

VIII

LA EXPLOTACIÓN DEL AVESTRUZ DOMÉSTICO

ANDRÉS CASTILLA CASTILLA

Veterinario



1. INTRODUCCIÓN E HISTORIA

Excmo. Sr. Presidente de la Real Academia Sevillana de Ciencias Veterinarias. Ilmos. Srs. Académicos, compañeros y amigos todos, que me acompañáis esta tarde. En primer lugar, quiero expresar mi agradecimiento, de todo corazón a esta Academia, por el grandísimo honor que me dispensa, al admitirme como miembro numerario de esta prestigiosa institución.

Desde mi época de estudiante, del entonces bachillerato, fue mi mayor ilusión poder algún día vivir y trabajar en esta maravillosa ciudad; ya que si se dice: “de Madrid al Cielo” yo añadiría, que viviendo en Sevilla, ya vives en el Cielo.

Dios me concedió poco a poco, que se fuera haciendo realidad esta ilusión. Primero me dio tres hijos nacidos en Sevilla, que aman a esta ciudad, tanto o más que yo. En segundo lugar me trajo a ella definitivamente, y de que manera; ya que mi puesto de trabajo sería: Jefe de la Sección de Inspección Sanitaria del Servicio de Sanidad Animal, de la Consejería de Agricultura y Pesca; puesto que he ocupado hasta mi jubilación el año 2001.

Como una manera de que estuviera aún más integrado en la vida cultural de la ciudad, se me admitió como socio numerario del Excmo. Ateneo de Sevilla. Ahora, como colofón de mi vida profesional, se me va a conceder pertenecer, a esta Real Academia de Ciencias Veterinarias; que más puedo pedir...

El tema que voy a exponer lo componen simplemente, ciertas pinceladas de la explotación del avestruz doméstico, recopiladas de la bibliografía consultada y algunas de las experiencias vividas, durante mis últimos años de vida profesional activa en la Administración.

Sí me gustaría, sirviera de estímulo para el fomento de este, bastante desconocido “cultivo alternativo” para un sector, el ganadero, al que me honro pertenecer; aunque sea como pequeño parcelero. Sector, tan poco rentable las más de las veces, lleno de sinsabores e incertidumbres; al estar sometido a las inclemencias meteorológicas. Nunca llueve o deja de llover, a gusto de todos debido a la variedad de cultivos y sobre todo sometido a unos precios de los productos, arcaicos en relación con otros sectores.

El avestruz salvaje, enorme animal dentro de la Clase de las aves, pertenece al grupo de las Aves corredoras (Ratites), no vuela; pero corre velozmente. Es un animal sumamente desconfiado al que es difícil acercarse. Habita en la Sabana del Continente africano. Los machos viven con varias hembras, siendo un animal sumamente celoso que entabla grandes peleas con machos rivales. El nido, común para las tres o cuatro hembras del harén consiste simplemente en un hoyo en el suelo, donde depositan los huevos, que son custodiados por el macho, durante la noche. Como nota curiosa diremos que se creyó siempre, que los avestruces escondían la cabeza en la arena, para no ver el peligro; pero hoy se sabe que esto lo hacen en un intento de no ser vistas por sus enemigos.

Haciendo un poco de historia, podemos decir que los avestruces comenzaron a domesticarse en África del Sur, hace ya más de un siglo.

Se capturaron animales salvajes sudafricanos, para cruzarlos con especímenes del norte de África o Siria, durante la segunda mitad del siglo XIX. El fin perseguido, era conseguir una mejora en la calidad de la pluma, empleada para hacer plumeros. En aquel entonces, fue muy importante la intervención del gobierno de Sudáfrica, estimulando a los productores y asociaciones de estos e incluso ordenando la prohibición de las exportaciones de animales vivos.

Llegamos al siglo XX y vemos como ya además de la pluma, hay importantes firmas europeas que ofrecen artículos, como maletas, botas e incluso abrigo, confeccionados con la piel de este animal, así tenemos a Christian Dior, Hermes, Gucci y otros. Encontrándonos también que la preciada carne de esta ave se empieza vender en carnicerías, así como a ofrecerse en restaurantes de algunos países europeos, es el caso de Austria, Suiza o Bélgica.

No podemos dejar de hacer mención a la cría de esta ave en EEUU, particularmente en los Estados de Texas y California donde, sobretodo en

los últimos años, ha adquirido una importancia grande por la proliferación de este tipo de granjas, ya que debido al clima, son unos hábitats idóneos para la explotación de este animal exótico; haciendo muy rentable la cría del mismo, para el aprovechamiento de su carne, huevos, piel y plumas. En este país, se han realizado importantes investigaciones técnicas sobre alimentación de los avestruces así como de incubadoras, nacedoras y manejo de estas aves.

