



GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE AGRICULTURA
INIA KAMPENARE - FIA

BOLETÍN INIA Nº 36

ISSN 0717 - 4829

INICIO DE UN CRIADERO DE ÑANDU

ETEL LATORRE V.
MARIE CLAUDE BASTRES O.



INSTITUTO DE INVESTIGACIONES AGROPECUARIAS
FUNDACIÓN PARA LA INNOVACIÓN AGRARIA

BOLETÍN INIA Nº 36

ISSN 0717 - 4829



GOBIERNO DE CHILE
INIA



GOBIERNO DE CHILE
FIA

INICIO DE UN CRIADERO DE ÑANDU

Etel Latorre V.

Marie Claude Bastres O.

Centro Regional de Investigación Kampenaike

Punta Arenas, Chile, 2000.

Autores:

Etel Latorre V.
Médico Veterinario
Producción Animal
Centro Regional de Investigación Kampenaike

Marie Claude Bastres O.
Médico Veterinario
Producción Animal
Centro Regional de Investigación Kampenaike

Director Responsable:

Raúl Lira F.
Ing. Agrónomo (MSc.)
Director Centro Regional de Investigación Kampenaike

Comité Editor Regional:

Rosemary Novoa J., Ing. Agrónomo (MBA)
Francisco Sales Z., Médico Veterinario

Asistentes de Investigación:

Salvador Reyes B., Técnico Agrícola
Marcelo Soto M., Técnico Agrícola
Hugo Guerrero N., Técnico Agrícola

Boletín INIA Nº 36

Este boletín fue editado por el Centro Regional de Investigación Kampenaike, Instituto de Investigaciones Agropecuarias, Ministerio de Agricultura.

Permitida su reproducción total o parcial citando la fuente y el autor.

Diseño y diagramación: Lorena Mardones D.
Impresión: INIA – Kampenaike
Cantidad de ejemplares: 50

Punta Arenas, 2000.

INDICE

Introducción	6
¿Cómo se puede iniciar un criadero de Ñandú?	7
¿Cuándo se recolectan los huevos?	8
¿Cómo se ubican los nidos?	9
¿Qué se hace cuando se han ubicado los nidos?	11
¿Cómo se clasifican los nidos?	13
¿De cuál tipo de nido se deben recolectar los huevos para incubar?	15
¿Qué materiales se necesitan para el traslado de los huevos?	16
¿Cómo se colectan los huevos desde los nidales?	18
¿Cómo se transportan los huevos al lugar de incubación?	19
¿Se pueden conservar los huevos por un período de tiempo antes de llevar a incubar?	20
¿Qué se debe hacer con los huevos una vez recolectados antes y durante la incubación?	21
Observación al ovoscopio	22
Incubación	25
Literatura Citada	25

INTRODUCCIÓN

La crianza de ñandú para establecer un criadero comercial se basa en extraer el material biológico desde el medio ambiente ya que *Pterocnemia pennata* es un ave silvestre de la fauna patagónica.



Este Boletín inicia una serie destinada a divulgar diferentes aspectos de la crianza de ñandú en un sistema semi-intensivo de explotación, en la XIIa. Región de Chile.

¿Cómo se puede iniciar un criadero de Ñandú?

El ñandú de la Patagonia (*Pterocnemia pennata*) es una especie que se encuentra en Peligro de Extinción, y pertenece al Apéndice II del CITES.

Lo anterior implica que para conformar un criadero es necesario obtener la autorización por parte del Servicio Agrícola Ganadero para la recolección de huevos a partir del medio ambiente. Luego se procede a contactar dueños de diferentes estancias que tienen en sus predios familias de ñandúes, para que comiencen a ubicar sectores de postura y los posibles nidos.

Otra forma de iniciar un criadero de ñandú es conseguir autorización del S.A.G. primero y luego de estancieros para capturar “charitas”, o crías de ñandú cuando ya han nacido. Las dos alternativas citadas han sido estudiadas considerándose la captura de charitas como poco exitosa en cuanto a sobrevivencia, (Sarasqueta, D.; 1995. INTA Bariloche. Argentina).

