

1913  
Noviembre.

SERVICIO DE PUBLICACIONES AGRÍCOLAS  
Estas «Hojas» se remiten gratis á quien las pide.

Año VII.  
Número 21.



MINISTERIO  
DE FOMENTO

# Hojas divulgadoras

DIRECCIÓN GENERAL DE AGRICULTURA, MINAS Y MONTES

## Enfermedades de las aves <sup>(1)</sup>

**Viruela.**—Es muy posible que la viruela de las aves sea debida al mismo virus filtrable é invisible que la difteria. Es, desde luego, una enfermedad que sólo se propaga por contagio, y puede producirse inoculando al ave el virus procedente de otra enferma de viruela ó de difteria. Aunque el virus sea el mismo, los síntomas difieren considerablemente, y por eso hay que explicar ambas enfermedades por separado.

El síntoma característico de la viruela de las aves es el brote de nódulos, que varían del tamaño de un grano de mijo al de un guisante, y que aparecen en la cresta, barbas, lóbulo de la oreja, y menos frecuentemente en la piel de otras partes del cuerpo. Comienzan siendo pequeñísimos, rojizos, de superficie lustrosa, y gradualmente van agrandándose, á medida que el color cambia en amarillento, parduzco ó pardo oscuro, resecándose al mismo tiempo y quedando la superficie arrugada y verrugosa. Si el número de nódulos es grande y la inflamación extensa, puede haber grandes trozos de piel cubiertos de costras duras que cierran las aberturas nasales ó los párpados, y que pueden hacer difícil el abrir el pico.

En los casos corrientes, la erupción queda limitada á la cabeza; los nódulos son pequeños y separados, y el estado general del ave sufre poco. Los nódulos se secan y las costras se desprenden pronto. El tratamiento consiste en ablandar unos y otras con unguento fenicado, glicerina ó aceite, y lavar después con agua caliente ligeramente jabonosa. Los tejidos, puestos así al descubierto, se curan con una solución de creolina ó de lisol al 2 por 100, ó con una solución saturada de ácido bórico; otros prefieren aplicar la tintura de iodo. Si hay mucha inflamación en los ojos, aplíquese con frecuencia

(1) Véase la Hoja núm. 17.

algunas gotas de solución de ácido bórico (onza y media en un litro de agua), ó compresas humedecidas en el mismo líquido.

El Sr. García é Izcara recomienda las embrocaciones con la mezcla de 5 gramos de zotal, 100 de glicerina y 100 de agua destilada para favorecer la caída de los nódulos.

En los casos más graves, la erupción se generaliza sobre toda la superficie de la piel, los nódulos son mayores, y hay fiebre, pérdida rapidísima de peso y gran postración. El resultado suele ser fatal, y lo mejor es no intentar siquiera el tratamiento.

Como la enfermedad es contagiosa, los gallineros y todos sus utensilios deben desinfectarse hasta bastantes días después de haber dado por terminada la enfermedad.

**Enterohepatitis.**—El agente productor de esta enfermedad es un protozoario, el amebo de los pavos. El germen se encuentra abundante en los excrementos de las aves enfermas, é infecta á otras, entrando en sus órganos digestivos con el alimento y la bebida. La peregrinación de los gérmenes por el organismo del ave atacada es bastante complicada. Nos limitaremos, por tanto, á consignar que acaban por fijarse de un modo casi exclusivo en el hígado y los intestinos.

La dolencia ataca principalmente á los pavipollos, cuya edad está entre dos semanas y cuatro meses; pero también hace víctimas entre los pavos de más edad y entre las demás aves caseras.

Los síntomas principales son: pérdida del apetito, pesadez, diarrea. Cuando la enfermedad avanza, las alas y la cola quedan caídas; la cabeza se pone oscura, casi negra, y de ahí el nombre vulgar que se da á la enfermedad en algunos países. El ave enferma se separa de sus compañeras, cada vez más postrada, y pierde de peso con rapidez. La mayor parte de los pavipollos atacados mueren á los tres ó cuatro meses de edad; pero á veces la enfermedad toma forma crónica, y puede durar hasta más de un año. La autopsia muestra el intestino ciego engrosado, relleno de materiales grimosos, y el hígado agrandado y con manchas amarillas ó amarillo verdosas.