2. REGISTRO DE GRANJAS DE AVESTRUZ

La primera vez que tuve noticias y contacto con las granjas de avestruces fue en los primeros años de la década de los 90, siendo inspector veterinario en la comarca del Aljarafe sevillano, en una granja ubicada en el término municipal de Aznalcollar. En ese momento, se registró la explotación, como granja de aves de corral, denominación que sigue manteniendo.

Cuando llegué a la Consejería de Agricultura, para hacerme cargo de la Sección de Inspección Sanitaria, del Servicio de Sanidad Animal, me encontré con que uno de los temas de mi competencia eran los Núcleos Zoológicos, (establecimientos que albergan colecciones zoológicas de animales indígenas, y/o exóticos, con fines científicos, culturales, recreativos o reproducción, recuperación, adaptación y/o conservación de los mismos). Según la Orden del Ministerio de Agricultura de 28 de julio de 1980, que desarrolla al Decreto 1119/75 de 24 de abril.

Fueron varias las reuniones, sobre Núcleos Zoológicos, a las que asistí en Madrid, en el Ministerio de Agricultura, y en todas ellas se habló de la forma de encuadrar definitivamente estas granjas; ya que en cada Autonomía era diferente.

La Directiva de aves de corral 90/539 de 15 de octubre, en su definición de aves de corral, no contemplaba a los avestruces como aves de corral. Dicha Directiva, fue traspuesta por el R.D.1317/92, de 30 de octubre.

Posteriormente, aparece la Directiva 92/65 de 13 de julio, que modificó la anterior, añadiendo en la definición de Aves de Corral, detrás de la palabra perdices: "y las aves corredoras (RATITES)". Quedando como aves de corral: Gallinas, pavos, pintadas, patos, ocas, codornices, palomas, faisanes, perdices y aves corredoras (ratites), criados o mantenidos

en cautividad, para su reproducción, la producción de carne ó de huevos para el consumo o el suministro de especies de caza para repoblación. Esta última Directiva fue traspuesta por el R.D.1881/94 de 16 de septiembre, omitiendo esta particularidad en su definición.

Todo ello pudiera desembocar en una consecuencia negativa. En este sentido, viviendo como vivimos en la "era de las subvenciones", podría darse el caso de no hacer efectivo el cobro de una subvención dirigida a los Núcleos Zoológicos por el hecho de considerarse estas explotaciones como granjas de aves de corral a nivel europeo y no estar recogidas con esa denominación.

Con fecha 12 de noviembre de 1998, ante la falta de regulación, por parte de la legislación española, sobre el encuadramiento de las granjas de avestruces; que habían proliferado durante los últimos años en nuestra Autonomía, dirigí escrito, consultivo, al Servicio de Legislación y Recursos, de la Consejería de Agricultura y Pesca y con fecha 16 de diciembre del mismo año, se me contestó en el sentido de que en este caso, procedía la aplicación directa de la Directiva 92/65, en la parte no recogida por la legislación española; es decir la inclusión de los avestruces en el concepto de aves de corral. Siéndole de aplicación la normativa correspondiente a estas aves.

Con fecha 14 de enero de 1999, se dirige escrito, firmado por el Director General de la Producción Agraria a todos los Delegados Provinciales, para que se registren las explotaciones de avestruces, como granjas avícolas de aves de corral y no como Núcleos Zoológicos.

Por último el R.D.746/2001 de 29 de junio, sobre intercambios de carnes frescas de aves de corral, incluye en su definición de aves de corral a las aves corredoras (ratites); dándome la razón definitivamente.

3. TAXONOMIA Y CARACTERISTICAS

Los avestruces pertenecen al grupo de las ratites, Orden Struthioniformes, que comprende dos Subórdenes y cuatro familias de aves. La familia de la que nos ocupamos, son los Estrucionidos, cuyo genero y especie es el Struthio camelus.

Existen cuatro subespecies de avestruz, cuya clasificación corresponde al tamaño, plumaje, porosidad de la cascara del huevo y diferentes características fenotípicas. Estas cuatro subespecies se agrupan como especies de cuello rojo y especies de cuello azul.

Como especies de cuello rojo, nos encontramos con *S. camelus camelus* y *S. camelus masaicus* y como especies de cuello azul están *S. camelus moyblophanes* y *S. camelus australis*.

