

Equipo para la Producción Avícola Alternativa

Por Robert Plamondon
Para preguntas técnicas, comuníquese con
Anne Fanatico, NCAT
Especialista en Avicultura
©2008 NCAT

Contenido

Introducción
Bebederos
Temas Generales
Tipos de Sistemas para bebederos
Fuentes para sistemas de agua de tubería
Tipos de Bebederos
¿Cuántos Bebederos?
Comederos
Acerca de los Comederos en la Pradera
Tipos de Comederos
¿Cuántos Comederos?
Cercado
Acerca de los Depredadores
Perchas
Cajas para Anidar
Tipos de Cajas para Anidar
Recogiendo los Huevos
Referencias

Esta publicación describe alguno del equipo básico que es necesario para parvadas de pollos en escala pequeña, especialmente parvadas con acceso al exterior. Temas mayores son tratados en detalle, incluyendo equipos de bebederos y comederos, consideración de los cercados, perchas, y cajas para anidar. Las referencias están fijas en la narración.

Introducción

Permitiendo a las aves el salir afuera proporciona desafíos no encontrados en la producción de adentro. El techo y las paredes de un gallinero protegen a ambos el equipo y a los pollos. Con los pollos y el equipo fuera, hay nuevos problemas del clima, los depredadores, y acción recíproca con otro ganado y pura distancia. Por ejemplo, el equipo para una parvada del interior no es necesario que sea lo suficientemente fuerte como para que los chivos brinquen en él.

Trabajando en una escala pequeña también requiere unas decisiones y un manejo diferente a lo que una escala mayor de operación moderna requiere. Usted probablemente no iba a poner un par de generadores de diesel para repuesto o perforar nuevos pozos solamente para sus pollos en corrales de pastura, aun cuando esto es lo suficientemente común en granjas convencionales de pollos. Alguno del equipo usado por los operadores

grandes es excelente para las operaciones pequeñas, y alguno no lo es tanto. Esta publicación le ayudara a ver cual es cual.

Cada tema (agua, alimento, cercas, perchas, y cajas para anidar) tiene una variedad de soluciones. Algunas veces soluciones buenas son casi opuestas en acercamiento, como lo son instalar un sistema de agua a presión vs. hacer que sus pollos beban agua de un arrollo. Trataré de ser tan claro acerca de cuales sean las consideraciones que lo inclinen hacia uno u otro caso, y cuales ideas yo he tratado actualmente, y cuales yo solo he oído acerca de ellas.

Algunos de los fabricantes en grande ofrecen equipo que no se detalla en esta publicación. Aquellos que estén considerando una operación en grande pueden encontrar los sitios siguientes de uso. Chequen los siguientes:

- Big Dutchman
<http://bigdutchmanusa.com/products/alternative.html>
- SKA
www.ska.it/uk/index.html
- Gillis Agricultural Systems
www.gillisag.com

Agua

“La labor de darles de beber a los pollos por el medio de cargar agua en cubetas es tremendo y no debe de ser considerado en ninguna operación avícola que este actualizada. El dar agua a las aves debe de completarse por medio de algún sistema de tubos artificiales o de un sistema proveniente de algún manantial o arroyo.”

Milo Hastings, *The Dollar Hen*, 1909, p. 62

El tema de bebederos es más importante de lo que la gente toma en cuenta. Un sistema de bebederos mal diseñado puede achicar o matar a sus aves mientras que al mismo tiempo consume una enorme cantidad de labor. En días calientes, una falla en el surtido de agua puede empezar a matar a sus aves casi al momento. Una fuente segura de agua es absolutamente esencial.

Temas Generales

Para empezar, el agua debe ser bebible, y debe de quedar en esta forma una vez que es vertida en la fuente de donde los pollos beben. Esto puede presentar problemas en ambos lados.

Limpieza

Los mismos pollos son parte del problema. Ensucian el agua y rascan basura dentro de esta cuando se les da la oportunidad. No les de la oportunidad. Proporcione alguna clase de guardia para evitar que estos se metan donde no deben. Muchos bebederos comerciales dan esto por diseño. Bebederos de campana, fuentes de vacuum, y muchos otros diseños tienen un centro angosto para agua y una cúpula central.

Solo porque el buche del pollo no tiene una válvula en la parte de arriba, si estos se tienen que agachar a beber, alguna parte de lo que tienen en el buche se sale y corre por el agua,

¡que asco! Mantenga los bebederos lo suficientemente altos que el agua quede arriba del nivel del buche. (En publicaciones avícolas esto es engañosamente llamado “tan alto como el espinazo de los pollos”)

Pull out Quote p. 2

Los pollos no aprecian el agua limpia y tomaran agua de charcos remojados y mezclados con estiércol, si esto les ahorra un solo paso.

End Quote

Procedencia de la Calidad del Agua

Es popular en estos días el decir que nunca daría al ganado agua que no bebería yo mismo. Puesto que yo no bebo agua de los arroyos, pero no me importa si mi ganado lo hace. Pero a un mínimo su agua debería de estar sin contaminantes como los arroyos y riachuelos normalmente son.

Obviamente algunos contaminantes son peores que otros. A los pollos no les importa si su surtido de agua tiene arena o salamandras en esta, pero arsénico o altos niveles de bacteria esto es otra cosa. No le cuesta mucho hacer una prueba de su agua. Puede ser instructivo el hacer dos pruebas; una del lugar de donde proviene el agua, y otra de un bebedero. Si el bebedero está lleno de bacteria y el lugar de donde proviene está limpia, usted sabrá que tiene algún trabajo que hacer con los bebederos y el sistema de distribución.

Muchos rancheros han reportado mejores resultados con niveles bajos de desinfectantes en el agua de beber (tal como son usando agua clorinada de la ciudad), probablemente porque los residuos de clorina matan la bacteria en los bebederos y previenen la transmisión de un pollo a otro. Añadiendo productos químicos al agua parece como mucho trabajo para hacer, pero subraya el punto de que los bebederos son un foco de infección si no se es cuidadoso.

Charcos y Lugares Mojados

Los pollos no aprecian el agua limpia y tomarán agua de charcos remojados con estiércol, si esto les ahorra un solo paso. Así pues, un aspecto de proporcionar agua de beber limpia para sus pollos es la de prevenir charcos cuando sea posible. Con frecuencia estos charcos son causados por derrames de los mismos bebederos. Estos proporcionan un ofensivo vector de enfermedad, puesto que los bebederos reciben mucho tráfico y son el lugar ideal para intercambiar patógenos. También la mayoría de patógenos prefieren lugares húmedos a secos. Así que tome estos derrames seriamente.

Photo Caption p.2

Esta instalación de los años 1930, usa una plataforma simple cubierta con alambre para evitar lugares mojados.

End caption

No es un problema para las corrales de pastura que se mueven diario o cualquier método que requiere mover los bebederos frecuentemente (a menos que las goteras sean realmente grandes), porque los bebederos se mueven y los lugares mojados se secan antes

de que los patógenos realmente se establezcan. Es un problema enorme dentro de casas que están situadas permanentemente. Con instalaciones permanentes es una buena idea pensar en algún sistema de drenaje, especialmente si usted puede pensar en uno que pueda manejar la falla total de un sistema automático de riego y evitar que la casa se inunde.

Muchos de estos sistemas básicamente requieren tener alguna clase de pórtico o alcoba propiamente fuera de la casa de los pollos, con un piso de alambre. Así que el agua que se derrama cae sin hacer daño fuera. Otro sistema es el de tener un hoyo con drenaje dentro de la casa. El lecho puede tapar el drenaje en este último caso. Manteniendo el lecho fuera puede ser difícil, aun cuando manteniendo el área más alta que el lecho (y proporcionando acceso a las rampas para los pollos de consumo, que no brincan bien) puede ser que de resultado.

Congelamiento

El invierno es un tiempo malo para el surtido de agua. La gente me dice continuamente de que los pollos comen nieve, y supongo esto es verdad, si usted tiene nieve. ¿Pero pueden comer suficiente nieve para ser altamente productivas? Lo dudo.

Hay dos métodos básicos para proceder con el congelamiento. Uno es tener un sistema que se congele sólido, pero funciona otra vez cuando se descongela. El otro es de evitar que se congele.

Sistemas de Agua Congelables

He visto charolas de plástico que se parten por estar congeladas, pero no he visto que las galvanizadas lo hagan. Un sistema de riego sencillo y congelable consiste en dos juegos de charolas galvanizadas o (para aves grandes) cubetas. Usted toma agua tibia a los pollos en un juego, y vuelve el otro juego para la casa con usted, permitiendo que cualquier hielo que este al fondo se descongele antes de que sea tiempo de darles agua a los pollos de nuevo. Esto es simple, confiable, y ¡demasiado trabajo! Pero es el tradicional "si todo lo demás falla" sistema de refuerzo.

Congelamiento es una molestia con todos los tipos de bebederos automáticos, pero es especialmente duro en bebederos de baja presión con montajes de plásticos. Estos tienden a partirse si se congelan solidamente, resultando en una inundación cuando se descongelan. Bebederos de campana, bebederos de botón, y bebederos de taza generalmente caen en esta categoría.

Bebederos con todas las partes del ensamblaje de metal suelen sobrevivir congelamiento o descongelamiento sin ningunos malos efectos.

Los tubos de PVC suelen partirse cuando están congelados. He tenido resultados excelentes con mangueras común de jardín la cual nunca parece fallar en congelarse únicamente. Creo que la elasticidad de la manguera absorbe el hinchamiento en el sistema cuando congela, evitando daño a otros componentes. Tengo mucha menos experiencia con irrigación de tubo de polietileno. Hasta ahora, el tubo ha sobrevivido siempre, tal como los ajustes en forma T de plástico, pero válvulas de bola de plástico siempre se parten cuando hay fuertes congelamientos.

Los sistemas congelables funcionan mejor en lugares donde las temperaturas del día son por lo general arriba del grado de congelamiento, para que así el sistema se descongele y este funcionando alguna vez durante el día sin que sea necesaria ninguna atención por parte del productor. Esta es mi situación. Pero los sistemas congelables son de uso en cualquier clima, como una manera de prevenir daños al equipo si el sistema se congela a pesar de sus mejores métodos de poner el sistema a prueba de congelamiento.

Los Sistemas a Prueba de Congelamiento

Para prevenir congelamiento por completo, usted necesita la combinación de agua fluida, aislamiento, o calor. Un método es el de poner sus bebederos en una habitación que nunca baja a menos de 32° F por dentro y surtirlos por medio de tubos enterrados. O usted puede usar un tubo de calentar para prevenir que el sistema se congele, aun en un gallinero frío. Si usted no puede usar tubos para fuera, una reserva dentro de un gallinero caliente puede proporcionar agua.

No es muy difícil el construir gallineros que nunca bajen a menos del grado de congelamiento, siempre que tengan un techo aislado y ventilación controlada. Densidades normales asegurarán que las mismas gallinas proporcionan la mayoría del calor necesario, y una capa profunda del lecho proporcionará más por medio de la descomposición. Sin embargo esto funciona mejor con parvadas relativamente grandes; es más fácil obtener este efecto con quinientos pollos que con cincuenta. Con parvadas pequeñas, el problema es que un gallinero lo suficiente grande para que el productor trabaje cómodamente en esta, esta es muy grande que la parvada lo caliente. En este caso usando electricidad para calentar los tubos del agua, en lugar de la habitación, será más eficaz.

