

GALIÑA DE MOS: A IMPORTANCIA DO PROCESO DE INCUBACIÓN E DOS PRIMEIROS DÍAS

En ocasións non temos suficientemente en conta a importancia que teñen os primeiros días de vida nos poliños. Na avicultura industrial este proceso está moi estudado pero nas granxas de produción artesanal de Galiña de Mos non tanto, podendo comprometer os mellores resultados de crecemento nas nosas aves. Neste capítulo abordaremos a importancia do proceso de incubación, xa que incide directamente na viabilidade do poliño.

DIEGO ROIS LOSADA

Veterinario da Federación de Razas Autóctonas de Galicia-Boaga
Secretario técnico da Asociación de Avicultores da Raza Galiña de Mos-Avimós

Débese ter presente que moitas das características desexables nas galiñas son soamente de media ou baixa herdabilidade, intervindo moitos e diversos xenes (tamaño dos ovos 40-60%, calidade interna, grosor e cor da casca 20-40%, a posta 10-40%, resistencia a enfermidades 10%; fertilidade 10-20%, velocidade de crecemento 40-50%, etc.). Polo tanto, a maior incidencia na obtención de bos exemplares dependerá da incidencia positiva ou negativa de aspectos que nós mesmos podemos controlar, como a calidade e manexo do alimento e da auga, do aloxamento, da sanidade e do manexo en xeral, coa idea de eliminar as situacións de estrés. A idea é a de proporcionarlle aos nosos animais o que se denomina “calor humano”. Daquela, é moi importante que prestemos especial atención a todos os factores cotiáns da vida das nosas aves, xa que do seu grao de saúde depende a maximización dos beneficios que nos proporcionan.

OBTENCIÓN DE POLOS

Como sabemos, o proceso de incubación nas galiñas dura 21 días (variables ata nunhas horas en función de diversos factores).

A obtención de poliños de Galiña de Mos pode vir dada por incubación natural ou ben por incubación artificial. A incubación natural feita polas propias reprodutoras ou por outro tipo de galiñas que sexan boas incubadoras (as coñecidas como “kikas”) é ideal, xa que os poliños teñen unha gran vitalidade e fortaleza ao estarse criando coas súas nais, tendo así unha adaptación rápida e axeitada á súa nova vida e sendo ademais un motivo de satisfacción a observación diaria deste fermoso aspecto de cría.



Se se quere proceder á incubación con galiña, debemos separar á galiña choca do resto das galiñas, situándoa nun niñal onde se atope tranquila e teña acceso permanente a auga e comida. Pode estar con outras galiñas chocas nun mesmo local, sempre que cada unha estea no seu niño. Débense molestar as galiñas o menos posible, pero en ocasións hai que revisar os niñais, retirando os ovos rotos cando a galiña sae a comer, no caso de que os houbera. Tamén é importante que ao local onde se atopen as chocas non accedan roedores, xa que é común que as galiñas se estresen podendo abandonar o niño.

Non obstante, este tipo de crianza ten unha capacidade moi limitada xa que as galiñas, en función do tamaño, poden incubar en torno a unha ducia de ovos, polo que se se quere ter un maior número de exemplares hai que optar pola crianza artificial con poliños nados dunha máquina incubadora.

INCUBACIÓN ARTIFICIAL

Tense comprobado que os fallos nos procesos de incubación veñen dados por unha operatividade errónea. O proceso de incubación está influenciado por múltiples factores como os caracteres do ovo, causas xenéticas e sanitarias, de manexo dos reprodutores e de factores específicos do proceso dentro da incubadora.

Nas granxas pequenas, cando existe un problema de escasos nacementos, téndese a acusar a miúdo a alteracións nos reprodutores, especialmente do galo, cando o máis probable é que os problemas sexan outros.

Os ovos que non eclosionan -dos que non nace polo- fano principalmente por tres razóns:

- Son infértiles e non posúen célula xerminativa.
- O embrión morreu durante o tempo transcorrido desde que se puxo o ovo ata que se colocou na bandexa de incubar.
- O embrión non se desenvolveu correctamente ou morreu durante o tempo transcorrido desde que se iniciou a incubación ata o nacemento.