Los machos adultos de las especies de cuello azul, presentan la piel de tonalidades azuladas y zonas rojo brillantes en el pico y partes inferiores de las patas, en la época de reproducción.

Los machos de cuello rojo presentan la piel de tonalidad rojiza.

En general la tonalidad del plumaje adulto es negra en los machos, con plumas blancas en las alas y manchadas de tonos pardos en la cola. Las hembras presentan plumajes marrones, con piel gris.

El cruce comercial, que se encuentra hoy en las granjas es el *S.c.*, variedad *domesticus*, conocido como el Negro Africano (*African Black*).

Tiene como base el cruce de una subespecie de cuello azul de Africa del sur *S. c. australis* con varias subespecies de cuello rojo, como el *S. c. syriacus*, *S. c. massaicus* y otros.

Se consiguió un animal de cuello negro, algo más pequeño que el avestruz de cuello azul, con el cuello más corto y el pico algo más pequeño, aunque su aspecto es parecido. Las plumas con las balbas más anchas (1,5 veces más) y más redondeadas en los extremos, que en las puntas.

La variedad de avestruz domestico, compuesta por animales mucho más dóciles, sexualmente más precoces, mayor cantidad de huevos puestos por temporada; lo que se conoce como mayor nidada, de tamaño más pequeño que las especies salvajes; se considera mucho más adecuada para su explotación, por su mejor adaptación y producción.

- **Talla:** los animales adultos alcanzan alturas comprendidas entre 2,10 – 2,40 m., encontrándose animales que sobrepasan los 2,5 m. Las hembras son de talla inferior a los machos.
- **Peso:** los animales adultos, alcanzan pesos de 130 – 160 Kg., siendo los machos más pesados que las hembras.
- **Longevidad:** las aves pueden vivir más de 80 años, siendo productiva su explotación hasta los 40 – 45 años, según la bibliografía consultada.
- **Madurez sexual:** las hembras alcanzan la madurez sexual a los 2,5 – 3 años de edad, mientras que los machos la alcanzan a los 3 – 4 años de vida.

4. ALIMENTACIÓN

Los avestruces poseen un aparato digestivo característico, comienza con un pico plano, con bordes cortantes y finos (lo cual les permite el pastoreo), la lengua es muy pequeña, el tubo digestivo continua a través de la faringe con un esófago dilatado y amplio que acaba en el proventrículo y ventrículo, careciendo de buche, continua con un intestino delgado y grueso y de entre estos salen dos grandes ciegos, (acondicionados para la degradación de la fibra). El intestino que puede alcanzar una longitud total de hasta 11 metros finaliza por último directamente en la cloaca; los uréteres vierten la orina en una vejiga, por lo que estas aves, a diferencia de otras aves, emiten la orina separada de las heces.

Hasta el 80% de la ración puede obtenerse con recursos de la propia explotación.

Se trata de un animal omnívoro, con una vista excelente al que atraen todos los objetos brillantes o llamativos, particularidad a tener en cuenta en la alimentación, debiendo tener sumo cuidado de que no se encuentren a su alcance objetos, que al ingerirlos puedan originar algún problema de obstrucción del esófago.

Es un animal que puede alimentarse de pasto y si este es adecuado, no es necesario, incluso el suministro de agua de bebida; ya que pueden sobrevivir con la que obtienen del alimento, sobre todo en épocas no calurosas, ya que si hace calor necesitan el aporte de agua, limpia. Es importante un buen drenaje del terreno de los parques; ya que el agua estancada puede ocasionar trastorno al animal, si la ingiere.

El agua de bebida debe ser potable, debiendo controlarse la cloración, la dureza y el PH. La calidad del agua puede afectar a la calidad del huevo. Deben efectuarse análisis, por si hubiera que aplicar alguna corrección en cuanto a la calidad del agua. Los bebederos deben tener boya, con el fin de conseguir un nivel constante del agua y evitar que esta falte o se originen encharcamientos en los corrales. El consumo medio de agua es de 1 – 2 litros por animal y día.

En los corrales se realiza una plantación de pratenses, para su aprovechamiento directo, con un sistema rotacional, que permite por un lado efectuar un vacío sanitario de los corrales y por otro una recuperación de los pastos, evitándose el sobrepastoreo.

Se debe administrar una dieta equilibrada constituida por ejemplo, por cereales, heno (el de alfalfa es muy bueno) que nos proporcionaría la ración de fibra.