Es muy pequeño el tanto por ciento de los que se curan. Esto equivale á decir que los distintos tratamientos propuestos no han dado resultados satisfactorios. Mejor que pretender curar es cortar el paso á la propagación del mal, y para ello se deben matar y quemar los pavos enfermos y desinfectar enérgicamente los locales y utensilios.

Esta enfermedad es una de las más difíciles de extinguir cuando hace su aparición en una comarca: por eso debe procederse, desde el primer momento, lo más radicalmente posible. Hay países en que el descuido en los comienzos ha imposibilitado prácticamente la cría de pavos. /

**Tuberculosis.** — Mal contagioso, caracterizado por el des-

arrollo de nódulos, llamados tubérculos, en diferentes partes del cuerpo. La tuberculosis de las aves está producida por un bacilo análogo al de la tuberculosis humana, pero que difiere en algunas particularidades de su crecimiento y cultivo; esta enfermedad se comunica fácilmente á casi todas las especies de aves y á muchas de mamíferos. En cambio, la tuberculosis humana y bovina no es transmisible á las aves. Cítanse como solas excepciones conocidas los loros y algunos pajaritos enjaulados.

Aparte de los modos ordinarios de propagación de las enfermedades infecciosas, se ha comprobado que los huevos puestos por gallinas tuberculosas llevan muchas veces, sin signo exterior alguno, el germen del mal.

En las aves (como en la especie humana), la tuberculosis puede calificarse de traidora, pues los síntomas no se hacen aparentes hasta que la enfermedad está adelantada. En los comienzos hay pérdida muy lenta de fuerzas y de peso y palidez de la cresta; luego vienen la pesadez, la somnolencia y la diarrea. Muy á menudo hay inflamación tubercular de las articulaciones y de los sitios donde se insertan los tendones, todo lo cual se nota por la cojera, la hinchazón de articulaciones y piernas y, algunas veces, la formación de tumores externos, duros y de considerable tamaño. Se dan casos de que la piel se abra sobre las articulaciones hinchadas, produciéndose úlceras, cuyo pus está cargado del bacilo de la tuberculosis. La hinchazón de las articulaciones y el ensanchamiento de los huesos en ellas deben considerarse siempre como síntomas sospechosos, matando al ave para examinar el hígado y el bazo, para ver si tienen en la superficie manchas blanquecinas ó amarillentas que, cortadas, muestran ser masas tuberculosas.

No hay tratamiento que cure á un ave atacada de tuberculosis. Cuando se descubre la existencia de la enfermedad, deben concentrarse todos los esfuerzos en cortar el mal de raíz, matando *todas* las aves del gallinero, quemando los cuerpos y los residuos de todas clases y haciendo una enérgica desinfección del local y de los utensilios.

**Aspergilosis.** — Entre los hóngos microscópicos que producen el mohó en la paja húmeda, el cuero viejo, los excrementos abandonados, etc., etc., hay uno, llamado científicamente el *Aspergillus fumigatus*, que tiene un gran poder de multiplicación y una resistencia enorme á las acciones que tienden á destruirlo. Estas propiedades hacen más sensible otra particularidad suya, que es la de atacar los órganos respiratorios y digestivos de las aves, produciendo en el seno de los tejidos unos nódulos tuberculiformes, blanquecinos ó amarillentos, ó bien prominencias de un color amarillo sucio ó verdoso en la superficie de las membranas mucosas. No todas las aves son susceptibles de padecer esta enfermedad, que,

por producirla el *Aspergillus*, se llama *aspergilosis*, y, por de contado, los individuos débiles son los más expuestos á ser sus víctimas.

Los esporos ó gérmenes del *Aspergillus* suelen entrar en los gallineros con el heno, la paja ó las aechaduras que se extienden para que escarben las aves, y la enfermedad ataca unas veces á un solo animal y otras á un número considerable.

