

Criando gallinas ponedoras en el patio¹

Mary E. Henry, Jessica M. Ryals, Alicia Halbritter y Derek L. Barber. Traducido por Jonael Bosques y Francisco Rivera²

La crianza de gallinas ponedoras en el patio es una manera cada vez más popular de explorar la autosuficiencia, conectarnos con cómo la comida se produce, y ganar experiencia para una probable empresa agrícola en el futuro. Aparte de producir huevos de calidad para comer y compartir, criar gallinas puede ser un pasatiempo divertido para adultos y jóvenes. Aquellos que están considerando comenzar una empresa agrícola con aves de corral deben inclinarse por comenzar con un grupo pequeño de gallinas para huevos y/o carne antes de introducirse de lleno y así ganar experiencia. Los recursos informativos para vender huevos o producir a gran escala también son provistos en esta publicación.

UF/IFAS Extensión es una asociación estatal entre la Universidad de Florida (UF por sus siglas en inglés) y los 67 condados del estado de Florida. Esta publicación responde a la necesidad de información basada en ciencia en el área de sistemas alimentarios, una de las iniciativas de alta prioridad de UF/IFAS Extensión. Esta prioridad fue identificada con la ayuda de opiniones de nuestros clientes y comunidades.



Figura 1. Las gallinas de patio proveen huevos coloridos y compañía. Crédito: A. Halbritter, UF/IFAS

Verifique las ordenanzas locales

Antes de empezar, considere si es legal o no tener aves de corral en el área donde usted reside. Muchas comunidades tienen regulaciones que restringen dónde y cuántos animales se pueden tener en propiedades residenciales. Estas regulaciones generalmente se ponen en vigencia para mantener vecindarios libres de ruidos innecesarios, olores, plagas y depredadores que son atraídos cuando hay gallinas. Las restricciones comunes incluyen un límite en el número de aves, establecimiento de distancias de retiro entre el gallinero y propiedades adyacentes, y la prohibición general

1. Este documento es el AN239-Span, uno de una serie del Departamento de Ciencias Animales, UF/IFAS Extensión. Publicación original de septiembre de 2023. Visite la página web de EDIS <https://edis.ifas.ufl.edu> para encontrar la versión original que soporta esta publicación.
2. Mary E. Henry, agente de Extensión III de pequeñas granjas, UF/IFAS Extensión Polk County; Jessica M. Ryals, agente II de sistemas sostenibles de alimentos, UF/IFAS Extensión Collier County; Alicia Halbritter, agente de Extensión I de recursos naturales y agrícolas, UF/IFAS Extensión Baker County; y Derek L. Barber, ex agente de Extensión II de ganado y recursos naturales, UF/IFAS Extensión Columbia County. Traducido por Jonael Bosques, agente II y director de Extensión del condado, recursos agrícolas y comunitarios, UF/IFAS Extensión Hardee County; y Francisco Rivera, ex agente de Extensión I, M.S., pequeñas granjas, UF/IFAS Extensión Hillsborough County; UF/IFAS Extensión, Gainesville, FL 32611.

El Institute of Food and Agricultural Sciences (IFAS) es una institución con igualdad de oportunidades autorizada a proporcionar investigación, información educativa y otros servicios solo a personas e instituciones que funcionen sin discriminación por motivos de raza, credo, color, religión, edad, discapacidad, sexo, orientación sexual, estado civil, país de origen, opiniones o afiliación políticas. Para obtener más información sobre cómo obtener otras publicaciones de UF/IFAS Extension, comuníquese con la oficina UF/IFAS Extension de su condado. Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (U.S. Department of Agriculture), UF/IFAS Extension Service, University of Florida, IFAS, Programa de Extensión Cooperativa (Cooperative Extension Program) de Florida A&M University, y Juntas de Comisionados del Condado en Cooperación. Andra Johnson, decano de la UF/IFAS Extension.

de tener gallos. La mayoría de las ordenanzas prohíben gallinas sueltas y usualmente las autoridades locales intervienen cuando se crea una querrela. Estas ordenanzas muchas veces incluyen excepciones de proyectos llevados a cabo por estudiantes. Note que aunque se permita tener gallinas, puede que no se permitan otras aves de corral como patos o pavos. Hágase amigo de sus vecinos y verifique las regulaciones para protegerse a usted y a sus aves de cualquier problema. Para confirmar cuál es la designación de su zona, visite el sitio web del departamento de Planificación y Zonificación de su ciudad o condado o contáctelo directamente. Usted también puede buscar sus ordenanzas locales visitando <https://library.municode.com/fl>.