Los animales debido a su avidez y curiosidad pastarán las hierbas espontáneas, que crecen en los corrales, por este motivo se siembran prateses y hay que tener cuidado con los objetos extraños en el suelo de los parques.

A los animales adultos, se les administrarán unos dos kg. de pienso por individuo, en una sola toma, teniendo la precaución de retirar el pienso sobrante de la administración anterior, con el fin de evitar fermentaciones, muy peligrosas para estos animales.

Los animales pueden ser alimentados con un pienso concentrado, compuesto, que cubra todas las necesidades alimenticias o bien un pienso concentrado al que debemos añadir alfalfa para aportar la fibra necesaria. Con el fin de evitar impactaciones, que pueden ocasionar la muerte, y facilitar la trituración de los alimentos en el estomago, hay que procurar de que las aves dispongan de piedrecitas en el suelo, que irán tomando según sus necesidades, debemos vigilar a los animales diariamente para observar los posibles cambios de comportamiento, así como la disminución del apetito o el dejar de comer.

La cantidad, así como la calidad del pienso a administrar, variará con la edad de los animales. Señalamos a continuación estas necesidades:

a) POLLOS de 1ª edad:

Energía ----- 2.400 Kcal/kg.

Proteína bruta --22 – 24 %

Fibra bruta ----- 11 – 12 %

Grasa bruta ----- 4%

Calcio ----- 1,5 %

Fósforo ----- 0,7 %

Los pollitos recién nacidos no precisan ingerir alimento alguno, durante los dos o tres primeros días de vida, debido a las reservas del vitelo del huevo, no obstante debemos tener a su alcance algún pienso granulado fino o migajas, con el fin de que empiecen a picotear.

b) Pollos a partir de los 3 –4 meses:

Los animales se encuentran en fase de pleno crecimiento, habrá de administrárseles un pienso lo suficientemente energético, para que no se frene el crecimiento, pero tampoco muy energético, ya que pueden aparecer problemas en las extremidades.

El pienso en esta edad debe cubrir las siguientes necesidades:

Energía -----	2450 Kcal./kg.
Proteína bruta -----	22%
Fibra bruta -----	12 %
Grasa bruta -----	10%
Calcio -----	1,5 %
Fósforo -----	0,7 %

Con este tipo de pienso, comenzaremos administrando unos 1200 gramos por día y animal y poco a poco se irá aumentando la ración diaria, hasta alcanzar los dos kg. Por animal y día.

Según lo consultado en las granjas visitadas el sacrificio en matadero se suele hacer a la edad de añojos.

c) Reproductores:

En estos animales hay que tener en cuenta, si se encuentran en época de puesta o en fase de descanso, durante los meses de octubre a marzo del año siguiente. Para el primer caso, las necesidades a cubrir por el pienso son:

Energía -----	2000 Kcal./kg.
Proteína bruta -----	18%
Fibra bruta -----	14 %
Grasa bruta -----	7,5 %
Calcio -----	2,2 %
Fósforo -----	1,1 %

Durante la fase de descanso de puesta, las necesidades son:

Energía -----	2800 Kcal./kg.
Proteína bruta -----	15 %
Fibra bruta -----	18 %
Grasa bruta -----	9 %
Calcio -----	1 %
Fósforo -----	0,4 %

La cantidad de pienso a administrar por animal y día será de 1,5 – 1,7 kg. en fase de puesta y de 2kg. en época de descanso.

5. MANEJO Y PRODUCCION DE HUEVOS

Para la nidación debemos contar con una caseta, en la que los animales hagan una especie de nido, disponiendo de arena fina, que se renovará cada cierto tiempo. La caseta tendrá fácil acceso para poder retirar los huevos, como estará techada no hay peligro de encharcamiento.

El ciclo productivo de huevos está íntimamente ligado a la estación del año y a las horas de luz del día, estableciéndose en nuestra zona entre los meses de marzo a octubre. El apareamiento suele ocurrir en febrero.

La puesta no es continuada durante toda la estación, presenta ciclos con intervalos de descanso. La duración de estos intervalos de descanso depende de la edad del avestruz, de la climatología y de la alimentación.

A cada ciclo productivo se le llama nidada, en cada temporada hay normalmente tres nidadas, a una media de 20 –25 huevos en cada una. La puesta se prolongará desde la primavera hasta el otoño, descansando durante todo el invierno. Con el fin de evitar el agotamiento de las hembras es necesario provocar el descanso invernal de la puesta de huevos, caso de que este no se produzca espontáneamente, ya que las hembras agotadas dejarían de poner a mitad de la próxima temporada. Con el fin de evita el deterioro de los huevos, estos deben ser retirados diaria mente conservándolos, en unas condiciones adecuadas de temperatura y humedad, hasta sean llevados a la incubadora, almacenándolos en cámara refrigeradora, previo pase por una cámara de desinfección por rayos U. V..