Cuando los bronquios ó los pulmones resultan atacados por la infección, los primeros síntomas consisten en un ligero catarro con respiración acelerada; á poco, la inflamación obstruye el paso del aire, y la respiración se hace ruidosa. Las aves enfermas permanecen quietas y como atontadas; si se las obliga á levantarse, apenas si pueden andar, y caen pronto rendidas por la fatiga del estuerzo hecho; la dificultad de la respiración aumenta, y el ave da boqueadas y mueve la cabeza y el cuello como si se ahogase. Los síntomas subsiguientes son: fiebre, diarrea, alas caídas, depresión grande, tendencia al sueño, y, finalmente, la asfixia y la muerte.

Cuando la enfermedad alcanza sólo á las grandes cavidades de aire, los únicos síntomas son la debilidad y la pérdida progresiva de carnes. Si están atacadas las pequeñas cavidades de aire (lo cual ocurre pocas veces), hay cojera, con inflamación de las articulaciones. La autopsia descubre muchas veces nódulos amarillentos en el hígado y en los riñones.

El tratamiento es sumamente difícil; pero algunas aves se salvan aplicando flor de azufre ó tintura de iodo sobre las manchas que se vean en la boca y en la garganta. Es bueno también encerrar los animales en un cuarto y echar de cuando en cuando, sobre un ladrillo ó una piedra muy caliente, algunas cucharadas de agua de brea hasta que la atmósfera quede muy cargada de los vapores.

**Coccidiosis.**—Es una especie de difteria, pero no está, como ésta, producida por un bacilo, sino por un protozoario (coccidia) que ataca á gran número de aves, y también á los mamíferos pequeños, como los conejos, ratas y ratones. Las palomas son muchas veces las que transportan los gérmenes del mal de un gallinero á otro. Las lesiones típicas aparecen de preferencia en las mucosas de la boca, laringe, faringe y en la conjuntiva. Las coccidias se multiplican prodigiosamente en los intestinos de las aves atacadas, y el contagio por medio de las deyecciones es facilísimo.

La enfermedad es mortal casi siempre en las aves muy jóvenes. Las adultas tienen gran resistencia para ella, y de ahí que tome á menudo la forma crónica. Los síntomas son: pesadez, debilidad, somnolencia, diarrea y pérdida de peso, aun cuando suela conservarse el apetito durante bastante tiempo. Algunas veces, los únicos síntomas aparentes son la diarrea y la pérdida de peso. Las gallinas parecen reponerse pronto en tales casos, pero continúan llevando en sí y difundiendo á su

alrededor los gérmenes del mal. Se dan casos de que esta forma de la enfermedad, aparentemente mucho más leve, termine en muerte súbita, sin más síntomas visibles.

Los pichones atacados mueren casi todos. Los gansos atacados de coccidiosis renal pierden carnes con rapidez increíble y sin causa aparente.

El tratamiento más sencillo consiste en agregar al agua de bebida un poco de sulfato de hierro, á razón de gramo y medio á dos gramos por cada diez litros. También se puede echar dos ó tres cucharadas de aceite de castor en cada cinco litros de agua. Cuando están atacadas las mucosas de la boca y garganta, es bueno también dar toques de creolina ó de ácido fénico al 1 ó al 2 por 100.

**Tiña de las gallinas.**—Es debida al desarrollo de un hongo microscópico. En las partes de la cabeza desprovistas de plumas suelen aparecer manchitas blancas ó agrisadas, que aumentan en número y tamaño hasta reunirse y cubrir toda la cabeza. Sobre las manchas se ven costras secas, escamosas, de color blanco sucio, que tienen la apariencia de estar formadas por depósitos concéntricos.

Al avanzar la enfermedad aumenta mucho el espesor de la piel. Cuando se limita á la cresta y las barbas, puede desaparecer espontáneamente, y es también susceptible de tratamiento con toques de tintura de iodo ó con vaselina, á la que se agrega un 12 por 100 de calomelanos.