He usado dos clases de calor para sistemas repartidores de agua: cinta para calentar y calentadores de cubeta. Cinta para calentar (disponible en cualquier tlapalería o tienda para plomeros) es un cable eléctrico que corre por medio del poder AC y esta diseñado a mantener los tubos sin congelarse. Este seguro de comprar un producto de clase para fuera; aun cuando lo usa dentro, porque los gallineros son de un medioambiente tan áspero, y siga las instrucciones. En algunos casos, tal como lo es el *Little Giant* bebederos de tazón, los tubos tibios calentarán la porción de la válvula del bebedero y evitara que el sistema se congele en este punto crítico.

Pull out quote p. 3

Los sistemas congelables funcionan mejor en zonas donde las temperaturas del día están generalmente por arriba del grado de congelamiento. Así que el sistema se descongelará y empezará a funcionar a cualquier hora durante el día sin ninguna atención del productor.

End quote

Calentadores de cubeta (y sus primos más pequeños, calentadores para baños de pájaros) son calentadores sumergibles que van directamente al agua. Que yo sepa estos no son adaptados para bebederos de aves, pero estos funcionan bien en bebederos grandes de cazuela como el *Little Giant Everfull* bebedero de tazón, lo cual es una charola honda galvanizada con una válvula de flotar. Calentadores de cubeta necesitan tener conexión con la tierra para evitar voltajes descarriados que pueden evitar que los pollos beban.

¡Este no es lugar para usar el cordón de extensión viejo que no tiene el pasador de conexión con la tierra! (más acerca de voltajes descarriados después).

Estos están disponibles en las tiendas de surtido para mascotas. Personalmente, yo creo que los calentadores de 1,000 vatios son ridículamente sobrecargados de poder, y aun las unidades de 200 vatios se pregunta uno lo mismo. Sí, estos tienen un termostato para apagarlos antes de que el agua se caliente mucho, pero si usted tiene múltiples bebederos los calentadores grandes le sobrecargarán su cable. Creo que un calentador para baño de pájaros de 50 vatios es más apropiado si la fuerza esta conectada todo el tiempo. Se usa los vatios más altos solamente si su surtido de energía es intermitente.

Photo caption p. 4

Un calentador para baño de pájaros como esta unidad de *K & H Manufacturing* (www.khmfg.com, 719-591-6950) es una manera simple de mantener el agua bebible en cubetas y charolas.

End caption

No estoy de acuerdo en usar bombillas de luz bajo los bebederos, dan miedo.

Las lámparas colocadas arriba de la cabeza pueden mantener sin congelar casi cualquier bebedero, y puede ser barato si usted lo coloca en una conexión termostática y mantiene los bebederos en un lugar donde normalmente no se congele durante el invierno.

De paso, a los pollos no les gusta beber agua helada, así que quitando el frío al agua mejorara la producción.

Usted notará que en todo lo dicho antes se supone que usted tiene fuerza de AC disponible. ¿Que pasa si no? Otra que la posibilidad de usar calentadores de espacio de kerosén o gas propano, no sé de nada que sea más útil. Congelamiento temporal puede prevenirse a cierto grado con aislamiento.

Las corrientes de agua continua también pueden prevenir congelamiento. Si usted tiene grandes cantidades de agua de bajo costo, esta es una alternativa. La versión más simple es por supuesto un arroyo que corra a través del lugar al que los pollos tienen acceso.

La alternativa a todo esto es la de mantener los pollos solamente durante los meses de calor. Esto es práctico con los pollos de consumo, pero no con gallinas, por que las gallinas casi siempre se deben de mantener sobre-el-invierno.

Agua Demasiado Caliente

Si su agua está muy caliente en el verano, esto evitará que los pollos beban todo lo que necesitan. Esto dañará la producción y hasta puede ocasionar muertes.

Yo sé de dos métodos efectivos para mantener el agua fría. Uno es de dar sombra a los lugares que tienen los bebederos. Así pues que importa que tan caliente el agua esté cuando entra a la área sombrada, esto tendrá tiempo de enfriarse y bajar a la temperatura del aire para cuando llega a los pollos.

Esto funciona aun mejor si a los bebederos les cabe bastante agua, porque cuando la válvula se abre y deja pasar un poquito de agua para llenarlos, esta es diluida por un largo volumen de agua a la temperatura del aire.

En un día soleado cuando tiro el agua de los bebederos de mis gallinas, el agua que está llegando es a veces como para escaldarse de caliente, mientras que el agua que acabo de tirar estaba solamente tibia.

El segundo método es el de tener el agua corriendo continuamente a un alto grado de velocidad, que las mangueras surtidoras no pueden actuar como calentadores de agua solares. En climas calientes esto puede que sea un gran pago porque los pollos beberán más agua si esta fría.

Me han dicho que las mangueras de jardín algunas veces se cortan cuando se usan en clima caliente. Esto no me ha pasado a mí, pero no vivo en clima caliente.

Voltajes Descarriados

Ya he mencionado antes voltaje descarriado en el contexto de calentadores de cubeta, Estos también pueden afectar un sistema de riego automático por no aparente razón (aunque puede ser relacionado con fuerza AC o cercas eléctricas.)

Usted puede sospechar de voltaje descarriado cualquier vez que sus pollos no estén adelantando y no hay razón aparente para esto. Trate de darles agua con bebederos que se llenan por mano y no están para nada cerca de las cercas eléctricas o cualquier objeto de metal. Si los pollos empiezan a beber de estos y evitan sus bebederos regulares, hay un problema, tal vez un problema mecánico, tal vez voltaje descarriado.

Una vez tuve voltaje descarriado porque usé un cordón de extensión al cual le faltaba un contacto de tierra para enganchar un calentador de cubeta. Los pollos metían sus picos en el agua, chillaban y evitaban acercarse al bebedero de ahí en adelante.

Añadiendo un interruptor de falla de circuito (GFCI) no dio ningún resultado; no se desconectan hasta que hay mucha más corriente de la que hay en el bebedero. Reparando el circuito de tierra dió resultado. La mejor manera de reparar el circuito resultó usando cordones intactos y colocando una varilla cerca del bebedero para dar conexión con la tierra. Para crear un contacto de tierra portátil, puse una caja de metal sobre un largo conveniente de conducto eléctrico galvanizado la cual meto dentro de la tierra cerca de mis calentadores de cubeta. Esto ha funcionado muy bien para mí.

Tipos de Sistemas para Bebederos

Ciertas clases en general para sistemas de riego pueden estar disponibles. La siguiente platica trata con ventajas comparativas y faltas de varios sistemas.

Arroyos

Un arroyo puede ser el sistema ideal de riego, si usted puede tener uno en un lugar que es conveniente. Un arroyo es simple, gratis, no necesita mantenimiento, se llena solo, y se limpia solo. El agua es generalmente fría, dados unos cuantos árboles o arbustos, provee

un medio muy confortable para los pollos, los cuales no están tan encariñados de la luz del sol y los espacios abiertos como usted lo cree.

Los arroyos tienen sus desventajas. No siempre están disponibles, no se mueven, no tienen ningún uso a aves que están en jaulas, y pueden ser un gran desafío para los pollos de consumo, los cuales pueden ser muy torpes para moverse. También los arroyos son propensos a inundarse y pueden servir como caminos para depredadores.

Si usted puede tratar con estas asuntos, un arroyo puede ser muy satisfactorio para dar agua a los pollos. Usé este método por un tiempo, hasta que los coyotes se volvieron más audaces. Pero fue excelente mientras duró.

Cubetas

Dando agua en cubetas tiene su lugar. Su lugar es en el pasado.

Realmente, usando cubetas para dar agua tiene sus ventajas. Es simple. Es tecnología de la edad de piedra con costos mínimos de equipo y ningunos puntos finos para aprender. Pero es increíblemente laborioso. No solo es el cargar agua en cubetas el peor uso posible de tiempo y energía, lo obliga a mantener un ridículo horario. Si a sus pollos se les acaba el agua aunque sea solo por un periodo corto en días calientes, se pueden morir rápidamente, y no es mucho mejor en días fríos. Usted siempre debe regresar a sus pollos antes de que se les acabe el agua, aunque solo sea para darles un trago más. En días calientes, hay que darles agua tres o cuatro veces por día, lo cual hace que el cuidado de los pollos sea más exigente que el de los ganados lecheros, en cuanto a un horario.

Las cubetas están bien usarlas cuando se tratan de un repuesto temporal, cuando todo lo demás ha fallado, pero eso es todo.

Agua de Tubería

El agua de tubería es un aparato muy importante para ahorrarle trabajo en su operación avícola. Los pollos nunca se quedan sin agua en días calientes, usted recupera su vida. Es un buen trato. Además de eliminar las cubetas de su vida y dejar que usted planeé su propio horario, el agua de tubería puede permitirle usar mangueras para limpiar y usar regaderas si le guste.

Pull out quote p. 5

Usando cubetas para regar tiene su lugar. Su lugar es en el pasado. El agua de tubería es lo más importante aparato para ahorrarle trabajo en su operación avícola.

End quote

Pull out quote p. 6

Me gustan las mangueras de jardín, porque todo acerca de ellas es fácil.

End quote

Las desventajas de los sistemas de agua de tubería es que cuestan más dinero y pueden requerir considerable mantenimiento, especialmente si hay algún problema con la instalación (como un bajo surtido del pozo o un arroyo con mucho sedimento en el agua).

Largos trozos de manguera se congelan fácilmente en agua fría o pueden calentar el agua en tiempo muy caluroso.

Manguera de Jardín

Tengo por lo menos mil pies de manguera de jardín trayendo agua a mis gallinas.

Por la mayor parte compro manguera de jardín barata que esta de ventas (alguna de esta es sorprendentemente buena y ha durado por diez años, aun el peor material es bueno por cinco). A 15 centavos un pie, mil pies de manguera cuesta \$150, lo cual no es tan malo, en mi opinión. Únicamente use adaptadores de Y, válvula de cerrar y boquillas de metal, porque los de plástico no sobreviven el congelamiento o el trato brusco.

Tubo de Polietileno

El tubo de polietileno es tubería con pared negra de plástico que es usado para todo tipo de usos agrícolas. En las tiendas, el tubo de media pulgada es frecuentemente vendido en la sección de artículos de jardín como el tubo repartidor para los sistemas de irrigación por goteo. (Las líneas de las ramas usan más pequeñas y flexibles tubería de irrigación de goteo de 1/4 de pulgada.) La tubería de polietileno es más barata que la manguera de jardín, pero no es tan flexible o conveniente para trabajar con ella. Tengo un largo de 3/4 de pulgada de tubería corriendo 1,500 pies hasta el alto de una colina donde guardamos pollos para asar. Para largas tuberías repartidora como esta, la tubería de polietileno es una gran ganancia porque es barata. Compré la tubería en largos de 300 pies. Conectamos los largos con lengüetas de plástico, o ajustes de T los que se pueden encontrar en cualquier lugar que vende la tubería y en la mayoría de las tiendas de tlapalería. En cualquier acoplamiento entre dos secciones (nosotros usamos lengüetas de plástico), use las grapas de la manguera para evitar que se separen o tengan goteras. Use agua caliente para ablandar la tubería antes de forzarla sobre la lengüeta de plástico. El jabón del lavaplatos hace un muy buen lubricante.

Por lo moderado de nuestro clima, solo lo ponemos sobre la tierra. Donde cruza en frente de los portones de la cerca, usamos largos de manguera de jardín, lo cual me imagino que sobrevive mejor el tráfico de vehículos.