La incubadora se ubicará en un local de techo, paredes y suelo impermeables y fácilmente lavables y desinfectables. La capacidad de las incubadoras será de unos 100 huevos aproximadamente. El local contará con una instalación de aire acondicionado, para conseguir la temperatura y humedad adecuadas, así como un filtro esterilizador por rayos U. V.. Las nacedoras estarán en un local revestido también con material impermeable, fácilmente lavable y desinfectable, contando igualmente con un equipo de aire acondicionado. Las nacedoras, con una capacidad para unos 18 huevos, contarán con un regulador de humedad y temperatura. Para conseguir lotes homogéneos de pollitos, de más fácil manejo, al ser similares sus necesidades, se efectuará la incubación con lotes de huevos. La duración de la incubación, es para la especie, que nos ocupa de seis semanas, (42 días).

El peso de los huevos es aproximadamente de 1,3 – 1,6 kg. Las hembras domésticas, a diferencia de las salvajes, que suelen poner unos 15

huevos por temporada, ponen unos 60 huevos entre las tres nidadas. El índice de nacimientos podemos cifrarlo en condiciones normales en un 60-80 % de los huevos incubados.

Las hembras, comienzan la puesta de huevos, sobre los dos años de edad, produciendo el primer año de puesta entre los 10 y 20 huevos. Dicha producción se va incrementando, hasta llegar a un máximo, que puede ser hasta de 70-80 huevos anuales a los siete años de edad.

La vida útil de la hembra, es decir el periodo de tiempo en que producirá huevos es de unos 40-45 años, como ya habíamos dicho.

Uno de los principales problemas de las explotaciones de avestruces, lo constituye la incubación y el manejo de los pollos recién nacidos, debiendo tener incubadoras y nacedoras adecuadas, con el fin de salvar este problema de manejo. En circunstancias normales el manejo de estas granjas es similar al de otras granjas de otro tipo de aves.

El tamaño medio del huevo varía según el tamaño de los avestruces padres.

La incubación, como hemos apuntado antes dura seis semanas, las cinco primeras de incubación propiamente dicha y la última de eclosión. Los huevos se limpiarán y desinfectarán y se mantendrán a una temperatura de 15 ° C; debiendo ponerse en la incubadora antes de los 8-10 días. La temperatura durante la incubación debe ser de 35° - 36,7° y una humedad relativa del 30% - 40%. La pérdida de peso del huevo durante la incubación debe de ser del 13% - 15%.

La posición del huevo dentro de la incubadora, es importante, esta debe ser vertical, con la cámara aérea hacia arriba, la cual se aprecia bien a los 7-10 días. Obtenemos peores resultados si colocamos los huevos en posición horizontal. El ángulo de rotación del huevo debe ser de 45° de la vertical, volteándolos un mínimo de seis veces al día. Es conveniente pesar y mirar los huevos con el ovoscopio previamente e insistir en el control riguroso de la temperatura y humedad, ya que estos factores determinarán el peso del pollo al nacer y en definitiva el éxito del proyecto. Los huevos deben someterse, diariamente al "miraje", ya que se estimula el nacimiento y nos permite seguir el proceso de desarrollo del pollo.

Los huevos serán trasladados a la nacedora a los 39 días de incubación. La facilidad de romper el huevo y nacer está muy desarrollada en estas aves, sin embargo los huevos que se mantienen aislados en la nacedora, necesitan frecuentemente, ser estimulados para nacer. En la nace-

dora habrá de aumentarse la humedad un 8% y disminuir la temperatura en 0,6° C., ya que desde que comienza la eclosión la pérdida de humedad aumenta considerablemente y para evitar una excesiva desecación hay que aumentar la humedad y disminuir la temperatura.

6. MANEJO Y PRODUCCION DE POLLOS HASTA TRES MESES

Una vez salen los pollos en la nacedora, permanecerán allí un par de días, hasta que estén completamente secos. A continuación es necesaria la retirada de los restos de huevos y la desinfección umbilical de los pollos, mediante yodoforos. La máquina nacedora deberá desmontarse, limpiarse y desinfectarse semanalmente y siempre antes de la entrada de un nuevo lote de huevos. A los dos días pasan los pollos a la nave de recría. Aquí estarán los animales cuidados y resguardados, bajo techo, si las condiciones meteorológicas son adversas, dejándolos el resto del tiempo en los corrales, donde se obligarán a moverse.