¿Es esto un proyecto 4-H o un proyecto para la feria?

Los clubes de Desarrollo Juvenil 4-H son programas conducidos alrededor de todo el país a través de universidades "Land-grant" como la Universidad de Florida. El programa se enfoca en aprender al hacer, y el criar gallinas es uno de muchos proyectos experienciales educativos disponibles para miembros de estos clubes. Aprenda más acerca del 4-H visitando <http://florida4h.org/>. Contacte a su oficina local de UF/IFAS Extension para aprender más acerca de este programa. También puede ir a <http://sfyl.ifas.ufl.edu/find-your-local-office/> para más información.

Si su interés es criar gallinas de patio para exhibición en la feria local o como parte de un proyecto educativo 4-H, verifique todas las especificaciones requeridas para calificar antes de comenzar. Por ejemplo, la feria puede requerir que los animales sean de razas reconocidas en vez de cruces de animales, o que una línea de pollos no sea reconocida como raza formalmente. Visite a su feria local para aprender más acerca de qué criar. Busque una lista de las ferias del estado accediendo al enlace <https://www.followfreshfromflorida.com/>. Si desea conocer más acerca de razas antiguas acceda a <https://livestockconservancy.org/>.

Alojamiento

Mientras que las redes sociales muestran fotografías de palacios extravagantes para gallinas, estas instalaciones no necesitan ser caras ni elaboradas en Florida. Hacer su propio gallinero puede ser un proyecto divertido y una oportunidad para reciclar materiales. También puede encontrar kits y gallineros preensamblados en tiendas de agrícolas o proveedores de productos del área. Un área cubierta con un techo y enrejado con un mínimo de dos

lados para proteger los animales del viento y la lluvia usualmente es suficiente. El tamaño del gallinero debe estar basado en un mínimo de 3 pies cuadrados de área de suelo por cada pollo. Un espacio suficiente para 25 pollos, a 3 pies cuadrados por individuo, significa que se necesitan 75 pies cuadrados de espacio de piso. Un gallinero de 8 pies por 10 pies es suficiente espacio para este número, por ejemplo. El uso de enrejado (chicken wire) nos ayuda a confinar los pollos y provee la protección necesaria contra depredadores. El tope del gallinero también debe estar cubierto para prevenir depredadores voladores o aquellos que trepan. Encuentre en línea varias ideas en cuanto a diseños aquí [HOUSING DESIGN FOR SMALL AND BACKYARD POULTRY FLOCKS – Small and backyard poultry \(extension.org\)](https://www.extension.org/).



Figura 2. Los gallineros atractivos pueden ser comprados o contruidos.

Crédito: A. Halbritter, UF/IFAS

Si el gallinero es visible desde fuera de su propiedad, considere su apariencia y la impresión que este deja en sus vecinos. Su gallinero puede ser el atractivo perfecto o el punto de contiendas de su vecindario; esto basado en su apariencia y mantenimiento. Los gallineros pueden caer bajo las regulaciones de estructuras de su localidad y pueden estar sujetos a permisos de usos o a restricciones en cuanto a distancia de los límites de su propiedad. Nuevamente, revise sus ordenanzas locales para verificar estos estándares.

Gallinas Free Range, Gallineros Portátiles y "Chicken Tractors"

El interés en adoptar prácticas específicas de producción ha incrementado el número de términos de mercadeo utilizados, lo cual causa confusión para muchos. De acuerdo con el USDA, "free range" significa que el animal

tiene acceso al exterior. “Cage free” indica que las aves tienen acceso ilimitado a agua y comida y que pueden desplazarse libremente dentro de sus jaulas; sin embargo, no tienen un requerimiento del acceso al exterior. Para más información vea el sitio web del USDA (Departamento de Agricultura de Estados Unidos por sus siglas en inglés) (<https://www.usda.gov/media/blog/2016/09/13/usda-graded-cage-free-eggs-all-theyre-cracked-be>).