Me gusta la manguera de jardín mejor porque todo acerca de esta es fácil, también sé por experiencia que sobrevive ciclos de congelamiento y descongelamiento muy bien (tal como los hay en el oeste de Oregon).

Tubería para Irrigación de Goteo

Tubo de irrigación de 1/4 de pulgada es satisfactorio para algunas aplicaciones. La tubería es barata, flexible, y muy fuerte. Puede aguantar casi cualquier presión, aunque esto poco importa porque los ajustes que hay para usarse con ella no son fuertes. Es buena para conectar bebederos de colgar y para otras aplicaciones donde la manguera de jardín es muy dura y bultosa.

Reguladores de Presión

Bebederos de baja presión requieren reguladores de presión. Algunos de ellos no funcionan con presiones de agua domestica, mientras que otros se rompen. El manufactor de equipo avícola GQF, (www.gwfmfg.com; 912-236-0651) venden reguladores de bajo

costo por medio de su catalogo en linea (computadora). Estos son esenciales reguladores de propano con ajustes apropiados. Nuestros sistemas de reguladores de presión nunca han durado mucho, pero usamos un sistema de baja presión que usa agua de arroyo que se congela de tiempo en tiempo, lo cual puede ser duro para los reguladores.

Cisternas Intermedias

Una manera de tener baja presión en el agua es la de tener una cubeta, cisterna, o tanque de abasto a la elevación apropiada comparada con los bebedores. Este contenedor de surtidor tiene una válvula de flotación conectada al sistema de agua entubado. Usted recibe la misma baja presión de agua que usted recibiría de un sistema repartida por cubeta pero la válvula de flotar y el agua entubada mantienen la cubeta llena todo el tiempo lo cual elimina la labor.

Esto también proporciona una reserva de agua. A mi me gusta usar cubetas cuadradas de cuatro galones de capacidad porque es fácil de montar a uno un tanque de flotar común. Una manguera de jardín proporciona agua a la válvula de flotar. Un largo de una tubería de irrigación de goteo o una manguera de jardín conecta los bebederos al fondo de la cubeta.

Sistemas de Cisternas

Un sistema de cisterna es lo que yo llamo un sistema de agua entubada con un reservor central que usted llena con algo otro que una bomba. Sin ser algo como un sistema intermedio, el cual se mantiene lleno con agua de un tubo, una cisterna tiene que tener el agua acarreada a este. En nuestra colina donde guardamos pollos de consumo, por ejemplo, el sistema de agua en que se depende es un tanque de abasto llenado de un tanque de la parte de atrás de una camioneta. Un tubo al fondo del tanque de surtido fue a los corrales de los pollos.

El tanque de surtido estaba en la cima de la colina, así que el agua corre hacia abajo por la tubería hacia los corrales para los pollos utilizando la fuerza de gravedad; no necesitábamos una bomba. En suelo parejo, o en suelo donde la cisterna es en suelo más bajo que los corrales, una bomba será necesaria.

La ventaja de un sistema de cisterna es que usted no tiene que cargar agua en cubetas, y los pollos pueden estar a cualquier distancia de la última fuente de agua. Algunas veces no es posible tender tuberías de agua, como cuando los pollos están en una área sin agua y sin acceso a ninguna.

La desventaja es de que usted todavía tiene que cargar agua (aun que probablemente atrás de una camioneta). De alguna forma, esto combina las desventajas del sistema de cubeta con estas de un sistema de agua de tubería. Cuando usamos este sistema de cisterna yo estaba particularmente molesto por el tiempo que pasaba mientras se notaba que los pollos necesitaban agua y proporcionárselos a ellos. Tenía que volver a el taller, limpiar todo de la camioneta, limpiar el tanque, ponerlo de nueva cuenta en la camioneta, llenarlo de el arroyo (lo que tomaba un buen tiempo), y manejar de regreso a la colina de los pollos, antes de que los pollos vieran una gota de agua. Y ¡que Dios nos ayude si la camioneta no arrancaba!

Si usted ya esta usando un sistema de tanques de surtido para su ganado de cuatro patas, un sistema de cisterna para sus aves cabe dentro de sus necesidades de su trabajo y no hay ningún daño hecho. De otra manera considérela únicamente si usted no puede correr agua entubado.

Sistemas de Surtido de Agua de Tubería

El agua para el sistema de tubería puede venir de varias fuentes en general. La siguiente discusión enfoca en las ventajas y desventajas de estas fuentes.

Arroyos y Corrientes

Mis pollos usan agua bombeada de un arroyo. Porque tengo fuerza AC disponible, y uso una bomba de fuerza jet AC.

El agua de las corrientes suele tener demasiado sedimento, lo cual no es bueno para ambos la bomba y los bebederos. Si puede bombear su agua, hágalo de un remanso. Una cortina de fino alambre de cedazo alrededor de la válvula ayuda, si no tapa o impide mucho el flujo. (Una vez usé un guante de cadena como una cortina y funcionó bien.)

Para mantener el sedimento fuera de los bebederos, uso un filtro Rusco para sedimento en lugar de el filtro de cartucho usual. El filtro Rusco está designado específicamente para sedimento que tiene una válvula de lavado así que usted puede limpiarlo sin tener que ponerlo aparte. Y este tiene un cernidor permanente de plástico; usted no necesita comprar un cartucho de filtro nuevo. (Ver www.rusco.com o 800-345-1033. Y cualquier tienda de bombas o irrigación deberá de tener estos.)

Mi bomba jet no es cara. Es una bomba de jet con un enchufe para la fuerza, el enchufe medidor de presión, y un tanque de presión de Harbor Freight Tools. (Vea por "3/4 HP, 1-in. Cast Iron Shallow Well Pump" a www.harborfreight.com. 805-388-3000.) Estas bombas parecen estar permanentemente en venta por aproximadamente \$100. Añada una válvula de pie y alguna tubería, y usted tiene un sistema completo de bombear. He usado tres de estas bombas y me gustan, aun cuando obviamente no pueden usar los componentes de la más alta calidad. Estas son tan baratas que siempre he querido comprar una de repuesto, aunque nunca lo he hecho.

Photo 1 caption p. 7

Un colador de Rusco no permite que el grumo se acerque a los bebederos. La llave de enjuague al fondo saca el sedimento acumulado sin que se tenga que desarmar el colador.
End quote

Photo 2 caption p. 7

Uso dos de estas bombas de jet que son baratos y listos a usar de Harbor Freight Tools.
End quote

Cuando bombeo desde una localidad más remota, donde no hay fuerza AC disponible, uso una bomba de diafragma de 12V RV con un enchufe de presión fabricado en esta. FloJet hace varios modelos por menos de \$100. (Compré la mía de J.C. Whitney, www.jcwhitney.com, 800-603-4383). Shurflo hace bombas similares que se supone sean por lo menos así de buenas.

Usted no necesita un tanque de presión con estas si usted las usa con una manguera de jardín, lo que proporciona la suficiente elasticidad para evitar que la bomba de un ciclo corto. Traté de usar una con solo tubería de PVC, lo cual no fue lo suficientemente elástico. La bomba dió un ciclo corto locamente, funcionando por la fracción de un segundo, pausando por unos segundos, y luego funcionando de nueva cuenta. Esto es molesto y daña la bomba. Cuando añadí cincuenta pies de manguera de jardín, esta funcionaba cuando su usaba agua, y se apagaba y quedaba apagada cuando no estaba usando agua.

Las bombas de diafragma son muy simples y fáciles de manipular. Yo manejaba la mía con una batería de auto que esta sobre usada, y esta movía la bomba por semanas antes de descargarse. Esto es porque los pollos no beben tanto, así que la bomba no usa tanta electricidad.

Agua de Pozo y Agua Municipal

El agua de la ciudad puede usarse tal como es (si usted tiene fuertes perspectivas contra la clorina, probablemente ya tiene un filtro de carbón en línea con el surtido de agua). Si el agua de pozo es lo suficientemente buena para usted, es lo suficientemente buena para los pollos, pero puede tener muchas partículas para las válvulas en los bebederos para funcionar con confianza. En este caso, use un colador de Rusco, como se menciona antes.

Tipos de Abrevaderos

Abrevaderos No Automáticos

Use estos para emergencia o para bebederos suplementales solamente. A mí en lo particular no me gustan las fuentes de vacuo. Una cubeta o una charola galvanizada puede tener muchos usos, mientras que una fuente de vacuo no.

Photo caption p. 8 (Picture in box)

No me gustan las fuentes de vacuo, mientras que están bien como bebederos de repuesto.
End caption

Abrevadero de Flujo Continuo

En muchas formas un abrevadero de flujo continuo es el bebedero ideal. Teniendo agua fluyendo constantemente en el abrevadero, se limpia sola. El agua esta fría en el verano y no se congela en el invierno. No tiene partes movibles excepto la válvula en la llave de agua. Una vez instalado puede funcionar por años sin ninguna atención.

Por supuesto toma bastante agua el hacer esto, y el concepto está mejor adaptado a instalaciones permanentes. Los abrevaderos continuos pueden ser una molestia si usted tiene que ajustar la altura todo el tiempo, así como lo hace para los pollos de consumo, y el agua de desperdicio puede ser una molestia. Los abrevaderos de flujo continuo eran muy comunes en galpones hace cincuenta años.

Bebederos de Válvula de Flotar

Los bebederos de válvula de flotar usan la misma tecnología del siglo diecinueve como la válvula para llenar a un **toilet**. Estos bebederos operan a cualquier presión, son muy difíciles de atascarse con algas o sedimento, y son contra congelamiento si es que tienen válvulas de ensamble de metal.

Así como es de esperarse de un producto con todas estas ventajas, ¡los bebederos de aves con válvula de flotar son difíciles de encontrar! GQF vende abrevaderos con válvulas de flotar de 18 y 36 pulgadas de largo, y usted también puede comprar solamente la parte de la válvula de flotar para usar con su propia batea o charola (ver www.gqfmfg.com, 912-236-0651). Brower and Kuhl también tiene bebederos con válvula de flotar (Ver www.browerquip.com 800-553-1791 o www.kuhllcorp.com 908-782-5696.)

Photo caption p. 9 (top left)

Un bebedero de válvula de Brower (La manguera al final de un lado no es visible, pero ahí esta.)

End caption

Aun cuando no es particularmente un buen bebedero de aves, yo uso el *Little Giant Everfull Bowl Automatic Waterer*, que es una simple charola galvanizada de tres galones con una válvula de flotar. Estas están disponibles en las tiendas agrícolas y surtido para mascotas en todas partes. Son duraderos y confiables. Sin embargo, no tienen cubierta para mantener a los pollos fuera de ellas, y el agua suele ser muy sucia por esto mismo.

Los uso porque están disponibles en mi tienda agrícola local, así que siempre puedo comprar uno de prisa, y porque mis ovejas y chivos también pueden beber de ellas. Estos bebederos también son prácticamente los únicos lo suficientemente grandes para tener un calentador de cubeta.

Photo caption p. 9 (middle left)

El *Little Giant Everfull Bowl Automatic Waterer* suele estar siempre sucio con el estiércol de los pollos, pero es duradero, confiable y donde quiera se consigue.

End caption

Photo caption p. 9 (middle right)

Una olla hecha en casa con ranuras en la tapa, como la de los años 1930 que se muestra arriba, evitaría que los pollos se suban al bebedero y ensucien el agua con los heces.