En función de cal foi o factor, os motivos do descenso dos nacementos serán uns ou outros. Para producir bos poliños é

importante optimizar o proceso de incubación e darlles o mellor inicio posible da súa vida. Para iso, débense considerar unha serie de factores:

PRINCIPAIS FACTORES A TER EN CONTA NO PROCESO DE INCUBACIÓN

1. **Localización da incubadora**
2. **Calidade das máquinas**
3. **Fertilidade, condición sanitaria e manexo dos reprodutores**
4. **Orixe e selección dos ovos**
5. **Condición nutricional dos ovos**
6. **Selección e manexo dos ovos antes da incubación**
7. **Ambiente da incubación**
8. **Manexo durante a incubación**

1. Localización da incubadora

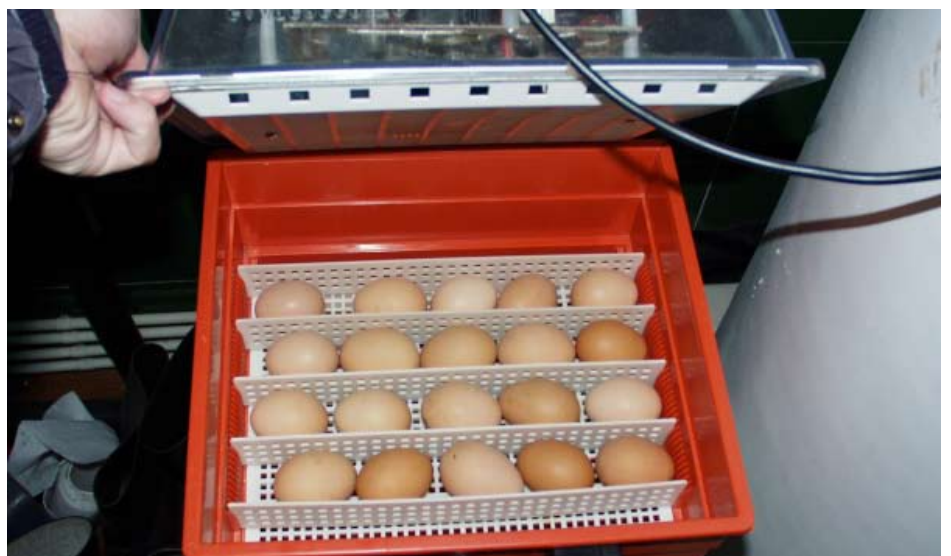
En ocasións, nas pequenas granxas non se lle dá excesiva importancia á localización das pequenas incubadoras. Este tipo de máquinas deben estar colocadas nun local á parte da granxa e o máis aséptico posible, preferiblemente cunha temperatura de entre 15 e 20°C. É importante que ese local teña ventilación, aínda que sen correntes de aire. Tamén se debe limpar e desinfectar ben o local.

A NORMA A SEGUIR É A DE INCUBAR PRINCIPALMENTE OVOS DE GALIÑAS DE SEGUNDO CICLO DE POSTA (DE DOUS ANOS), XA QUE SON MOITO MELLORES TANTO SANITARIAMENTE COMO PARA A MORFOLOXÍA DO POLO

2. Calidade das máquinas

Loxicamente é un dos principais factores que afectan ao proceso de incubación. Non é o mesmo unha pequena incubadora de 20 ovos con volteo manual que unha incubadora semiprofesional de 1.000 ovos con control de temperatura e humidade automáticos. E logo están as grandes salas de incubación industriais, con incubadoras profesionais. A elección do equipo é moi importante e débese facer tendo en conta as vantaxes e desvantaxes e, sobre todo, o factor económico.

Os equipos non necesariamente teñen por que ser novos. Existe no mercado de segunda man oportunidades moi interesantes.



3. Fertilidade, condición sanitaria e manexo dos reprodutores

A fertilidade dos reprodutores pode descender por varios factores. Por exemplo, deben estar ben alimentados para que obteñan todos os nutrientes necesarios para a correcta reprodución. A idade afecta negativamente, obtendo peores resultados canto maior sexa o lote, ao igual que as altas temperaturas, xa que condicionan o consumo de alimento e a frecuencia dos apareamentos.