Por lo citado es que la alternativa más segura para conformar un criadero de ñandú es la recolección e incubación ulterior de huevos.

¿Cuándo se recolectan los huevos?

Durante el invierno se observan grupos numerosos de ñandúes deambulando en los predios. Al acercarse la primavera, los grupos comienzan a achicarse llegando a conformar pequeños grupos de 5 a 7 hembras por macho. Durante la última semana de Septiembre se observa que los grupos de ñandúes ya están conformados y están pastando cerca de las aguadas en grupos numerosos (6 a 10 individuos, ver Foto N° 1). En este período ocurren las montas.



Foto 1. Grupo de siete ñandúes en pastoreo conjunto.

El comienzo de la postura de huevos se ve afectada aparentemente por la temperatura ambiental, ya que si la primavera es muy lluviosa y fría, la postura tiende a retardarse y a su vez al estar más seco y tibio, la postura se inicia.

En términos generales a fines de Septiembre e inicios de Octubre, ya se encuentran algunos nidos en el campo. La época de recolección entonces comienza en Octubre, y el momento de recoger los huevos dependerá del nivel de incubación que se desee.

¿Cómo se ubican los nidos?

Los ñandúes tienen un color gris - café y blanco, denominado sal y pimienta.

Los machos al estar incubando logran camuflarse perfectamente y dificultan la ubicación de los nidos.

Para efectuar la incubación los machos adoptan la posición en decúbito ventral, permanecen quietos y escondidos entre la vegetación.

Debido a estas características se recomienda contar con la ayuda de los ovejeros quienes recorren los campos en forma cotidiana, conocen bien el sector, tienen experiencia y la vista acostumbrada.

El ovejero recorre el campo generalmente a caballo, y tiene una buena visión desde lo alto.

Al realizar la prospección de los nidos es importante recalcar que tanto el ovejero como el que busca a pie deberán avanzar lentamente, sin detenerse bajo ningún punto de vista.

Es factible que se divise a la distancia, un macho incubando y al pasar lentamente sin detenerse el ñandú no se asuste, no se levante y no destruya el nido.

Al recorrer el campo, a veces un ñandú macho sale corriendo de entre los arbustos; lo más probable es que esa ave esté anidando (Foto N° 2).



Foto 2. Macho ñandú se levanta del nido.

Se puede recorrer el sector buscando el nido; una vez divisado es conveniente no acercarse, dejarlo marcado con un coligüe y una cinta para poder volver a recoger más tarde; esta marca debe quedar a unos diez metros del nido.

Se debe poner especial atención en no acercarse a los nidos, ni tocar los huevos ya que el macho destruirá el nido y dispersará los huevos.

¿Qué se hace cuando se han ubicado los nidos?

El tiempo que transcurre entre la ubicación del nido y el de recolección debe ser el menor tiempo posible. Durante este lapso de tiempo no se debe molestar al macho que está incubando, ya que éste podría destruir el nido a pesar de no haber tocado los huevos.

En ocasiones los machos toleran el acercamiento del ser humano, si bien arrancan emitiendo graznidos, al cabo de un rato vuelven, a continuar con la incubación y no destruyen su nido (Foto N° 3).



Foto 3. Macho ñandú incubando no se altera por la presencia de personas.

En la decisión de abandonar o no el nido, influyen factores tales como el desarrollo embrionario en el momento de la perturbación y el grado de motivación en la conducta de incubación por parte del macho.

En casos de incubación avanzada, con los embriones emitiendo sus sonidos de comunicación es más factible que el macho retorne para finalizar la incubación, una vez pasada la perturbación.

La experiencia del macho también influye. Un adulto con varios nidos eclosionados es más factible que regrese que uno joven en su primera experiencia.