End caption

Bebederos de Tazón (Marca: *Little Giant*)

Estos son mis favoritos para usar dentro o con corrales en pastura. Distintos de la mayoría de los bebederos de válvulas de flotar de los que se ha hablado hasta ahora, estos pueden ser bajados hasta casi el nivel del suelo, así que los polluelos pequeños los pueden usar, y son más compactos y ajustables que los bebederos de válvulas de flotar. Los puede comprar en cualquier tienda agrícola. Aun cuando el tazón para el agua es de plástico, las partes son de latón, y estas partes se pueden congelar sólidas sin ningún daño (al menos pueden si usted usa manguera flexible con que prenderlas). Como bebederos de válvulas de flotar, estas funcionan igualmente bien a cualquier presión.

El mecanismo no es tan resistente al grumo como lo es una válvula de flotar, y el bebedero incluye una fina cortina de latón para proteger la válvula. Si esta se tapa el bebedero deja de funcionar. Usted necesita mejor calidad de agua para esta clase de bebedero que la que necesita para bebederos con válvulas de flotar.

Estos bebederos han estado en uso más de cincuenta años. Los viejos son idénticos a los nuevos. Algunas veces puede usted obtener un buen precio en la compra de usados.

Normalmente, atornillo estos bebederos a tubería de un pie de largo, tubería galvanizada de media pulgada. El peso de la tubería les ayuda a que cuelguen derecho. A lo alto del tubo pongo una púa o lengüeta de cualquier clase de manguera o tubería que estoy usando para prenderla. O usted puede conseguir ganchos para colgar estos bebederos a la pared.

Siempre use dos pares de pinzas cuando este ajustando las dos tuercas que controlan el nivel del agua en el tazón. Se sueltan si no lo hace así. Similarmente, usted debe de atornillar el tazón fuertemente dentro de la base, o esta eventualmente se cae, inundando todo el lugar.

Bebederos de Campana

Los bebederos de campana son bebederos colgantes todos de plástico, similares en concepto al bebedero de tazón. Porque son todos de plástico, pueden no resistir las presiones del agua municipal y pueden partirse si se congelan solidamente.

Aun así los bebederos de campana son muy populares. Son grandes y proporcionan mucho más espacio para beber que otros bebederos. Pueden ser usados con pollitos y pollos grandes. No son caros. Suelen venir con equipo fácil de instalar para que se haga un trabajo profesional cuando se cuelgan de las vigas del techo.

Estos funcionan muy bien si usted filtra el agua, los protege de congelarse, y mantiene la presión dentro de la especificación (la cual varía de acuerdo con la manufactura, pero cinco libras por pulgada cuadrada es lo común).

Photo Caption p. 9 (top right)

Little Giant bebedero de tazón

End caption

Photo Caption p. 9 (bottom right)

Bebedero de Campana (Marca: Plasson)

End caption

Photo Caption p. 10 (top left)

Bebedero de tetilla o botón

End caption

Bebederos de Tetilla

Los bebederos de tetilla o botón son la norma en la industria avícola convencional. Son muy simples, con un gatillo de acero inoxidable saliendo derecho desde el fondo del bebedero. Cuando un pollo pica el gatillo, una gota de agua rueda para abajo y dentro de la boca del pollo.

Porque no tiene tazón, no tienen nada que limpiar. El gatillo se limpia solo al ser lavado por el agua rodando hacia abajo.

Instalar bebederos de tetilla es fácil; hay equipos para pegar adaptadores a tuberías de PVC. Muchas instalaciones usan una extraña clase de tubería PVC con sección de cruz cuadrada; otras usan tubería PVC común de media pulgada.

Los bebederos de tetilla deben de ser colocados al alto correcto, lo suficientemente alto para que los pollos los piquen hacia arriba. Son también meticulosos acerca de la presión de agua y no aguantan congelamiento.

No me gustan los bebederos de tetilla para una operación pequeña. El beneficio no es suficientemente bueno comparado a los fastidiosos requerimientos y ajustamientos de presión.

Los bebederos de botón gotean algunas veces, especialmente si la calidad de su agua no es perfecta. Se necesita más filtración para evitar esto. Como otros bebederos, es mejor usar bebederos de botón en ambiente donde la humedad de bajo de los bebederos no se convierte en suelo o lecho húmedo o pollos mojados.

FarmTek tiene una línea de bebederos de tetilla y accesorios (www.farmtek.com, 800-327-6835).

Bebederos de Taza

GQF tiene una buena línea de tazas de beber de baja presión (www.gafmfg.com, 912-234-9978). Bebederos de taza tienen pequeños tazas que tienen cupo para solamente dos cucharadas grandes de agua. En lugar de una válvula de flotar, tienen un gatillo con un brazo que permite que el agua corra cuando los pollos lo piquen. Los pollos aprenden rápidamente a usar estos bebederos.

Me gustan más que los bebederos de botón, aun cuando no los usaría en donde el lecho les entre, porque no me gustaría tener que limpiarlos todo el tiempo. Estos son bebederos de gran uso para empollar o jaulas de hospital.

¿Cuántos Bebederos?

Tener suficientes bebederos es importante. Es mejor tener más de los que usted necesite, porque algunas veces fallan. Cada grupo de pollos debe de tener un mínimo de dos bebederos. Cuando se usa los corrales de pastura con una cubeta de agua encima, deben de haber dos cubetas al igual que dos bebederos. También si alguna vez a los pollos se les acaba el agua, usted puede limitar la escena tumultuosa cuando el agua regrese al tener espacio para que todos los pollos beban a la vez.

(Consejo, si se queda sin agua, ponga unos tazones de agua temporalmente para reducir pleitos.)

La siguiente tabla da la cantidad de espacio para bebederos recomendada para las gallinas y para los pollos de consumo.

Número de Pollos por Bebedero

Tipo	Bebedero de canoa de 8 pies	Campana o Tazón	Taza o Tetilla
Ponedoras	200	25	8
Pollos de consumo	200	60	9

Referencia: *Commercial Chicken Production Manual* por North and Bell

Photo Caption p. 10 (middle right)

Bebedero de taza

End caption

Comederos

Cuando recojo huevos, empiezo por esparcir una cubeta llena de trigo entero en la pastura de las gallinas. La misma pastura tiene cuatro enormes comederos con capacidad de seiscientas libras de alimento cada uno. Por qué usar comederos si usted puede esparcir el grano en la tierra? ¿Por qué esparcir el alimento en la tierra cuando tiene estos buenos comederos?

Comederos no son necesarios para alimentos de partículas grandes que no se disuelven en moderada humedad, y cuando usted tiene un lugar que no es muy mojado o sucio en donde pueda esparcir el alimento.

Pero realmente, esparciendo el alimento en la tierra es mejor dejarlo en grano entero o partido grueso dado en pequeñas cantidades que los pollos pueden comer rápidamente. En esta manera todo el grano se lo comen los pollos. Si usted les da mucho, los pájaros y roedores se comen la mayor parte, o se pueden echar a perder. Los comederos conservan el alimento limpia, seca y sin echar a perder.

Esparciendo unos granos ayuda a mantener las gallinas amistosas, y siguen viniendo más por el agasajo, permitiendo darles una buena mirada. Esto es generalmente bueno cuando es tiempo de recoger huevos de los nidos, puesto que las gallinas andan por fuera de los nidos, dejándolos vacíos. También, ayuda a identificar gallinas que estén enfermas, que no se puedan entusiasmar a ningún agasajo y se quedan en el gallinero.

Temas con los Comederos de Campo o Pastura

El Clima

Obviamente, los comederos de fuera están sujetos a más clima que los comederos de dentro, y esto puede causar problemas. En efecto los comederos no tienen que estar fuera para tener estos problemas, muchos corrales de pastura y casas portátiles dejan el suficiente clima para que los mismos temas se apliquen:

- Alimentos con partículas de tamaño pequeño pueden volar con un viento fuerte.
- Los alimentos mojados se fermentan y enmohecen.
- Los alimentos congelados o cubiertos de nieve no son accesibles a los pollos.
- A los pollos no les gusta caminar en la nieve, y pueden rehusarse a salir a menos de que usted quite la nieve o la cubra con paja u otra base más familiar.
- El sol caliente, la lluvia fuerte, y los vientos fuertes mantienen a los pollos dentro.

La gente se sorprende de que los pollos no sean grandes aficionados al sol en tiempo de calor, pero es verdad en tiempo caliente y asoleado, hacen la mayor parte de su forrajeo y se alimentan temprano en la mañana y tarde en el día. Con las gallinas esta bien que solamente comen dos veces al día, y todos sus comederos pueden estar fuera. Pero los pollos de consumo necesitan comer más seguido que esto.

Accesibilidad

La nieve, hielo y lodo pueden hacer difícil el traer alimento a los comederos de fuera. Yo vivo en el oeste de Oregon, el que tiene un clima muy benigno, pero de cuando en cuando tenemos nieve en el suelo por una o dos semanas. Esto nos pasó hace un par de años. Nuestros gallineros estaban regadas por toda la granja, y labor requerida para jalar el alimento de gallinero a gallinero en un tobogán de niños fue indescripto. Dándoles de comer fuera tiene su lugar, pero su lugar no era entonces ni ahí!

Similarmente nuestra camioneta de dos ejes es conveniente para mover el alimento en los meses secos, pero no lo podemos sacar en la pastura durante la temporada de lluvia. Darles de comer afuera puede que sea de temporada, o usted puede necesitar tener los pollos más cerca de la casa durante el invierno para acortar las distancias para viajar.

Desperdicio

El alimento es fácilmente desperdiciado por comederos poco profundos o por comederos hondos que están sobrelenos. Los pollos esparcirán el alimento en todas las direcciones, pero no comerán el alimento a menos que este relativamente limpio. Si el alimento esta en partes grandes (granulo, grano entero), más alimento se recogerá del suelo.

Por lo general se mantiene el alimento al nivel del espinazo de los pollos, y se llenan las charolas de alimento no más que un tercio de lleno. Esta regla es más difícil de seguir con una gran cantidad de equipo, lo cual esta a la medida de pollitos, y no para pollos más grandes. Más tarde hablaremos más acerca de esto.

Pull out quote p. 11

Por lo general la regla es la de mantener la charola de alimento al mismo nivel del espinazo, y no llenar las charolas del alimento a más de un tercio de lleno.

End quotes

Pull out quote p. 12

Caballos, vacas, ovejas, chivos y puercos a todos les gusta el alimento de los pollos. Todos deberían de ser excluidos del comedero por una variedad de razones.

End quote

El desperdicio también pasa cuando el alimento finamente molido vuela por el aire con el viento, o cuando el alimento se moja. A los pollos les gusta el alimento mojado, pero si más alimento se moja de lo que puedan comer los pollos, se hecha a perder rápidamente, especialmente en el tiempo de calor.

Así pues que comederos con una charola honda, se mantengan solamente llenos solamente con un tercio del alimento de largas partes y con alguna clase de cubierta o techo por arriba para mantenerse cubiertos de la lluvia, baja desperdicios del alimento.

El otro método es el de alimentar tan solo lo que los pollos se comen de una vez. Esto da un mínimo de desperdicio, pero resulta en que se los alimentan más.

Manteniendo Otro Ganado Fuera

Caballos, vacas, ovejas, chivos y puercos a todos les gusta el alimento de los pollos. Todos deberían de ser excluidos por una variedad de razones. Dándoles el alimento de pollos de gusto libre a los rumiantes no es bueno para ellos, y cuesta mucho.

Excluyendo otro ganado puede ser difícil, los chivos brincan las cercas del perímetro, mientras que las ovejas frecuentemente pasan sin parar. Más acerca de esto en la sección de cercas eléctricas.