Tamén debe existir unha correcta proporción macho/femias, tendo en conta que se se teñen poucos machos para atender a moitas galiñas podería significar que non todas as femias foron cubertas, mentres que se se teñen lotes con moi poucas galiñas ou varios machos, increméntanse as condicións de estrés tanto das femias coma dos machos máis débiles.

En avicultura recoméndase o emprego dunha proporción dun macho por cada oito ou dez galiñas. En cambio, na Galiña de Mos esta proporción non é correcta xa que os galos teñen unha maior actividade que os doutras razas, polo que se se emprega esta proporción, as galiñas estarían moito máis estresadas.

Na Galiña de Mos, a proporción ideal é de aproximadamente un galo por cada vinte galiñas, aínda que se teñen observado índices de fertilidade correctos con proporcións dun galo por cada vinte e cinco ou trinta femias. Este aspecto é moi importante, xa que permite ter proporcións máis favorables economicamente en comparación coas galiñas industriais, ao manter menos galos reprodutores.

Por outra banda, a condición sanitaria dos reprodutores debe ser boa. Existen moitos xermes que provocan enfermidades que afectan á fertilidade, xa sexa directamente por alteracións na posta e na formación do embrión, debido á debilidade provocada pola diminución da inxesta de alimento ou ao descenso do número de apareamentos pola debilidade xeral.

En liñas xerais, ás aves débeselles evitar calquera tipo de condición estresante para que produzan ovos da máxima calidade.

Non se deben utilizar ovos para incubar se non pasaron polo menos sete días desde que xuntamos o galo coas galiñas. As reproductoras novas producen ovos máis pequenos e non uniformes, co que darán polos máis pequenos e desiguais entre si. As reproductoras adultas producen ovos de maior tamaño e máis uniformes, polo que os polos serán de maior tamaño e máis iguais entre si.

NON SE DEBEN INCUBAR OVOS VELLOSO, POSTO QUE A PARTIR DOS SETE DÍAS DE CONSERVACIÓN DO OVO DESCENDE MOITO A PORCENTAXE DE NACEMENTOS



Non son os mesmos os resultados que se poden acadar nunha pequena incubadora (esquerda) que en incubadoras semiprofesionais de gran tamaño (dereita). As incubadoras débense instalar en locais específicos que sexan de fácil limpeza

4. Orixe dos ovos

O mellor para a crianza é incubar soamente os ovos da propia granxa para controlar ben os procesos. En ocasións téndese a introducir nas máquinas ovos procedentes de diversas granxas. Porén, o emprego sistemático deste procedemento non é moi recomendable, xa que se corre o perigo de que calquera problema existente cos ovos dunha granxa se estenda ás restantes a través do proceso de incubación. O ideal é facer incubacións totalmente separadas, tentando que existan as menores mesturas de ovos de diversos propietarios dentro da incubadora ao mesmo tempo.

Tamén se debe ter en conta que existen diversas enfermidades que se transmiten de nais a fillos a través do ovo. Segundo os investigadores, a maioría transmítense no primeiro ciclo de posta das galiñas (no seu primeiro ano), polo que a norma a seguir é a de incubar principalmente ovos de galiñas de segundo ciclo de posta (de dous anos), xa que son moito mellores tanto sanitariamente como para a morfoloxía do polo.

5. Calidade nutricional dos ovos

O futuro desenvolvemento do embrión depende por completo para o seu crecemento dos nutrientes depositados no ovo, influíndo directamente no tamaño do poliño. No ovo, unha deficiente calidade da casca supón un maior risco de contaminación bacteriana que á súa vez provocaría poliños máis débiles, sensibles ao estrés e contaminados. No poliño, un baixo nivel de vitaminas do ovo pode provocar un crecemento máis lento e de peor calidade.

NAS INCUBADORAS DE CARGA MÚLTIPLE DÉBENSE INCUBAR OS OVOS E SACAR OS POLIÑOS NADOS TODOS A UN TEMPO, BALEIRANDO AS MÁQUINAS COMPLETAMENTE E DESINFECTANDO DESPOIS

6. Manexo e selección dos ovos antes da incubación

Para obter unha maior porcentaxe de nacementos débense descartar ovos que presenten sinal de rotura na casca, que estean deteriorados, que sexan moi pequenos ou excesivamente grandes, que teñan dobre xema, a casca áspera, calcificacións defectuosas ou que estean sucios. En canto á forma, débese ter en conta que non sexan excesivamente redondos ou moi puntiagudos.

