 21 días, mientras que la temperatura de la incubadora puede variar según el tipo de ventilación utilizada. Por lo general debe ponerse a unos 38° C. durante los 18 primeros días, y la humedad relativa al 60%, y disminuirla un poco después del día 18 (37,4° C.) hasta que nazcan los pollos con una humedad al 70%.

Los huevos deben girarse unas cuatro veces por día, desde el 2° hasta el 18° día de incubación. La incubación dura 21 días.

Pavos: La fertilidad óptima de las pavas se extiende de julio a diciembre. Los huevos de pavo es preferible no guardarlos durante más de una semana. La temperatura debe ser de 37.5° C y la humedad del 60%, durante los primeros 24 días, y disminuirla un poco (36,3° C) a partir del día 24 hasta que nazcan, con una humedad del 70%. Los huevos deben girarse unas cuatro veces por día, desde el 2° hasta el 24° día de incubación. La incubación dura 28 días.

Faisanes y perdices: Solo son fértiles en primavera-verano. La temperatura de incubación es de 37,3° C con el 60% de humedad, durante 24 días, y a partir del día 24 subirla al 80% hasta que nazcan. Los huevos deben girarse unas cuatro veces por día, desde el 2° hasta el 24° día de incubación. La incubación dura 26-28 días.

Codornices: Son válidos los parámetros de incubación de temperatura y humedad que se mencionan arriba, pero la incubación dura 15 días.

Reconocimiento de los huevos

A fin de conocer si un huevo es fresco o no, el procedimiento más sencillo es el clásico miraje. Consiste en colocar el huevo delante de una luz viva y mirar si es transparente y de un color rosado uniforme o si presenta manchas.

Para poder observar bien el huevo, conviene mirarlo a través de una pantalla que presente un orificio donde se coloca el huevo para que reciba la luz que ha de atravesarlo. Existen varios modelos de aparatos con este objeto; el más sencillo es el formado con los dedos y palma de la mano haciendo con el índice y el pulgar un círculo en el que se aplica el huevo y colocando la mano de modo que la bombilla esté casi tocando la palma. Otra pantalla sencilla es la que consiste en un cartón u otro material opaco en el que se practica un orificio para aplicar el huevo, poniendo la luz en el lado contrario.

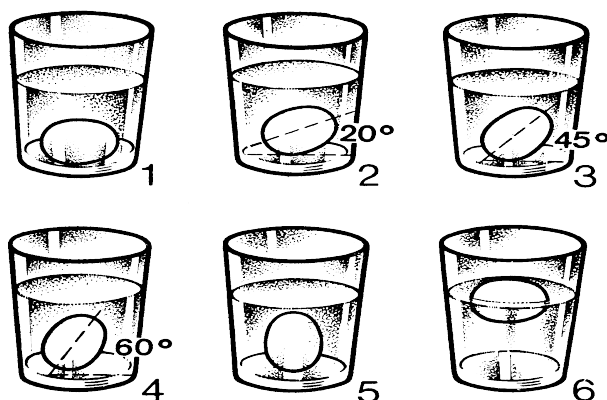
Si el huevo es fresco, su cáscara y clara son uniformemente translúcidas, y esta última llena por completo todo el huevo, excepto el polo de diámetro mayor, donde se encuentra la cámara aérea muy pequeña.

Si el huevo presenta manchas es señal de que no es fresco. Antes de practicar el reconocimiento conviene lavarlo para asegurarse de que las manchas no son de la cáscara. Cuanto mayor es la cámara de aire y cuanto más turbios son los huevos, menos frescos están y más pronto se echan a perder.

Si dejan ver una mancha oscura en la yema puede sospecharse que han sido empollados y que la mancha es debida al mayor o menor desarrollo del embrión. Si los huevos son opacos puede tenerse la seguridad de que están del todo podridos.

Otro procedimiento para reconocer con bastante exactitud la edad del huevo es la comprobación de su densidad. Para ello, en un recipiente conteniendo un litro de agua tibia se diluyen tres cucharadas rasas de sal de cocina, hecho lo cual se sumerge el huevo en el líquido. El resultado, según la edad del huevo, es el siguiente (véase figura):

Prueba del agua



Posición horizontal, en el fondo: 1/2 a 2 días.

Formando un ángulo de 20 grados: 3 a 5 días.

Formando un ángulo de 45 grados: 6 a 8 días.

Formando un ángulo de 60 grados: 9 a 14 días.

En posición totalmente vertical (90°): 15 a 30 días.

Si flota en la superficie: Más de un mes.

Conservación casera de huevos

Se dan un gran número de fórmulas y procedimientos encaminados a conservar los huevos a fin de poder adquirirlos en primavera y verano, que es cuando abundan y por esto su precio baja considerablemente, y tenerlos para el otoño e invierno, que es cuando escasean, lo cual hace aumentar mucho el valor de los mismos.