Muchos entusiastas desean que sus gallinas tengan acceso al patio durante el día, y sean guardadas en los gallineros de noche. Usar un patio enrejado o un espacio protegido similar provee a los animales con áreas protegidas que reducen el estrés y el comportamiento de acoso entre individuos, dando a las gallinas la oportunidad de suplementar su dieta con insectos y forraje. Esto puede reducir las plagas en su patio. Se sugiere un tamaño de 8-10 pies cuadrados por gallina. Aquellos no familiarizados con la crianza de gallinas pueden no estar enterados de que unas cuantas gallinas encerradas pueden resultar en denudación de la grama en el corral debido a su comportamiento de escarbar buscando alimento.

Los gallineros portátiles o “chicken coops” se han popularizado como una alternativa para ofrecer forraje a los animales con la posibilidad de relocalizar el gallinero reduciendo el estrés en la grama y la habilidad de distribuir desechos producidos por las gallinas en el patio. Estos gallineros portátiles incluyen ruedas para mover las estructuras, o se pueden diseñar para ser halados entre áreas de pastar. Los gallineros portátiles son requeridos en algunas municipalidades y pueden ayudarnos a darle a los animales lo que ellos necesitan mientras se protege el césped. Monitoree las condiciones de su césped para determinar cuándo rotar su gallinero portátil. También note que el aumento en la distribución de heces en el patio puede aumentar la cantidad de patógenos como *Salmonella*, comúnmente encontrado en las heces de gallinas. Mantenga en mente que en el evento de un huracán o un evento climático mayor los gallineros o sus partes pueden convertirse en proyectiles, lo que hace importante el asegurar estas estructuras.

Depredadores

Los depredadores presentan un riesgo para sus aves. Un gallinero portátil aumenta la vulnerabilidad de las aves a depredadores debido a que estos pueden hacer túneles debajo del enrejado comparado con un gallinero estacionario. Usted puede enfrentar un gran rango de depredadores, desde perros y gatos, hasta halcones, búhos, zorros, coyotes, mapaches y zarigüeyas. Se recomienda el

uso de enrejado soldado y no tejido, el cual tiene espacios más pequeños entre alambres, reduciendo el potencial de problemas con serpientes, ratas y otras plagas que se alimentan de la comida de las aves y de los huevos. Se recomienda que en los gallineros estacionarios se utilicen barreras enterradas de 12–18 pulgadas en forma de L en el perímetro de la estructura para prevenir que los depredadores cavén túneles debajo de las cercas.



Figura 3. Los gallineros pueden ayudar a reducir el daño al césped. Crédito: J. Ryals, UF/IFAS

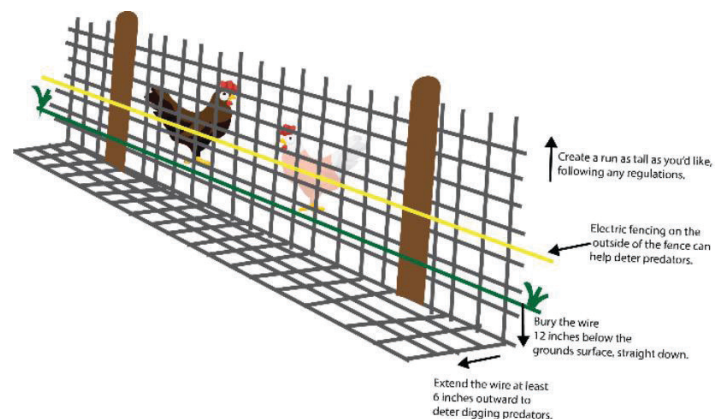


Figura 4. Entierre el enrejado para prevenir el acceso de los depredadores. Crédito: A. Halbritter, UF/IFAS

Nidos

Cuando las aves llegan a la edad de 18-20 semanas, es hora de incluir nidos en el gallinero. Los nidos deben medir 12 × 12 × 12 pulgadas y deben estar llenos a la mitad de paja o viruta idealmente. Provea al menos un nido por cada cinco gallinas, elevado a dos pies del piso. Una percha frente al nido ayuda a las gallinas a acceder ordenadamente al nido antes de entrar al mismo. Se puede emplear una gama de materiales reusados para crear nidos, como cubos o cajones plásticos de leche.