O recomendable é recoller os ovos varias veces ao día e limpalos antes da súa almacenaxe. Para esta tarefa pódese usar un papel lixeiramente humedecido ou un estropallo, pero nunca lavalos, xa que se pode modificar a cutícula que os protexe da entrada de patóxenos externos. É preferible que os ovos sucios non se incuben nunca. Débese ter en conta que neste tipo de produción non se adoita facer desinfección do ovo como na avicultura industrial, polo que é conveniente extremar as precaucións.

O ideal é conservar os ovos nun cuarto cunha temperatura constante de 16°C. Temperaturas superiores aos 20°C provocan que o desenvolvemento embrionario dentro do ovo se produza lentamente, provocando un debilitamento do embrión que está no ovo que posteriormente se incubará. Tamén sería ideal que o cuarto tivera unha humidade do 70-80% para conseguir que o ovo evapore a menor cantidade de auga posible. Aínda que estes parámetros son difíciles de conseguir nas pequenas granxas, é conveniente telos como referencia.

A cantidade de nacementos descende progresivamente en función do maior número de días que teñan os ovos. Non se deben incubar ovos vellos, xa que a partir dos sete días de conservación do ovo descende moito a porcentaxe de nacementos. Tamén se acostuma recomendar que os ovos permanezan nas bandexas antes da incubación co polo agudo cara abaixo, e incluso voltealos lixeiramente un par de veces ao día.

7. Ambiente da incubación

O ambiente no que se desenvolve a incubación pode influír na incubabilidade e a calidade do poliño de varias maneiras. O proceso de incubación non só debe proporcionar unhas condicións físicas axe-

tadas, senón que ademais debe procurar un ambiente que estea libre de contaminación microbiana.

Nas incubadoras de carga múltiple débense incubar os ovos e sacar os poliños todos a un tempo, baleirando as máquinas completamente e desinfectando despois, xa que o ovo que se está incubando abre os poros da casca, polo que é moi sensible á entrada de axentes externos.

Xa se sabe que o proceso de nacemento é moi sucio, polo que os ovos incubados mediante este procedemento corren o risco dunha maior contaminación. Non obstante, cando se empreguen incubadoras de carga múltiple onde se produzan nacementos mentres se seguen incubando outros ovos, débense facer paradas cada dous meses baleirando completamente a incubadora para proceder a unha desinfección profunda.

PROBLEMAS COMÚNS NA INCUBACIÓN ARTIFICIAL

PROBLEMA	CAUSA MÁIS FRECUENTE
Demasiados ovos claros, sen anel de sangue, infértiles	- Ovos almacenados en condicións inadecuadas de temperatura e humidade - Machos infértiles - Machos desnutridos ou enfermos - Mala proporción machos/femias ou interferencia entre machos.
Ovos claros pero con anel de sangue que indica unha morte embrionaria temperá	- Temperatura de incubación moi baixa - Temperatura de incubación moi alta - Ovos almacenados en condicións de temperatura superiores aos 20°C
Moitos embrións mortos en fase avanzada ou na casca sen picar	- Temperatura moi alta na incubadora - Volteo inaxeitado - Ventilación deficiente - Enfermidades infecciosas - Alta humidade ou baixa temperatura
Embrión morto na casca co ovo picado	- Baixa humidade, tanto na incubadora coma na nacedora - Exceso de temperatura en cortos períodos de tempo - Temperatura baixa - Ventilación deficiente
Nacementos temperás	- Temperatura de incubación elevada
Nacementos tardíos	- Temperatura de incubación moi baixa
Nacementos irregulares, uns nacen antes que os outros	- Mal manexo do ovo a incubar (conservación deficiente, tamaños e idades desiguais, etc.)
Tamaño desigual dos poliños	- Carga de peso e tamaño dos ovos desigual
Poliños coas patas abertas	- Bandexas da nacedoras esvaradías
Poliños moi pequenos	- Carga de ovos pequenos - Humidade baixa - Deficiente nutrición das reprodutoras
Poliños débiles, mal formados ou defectuosos	- Moi alta ou moi baixa temperatura - Mala ventilación ou volteo - Infeccións - Deficiente nutrición das reprodutoras
Ovos bomba (os que rompen no proceso de incubación)	- Sucidade e contaminación do ovo - Deficiencias da casca do ovo
Poliños deshidratados	- Poliños deixados moito tempo na nacedora despois da eclosión