Entre las fórmulas más conocidas figuran las de empaquetarlos en ceniza de leña, arena, sal, polvo de carbón, astillas, virutas o paja, en barriles o cajones. Este procedimiento tiene el inconveniente de que comunica a los huevos sabor a paja. También hay las de embadurnarlos con grasa, con cera, con barnices, con solución gelatinosa de almidón, con aceites secantes, la de recubrirlos con papel embadurnado en caucho, la de enterrarlos en salvado, la de frotarlos con sal, la de sumergirlos en agua salada, etcétera, pero ninguna de ellas da resultado aconsejable. En cambio, puede considerarse perfecto el resultado que ofrecen diversos productos industriales preparados al efecto.

De los procedimientos caseros, el más efectivo es la conservación en agua de cal. Se reconocen los huevos así conservados por su cáscara blanca, cretosa y mate. Este procedimiento ofrece el inconveniente de comunicar a los huevos algún sabor a cal porque penetra una cierta cantidad de líquido a través de la cáscara, por lo que no son apreciados para el consumo directo y solamente para pastelería o uso industrial.

Finalmente, existe la cámara frigorífica, en la que los huevos no toman ningún gusto. Pero tiene el inconveniente, aparte de que no todo el mundo dispone de cámara, de que los huevos así conservados tienen que emplearse en el acto, ya que no se conservan por más tiempo, por lo que tampoco pueden ser transportados.

De todos los procedimientos de conservación, el más seguro y práctico es, pues, la utilización de combinados o conservadores químicos que se expenden en las droguerías amparados bajo diversas marcas y que no sólo permiten conservar los huevos durante un año y mas, sino que, ya fuera del baño de estos productos, pueden guardarse por uno o dos meses y hasta ser transportados a largas distancias sin que se malogren. Existen en el extranjero asociaciones de avicultores que por este procedimiento conservan todos los años centenares de miles de docenas de huevos.

Codornices

La incubación de los huevos de codorniz, puede realizarse mediante la incubación natural o la incubación artificial. En condiciones de cautividad la codorniz no forma nido ni se "enclueca" como sucede con la gallina, salvo en contadas ocasiones. De todas maneras aunque ese hecho se produzca, la hembra es tan pequeña que no permite incubar gran cantidad de huevos.

Hay criaderos de tipo familiar que suelen emplear gallinas pigmeas para incubar huevos de codorniz. Los resultados son exitosos si se tiene la precaución de descontar cuatro días después del comienzo de la incubación de la pigmea para colocar los huevos de codorniz, puesto que éstos requieren de unos 17 días de incubación, mientras que los huevos de gallina necesitan 21 días.

En los criaderos ya más organizados se utilizan incubadoras comerciales para pollos. Pueden utilizarse las planas, de aire sin circulación forzada y las verticales, de aire forzado. En el caso de las primeras lo aconsejable es mantener una temperatura en la primera semana de incubación de 38° C (101° F); durante la segunda semana podrá llegar a 39° C (102° F) y luego, hasta que termine la incubación, podrá ascender a 39° C (103° F) como máximo.

Con respecto a la humedad, ésta no debe ser inferior al 60 por ciento durante los primeros días del proceso aumentando hacia el final de la eclosión. Los huevos deberán voltearse por lo menos dos veces al día. Si se cuenta con incubadora vertical de aire forzado las bandejas con los huevos para incubar deben ser mantenidas a temperatura ambiente durante un tiempo prudencial con el fin de uniformar las condiciones de preincubación.

La temperatura de la incubadora será de 37° 5C (99,5° F) pudiendo llegar a 38°3 C (101° F) y la humedad relativa no será inferior al 60 por ciento hasta el día 14 de incubación, aumentando el 90 por ciento hasta incluir la eclosión. Puede usarse una incubadora y una nacedora o resultar ambas parte del mismo aparato. En la primera se mantienen

los huevos hasta 1 o 2 días antes de comenzado el nacimiento que es cuando se pasan a la nacedora.

Este procedimiento permite imprimir al criadero un ritmo de mayor actividad estableciendo una labor cíclica que determina una continuidad altamente efectiva en la producción. Después del nacimiento y una vez que los polluelos son retirados se procede a limpiar la incubadora. Las paredes y ventiladores del aparato se lavarán con agua, mientras que para las bandejas se empleará detergente. La incubadora vacía se desinfectará con algún producto adecuado.

Huevos

Tratamiento de Huevos Fértiles

Es muy importante el tratamiento que reciban los huevos destinados a la incubación. Es menester tratarlos con delicadeza por la facilidad de su ruptura, además deben retirarse de las jaulas al menos dos veces por día. En épocas de calor es conveniente realizar la recolección de los huevos 3 o 4 veces al día.