Hay que tener cuidado, ya que existe un alto índice de mortalidad de pollitos recién nacidos.

Los pollos de avestruz, son muy precoces, nacen con una completa cubierta de plumas, abren los ojos y tienen la habilidad de ponerse en pie en unas horas.

Comer y beber, son comportamientos aprendidos y la deshidratación o muerte por hambre, son un error de manejo. Los pollos, que se cogen a los dos días, deben ser colocados en la nave de cría con pollos de dos semanas de edad, ya que las aves mayores, enseñan a las pequeñas a comer y beber.

Los comederos de aves de corral y de caza, automáticos, pueden ser usados en este periodo. Debido a que los animales en esta temprana edad comen muy poco, es necesario administrarles una dieta de alta calidad nutritiva, a la que ya nos hemos referido.

La nave de cría debe estar acondicionada con lámparas de infrarrojos, cajones con calefacción o espacios calentados. El suelo debe ser incomible y provisto de una buena tracción y fácilmente limpiable, dotado de un sistema de calefacción, que proporcione una adecuada temperatura a la cama, siendo esta a ser posible de arena.

A los pollos mayores de dos semanas, se les debe permitir salir a los pasillos exteriores de la nave de cría, preferentemente, si las condiciones meteorológicas son apropiadas. Hierba corta o tierra son excelentes sus-

tratos. El vallado debe ser nivelado al terreno, con mallas con aberturas no mayores de 2,5 cm. para prevenir el enganchamiento de patas o cuellos, y de una altura de un metro.

Los pollos de avestruz tiene un incremento de altura de aproximadamente 30 cm, por mes, debiendo estar compuestos los lotes por individuos de tamaño semejante.

Durante la cría, los avestruces son alimentados con una dieta equilibrada, constituida por la combinación de una ración compuesta y fibra de buena calidad, como la alfalfa. Ya hemos apuntado las necesidades nutricionales anteriormente. A tempranas edades estos animales son grandes convertidores del alimento, cualidad que decrece con la edad, con un índice de conversión del 1,8. A medida que el animal envejece el índice de conversión empeora, pasando 2,5 a las 8 – 10 semanas de edad y de 8 a los seis meses de vida.

Como orientación a la dieta que siguen estos animales veamos algunos ejemplos:

- a) Harina o migajas de pollitos de primera edad con una proporción de 9 partes de concentrado y una parte de fibra seca, de buena calidad, molida.
- b) Harina o migajas, con una proporción de tres partes de concentrado y dos partes de fibra verde de buena calidad.

A medida que los animales crecen, pasaremos de las migajas a los pellets. El método preferido para manejar los polluelos jóvenes (de 0 a 12 semanas) es: situando una mano debajo del cuerpo, dejando las patas colgando.

Los corrales de esta primera edad se limpiarán diariamente y se recogerán los excrementos, semanalmente se efectuará una limpieza a presión con detergente y posterior desinfección.

Las naves, se limpiarán y se renovará la cama diariamente, así como comederos y bebederos. Se procederá a una fumigación diaria, para desinfectar. Semanalmente se efectuará una limpieza y desinfección a fondo de suelos, paredes y techos.

Cuando los pollitos han cumplido los tres meses de edad, se pasan a los corrales de cebo, donde permanecerán hasta que salgan para el matadero; al año de vida aproximadamente.

7. MANEJO Y PRODUCCION DE POLLOS DESDE LOS TRES MESES, HASTA MATADERO

El parque de recría y cebo desde los tres meses hasta el matadero, habrá de ser suficientemente amplio, sobre todo alargado para que las aves puedan correr. Dispondrá de una zona cubierta, para resguardar a los animales, bebederos y comederos.

El suelo del parque será de tierra. El vallado se construirá con una malla de 1,8 – 2 metros de altura, dejando libre una distancia de unos 30 cm. desde el suelo, con el fin de que los animales no se dañen las patas.

En la parte superior de la malla se debe poner una goma, protegiendo los rombos y además una red plástica de color naranja intenso, de unos 30 cm., con esto evitamos, por un lado que las aves se dañen el cuello, al asomarse por la malla y por otro lado se consigue que la malla sea fácilmente visible, impidiéndose choques violentos.

Las esquinas del corral, se anularán con mallas, con las mismas características, con lo que se evitará que un animal pueda quedar atrapado, en el transcurso de una pelea.