8. Manexo durante a incubación

O proceso de incubación ten dúas grandes fases. Na primeira, ata o día 18-19, os ovos están colocados na bandexa de incubación co polo agudo cara abaixo. Na segunda, últimos 2-3 días, pásanse para as bandexas de nacemento, momento no que sucede a eclosión do poliño.

Existen catro factores físicos que afectan ao proceso de incubación no interior da incubadora: temperatura, humidade, ventilación e volteo dos ovos. Estes procedementos varían en función do sistema que se empregue. Se a incubadora é de carga múltiple e se producen nacementos dentro da mesma máquina mentres outros ovos se están incubando, deberanse empregar un tipo de parámetros diferentes que se os ovos ao ser incubados pasan a nacer a outra máquina nacedora.

A TEMPERATURA É O PRINCIPAL FACTOR QUE AFECTA AO PROCESO DE INCUBACIÓN. PEQUENAS VARIACIÓNS PODEN RESULTAR LETAIS NOS EMBRIÓNS

• **Temperatura:** É o factor máis importante a ter en conta. Antes de introducir os ovos na incubadora, débese conectar á rede durante un par de horas co fin de obter unha perfecta estabilidade no seu interior. A temperatura pode variar unhas décimas en función dunha serie de factores que dependen da uniformidade que se desexa á hora dos nacementos, nos que inflúen o tempo de conservación dos ovos e a idade da reprodutora, tendo en conta que os ovos máis vellos e os das reprodutoras de máis idade tardan máis en saír. En todo caso trátase duns minutos ou como moito dunhas horas.

En liñas xerais, a temperatura de incubación debe ser de 37,7 ou 37,8°C. A temperaturas máis altas prodúcese un adianto do desenvolvemento embrionario con moitas mortes, principalmente na fase máis tardía da incubación, cando o embrión xa está formado. Por iso, nunca se

deben superar os 38°C. Non obstante, tampouco se debe incubar por baixo dos 37°C porque con temperaturas menores prodúcese un retraso no desenvolvemento embrionario e moitas baixas, principalmente nos primeiros días. Neste caso, débese prestar especial atención nas granxas de Galiña de Mos, xa que non é fácil distinguir se a morte é por baixa temperatura ou por problemas de fertilidade, sendo este un dos casos nos que se lle bota a culpa ao reprodutor cando o problema é de baixa temperatura na incubadora.

Nas incubadoras pequenas horizontais tenderase a incubar con algunha décima máis, xa que son máis sensibles ás perdas de calor polas paredes da máquina, non chegando os ovos a alcanzar a temperatura necesaria en moitos casos. É importante revisar periodicamente o estado das paredes da máquina e sobre todo das gomas das portas, xa que se están desgastadas provocarán perdas de temperatura e afectarán ao proceso de incubación. No caso de que se observen gastadas deberanse substituír. A mesma revisión se debe facer co termómetro de control, incluso mediante testaxes con termómetros externos. O fundamental é coñecer a máquina coa que se está traballando.

Nos últimos 2-3 días, a temperatura non debe variar no caso de incubadoras de carga múltiple e que teñan bandexas de nacemento, onde ao mesmo tempo que nacen uns polos se seguen incubando outros ovos. Pero no caso de que se empregue unha nacedora, en primeiro lugar débese conectar a máquina horas antes para que alcance a temperatura e os ovos non noten un cambio brusco, facendo o cambio o máis rápido posible; a temperatura, neste caso, débese reducir ata os 37°C, baixándoa ata os 36 unha vez que os poliños eclosionaron.

Tense observado que fallos na corrente eléctrica inferiores a 24 horas durante o proceso de incubación non provocan moitas baixas, aínda que si que se produce un parón no proceso de nacemento. Neste caso, o poliño nace algo máis debilitado, polo que se debe instalar rapidamente no local de cría para que beba e se alimente con urxencia.