Las hembras también pueden ser un factor de pérdida de huevos, ya que cuando van al nido a poner uno y no está presente el macho pican y/o desparraman los otros huevos.

¿Cómo se clasifican los nidos?

En la Tabla 1 se encuentran las características de los nidos que es posible encontrar.

Tabla 1. Características del nido activo y del nido abandonado	
Nido activo	Nido abandonado
Macho presente	Macho ausente
Estructura del Nido ordenado	Nido desordenado
Muchos huevos presentes, ubicados dentro del nido, juntos	Pocos huevos dispersos o ausentes
Huevos intactos, de color brillante, limpios, sin olor, calientes o tibios de variados colores (desde el verde oscuro, pasando por un pinto entre verde y amarillo, hasta el amarillo claro)	Huevos rotos, trizados, color opaco, sucios, con olor a orín de zorro, fríos

Los nidos están hechos con pasto seco, palitos y algunas plumas que las van acumulando con un metro de diámetro

aproximadamente, siendo importante distinguir aquellos nidos que han sido abandonados, de los nidos activos.

En este período de búsqueda se suele encontrar nidos destruidos por la acción de predadores, como el zorro.

Si un predador ya sea humano o animal, roba o toca los huevos y deja algunos en el nido, el macho ñandú al hallar su nido intervenido, dispersa los huevos pateándolos; luego abandona el nido y generalmente construye otro nido relativamente cerca.

Si el predador ha robado los huevos recientemente, se observa el nido vacío pero con las huellas de los huevos que fueron puestos en ese período; todavía existen posibilidades de encontrar rastros de cáscaras de huevos o los mismos huevos dispersos en un radio de unos 20 metros. Estos huevos no sirven para ser incubados por no conocer cuánto tiempo están a la intemperie; eventualmente se pueden mirar al ovoscopio. Si aún no hay desarrollo embrionario es posible que el huevo sea fértil y el embrión se encuentre en la etapa de “cero fisiológico” (sin desarrollo), en cuyo caso se podría incubar o consumir.

¿De cuál tipo de nido se deben recolectar los huevos para incubar?

Se recomienda recolectar los huevos provenientes de un nido activo y que al momento de recogerlos, el macho se levante del nido.

Los huevos se deben revisar bien ya que al abandonar el nido el macho bruscamente puede patear y trizar los huevos.

Es posible encontrar huevos tapados por la paja, por lo cual se debe escarbar cuidadosamente el centro del nido. Los huevos estarán calientes, frescos, y de colores brillantes al ser extraídos de un nido en que el macho recién se ha parado, (Foto N° 4).



Foto 4. Nido activo.



Foto 5. Nido abandonado.

En la Foto N° 5 se observa un nido destruido con cáscaras de huevos rotos.

¿Qué materiales se necesitan para el traslado de los huevos?

Para el traslado de los huevos se requiere contar con cajas acondicionadas.

Las cajas de transporte de huevos se pueden hacer de plumavit, encontrándose en el comercio cajas adecuadas.

Las medidas de estas cajas corresponden a 78 cm de largo por 33 cm de ancho por 17 cm de alto y 2,5 cm de espesor. Dentro de las cajas se colocan botellas de plástico desechables, de 1,5 lt aplastadas y llenas con agua a 80° C; sobre estas se coloca un

pedazo de vellón de oveja limpio, lavado y seco (también puede ser lana limpia) que calce en el fondo de la caja para que el calor no llegue en forma directa, y al mismo tiempo se conserve temperado por más tiempo.

Se debe cuidar que la temperatura de contacto con el huevo esté entre 25 y 39° C, de esta manera resisten el transporte algunas horas.

Luego se corta un cuadriculado hecho de plumavit para encajar los huevos y para que no se muevan con el transporte y no se tricen. Finalmente se cubren con lana limpia, fijándolos en su posición y se tapa. La caja guarda el calor por aproximadamente cuatro horas. Los huevos reciben un calor entre los 35 y los 38°C en este período, (Foto N° 6).