Los corrales, hasta seis meses de edad, serán de 25 m² por ave teniendo una zona cubierta de 5m² por pollo.

Al año se seleccionarán algunos animales, que quedarán en la granja como pre-reproductores y el resto se llevará al matadero.

El rendimiento cárnico, por ave, suele ser de 35 – 45 Kg, en canal. Como ya hemos dicho, los avestruces, son buenas convertidoras del alimento en carne, sobre todo las jóvenes, con un índice de conversión de 1,8.

8. MANEJO DE REPRODUCTORES

El parque, que albergará los futuros reproductores, de más de un año de edad, dispondrá de una zona cubierta, para resguardar a los animales, comederos y bebederos. El suelo del parque será de tierra. Los corrales, se cercarán de una malla de 2 m. de altura y a una distancia del suelo, aproximadamente de 40 cm. Las características, serán igual que las apuntadas para cebo.

Nos ocuparemos a continuación de los reproductores, propiamente dichos, pero recordaremos primero que aunque la pubertad se alcanza, tanto en machos como en hembras a los dos años de edad, no se consideran reproductores maduros hasta los cuatro años.

Los parques para reproductores adultos, serán de iguales características que los anteriormente descritos, en cuanto a vallado, suelo y albergue.

En cada parque pondremos un trío (dos hembras y un macho) o bien un macho y de una a cuatro hembras.

Cada parque tendrá unas dimensiones de 30 por 100 metros aproximadamente, para que las aves puedan correr; separados por pasillos de 2-4 metros de anchura.

Se recuerda la necesidad de que el suelo esté limpio de objetos metálicos o punzantes.

Cada corral tendrá una puerta de acceso, un comedero y un bebedero, metálicos, para la fácil limpieza y desinfección; que se colocarán próximos a la valla, para poder acceder a ellos desde fuera.

Ya nos hemos ocupado de los nidos y la puesta de huevos.

El régimen será semiextensivo, disponiendo de la comida y agua a su antojo. Procurando molestar a los animales lo menos posible, pero en constante vigilancia, para al más mínimo cambio de comportamiento de algún animal, separarlo lo más rápidamente posible y pasarlo al corral de enfermería. Aquí será mucho más fácil de cuidar y de observar su evolución.

Las aves nuevas, traídas a la granja deben dejarse libres en su nuevo ambiente, durante varios días, con el mínimo bullicio, antes de ser separadas por tríos e introducidas en los nuevos corrales.

El animal adulto, debido a la longitud de las patas, nunca debe ser sujetado por ellas. Por lo general es necesario una defensa en forma de Y. Como objeto de contención se utiliza un gancho de pastor, con el cual se agarra el ave alrededor del cuello, por debajo de la cabeza y se tira de esta hacia abajo, por debajo del nivel de la espalda del animal.

Otro sistema de sujeción puede ser: Colocando el dedo pulgar de una mano, dentro del pico, mientras que tirando hacia abajo se sujeta la parte posterior de la cabeza, con la otra mano; esto evitará que el ave patee. Es recomendable, que asistan, por lo menos tres personas, cuando se utilice este método.

Las alas y la cola, pueden ser utilizados para guiar al animal, teniendo mucho cuidado de no utilizar solo un ala, ya que se podrá provocar una dislocación. Para la guía del animal se recomienda el encapuchado,

por medio de una manga de algodón cosida por un extremo. Únicamente en casos excepcionales se utilizará una inyección para sedar al animal y siempre bajo la supervisión del veterinario.

Cuando las circunstancias no aconsejen otra actuación más frecuente, la limpieza de los corrales y recogida de excrementos, así como la renovación de la arena, se efectuará mensualmente.

La temporada de reproducción está íntimamente ligada a la estación del año y a las horas de luz del día. El periodo de reproducción en España, es como ya se ha dicho según regiones, entre marzo y finales de octubre.

El nido, que es una depresión en la tierra, realizada y protegida por el macho.

Si dejamos al cuidado de los padres los huevos, estos serán cuidados por el macho, durante la noche y por la hembra durante el día; habitualmente por la tarde. Como sabemos en las explotaciones industriales utilizamos incubadoras y nacedoras.

La relación dentro de y entre los grupos de reproductores pueden tener un impacto significativo, sobre el comportamiento reproductor y en los resultados de fertilidad de los huevos.

9. CONTROL DE ENFERMEDADES

La higiene y la profilaxis, son factores muy importantes, en la prevención de enfermedades de estos animales; así como el molestarlos lo menos posible, evitando ruidos y estrés, aunque sin olvidar que debemos mantener una constante vigilancia, para observar el comportamiento y las irregularidades en el apetito. Usando en cada caso el pienso adecuado, acorde con las necesidades de los animales, evitando la administración de piensos caducados o sin garantía de calidad.