El libro clásico de James Dryden's *Poultry Breeding and Management* muestra el lugar de comer para pollos rodeada por un corral portable hecho de tablas y montado en rieles.

Photo caption p. 12

El ganado en la foto superior está separado del alimento a través de un corral que se muestra en la foto baja. El corral representa ninguna barrera para los pollos. El agricultor entra por medio de un portón.

End caption

He notado que los pollos pueden pasar a través la malla en paneles para ganado galvanizados ligeros. Cuatro paneles, un marco y un par de rieles le daría al lugar del comedero 10 x 6 pies cuadrados. Le dejo el tema de poner un portón y aun un techo a usted.

Otra manera de excluir ganado grande es con alguna clase de barrera en el comedero. Un pollo puede fácilmente meter su cabeza y cuello a través de una abertura de dos pulgadas, pero el ganado de cuatro patas no puede. Un arreglo de tablillas o tiras de alambre soldado puede mantener fuera otro ganado, pero el comedero debe de ser pesado o estar rígidamente atado a algo que lo sea, o el ganado puede empujarlo.

Probé un comedero eléctrico. Tenía un comedero de metal que se soportaba en patas de aproximadamente 18 pulgadas de alto. Las gallinas se subían a las perchas en los lados del comedero a comer. Yo ponía cada pata en una cubeta de cinco galones como un medido de aislarla, y anclaba el comedero de metal a una cerca eléctrica. A las gallinas no les importaba (estas estaban arriba fuera del suelo, como un pájaro en un alambre de alta tensión, que fue lo que me dió la idea), pero los chivos realmente odiaban ese comedero. Pero dejé esta idea porque me seguía dando de choques con el.

Problemas con Bichos

Los comederos de fuera atraen ratones, ratas, pájaros salvajes, mapaches, y otros comelones.

Mi problema más grande hasta la fecha es con las ratas. Para guardar la área alrededor de mis comederos del campo libres de lodo, los pongo en camillas de madera. Esto funciona muy bien tanto que dejé de mover los comederos cada vez que los llenaba. Pronto el área bajo de las camillas estaban infectadas con ratas. Era repugnante.

Tiré las camillas y volví a la practica de mover los comederos cada vez que los llenara, y los movía cada vez más lejos de donde estaban antes. Esto expone los túneles bajo de los comederos cada vez que se mueven y forzaba a las ratas a irse a una nueva localidad y escarbar otra vez. Debe de haber habido algún depredador en espera porque no paso mucho tiempo antes que no se vieran más ningunas ratas.

Las ratas son la principal manera por la que no me gusta poner comederos en los gallineros portátiles en la pastura a menos que estas se muevan frecuentemente. Esto no es un problema con corrales que se mueven diario, pero yo solo muevo mis gallineros unas cuantas veces durante el año. El alimento sería un imán para las ratas. (Me han dicho que esto es especialmente malo con gallineros de piso levantado de madera. La área entre el piso y el suelo, como el área bajo mis camillas es un refugio seguro para las ratas. Si el alimento está en un comedero fuera, los búhos controlan las ratas.)

Clases de Comederos

Hay solamente tres tipos de comederos:

1. Sin comedero (dándoles de comer en el suelo, lo que ya hemos discutido).
2. Comedero de canoa
3. Tipo de embudo con una reserva que se vacía hacia una charola. Ejemplos son comederos de tubo y comederos cubiertas que se usa fuera

Hay también comederos automáticos que usan un motor eléctrico para mover un augur o una cadena para mover el alimento, pero no creo que estos sean prácticos para su uso fuera.

Comederos de Canoa

El simple comedero de canoa es mal entendido por los productores modernos. Los comederos de tipo de embudo son tan comunes que la gente se ha olvidado lo que son los comederos de canoa. La ventaja de los comederos de canoa es que es muy sencillo.

Usted puede poner cualquier clase de alimento en un comedero de canoa incluyendo líquidos. Un comedero de canoa es el comedero universal. Por esto mismo es fácil de limpiar.

Los comederos necesitan contener suficiente alimento para que los pollos pasen de una hora de comer a otra sin quedar su comedero vacío. La mayoría de los comederos de canoa en el mercado son muy poco profundas y angostas para esto. No me puedo imaginar que están pensando manufactureros. Tengo algunos comederos viejísimos que son de 8 pies de largo, 10 pulgadas de ancho, y 6 pulgadas de profundidad. Esta tamaño es bueno cuando se da de comer a pollos completamente crecidos.

Como lo mencioné antes la parte de arriba del comedero debe de estar pareja con el espinazo de los pollos. Si el alto no es ajustable usted debe tener varios comederos de tamaños distintos para pollos de diferentes edades. Hasta cierto punto usted tiene que hacer esto de todas maneras, porque un comedero de canoa lo suficientemente profunda para prevenir desperdicio de alimento con pollos grandes es muy honda para pollitos pequeños.

Tradicionalmente, los comederos para los pollos tienen alguna clase de guardia, riel, o alambre en la parte de arriba para asegurar que los pollos no se suban en los comederos o revolcarse en estos. Estos no son estrictamente necesarios, pero ayudan. Pero son una molestia al llenar el comedero.

Los comederos son frecuentemente hechas con un labio viendo hacia dentro en la parte de arriba para que los pollos no tiren el grano, y pueden tener una reja, como la que se muestra antes en el Brower comedero, que reduce el desperdicio de alimento.

Photo caption p. 13

Un comedero de canoa tradicional de madera para gallinas.

End photo caption

Tipos de Comederos de Canoa

Las comederos comerciales son generalmente hechas de acero galvanizado o de plástico. Como lo he mencionado antes, no sé de ningunas comederos comerciales que son lo suficientemente profundas para pollos de tamaño grande.

Los mejores materiales para comedero hechos en casa son la madera o tubos de PVC de diámetro largo.

Las comederos de madera son fáciles de hacer pero son pesadas. Mi experiencia es de que los clavos no galvanizados no tienen suficiente fuerza para sostener. En realidad si yo fuera a hacer más comederos de madera, usaría tornillos en lugar de clavos.

Pull out quotes p. 13

Usted puede poner cualquier clase de alimento en un comedero de canoa, incluyendo líquidos. Es el comedero universal.

End quotes

Hay muchos diseños de comederos de canoa, algunas bastante extrañas. La mayoría no tiene ninguna protección para la lluvia, lo cual está bien si el comedero es usada para alimento suplemental, pero es un problema si usted lo quiere usar para tener alimento frente a los pollos todo el tiempo.

Mi favorita cubierta para la lluvia para un comedero de madera es sencilla techo corrugado, tendida plana. El agua se escurrirá de cualquier lado que sea más bajo, y la hoja es lo suficientemente ancha para darles alguna protección a los pollos. El techo debe de tener alguna manera de asegurarlo al comedero, la cual debe de ser lo suficientemente pesada sin que se vuele con un viento fuerte.

Photo caption (upper middle left) p. 14

Un comedero tradicional de hace 90 años usa rendijas para evitar que los pollos revolcarse dentro. El uso de un techo de tabla en lugar de algo más impermeable indica que esta granja estaba en California.

End caption

Photo caption (lower middle left) p. 14

Un comedero tradicional de los años 1930. El techo se levanta para llenarlo. Particiones internas permiten usar diferente clase de alimentos. Nótese que las ratas tomarán residencia bajo la plataforma de alambre a menos que el comedero se mueva cada vez que se llene.

End caption

Comederos de canoa hechas de tubería PVC es lo que está por venir en el futuro. No he construido ninguna yo mismo, y no he figurado toda la mecánica de estas. El concepto básico para un comedero que usted va a colgar con cadenas de ambos lados es:

- Tome un largo de tubería de PVC de diámetro grande (la mayoría de la gente usa tubo de 4 pulgadas, lo cual puede ser muy pequeño) y pegarle tapas a ambos lados.
- Retire un tercio del diámetro del tubo, empezando un poco pasado de la tapa.
- Agregue armellas de donde colgar el comedero.
- Añada cadenas (o cordones, o cordoncillo de empaque) a las armellas y cuelgue el comedero

Mi única preocupación acerca de este diseño es que un comedero largo puede doblarse en el medio.

Otra idea: En vez de pegar las tapas al final, pega adaptadores y usa tapas de atornillar. De esta manera usted puede destornillar las tapas y limpiarlas con una manguera y así limpiar el comedero fácilmente.

Una nota final: Era muy común en el pasado que los gallineros tenían los comederos de canoa colocados en la parte de fuera de las casas, aun cuando los pollos estaban dentro. Una malla de alambre permitía a los pollos alcanzar los comederos desde adentro de los gallineros. La ventaja a este sistema es que el agricultor puede llenar el comedero sin ir dentro del gallinero. Esto vale la pena tomarlo en cuenta si usted está cansado de remover y reponer los comederos en sus corrales de pastura cada vez que se muevan diariamente. Es el mismo concepto como el de las cajas de anidar que son accesibles desde fuera, pero que se adaptan a los comederos.

Comederos de Embudo

Embudos son solo un tubo de alimento que se vacía en una batea o cazuela. .

El punto con los embudos es que no hay que llenarse tan seguido como los comederos de canoa. Estos pueden tener el alimento por un día o por un mes. Por ejemplo pueden retener alimento para una semana, así que se puede llenar los comederos el sábado y tener solo tareas ligeras el resto de la semana.

Usando los comederos de embudo es prácticamente lo mismo que los comederos de canoa. Las diferencias son:

- El alimento corre diferentemente dependiendo en el tamaño de su partícula y el peso. Un comedero de tubo que es bueno con alimento de granulo puede dejar la mayoría de el alimento en el suelo si se llena con avena ligera. El embudo tienen alguna manera de ajustar la abertura entre el depósito y la cazuela, pero ajustándolo frecuentemente puede ser una molestia. Los alimentos ligeros necesitan una apertura mucho más estrecha que las más pesadas.
- Hay más alimento en un embudo. Esto significa que cualquier tipo de accidente es más caro.
- El alimento se queda alrededor más tiempo. Una cantidad de lluvia y condensación que no importaría en un comedero de canoa que se llena dos veces al día puede ocasionar un problema serio de molde con un embudo donde se queda el alimento para una semana.
- El embudo es más pesado. Si se suspende en un gallinero, este puede forzar la estructura o su espalda.

Photo caption p. 15 (middle left)

Un panel de ganado cubierto con una carpa proporciona sombra para dos comederos del campo galvanizados y antiquísimos. Note que la tapa y la cubierta para proteger de la lluvia. Versiones modernas son generalmente hechas de plástico, pero son parecidas.

End caption

En "*Pastured Poultry Profits*", Joel Salatin reporta pobres resultados con comederos de tubo, porque el alimento se moja y rehúsa a fluir. Yo vivo en una área con más de 60 pulgadas de lluvia, la mayoría en el invierno, y tengo este problema únicamente cuando hay un problema con la tapa o la cubierta de la lluvia en un comedero de campo.

Puede ser más fácil obtener buenos resultados con el clima con un comedero de campo que con un comedero de tubo en un corral de pastura. Es bastante húmedo en un corral de pastura, y la ausencia de tapas y cubiertas para la lluvia en comederos de tubo pueden ser un verdadero riesgo.

Tipos de Comederos de Embudo

En estos días usted básicamente hace su elección de los comederos de tubo y de los comederos de campo. Ambos de estos tienen una cazuela para el alimento al fondo y tienen una reserva para alimento en la parte de arriba. La diferencia entre los dos es que el comedero de campo se pone en el suelo y tiene protección contra la lluvia y una capa para protegerla y mantener el clima fuera, mientras que un comedero de tubo se suspende de arriba adentro de un gallinero y le hace falta protección del clima.