Escogiendo el alimento

Una buena nutrición es importante para mantener la salud de la parvada. Los dueños de aves de corral pueden pensar en proveer acceso al patio para suplementar una gran parte de los requerimientos nutricionales, pero la investigación muestra que solo una porción mínima de estos requerimientos es alcanzada mediante la alimentación libre en el predio. El proveer forraje, desechos de comida y otros suplementos puede interrumpir la ingesta de los animales, lo que resulta en una reducción o dilución del acceso a nutrientes esenciales para un metabolismo óptimo para las gallinas. El proveer acceso libre a alimentos fabricados para el tipo de animal y la fase de crecimiento específico ayuda a alcanzar una tasa de crecimiento y producción óptima para el individuo. Se estima que el 70 % de los costos de criar gallinas se atribuye a los costos de alimentación. Sin embargo, la alimentación debe verse como una inversión y no como un gasto. Mientras mejor alimentamos a las aves, más producción podremos observar. El agua sucia o inadecuada, la comida vieja o llena de hongos, las enfermedades y el calor pueden inhibir el consumo de alimento y agua. La adición de desechos de cocina y otros suplementos se discutirá más adelante en la publicación.

El alimento disponible comercialmente viene en tres formas diferentes: harina, granulado y pellets. La forma de estos alimentos no afecta la nutrición que estos proveen, y determinar cuál ofrecer es una preferencia personal. Note que las gallinas no tienen dientes y los pellets grandes no son una buena opción para pollitos debido a su tamaño. Los pellets pueden reducir la cantidad de alimento desperdiciado en animales adultos. Experimente y descubra qué forma funciona mejor para sus aves.

Usar el alimento correcto para la etapa de crecimiento y el propósito de sus gallinas es importante. Los alimentos de inicio y crecimiento contienen un porcentaje de proteína adecuado para cumplir con las necesidades de aves jóvenes, y el alimento para ponedoras contiene mayor porcentaje de calcio para aves en postura. Si se alimenta a los pollitos con raciones para ponedoras, estos podrían desarrollar problemas renales debido a la concentración alta de calcio y el desbalance de la relación calcio - fósforo. Espere una tasa de desarrollo más lenta, estrés innecesario y potencialmente tasas de mortalidad más altas si se ofrece alimento para ponedoras a pollitos. Los gallos no deben consumir este alimento tampoco debido a que estos no usan el calcio adicional. Si tiene una parvada mezclada (por ejemplo: guineas, pavos, patos, etc.), toda la parvada

debe ser alimentada con una ración formulada para los requerimientos nutricionales de cada una de las especies.



Figura 5. Las raciones comerciales son formuladas para proveer los nutrientes necesarios para cada etapa metabólica de las aves.
Crédito: J. Ryals, UF/IFAS

Transiciones en la dieta para hembras destinadas a la producción de huevos

0–6 semanas:

- La dieta de inicio (“starter”) para pollos contiene la cantidad más alta de proteína que el ave recibirá durante su vida para promover un desarrollo rápido. Los pollitos recién eclosionados requerirán una ración de inicio (20%–24% de proteína) que es usualmente ofrecida hasta las seis semanas de edad. Prevea usar al menos cuatro libras por ave.

6–18 semanas:

- Luego de seis semanas cambie el alimento a ración de desarrollo (“grower”) la cual es 16%–20% proteína, y alimente sus aves con ésta hasta que alcancen las 18 semanas de edad. Muchas casas agrícolas distribuyen una combinación de alimento de iniciación/desarrollo, la cual puede servir para ambas etapas de vida de las aves. Si las aves son machos, entonces ofrezca este tipo de alimento indefinidamente y nunca los alimente con raciones para ponedoras. Si su parvada incluye machos, una ración determinada como general, o formulada para toda la parvada puede ser una buena fuente nutricional y a la vez reducir la confusión y los riesgos de proveer una ración no-balanceada.

18 semanas en adelante:

- A las 18 semanas, cambie a alimento para ponedoras (14%–16% proteína) para preparar a las aves para la producción de huevos. La comida para ponedoras contiene aproximadamente 3,5%–40% de calcio; sin

embargo, las aves menores de 18 semanas solo requieren alrededor de 1% calcio en su dieta.