Debemos tener un corral o local, habilitado para la cuarentena de los animales, que entren nuevos en la granja, así como un lazareto, para avestruces enfermos o sospechosos de padecer enfermedad.

Se deben realizar, tres tratamientos anuales contra los parásitos internos, administrando los antiparasitarios en el agua de bebida. Para que los avestruces se limpien las plumas y eliminen los parásitos externos dispondrán de abundante arena en los parques.

Las enfermedades, más frecuentes que encontramos en estas granjas son: Onfalitis, Enteritis, Rinitis, Sinusitis, Conjuntivitis, Aerosaculitis,

Neumonía y Septicemia. Entre las bacterias, más comunes tenemos: *Echerichia Coli*, *Pseudomonas*, *Kleibsella*, *Proteus* y *Salmonellas*. De aparición ocasional tenemos las *Candidiasis* y *Aspergilosis*. Los diagnósticos y tratamientos de estas enfermedades, son similares a los empleados en cualquier otro tipo de aves de corral.

Es importante, se disponga de un estercolero y fosa purín, para todos los excrementos y desperdicios, originados en la explotación.

Los cadáveres serán eliminados adecuadamente, bien por enterramiento profundo, con cal viva o por incineración.

A parte de la desinfección y desinsectación de los locales y materiales, se efectuarán desratizaciones, teniendo cuidado de que los cepos o cebos, utilizados como raticidas, no estén al alcance de los avestruces.

Es sumamente interesante, proceder al vacío sanitario de los corrales y locales, varias veces al año, aprovechando estas ocasiones, para la desinfección, desratización, etc., a fondo de los mismos.

Por último no podemos olvidar la limpieza y desinfección de todos los vehículos utilizados en el transporte de animales.

10. CONCLUSIÓN

Las explotaciones ganaderas tradicionales, son escasamente productivas, como consecuencia del bajo valor del producto vendido, ya sea carne, leche o huevos. Muchos sectores de la ganadería se enfrentan a restricciones en la producción, como consecuencia de tratarse de productos excedentarios.

El mayor inconveniente de las ganaderías tradicionales, consiste en su baja productividad, motivada por la necesidad del mantenimiento permanente de unos individuos reproductores, de los que se obtiene una escasa descendencia. A ello se unen los índices de conversión bajos, inherentes a las razas explotadas.

La cría del avestruz, por su aptitud cárnica, permite afrontar estos dos inconvenientes al tratarse de una especie prolífica, cuyos individuos tienen un buen índice de conversión.

La carne de avestruz presenta unas magníficas cualidades, tanto nutricionales como organolépticas, aproximándose a los mejores despieces de carnes rojas de vacuno. Sin embargo se enfrenta aún a ser una gran desconocida para los consumidores europeos.

Desde el punto de vista nutricional, se puede considerar esta carne, más saludable que la carne de vacuno, de pollo o de pavo, debido a su mínimo contenido en grasa del 2%.

En consecuencia la elección de esta especie para la producción ganadera, está plenamente justificada, ya que se trata de un producto de calidad, no excedentario, que debería tener fácil salida al mercado, con una rentabilidad razonable y que podría aportar la necesaria diversificación, dentro de la actividad ganadera.

Aún no se hace una buena y suficiente publicidad para que aumente la demanda de carne, piel, etc. de esta especie, debiéndose fomentar la creación de más asociaciones de productores. Estudiar la creación de mataderos específicos, incidiendo en la promoción de la carne y piel y en el diseño de canales de distribución.

BIBLIOGRAFIA

Informes Técnicos Sanitarios de Núcleos Zoológicos. Servicio de Sanidad Animal. Consejería de Agricultura y Pesca.

<http://www.avestrucesquilacoya.cl/incubación1.htm>

Juan Saperas Díaz. 1993. *El avestruz como animal útil al hombre. Mundo ganadero*. 1993/3.

Juan Saperas Díaz. 1993. *La cría del avestruz para su aprovechamiento comercial. Mundo ganadero*. 1993/4.

Mercedes Marín Fernández Campo-Amor y Beatriz Cerviño López. 1996. *Mundo ganadero*, nº79-80. julio-agosto 1996.

M.M.Shanawany. 1995. *Novedades en la cría del avestruz. Revista mundial de Zootecnia*, nº 83. 1995/2.