Hace años había muchas diferentes comederos de embudo, los cuales se ven más o menos como comederos de cerdos o comederos para animales jóvenes.

Mis tiendas locales donde compro alimento tienen dos tipos de comederos de embudo; los pequeños para pollos chicos y grandes para pollos más grandes. Los pequeños tienen capacidad para 10-15 libras de alimento, mientras que los grandes tienen capacidad más o menos para 30 libras de alimento. Así que se necesitan dos de los comederos grandes para tener una capacidad de 50 libras de alimento.

Los temas acerca del alto de la cazuela son los mismos que con comederos de canoa. El alto es fácil de ajustar con comederos de tubo para colgar. Los comederos de campo generalmente no son ajustables. Los míos son *Big Dutchman* comederos de pavo que tienen probablemente cincuenta años. Estos funcionan bien con pollas grandes y gallinas. En realidad pollas jóvenes también están bien puesto que se suben directamente a la cazuela a comer.

Pull out quote p. 15

Un comedero de campo se pone en el suelo y tiene una tapa y una cubierta para la lluvia para mantener el clima fuera, mientras que un comedero de tubo se suspende de arriba en el gallinero o un corral y no tiene protección contra el clima.

End quote

Los temas acerca de lo lleno que este el comedero de cacerola son los mismos que con los comederos de canoa. Como se ha indicado, la mayoría de los embudos grandes tienen alguna clase de ajuste (aunque los comederos de tubo para los pollitos pueda que no).

Photo caption p. 15 (lower left)

Comederos de tubo en un corral en pastura

End caption

No sé si alguien aun haga comederos de campo de metal. Lo que veo en los catálogos son comederos de campo de plástico de Kuhl, de los que he oído buenas cosas pero no los he usado. Estoy muy satisfecho con la durabilidad de mi comedero de metal antiguo. Puedo poner en reversa mi camioneta y golpearla con mi puerta trasera, y no importa. Las de plástico probablemente requieran más cuidado.

El tamaño ideal para un comedero grande de campo es uno donde usted puede pararse en la puerta trasera de una camioneta y voltear los sacos de alimento dentro del comedero. Si usted tiene que levantar las bolsas para verterlo en el comedero, entonces es muy alto. También usted quiere que el comedero de campo sea suficiente corto para que no tenga que meterse dentro de él para quitar el alimento pegada al fondo.

En una granja grande, usted quiere comprar un vagón de alimento con un motor para arrancar alimento por un augur. Entonces puede usar alimento en bulto en lugar de alimento empacada. Conocí a un ranchero que hizo esto. El usó un vagón viejo, el que era un trailer usado originalmente como una manera de mover grano entre la combina y el granero. Tenía una capacidad de una tonelada o dos de alimento. El (PTO) fuerza para arrancar augur mandaba el alimento arriba de un tubo que estaba montado donde usted lo quiera.

El enganchaba el vagón de grano a su tractor, lo ponía en reversa y conducía a su granero de fuera, lo llenaba, y lo remolcaba a cada uno de los comederos de campo en turno, posicionando el tubo de alimento sobre la parte alta de el comedero y encajando el PTO para que empiece a correr el flujo de el alimento dentro del comedero de campo. El consiguió todo este equipo (arca para el grano, vagón de grano, y comederos de campo) a un precio muy módico porque esta considerado como anticuado o muy pequeño para usarse en granjas modernas. Su arca de grano de fuera se llenaba directamente del molino la camión da alimento de bulto, la cual tiene su propio augur.

¿Cuántos Comederos?

Como con los bebederos, la cantidad de comederos que usted necesite depende en parte en cuanto es lo más probable que a los pollos se les acabe el alimento. Si usted alguna vez los deja que se queden sin alimento a propósito, usted tiene que proporcionar suficiente espacio en los comederos para que todos los pollos coman al mismo tiempo (o disperse alguno del alimento en el suelo para prevenir amontonamientos). De otra manera siga las guías en la tabla siguiente.

La tabla especifica mucho más cantidad de comederos que la mayoría de los productores proporcionan. El no tener suficientes comederos causa problemas sutiles, donde el más

débil o más tímidos pollos son excluidos de los comederos por sus más agresivos compañeros. La parvada es más sana, más uniforme, y más productiva si ahí hay bastante cantidad de comederos.

	Número de pollos por comedero		
	Comederos de canoa de 8 pies de largo	Comederos de campo	Comederos de tubo
Ponedoras	50	50	15
De consumo	66	66	33

Referencia: *Commercial Chicken Production Manual* por North y Bell.

Pull out quote p. 16

La parvada es más sana, más uniforme, y más productiva si hay suficiente cantidad de comederos.

End quote

Cercado

Los pollos raramente se ponían dentro de cercas en los años pasados; esto les hubiera evitado forrajear, lo cual era su primaria forma de alimento. En esos días tan lejanos, puercos y pollos vagaban por la calle y se cercaba los terrenos para dejar el ganado fuera, no dentro.

La manera de alimentar a los pollos cambió de uno a usar desperdicios como alimento a alimento verdadero, en donde el forrajear es menos importante.

En el pasado, el gobierno pagaba un botín para todo lo que movía. Mataban tantos depredadores que casi quedaron extintos. Hace cien años el más serio de los depredadores de pollos eran humanos. Aumentó la conciencia al medio ambiente y las poblaciones de depredadores aumentaron. Ahora los depredadores animales han multiplicado enormemente, y tienen hambre.

Ahora las cercas son más bien para tener a los depredadores fuera, y solo parcialmente para mantener a los pollos dentro. En muchas granjas, no hay necesidad de tener a los pollos dentro, porque la distancia toma en cuenta esto.

¿Funcionan las cercas eléctricas con los pollos? Sí, funcionan. Aunque los pollos no son fácilmente zarpados por las cercas, porque sus plumas hacen buena aislamiento, no les gusta ser zarpados y evitan las cercas eléctricas.

Hay dos clases de cercas eléctricas para usar con pollos. Una es simplemente uno o dos cercas de alambre, y la otra es malla electrónica (electronetting).

Cercas Eléctricas de Uno o Dos Alambres

La clase más antigua de cerca eléctrica para pollos es un simple alambre como 5 pulgadas más alto del suelo, o un par de alambres a 1-5 pulgadas y otro a 10 pulgadas del suelo. He visto varias referencias a estas cercas en libros entre los años 1950 y 1960, pero la practica fue largamente olvidada cuando la avicultura comercial empezó a guardar las aves en el interior o encierro. Sin embargo, estas simples cercas están todavía en uso para mantener a los mapaches fuera del maíz tierno.

Photo caption p. 17 (middle left)

Gallinas encerradas por una cerca de un solo alambre eléctrico.

End photo caption

Tengo dos cercas extensas de este tipo, cada una encerrando varios acres. No son muy caras. Coloqué postes ligeros de forma T en las esquinas y uso cercas con postes en todas otras partes. (También tengo algunos postes de fiberglass pero los postes de paso son mejores). En las esquinas uso aisladores de tipo de dona; los de presión de T en aisladores se saldrán.

Yo uso alambre de aluminio para cercas porque es sumamente visible y fácil de trabajar con el. Alambre de poly (cuerda de plástico con conductores de acero inoxidable tejidos dentro) también funciona, pero no es fácil de trabajar con el, y se extienda más. Es más fuerte lo que algunas veces es más importante si usted no quiere que las ovejas o puercos salgan en estampida a través de sus cercas.

Recomiendo usar dos alambres en donde quiera excepto donde usted va a manejar un vehículo para entrar en la pastura, donde es mejor usar solamente un alambre. Usted puede manejar sobre una cerca de un alambre sin preocuparse por apagarlo.

No ponga el alambre muy estirado cuando usted lo instala por primera vez. Con varios pies de alambre aflojados, usted puede doblar la cerca en una dirección u otra y cortar el pasto cerca de la línea donde este estaba. Para dar tensión a la cerca, quite un poste de la cerca y moverlo fuera de la línea lo suficiente hasta que la cerca esté tirante.

Compre usted bastantes postes de cerca. Cómprelos por paquete. En cualquier lugar en que el piso está disparejo y el alambre toca el piso, ahí ponga otro poste. De otra manera, usted tiene que alzar la cerca muy alta, y los depredadores pueden escurrirse por abajo.

¿De verdad pueden funcionar estas cercas bajas? ¡Si lo hacen! Mi perro está aterrizado de estos. Una vez observé un coyote persiguiendo a una gallina que estaba fuera de la cerca. La gallina corrió pasada la cerca, pero el coyote se paró tan rápido que puedo jurar que podía oír el chillar de llantas. Aun en la emoción de la persecución no iba a cercar la cerca.

Los mapaches no les tienen miedo a las cercas de la misma manera en que perros y coyotes tienen, y aparentemente rondan alrededor de ellos buscando por una manera de escurrirse a través de el sin tocar el alambre. Si el voltaje baja, ellos ya están adentro.

He tenido problemas con gatos montes saltando sobre el alambre, pero no estoy seguro de que aun una cerca alta los detendría.

El comportamiento mismo de los pollos es bueno de notarse aquí. Los pollos generalmente no se dan cuenta que pueden volar sobre la cerca. Así que ellos raramente vuelan sobre una de estas cercas. A ellos no les gustan las cercas, pero si es tarde y comienza a hacerse oscuro y ellos están fuera de la cerca, ellos van derecho a través de esta para llegar a su hogar.

Un pollo con pánico se pasará a través de esta clase de cerca. Esto quiere decir que un zorro en el gallinero dispersa a la parvada y matará solamente a uno o dos. Con ordinarias cercas de alambres de pollo, los pollos terminan con su cabeza atorada a través del alambre y son fáciles de coger. La malla eléctrica (*electronetting*) tiene un problema similar, pero los pollos electrificados son menos divertidos para el zorro.

Pull out quote p. 17

La más antigua clase de cercas eléctricas para pollo es un alambre sencillo a 5 pulgadas del suelo, o un par de alambres a 1-5 pulgadas y otro a 10 pulgadas del suelo.

End quote

Pull out quote p. 18

Electronetting (malla eléctrica) es una mejor barrera para los depredadores con conocimiento de las cercas.

End quote

Electronetting (malla eléctrica)

Electronetting (malla eléctrica)

Malla eléctrica es básicamente una red hecha de *poly* alambre. Viene en diferentes altos, de cercas para jardín que es de 16-18 pulgadas de alto, hasta 48 pulgadas o más.

Photo caption p. 18

Electronetting (malla eléctrica)

End caption

¿Por qué usar malla eléctrica? Recuerde que lo más pequeño la área en que usted rodea con cerca, lo mejor que la cerca tiene que ser. Si usted encierra múltiples acres, una cerca de un alambre contiene sus pollos. Si usted encierra solo una área pequeña esta cerca no los contiene. Se necesita una cerca mejor.

Similarmente, malla eléctrica es una mejor barrera para los depredadores con conocimiento de las cercas. En nuestra operación de pollos de consumo, hemos cambiado de una cerca de dos alambres a malla eléctrica cuando los depredadores estaban de alguna forma pasando la cerca de dos alambres. Tal vez un coyote había aprendido a saltar los alambres; no lo sé.

La malla eléctrica más alto es también mejor para a mantener fuera otro ganado (como los chivos) que una cerca baja.