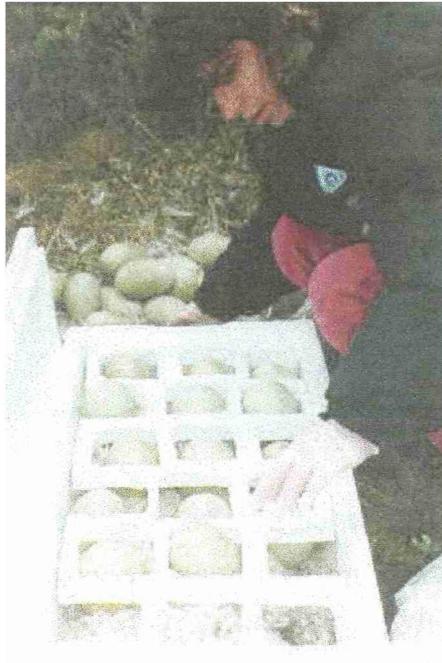


Foto 6. Caja de plumavit para transportar huevos.

¿Cómo se colectan los huevos desde los nidales?

Los huevos deben ser tomados con las manos cubiertas por guantes a objeto de evitar contaminar la superficie de estos con gérmenes que habitan en la superficie de la piel de las manos de las personas, (Foto N° 7).

Se deberá realizar una recolección total de los huevos del nido.



Foto 7. Se observa la mano de un operario cubierta con un guante desechable que toma los huevos del nidal.

¿Cómo se transportan los huevos al lugar de incubación?

Para transportar los huevos desde los nidos hasta la incubadora se debe cuidar que la temperatura del recipiente tenga unos 36°C en promedio, ya que la incubación ha comenzado, y el embrión se está desarrollando.

Los huevos deben ser puestos de tal manera que no se tricen al ser transportados, bien protegidos con lana previamente lavada. La lana además de proteger contra los golpes, ayuda a mantener una temperatura constante, y evita que la temperatura generada por el embrión en desarrollo avanzado, se pierda.

Se procede a la recolección de huevos, se transportan en las cajas y son llevados al lugar de incubación (previamente dispuesto y preparado).

¿Se pueden conservar los huevos por un período de tiempo antes de llevar a incubar?

Si los huevos son recogidos del medio ambiente, a partir de nidos hechos por los machos silvestres, estos huevos deberán ser incubados inmediatamente después de la extracción.

Si los huevos son obtenidos a partir de hembras que están en un criadero, y éstos aún no han comenzado el proceso de incubación, estos huevos podrán ser puestos en una conservadora de huevos con una temperatura entre 5 y 12°C, esperando suficiente cantidad para iniciar el proceso de incubación por tandas. Se recomienda no esperar más de 10 días, ya que podría afectar el desarrollo embrionario. Estos huevos deberán ser volteados en forma manual, una vez al día para evitar que la yema se adhiera a la cáscara del huevo internamente.

¿Qué se debe hacer con los huevos una vez recolectados antes y durante la incubación?

Los huevos provenientes de nidos activos son de variados colores que abarca desde el verde oscuro, pasando por un pinto entre verde y amarillo, hasta el amarillo claro.

Dentro de un mismo nido existen huevos de distinto desarrollo embrionario; con una posible diferencia de hasta 10 días; al parecer el macho comienza a incubar los huevos antes de que las hembras terminen de poner en su nido.

Debido a que los huevos provienen del medio ambiente silvestre, no serán lavados antes de poner en la incubadora ya que los huevos están en proceso de incubación. El riesgo de infección por fecas es mínimo; no sería lo mismo si procedieran de un plantel.

Los huevos son identificados con un número en lápiz grafito según la procedencia (mismo nido, por lo tanto mismo macho); son pesados, y observados al ovoscopio para ver si el huevo es fértil y el estado de desarrollo del embrión.