• **Humidade:** En función do tipo de incubadora, a humidade conséguese mediante bandexas con auga que se colocan no fondo ou por sistemas automáticos con depósitos externos. O obxectivo é que o ovo non perda excesiva auga. A humidade recomendada para os 18-19 primeiros días é dun 55%. Esta porcentaxe é difícil de obter en incubadoras que non teñan sistemas automáticos de humidade, polo que se debe aumentar o número de bandexas e a cantidade de auga, vixiando que nunca estean sen auga. Nos días 20-21, cando estean nas nacedoras, a porcentaxe de humidade debe ser dun 70-75% para favorecer o proceso de picaxe do cascarón. Incluso cando se observe que a maioría dos ovos están picados se pode aumentar a humidade ata o 85%. En nacedoras que non teñan control automático de humidade pódense asperxir os ovos con auga morna, pero tendo en conta que non se pode estar abrindo a máquina continuamente, xa que se provocarían variacións de temperatura e humidade que poderían provocar efectos peores.

DÉBESE REVISAR PERIODICAMENTE O ESTADO DO TERMÓMETRO DE CONTROL DA TEMPERATURA, INCLUSO MEDIANTE TESTAXES CON TERMÓMETROS EXTERNOS. O FUNDAMENTAL É COÑECER A MÁQUINA COA QUE SE ESTÁ TRABALLANDO

En incubadoras de carga múltiple onde se fagan tamén nacementos recoméndase reducir a porcentaxe de humidade na fase de incubación cara un 45% para contrarrestar o efecto que poida ter o incremento que se lle dará na fase de nacemento nos dous últimos días, mentres nacen uns polos e se seguen a incubar outros ovos. O principal efecto que se observa ante unha baixa humidade nos dous últimos días é a existencia de poliños mortos no momento de picar o ovo.

• **Ventilación:** A función da ventilación é a de proporcionarlles aos ovos un aire que conteña o osíxeno suficiente para contrarrestar o desprendemento de dióxido de carbono que se produce, permitindo que o embrión respire.

Ademais, a correcta circulación do aire garante unha temperatura uniforme eliminando o exceso de auga formada na transpiración do ovo.

Débase revisar periodicamente o estado dos ventiladores e dos extractores das máquinas, asegurándose de que o aire estea sempre limpo. Unha deficiente ventilación produce polos débiles e brandos que teñen moitas dificultades para saír da casca.

• **Volteo:** Ao igual que as nais voltean os ovos con frecuencia na incubación natural, nas máquinas débese reproducir o proceso. O volteo dos ovos é necesario para que o embrión non se adhira á parede da casca e para garantir un quentamento uniforme nas incubadoras horizontais.

A maioría das incubadoras posúen volteo automático. No caso de pequenas incubadoras nas que haxa que facer o volteo manual, este farase como mínimo tres veces ao día e variando dirección. É recomendable facer unha marca na casca cun lapis que sirva como referencia e voltear cada vez en sentido contrario.

Cando os ovos vaian ás nacedoras débese suprimir o volteo e colocalos en posición horizontal. En incubadoras horizontais deixaranse de voltear os últimos tres días.

NACEDORAS

Sempre que sexa posible, deberíase contar cunha nacedora para que os ovos eclosionen todos á vez. Tamén se podería empregar a propia incubadora como nacedora, cambiando as bandexas de incubación por unhas de nacemento. O tamaño das bandexas de nacemento "de fábrica" non adoita ser o mesmo que as de incubación, pero sempre se poden construír unhas bandexas que permitan a colocación dos ovos nos últimos días para que nazan aí os poliños. É importante que nazan todos os ovos incubados xuntos, xa que ademais de ser mellor sanitariamente obteranse lotes máis homoxéneos.

O traslado ás nacedoras dos ovos incubados durante 18-19 días debe ser rápido e nunhas condicións de humidade e temperatura similares para que os embrións non acusen un cambio brusco. Os poliños débense retirar cando estean completamente secos. É importante que os 19 primeiros días os embrións teñan un desenvolvemento similar para que o nacemento sexa o máis homoxéneo posible á hora de sacar os poliños, evitando a deshidratación dos polos xa nados e que están esperando polo nacemento dos máis tardíos.