Malla eléctrica no es una panacea. Hace corto fácilmente con el pasto, y los mapaches y otros depredadores se aprietan para pasar bajo la cerca si hay algunas aperturas. Si usted deja la cerca en un lugar por algún periodo de tiempo, el pasto crece alrededor de la base del cordón y este será difícil de quitar. Es también algo caro.

Mi mayor queja acerca del alto tamaño de la malla eléctrica es ¿dónde está el portal? Es tanto una barrera para el productor como lo es para todo lo demás. La malla de jardín es buena en este respecto porque usted se puede saltar sobre de ella.

Mi uso favorito de la malla eléctrica es la de rodear el gallinero portátil cuando pongo pollos fuera a pastar. Hay depredadores que matan pollas de seis semanas que no atacan una gallina crecida completamente, y la protección extra bien vale la pena. A las gallinas también les gusta intimidar a las pollas jóvenes, y esto las mantiene aparte. La cerca de jardín es adecuada para esto.

Muchas compañías fabrican malla eléctrica. Mi esposa Karen prefiere Premier (www.premier1supplies.com; 800-282-6631).

Cercado Permanente a perímetro

No tengo experiencia con cercado permanente de alambre de alta tensión. Tal cerca, si es electrificada, debe ser muy efectiva (hágala más alta si es cerca de un camino muy activo) Los pesados alambres galvanizados son muy fuertes, así que usando una cortadora de sácate para mantener el pasto corto debajo el alambre del fondo será seguro y fácil.

Mi granja tiene una cerca decrepita de perímetro con un par de tiras de alambres de púas en la parte alta. Donde la cerca está intacto, retiene a los pollos muy bien, porque la malla en la parte baja de la cerca es lo suficiente pequeño. La cerca es de aproximadamente 48 pulgadas de alto, y si yo tuviera corrales de gallinas pegadas contra la cerca, me gustaría que estuviera más alta. En lugar mantengo mis gallineros a cierta distancia, dentro de una cerca eléctrica de dos alambres. Esto parece ser adecuado para nuestra calle de grava en el campo. Si estuviera en una carretera, yo quisiera mejores cercas o más distancia.

Cargadores para las Cercas

Si usted tiene su opción, use el más potente cargador o energizar que usted puede conseguir sus manos en, preferentemente uno con un voltímetro construido como parte de él. Un alambre a 5 pulgadas del sácate hace corto constantemente por el sácate, los topes, y otras cosas, y la cerca no va a tener ninguna fuerza a menos que use un cargador de bastante poder. A mí me gusta el *Parmak Super Energizer 3* (www.parmapak.com), el cual es casi de dar miedo de tanta fuerza como tiene, hasta que lo enchufe a una cerca de pastura, lo que le roba a este mucho de su fuerza. El *Maxi-Power Mark 6* es también bueno, pero no es tan poderoso.

Si usted debe de usar una unidad cargada por baterías, el *Parmak Magnum 12* no es tan malo, pero no creo que este tenga la fuerza de el *Super Energizer 3*. Todos los modelos Parmak que he mencionado tienen voltímetros contruidos en la unidad.

Photo caption p. 19 (upper left)

El *Parmak Super Energizer 3*. Note el prominente voltímetro.

End caption

A mi esposa Karen le gustan los cargadores de Premier, y creo que son buenas, pero yo no uso un energizer que no tenga un voltímetro construido en la unidad. Si hay un voltímetro, frecuentemente le doy una mirada y frecuentemente veo problemas desarrollándose antes de que sean muy malos. Sin un medidor construido en la unidad no veo que nada este mal hasta que los depredadores empiezan a matar mis pollos.

Los voltímetros que se cogen en la mano funcionan bien pero encuentro que no los uso consistentemente. Tal vez usted sea más metódico y estos funcionarán para usted.

Un energizar solar es solo un energizar que recibe el poder de un panel solar. A mí me gustan los energizer solares, pero la presencia o ausencia del panel solar no es tan importante en esta aplicación. La razón es que la pesada carga en el energizer es probablemente más de lo que el panel solar puede proporcionar, así que usted tiene que estar preparado para cambiar baterías en cualquier caso. Usted aun tiene que medir el voltaje y estar preparado para cambiar baterías o recargarlas tan pronto como la cerca se vuelve menos efectiva.

Energizares de AC son usados menos frecuentemente que lo que pueden ser. No es muy difícil el correr millas de pies de alambre surtidor sobre la tapa las cercas de perímetro y este ofrece un arreglo seguro. Para pasar portones, me gusta atar palos unos pies en cada lado del portón, y correr mi alambre sobre la tapa. Usted puede correr suficientemente aislados alambres subterráneos si usted quiere, pero esto me parece mucho trabajo.

Conectar con Tierra

El conectar con tierra es importante con cercas y mallas eléctricas. Malla eléctrica con alternativos calientes y alambres de tierra hace de esto menos de un problema. O metiendo varas o postes a lo largo de su cerca permanente es una buena idea para conectar con tierra. Premier vende postes T galvanizados lo que puede ser de provecho. Yo he pensado en darles una prueba. Ordinarios postes T se supone que sean terribles para conectar con tierra.

Las instrucciones que vienen con los cargadores de cercados son usualmente muy completos. Siga las instrucciones y usted no se equivocará haciendo errores.

Temas de Depredadores

Poniendo Anzuelo en los Cercados

Un método de desanimar los depredadores es poner anzuelo en el cercado. Tome un pollo muerto y mándalo a los alambres calientes en el cercado. Esto les enseña a los depredadores de que el pollo sabe aun peor que el puercoespín, sapo y zorrillo. Me gustaría poner anzuelo en el punto donde yo creo el depredador entra al campo.

Trampas y Cercas

Las trampas (sin anzuelo) que detienen de una pata son recomendadas para cazar depredadores que atacan pollos libres en pastura, pero en una área sin cercado las trampas pueden coger cualquier cosa, su perro, las ovejas. Usando trampas *dentro* del cercado de perímetro coge a predadores que se escurren pasado el cerco. Los depredadores suelen rodear los gallineros antes de decidir donde dar el golpe. Ver el libro *Pastured Poultry Profits* para más detalles. Nosotros hemos tenido suerte con trampas vivas.

Pull out quotes p. 19

Una buena conexión con tierra es importante con cercas electrificadas.

End quote

Pull out quotes p. 20

Antiguamente había una recompensa para matando a los depredadores. Ahora la atención se concentra en los depredadores individuales que actualmente se roban el ganado.

End quote

Gallineros Electrificados

Mi uso original de alambre eléctrico fue con los gallineros mismos electrificados. Mis gallineros están montadas en patines, y tienen un frente abierto con una pared baja en la cual las gallinas se saltan cuando entran y salen del gallinero. Los depredadores suben en vez de saltar, así que el alambre electrificado de lo largo del frente del gallinero los mantiene fuera.

Realmente esto funciona bien, pero cambié a un sistema de cercado de perímetro una vez que me di cuenta de que un coyote había aprendido a aullar por la noche fuera del gallinero, causando que las gallinas volaran fuera en un pánico (descubrí esto levantando una tienda de campana y haciendo campamento en la pastura para descubrir que es lo que estaba pasando con mis gallinas.) Una vez que el depredador aprendió a usar las habitaciones como despensa de gallinas, aprendí que la cerca del perímetro era el método mejor.

Corrales de pastura se electrifican fácilmente; solo clave aisladores en las esquinas y cubra el corral con un alambre caliente una cuantas pulgadas sobre el nivel del suelo. Los depredadores que andan curioseando alrededor del corral se llevarán un fuerte choque. Recomiendo usar mástiles (uno de 10 pies de largo es bueno) para tener el alambre lo suficientemente alto para que no esté constantemente pasando en él. Tenga cuidado de electrificar solamente el alambre y no la malla en los lados del corral. Los pollos no aprecian las paredes electrificadas.

Photo caption p. 20 (lower left)

Un gallinero electrificado. Hay aisladores cerca del nivel del suelo. Los pollos saltan sobre la frente baja para meterse dentro. Los depredadores tienen que subir. El mástil en la parte de atrás del gallinero permite que los alambres calientes vengán por sobre lo alto.

End caption

Cazador Federal (de la agencia del gobierno USDA-APHIS)

El reemplazo por tener un botín federal en depredadores es un programa del gobierno (*USDA APHIS Wildlife Services*), mejor conocido como "el cazador federal."

Cuando los depredadores atacan a mi ganado, llamo al cazador federal, y el trata de matarlos para mí. El tiene acceso a algún equipo especializado de cacería, y tiene mucha habilidad usando llamadas de caza para atraer los depredadores a buena distancia para dispararles, y sabe donde poner trampas para cazar depredadores y no coger otras animales por accidente.

El programa depende en fondos locales iguales, lo que significa que sus problemas de los depredadores es probablemente culpa de la tacañería del gobierno local de su condado. Vote por algún otro candidato la próxima vez.

Este es la forma más gentil del control federal contra los depredadores. En los días de antes había una recompensa por todo lo que se movía. Ahora el énfasis es en los depredadores que individualmente hacen victima del ganado. Me gusta esta perspectiva ecológica, y deseo que más programas fueran como este.

Ver www.aphis.usda.gov/ws/ para más información, o llame a Los Servicios de *Wildlife*. Llamada sin cobrar a (866)4-USDA-WS. Recomendando firmemente que usted use este servicio tan ampliamente como pueda. Íbamos a quedarnos sin negocios si no fuera por el cazador federal.

Perchas

Los pollos quieren subir a las perchas en partes arriba, y haciendo esto se mantienen limpias, secas y seguras. Tan solo como el techo esté macizo, las perchas suelen ser secas, lo que es más de lo que puede decirse del piso algunas veces. Los corrales de pastura, en particular, son sujetas a humedad y hasta a inundaciones, por lo que es bueno para los pollos estar en alto en una percha seca.

Los pollitos bebes no tienen el instinto de subir a las perchas, lo cual esta bien, puesto que viven en el suelo. El deseo de subir a la percha se desarrolla despacio, pero eventualmente los pollos cogen la idea y quieren dormir tan alto en el aire así como puedan.

Los pollos de consumo son matados para el consumo antes de ser lo suficientemente viejos para desarrollar al instinto de subir en percha. De cualquier manera, los híbridos modernos crecen tan rápido y se ponen demasiado pesados para volar a una percha. No recomiendo aun las perchas bajas para los pollos de consumo porque subirse a la percha pronto suele desarrollar huesos chuecos en la quila. La quila es primariamente cartilago en un pollo joven, y es fácilmente desfigurado si el pollo duerme en una percha, donde la quila soporta mucho de su peso. Aparentemente esto se corrige solo en pollos mayores.

Las ponedoras no tienen dificultad en usar perchas a 8 pies del suelo, y pueden subir a perchas aun más altas, abandonando los gallineros por completo por las ramas de árboles cercanos.

Es provechoso de fomentar a los pollos que empiecen a subir a la percha a una edad temprana para asegurar que no se amonten uno con otro y sofocarse entre ellos. Esto se hace con "perchas de práctica," perchas de miniatura cerca del nivel del piso que los pollos pueden subirse a ellos sin mucha dificultad. Mis gallineros son tan pequeñas que es difícil meter perchas de práctica dentro de ellas, pero tal vez usted tenga tal espacio.

Perchas pueden ser hechas simplemente de madera de dimensiones 2 x 4 pulgadas. Clavo un par a las paredes del gallinero corriendo de frente hacia atrás, y luego pongo tablas de 2 x 4 en la cima de estas barandas. Estas no son clavadas sino que simplemente se levantan afuera. Usted puede colocar las tablas plano o al ponerlas en sus orillas. Perchas de 8 pies soportados en los extremos se doblan si los pone planos, pero no se romperán aun cuando están llenos de gallinas. Si los instala en la orilla no se doblarán.