Si los huevos se trizan, y las rasgaduras son grandes no deben ser colocados en la incubadora, ya que a través de la trizadura las bacterias entran, contaminan el huevo y matan al embrión; pudre el contenido y por contacto o porque el huevo estalle dentro de la

incubadora, contaminará otros huevos fértiles. Todos los huevos que se contaminen con materia morirán.

Si la trizadura del huevo es leve, entonces se puede sellar con barniz de uña.

Observación al ovoscopio

Para determinar la condición de los huevos, estos deberán ser mirados en un ovoscopio previo a incubarlos. De esta forma se establece el estado de desarrollo del embrión.

Los huevos son manipulados con guantes desechables, para no contaminarlos con las bacterias de nuestra piel.

El ovoscopio consiste en un envase que puede ser un tarro de leche grande o una caja, que contiene una ampolleta de 100 W en su interior; se perfora la tapa y se hace un agujero con la forma y el tamaño de un huevo, se cubre los bordes para que no quede una superficie cortante.

El huevo se observa en un cuarto oscuro. Se enciende la lámpara del ovoscopio, y se pasa el huevo sobre el haz de luz; se mira rápidamente siempre moviendo el huevo, para que éste no se recaliente.

De acuerdo a la ubicación y tamaño de la opacidad se puede determinar si un huevo es fértil o no, el estado de desarrollo del embrión, la ubicación de la cámara de aire, o la presencia de un embrión muerto.

El color de la cáscara del huevo por fuera varía; si es más oscura será más difícil la observación de vasos; si es más clara, se transluce en forma nítida.

En general la cáscara es de color verde amarillento con manchas blancas; este color es bastante translúcido y se puede ver claramente la presencia de vasos sanguíneos, de un embrión móvil, o de un huevo totalmente oscuro que indicaría la presencia de un embrión con desarrollo avanzado.

Además se logra ver la cámara de aire, para poder colocar el huevo con la cámara de aire hacia arriba en caso de tener una incubadora que coloque los huevos en forma vertical.

La observación de los huevos al ovoscopio debe hacerse a la llegada de éstos y a los diez días, para detectar aquellos huevos infértiles y eliminarlos lo antes posible; (Foto N° 8 y Figura N° 1).

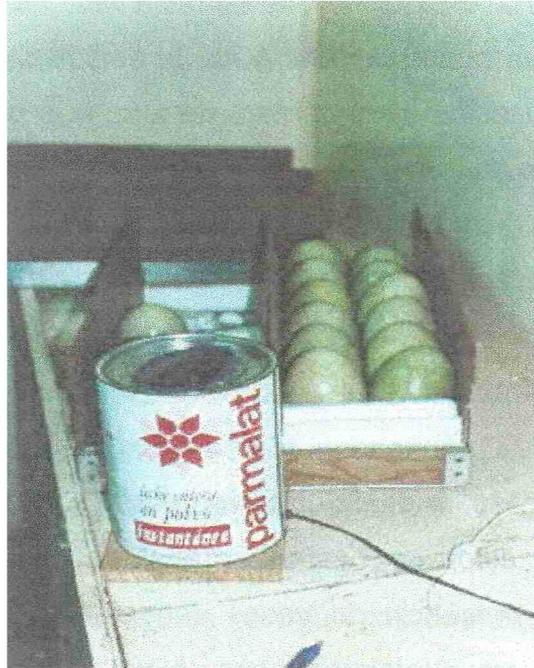


Foto 8. Observación de huevos al ovoscopio.



Figura 1. Observación de los huevos al ovoscopio.

Incubación

Los huevos son colocados en una incubadora a 36,4°C con 40% de humedad; volteo automático, y con ventilador para evitar gradientes de temperatura.

El tema de incubación será tratado en extenso en el próximo boletín.

LITERATURA CITADA

SARASQUETA, D. 1995. Incubación y Cría de Choiques (Pterocnemia pennata) Primera Parte. INTA, Bariloche. Argentina.