La codorniz japonesa, al contrario de lo que ocurre con la gallina, pone más huevos en las últimas horas de la tarde y en las primeras de la noche.

Los huevos destinados a la incubación deberán ser mantenidos en ambientes frescos y limpios, a una temperatura aproximada de 15° C y con un 75 por ciento de humedad relativa.

El tema de la temperatura es algo complejo. A veces huevos que llevan dos o tres días de puestos al incubarse sólo brindan un 20 por ciento de pollitos. Posiblemente esto se deba a que en algún momento antes de ser introducidos en la incubadora hayan estado expuestos a altas temperaturas provocando que el proceso del huevo comenzase con anticipación causando la muerte del embrión. Lo ideal es poseer un sala de incubación con cámara de conservación de huevos pero, en general, los criadores de codornices no cuentan con estas comodidades, en consecuencia, debemos tener más cuidado y estar muy atentos.

No es conveniente que los huevos que entran en la incubadora tengan más de siete días de postura ya que a medida que transcurren los días disminuye el porcentaje de nacimientos reduciendo las posibilidades de mantenerse en el pretendido promedio del 80 por ciento. De no realizar el manejo adecuado existe una mortalidad de embriones que se presenta principalmente, a los tres días de introducir los huevos en la incubadora y poco tiempo antes de producirse la eclosión. Son muchos los factores que inciden sobre la fertilidad e incubabilidad de los huevos, como la relación entre sexos, la edad de los reproductores y las condiciones de crianza.

Tener en el plantel un macho cada tres hembras es una relación adecuada para obtener una fertilidad aceptable. También la luz, la temperatura, el espacio, la de los animales, el despicado, peso de los huevos, los periodos de almacenamiento previos a la incubación, las condiciones de cría, etc., son factores que inciden, en mayor o menor grado, sobre la fertilidad.

Los machos pueden dejarse permanentemente con las hembras. La ventaja de este manejo es el máximo de fertilidad posible del plantel y la desventaja, el aumento del picaje, la agresividad del macho, el desplume, etcétera.

Posnacimiento

Una vez producida la eclosión los polluelos permanecerán en la nacedora hasta que se sequen. Si se los deja por más tiempo que el necesario comenzarán a deshidratarse, lo que sin duda incidirá en el porcentaje de mortandad al retirarlos de la nacedora. Los pollitos bebés pasan a los corrales, éstos deberán tener la posibilidad de ampliarse o reducirse según la cantidad de animales que haya.

Los animales recién nacidos y hasta los 15 días, aproximadamente, estarán confinados en corrales de chapa, madera u otro material conveniente. En el piso se coloca viruta de madera para que absorba la humedad, fundamentalmente, de las inyecciones. Durante el primer periodo de crianza comen alimento "iniciador". Puesto que en el mercado no existe uno específico para codornices, se utiliza el de pollitos bebé de gallina, con buenos resultados.

Esta alimentación se mantiene hasta que las hembras llegan a un 50 por ciento de postura, en este momento se suministra alimento "alta postura" mezclado con el iniciador, paulatinamente se irá aumentando el porcentaje del primero y reduciendo el del segundo hasta llegar a proporcionarles, únicamente, el alta postura. Durante el tiempo que los polluelos permanezcan en los corrales, el criador debe tener la precaución de regular la altura entre los bebederos y el piso, de modo que los animales puedan beber pero no les sea posible introducirse en ellos, de esta manera se mantendrá seca por más tiempo la viruta.

Una codorniz en su madurez (50 días) pone un huevo cada 22 horas con un alto contenido protéico y un bajo nivel de colesterol. A lo largo del año pone 290 huevos como mínimo.

Alimentación

Un buen alimento es aquel en que están presentes todos los nutrientes en las proporciones necesarias para

que las aves se desarrollen y produzcan huevos. La deficiencia de un nutriente puede retardar el desarrollo, disminuir la postura y hasta puede provocar susceptibilidad a enfermedades.

Los nutrientes pueden dividirse en seis clases: agua, hidratos de carbono, proteínas, grasas, vitaminas y minerales. es conveniente recordar cuál es la diferencia que existe entre un alimento simple y otro balanceado. Así por ejemplo, el grano de maíz es un alimento simple pues no contiene la proporción suficiente de todos los nutrientes que permiten a una gallina producir huevos en forma continua. Este cereal es rico en hidratos de carbono y pobre en proteínas, vitaminas y minerales.

Para compensar estas deficiencias se deben agregar otros alimentos simples, ricos en proteínas como la harina de soja, de girasol y harina de hueso y conchilla que aportan calcio y fósforo. Del correcto mezclado de distintas proporciones de alimentos simples se obtiene el alimento balanceado.

http://www.agrobit.com/Microemprendimientos/cria_animales/avicultura/Mi000002av.htm