Recientemente he decidido que mis perchas están muy bajas en mis gallineros, lo cuales tienen techos entre 6-8 pies de alto. En estas, las perchas deberán de ser por lo menos 4 pies de retirado del suelo. Mi razonamiento es que esto es lo suficientemente alto que me puedo meter bajo de las perchas si es que tengo que recoger un huevo de la esquina de atrás. Si las perchas son más bajas, tengo que gatear, o remover las perchas, o algo. Demasiado trabajo. Además a las gallinas les gustan las perchas altas. Las perchas altas no les permiten ponerse a las perchas en lugares más bajos como las cajas de anidar.

Como regla general las perchas deben de ser más o menos de un pie de separadas, con 2 - 3 gallinas por pie de percha. Es común el darles más espacio en la percha que lo que necesitan, para que escojan de acuerdo con el clima.

Yo sospecho que las perchas altas pueden prevenir algunas perdidas a los depredadores. Las perchas que están anidadas abajo del techo hace imposible por un búho que ataque a una gallina que está durmiendo. Si usted suspende las perchas de el techo, a los mapaches no les será posible treparse y agarrar una gallina.

No haga perchas de escalera (formas en "A" con perchas en varios niveles). Las gallinas se pelearán sobre las perchas más altas.

Una alternativa a perchas altas es perchas bajas, por supuesto. Estas son frecuentemente hechas sobre un pito de excremento. Significa que las gallinas se les ha negado acceso a la área bajo las perchas donde se edifican las perchas en el tope de una caja de tope abierto con alambre bajo de las perchas. La ventaja de tener un pito es que usted no tiene que manejar mucho el estiércol, puesto que no está en contacto con los pollos. Tirar algún fertilizante de superfosfato en el estiércol de vez en cuando para reducir el olor y las moscas. Si usted pone los bebederos sobre el pito, el lecho se quedará seca. Por favor note que el superfosfato es sintético, y así que es un material prohibido si se va a usar el estiércol en una operación orgánica certificada.

En los años 1950 cuando las ganancias de los huevos bajaran, los agricultores desesperadamente construyeron perchas de tres pies idénticos de perchas uno sobre la otra. Y resultó. Parecería que las gallinas en la última hilera se quedarían muy sucias, pero aparentemente esto no era un problema. No he tratado esto pero creo sería útil el tener una hilera de perchas altas en la parte de atrás del gallinero para que las gallinas duerman ahí, y una hilera de perchas bajas sobre el suelo del gallinero, para el tiempo de día en el piso. Esto deja el lodo y el estiércol de ser un problema en un gallinero portátil de pastura sin piso en clima mojado.

Pull out quotes p. 21

Es útil el alentar a los pollos a que empiecen a usar las perchas a una edad joven.

End quotes

Donde hay perchas los gorgojos están algunas veces asociados con ellos. Hay muchos tipos de gorgojos que afectan las aves, incluyendo gorgojos rojos, gorgojos de aves del norte y gorgojos escamosos de las patas. Los gorgojos muevan muy despacio de una ave a otra y se pueden encontrar en grietas, hendiduras, nidos y perchas. Mientras muchos libros recomiendan pesticidas o aceite sintético para el control de estos gorgojos, estos materiales están prohibidos para su uso en sistemas de una operación orgánica certificada. Un acercamiento integrado puede incluir las aves expresando su conducta natural para controlar los gorgojos, revolcándose en tierra seca, limpiando y componiendo sus plumas, y poniendo aceites naturales, como aceite de linaza, en las perchas. Cualquier aceite vegetal tiene el efecto físico de sofocar y matar a los gorgojos. Sin embargo algunos aceites son más deseables porque no se secan o se vuelven rancios tan rápidamente. Todos los aceites necesitan ser reaplicados periódicamente, pero algunos menos frecuentemente que otros. Evite materiales que se hayan usado tradicionalmente, como son kerosén, aceite usado de motor, turpentina sintética, puesto que estos están prohibidos por los estándares orgánicos. Aceite crudo de linaza es probablemente mejor que el hervido, puesto que toma muy largo tiempo para secar, pero yo pasé seis meses de no tener gorgojos en las perchas usando aceite hervido de linaza.

Photo caption p. 22 (middle left)

Esta fotografía de los años 1930 muestra a un productor pintando un juego de perchas removibles para prevenir la infestación de gorgojos.

End caption

Los gorgojos en las perchas también pueden ser controlados con insecticidas naturales que están permitidas bajo los estándares orgánicos. *Pyrethrum* o sus componentes, conocidos como *pyrethrins*, son extractos naturales botánicos y su uso es permitido en producción orgánica. Sus substitutos sintéticos *pyrethroids* están prohibidos. Muchos otros insecticidas son efectivos pero son más tóxicos que otros métodos, tienen un periodo de retiro, y están prohibidos para uso en producción orgánica. Si usted no es un productor orgánico, entonces otros materiales menos tóxicos son una opción. Por ejemplo, caldo sulfocálcico huele a huevo podrido pero realmente funciona bien. El caldo sulfocálcico no es en la lista de sintético permitido con uso en la producción de ganado orgánico (ver el Programa Nacional Orgánico Lista 205.603). Usted puede notar, que es permitido para enfermedades y control de gorgojos en plantas (ver la Lista Nacional

205.601). Los productores orgánicos certificados deben de hacer una lista de todos los materiales que usan o piensan usar en el plan de sistema orgánico.

Las perchas no son absolutamente necesarias, la mayoría de las gallinas en la industria convencional en sistemas de producción "libres de jaulas" no les proporcionan perchas, pero el uso de perchas, mantendrá a las gallinas secas y felices, y ellas dormirán donde usted quiere que lo hagan.

Cajas de Anidar

Le voy a decir un secreto. Las mejores cajas de anidar tienen un piso que está hecho de media pulgada de tela de ferretería cubierta con paja. Estas cajas nunca se vuelven desagradables dentro porque los desperdicios se caen por completo. Usted tiene menos quebraduras de huevos porque el piso tiene algo de elasticidad. La paja se queda más seca porque esta tiene circulación por abajo y porque el contenido de los huevos rotos se gotean al fondo. Los huevos se enfrían rápido por la aumentada circulación de aire. No sé porque todos no usan este tipo de nidos. Puesto que tanto como yo lo sé nadie hace estos comercialmente. Usted tendría que hacer uno usted mismo. Estos son más difíciles de hacer, puesto que tela de ferretería es difícil de trabajar, comparada con clavar tablas juntas. Aparte de esto, son ideal.

Tipos de Cajas Para Anidar

Nidos Individuales

El nido individual tradicional es de un pie de hondo, un pie de ancho, y algo menos de un pie de alto.

Con pisos de madera, y una enorme cantidad de paja en la caja ayuda a acojinar los huevos. La tabla del frente deberá de ser de 1 x 6 pulgadas o hasta 1 x 8 con piso de tela de ferretería, no creo que la dimensiones del frente sea de importancia, y 1 x 4 es suficiente. Tal nido es bueno para 4-5 gallinas. Por supuesto nidos individuales no son hechos individualmente. Los de madera son hechos en unidades de 4-8 pies de largo conteniendo 4-8 nidos, y los de metal son típicamente de 5 pies de ancho y tienen dos hileras con 5 nidos.

He descubierto que lo que a las gallinas realmente les gusta no son nidos individuales exactamente. Ellas más bien les gusta tener una esquina para ellas. Una esquina es suficiente. Esto significa que usted puede remover la mitad de las particiones en una caja de anidar y a las gallinas no les importará para nada. La ventaja de hacer esto es que las gallinas están siempre tratando de apretarse en lugares que están ya ocupados, y lo más ancho el nido lo menos huevos que se romperán cuando las gallinas se amontonen.

Photo caption p. 23 (lower left)

Planes para una caja convencional de anidar de dos hileras. Todo está construido en secciones para que pueda tomarse aparte para limpiarla. Malla de alambre es usada en la parte de atrás para ventilación pero no para el fondo aun que esto sería fácil para cambiar.
End caption

Nidos de Túneles y Comunal

Nidos de común funcionan en la idea de que las gallinas prefieren poner en la oscuridad, pero ellas no comen en la oscuridad. Esto elimina comerse los huevos. El nido de común tradicional es una caja de 4 pies ancha y 2 pies onda, con una puerta de 6 pulgadas de ancho y 8 pulgadas de alta (y tal vez con un faldón de tela o plástico a través de esta). Esta es buena para 50 gallinas.

Otra variante es el nido de túnel, el cual es de 8 pies de largo, 2 pies de ancho y tiene una pequeña entrada a cada lado. Este es bueno para 100 gallinas.

Los nidos común y túnel necesitan estar bien ventilados sin dejar entrar mucha luz. Normalmente se hace dejando la parte de atrás parcialmente abierta o taladrando hoyos grandes en este (presumiendo de que el nido será instalado casi tocando de la pared del gallinero). Algunas veces están instalados al nivel del suelo en el mismo lugar donde las gallinas insisten en poner aun cuando tienen un nido perfecto en otro lugar.

Los nidos común y túnel pueden estar contruidos libres de base como estructuras de fuera si usted pone un buen techo sobre de ellos. Estos probablemente necesitan estar atados para prevenirlos de que se vuelen con altos vientos.

Photo caption p. 23 (lower right)

Un nido comunitario. La tapa se encuentra normalmente cerrada excepto cuando se recogen los huevos.

End caption

Nidos Rodantes

Los nidos **rodantes** tienen un piso de alambre inclinado. Los huevos ruedan hacia abajo a un lugar seguro para estar recogidos. Esto más bien los mantiene limpios y evita que se rompan y las gallinas las coman.

El truco esta en dejar que las gallinas los usen. Estoy escéptico a su utilidad en las afueras o pastura, donde las gallinas tienen muchos lugares alternativos para poner.

Recogiendo los huevos

Los huevos se recogen por lo general del frente de los nidos individuales, aun cuando algunas veces se recogen por atrás, tal como algunas veces los nidos se abren en la parte del frente adentro del gallinero pero es más conveniente el recogerlos desde fuera.

Usualmente hay una tapa o un techo con bisagras para permitir que el parte trasera del nido esté cerrado excepto cuando se recogen los huevos.

Los nidos comunales y de túnel requieren una manera especial de recoger los huevos, puesto que las entradas tan pequeñísimas no permiten adecuado acceso hacia dentro. El acceso es generalmente a través de una tapa con bisagra aun cuando es algunas veces con una cubierta o tapa en el frente o parte de atrás.

Acerca del Autor

Robert Plamondon es agricultor por medio tiempo y escritor tiempo completo en Blodgett, Oregon en los Estados Unidos. Él tiene alrededor de 500 gallinas libres en pastura y su esposa cria alrededor de 1000 para consumo anualmente. Plamondon también tiene Norton Creek Press, con cuatro libros de avicultura, incluyendo su *Success with Baby Chicks*.

Equipo para Producción Avícola Alternativa
Por Robert Plamondon
© 2006 NCAT

Anne Fanatico, Editor

Esta publicación esta disponible en la Web a:

www.attra.ncat.org/attra-pub/poultry_equipment.html

y

www.attra.ncat.org/attra-pub/PDF/poultry_equipmentequipment.pdf

IP295
Slot 291
Versión 090806