Si el mal llega á las partes cubiertas de plumas, éstas se hacen quebradizas y se desprenden, propagándose la infección por todo el cuerpo. El animal se debilita mucho, y suele morir, más que por la enfermedad misma, por alguna otra de que le haya hecho más susceptible su estado de debilidad. Cuando la tiña llega á las plumas, lo mejor es renunciar á todo tratamiento y matar el animal.

**Enfermedades propias de los polluelos.**—Citaremos, en primer lugar, la *diarrea blanca* y la neumonía, que suele confundirse con la anterior, de la que se distingue por una respiración mucho más acelerada y dificultosa. Ambas son enfermedades de carácter infeccioso, y el tratamiento resultaría tan caro é inseguro que es preferible renunciar á él, limitándose á las medidas preventivas durante la incubación, para evitar la aparición de la enfermedad.

También ocurre muchas veces que los pollos, durante las primeras semanas de su vida, dan frecuentes boqueadas. Esto es debido á la acción de un gusano rojizo, muy diminuto, que se adhiere en la superficie interna de los conductos de aire, chupa la sangre de las mucosas y dificulta la respiración. Los animales atacados tosen y estornudan mucho, pierden el apetito y permanecen largo rato con los ojos cerrados y la cabeza bajo el ala.

También en estos casos es mejor prevenir que curar. El

tratamiento no podría consistir más que en la extracción de los gusanos (la cual es operación delicada), ó en la inyección de líquidos que los maten (tres á diez gotas de solución de salicilato sódico al 5 por 100). También se recomienda dar de beber esta misma solución, pero diluída al 1 por 1.000, ó sea un gramo de salicilato en un litro de agua.



## La sal en la alimentación del ganado.

Desde hace muchos años se ha observado que los animales que viven en libertad recorren á veces largas distancias en busca de sal natural, y que esta sustancia tiene una influencia benéfica sobre el organismo animal.

Hoy día se conoce perfectamente el papel que desempeña la sal en la alimentación de los ganados, y, al mismo tiempo, la influencia que tiene en la conservación y mejora de los forrajes.

Se trata, pues, de una sustancia que tiene varias aplicaciones útiles y prácticas en la ganadería, y que todos los ganaderos pueden utilizar con provecho para su industria.

Ante todo, la sal es lo que se llama un condimento, es decir, una sustancia que obra sobre el aparato digestivo, favoreciendo la digestión y aumentando el apetito de los animales.

El sabor picante de la sal excita las mucosas del tubo digestivo, activando su funcionamiento, y, además, aumenta la producción del ácido clorhídrico, que es uno de los elementos esenciales del jugo gástrico y, por lo tanto, de la digestión.

La sal es, pues, un condimento muy útil, que tiene además la ventaja de mejorar el sabor de los alimentos y de aumentar la sed.

Esta última propiedad de la sal es de aplicación directa en la alimentación de las vacas lecheras, pues el rendimiento de la leche está en razón directa del agua que beben estos animales.

La sal es también un verdadero alimento, puesto que forma parte de los tejidos animales y se halla en todos los líquidos del organismo, como la sangre, la leche, etc.

Otra acción igualmente útil de la sal es la que tiene como sustancia medicinal, y que también ha sido comprobada hace muchos años.

Las primeras observaciones se hicieron en los venados de Norteamérica, que recorrían, en ciertas épocas del año, largas distancias buscando terrenos salados, precisamente cuando estos animales se veían atacados por una enfermedad del hí-

gado que su instinto les había demostrado desaparecía fácilmente bajo la acción de la sal.

La explicación de este hecho es bien sencilla, si se recuerda que la sal es universalmente empleada para conservar las sustancias animales, que se alteran con facilidad, y que esa conservación se debe á que la sal impide el desarrollo de los gérmenes nocivos que producen la alteración, conservándose así la carne, manteca, etc.

Pues bien: cuando los animales comen sal, esta sustancia entra á formar parte—como ya lo hemos dicho—de los tejidos y líquidos de su organismo, haciéndolos impropios para que puedan ser asiento de tales gérmenes, máxime si se encuentran en los órganos del aparato digestivo, que sufren primero la acción de la sal ingerida.