Cando se coloquen os poliños no local de crianza débese dar auga morna cun pouco de azucre. Hai que ter en conta que veñen de estar a 38°C e a auga fría pode provocar diarreas en moitos dos casos.

CANDO SE COLOQUEN OS POLIÑOS NO LOCAL DE CRIANZA DÉBESELLES DAR AUGA MORNA CUN POUCO DE AZUCRE. HAI QUE TER EN CONTA QUE VEÑEN DE ESTAR A 38°C E A AUGA FRÍA PODE PROVOCAR DIARREAS



OBSERVACIÓN DOS OVOS AO TRASLUZ

Os primeiros catro días e os últimos cinco son os dous períodos críticos onde se pode producir a mortalidade embrionaria. Para aprender a distinguir cando está sucedendo a mortalidade embrionaria pódense facer miraxes ao trasluz a través de ovoscopios. Estes aparatos non son máis que unha bombilla rodeada dun material que pode ser plástico ou cartón e que ten un oco dun tamaño algo inferior ao dun ovo polo que pasa a luz. Nun local a escuras, nese oco colócase o ovo que está sendo incubado para poder ver como está discorrendo o proceso de incubación ao traspasar a luz a través do ovo.

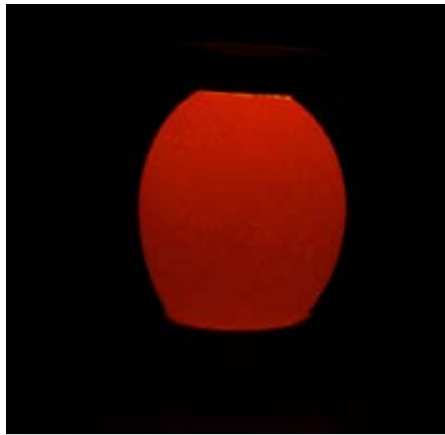
Se a miraxe se fai antes de meter os ovos na incubadora poderanse detectar os que teñan deficiencias na casca ou roturas. Xa no sétimo día pódense mirar os ovos para detectar os infértiles e retiralos.

No día 18-19 farase a última miraxe pasando á nacedora soamente os que teñan embrión viable no seu interior. Desta maneira terase máis espazo nas bandexas nacedoras, podendo xa facer un cálculo estimativo dos nacementos previstos. Ao eliminar os ovos infértiles e abortados, que representan un risco sanitario ao ser un substrato para axentes fúnxicos e bacterianos, tamén se minimizará o risco sanitario durante o nacemento, xa que así os poliños nados estarán expostos a unha menor contaminación ambiental nas nacedoras.

OS PRIMEIROS CATRO DÍAS E OS ÚLTIMOS CINCO SON OS DOUS PERÍODOS CRÍTICOS ONDE SE PODE PRODUCIR A MORTALIDADE EMBRIONARIA

RESUMO

Pódese observar como son moitos os factores que inflúen na viabilidade do embrión no proceso de incubación. O correcto desenvolvemento no interior do ovo daranos poliños fortes e sans, sendo a orixe dos éxitos do proceso posterior de cría.



Vista do ovo antes de metelo na incubadora, colocado co polo agudo cara abaixo. Apréciase como a luz traspasa por completo todo o interior, véndose completamente. No caso dun ovo infértil, tras varios días de incubación seguiríase vendo así



Vista do ovo con 7 días de incubación co polo agudo cara abaixo. A luz xa non traspasa nitidamente como no caso anterior. O embrión está colocado na parte de abaixo (zona máis escura), mentres que na superior vese un círculo no que se está formando a cámara de aire



Vista do ovo de 7 días, pero neste caso colocado co polo agudo cara arriba. O embrión está colocado na parte de abaixo do ovo, onde está a zona máis escura



Vista do ovo con 20 días. A zona clara é a cámara de aire e a escura é o embrión. Obsérvase como é unha zona opaca que non traspasa a luz. Cando se fixo a foto, o poliño estaba comezando a romper a casca do ovo e ao trasluz pódese ver a súa cabeza que xa atravesou a cámara de aire para saír