Así, la sal está indicada en los casos de distomatosis, por ejemplo.

\*\*\*

Reconocida la eficacia de la sal como sustancia condimentaria, alimenticia y medicinal, viene la cuestión de cómo debe administrarse á los ganados para que produzca el mejor resultado.

Sansón sostiene, y con él la mayor parte de los zootécnicos, que los animales deben tomar la sal cuando sientan deseos, y en la proporción que ellos mismos crean conveniente, estableciendo que la pretensión de fijar dosis precisas no se justifica de ninguna manera.

Los animales consumen mayor ó menor cantidad de sal, según el sabor y composición de los forrajes y también sus gustos propios: así, no es natural contrariar su instinto, obligándolos á tomar siempre una cantidad dada de sal.

El mejor sistema consiste en emplear la «sal en piedra», pero perfectamente pura, para que los ganados puedan lamerla cuando sientan deseos.

Los trozos de sal pueden distribuirse en los pastizales, pero hay el inconveniente de que se deshacen fácilmente con la humedad, y al mismo tiempo dañan el pasto vecino; así es que debe buscarse otro medio más práctico, como, por ejemplo, colocar la sal en una bolsa, sobre un poste ó tronco, protegida de las lluvias con una cubierta. En esta forma, la sal se conserva mucho más tiempo y los ganados la toman á voluntad, lamiendo la bolsa por fuera, pues la sal pasa fácilmente al exterior.

En los pesebres no hay inconveniente en dejar las piedras del sal al alcance de los ganados, pero el mejor sistema consiste en colgar los pedazos grandes, con un alambre, á un palo que se sujeta á la altura conveniente, de manera que puedan girar á medida que los animales lamen la sal.

Y la sal en este caso tiene otra ventaja: sirve de entretenimiento á los ganados, evitando que muerdan los objetos que tienen á su alrededor y causen perjuicios, como sucede á menudo con los caballos y mulas.

Todavía la sal tiene otra aplicación importante en la explotación bien organizada, cuando se cultivan plantas forrajeras y se procura su conservación.

Cualquiera que sea el procedimiento de conservación, los forrajes están expuestos á la acción de diferentes microbios y fermentos, que no sólo alteran la composición del forraje, sino que también después pueden ser perjudiciales para la salud de los ganados.

Pues bien: por las propiedades de la sal que ya conocemos, esta sustancia impide el desarrollo de los gérmenes nocivos, y, por tanto, sus consecuencias perjudiciales; basta espolvorear los forrajes que se guardan con sal bien molida, en la proporción de 5 á 10 por 1.000, para obtener este resultado, y al mismo tiempo el mejoramiento del forraje, pues hasta se puede llegar á mejorar forrajes descompuestos, que, sin el auxilio de la sal, nunca podrían darse á los ganados.

En resumen: la sal es una sustancia realmente útil en las prácticas ganaderas, que tiene también la ventaja de poderse emplear económicamente, á causa de su poco costo y de la pequeña cantidad que consumen los ganados.

---

## El injerto del peral.

---

Las especies en las cuales se puede injertar el peral son numerosas: otro peral, el membrillero, los acerolos, serbales y alisos, y, en fin, para Argelia, el níspero del Japón ó. *Triobotrya*. En Francia, el injerto se usa casi exclusivamente sobre otro peral y el membrillero.

Cuando se quieran obtener árboles de alto tallo, que se han de abandonar á su libre desarrollo, sin podarlos, y que deberán resistir á los vientos y á los animales, se deberá siempre escoger la misma especie para cualquier clase de terreno. Se tendrán así árboles robustos, capaces de alcanzar grandes dimensiones, y de producir, por muchos años, abundantes cosechas. Si, por el contrario, se quiere establecer un cultivo de formas bajas, sujetas á poda regular, suprimiendo anualmente el exceso de fructificación, por lo general será necesario recurrir al membrillero.