- El calcio (ej., caracol molido o partículas grandes de carbonato calizo) y el granito insoluble, también llamado arena (o “grit”), pueden ser mezclados en el alimento comercial o pueden ser provistos como suplementos de acceso libre.
- Se debe aclarar que el calcio y la arena no son la misma cosa. La arena es insoluble y almacenada en la molleja del ave para ser usada como agente para moler el alimento durante el proceso de digestión, mientras que el calcio es soluble, absorbido y metabolizado para la formación del cascarón de los huevos. Los alimentos comerciales son diseñados para ser altamente digeribles, lo cual puede reducir o eliminar la necesidad de la arena; sin embargo, las gallinas con acceso a una dieta diversa (como lo es el alimentarse libremente en el patio) puede resultar en la ingesta de alimentos menos digeribles los cuales requieren la necesidad de molido en la molleja durante la digestión. Sus aves pueden ingerir rocas pequeñas del patio lo cual reduce la necesidad de suplementación con arena. Durante épocas de calor las gallinas generalmente consumen menos alimento, y la utilización de calcio ofrecido libremente puede proveer la cantidad necesaria que las aves necesitan.

Alimento medicado

La coccidiosis es una enfermedad causada por un parásito microscópico (protozooario) que infecta el tracto intestinal. Los pollos jóvenes son particularmente susceptibles a esta enfermedad. Las raciones comerciales de inicio pueden incluir medicamentos para manejar la coccidiosis, y si es así, esto debe aparecer escrito en la receta. Antes de elegir un alimento medicado, asegúrese de que las aves no hayan sido vacunadas contra la coccidiosis. Los alimentos medicados contrarrestan la vacuna. No se necesitan refuerzos de vacuna para la coccidiosis.

Los alimentos no medicados de inicio están disponibles para el uso de aquellos pollitos que reciben la vacuna para la coccidiosis o para aquellos productores que eligen un sistema de producción libre de este medicamento. Los pollitos son susceptibles a la coccidiosis debido a que no desarrollan inmunidad contra el microorganismo hasta más tarde en su vida. Una vacuna o el alimento medicado provee la protección necesaria que los animales necesitan.

Escoger no proteger los pollitos con una vacuna o alimento medicado aumentará la mortalidad de su parvada. Note que el protozooario parasítico que causa la coccidiosis y sus huevos comúnmente se encuentran en las heces de gallinas

y otras aves. Una de las razones para el uso de tela metálica en el piso de las jaulas elevadas en la producción comercial es para reducir la exposición y subsiguiente infección con este y otros patógenos. Mientras que muchos dueños de gallinas para patio descartan el uso de estas jaulas y prefieren evitar el uso de vacunas o alimentos medicados, es importante entender que esta elección puede exponer su parvada a un aumento en mortalidad por coccidiosis. Para más información, vea el documento EDIS PS47, titulado *Common Poultry Diseases* (<https://edis.ifas.ufl.edu/publication/ps044>) y el documento EDIS VM76, *Intestinal Parasites in Backyard Chicken Flocks* (<https://edis.ifas.ufl.edu/publication/VM015>).

Suplementar con Sobras de Cocina y otros

Tenga cuidado cuando ofrece sobras de cocina u otros tipos de suplementos a las aves de corral. Note que esto puede afectar el balance de la dieta aumentando los riesgos de causar estrés debido a problemas de digestibilidad de algunos alimentos. Note que la digestión requiere energía y genera calor. Los alimentos que no se digieren en un tiempo razonable pueden contribuir al estrés de calor, especialmente en días calientes. Añadir maíz partido o suplementos denominados “chicken scratch”, puede ser entretenido, pero no provee una fuente de proteína u otros nutrientes de manera adecuada. Estos suplementos no deben sustituir las raciones de alimento formuladas específicamente para sus aves. Las gallinas que consumen más grano y comen menos raciones completas pre-formuladas, reduciendo la ingesta de nutrientes esenciales, podrían desarrollar problemas de salud en el futuro.

Los suplementos para pollos son un punto de discusión en foros en línea, revistas y otros métodos de comunicación, pero no existe evidencia científica en cuanto a su aporte al bienestar de los animales. La encomienda de UF/IFAS Extension es compartir información basada en investigación científica para ayudar al público a tomar decisiones. Sin el apoyo de evidencia científica que valide una recomendación de utilizar o no un suplemento, los dueños de aves de corral deberían tomar las sugerencias de mercadeo con escepticismo para evitar gastar dinero innecesariamente.

Añadir vinagre al agua de las gallinas es usualmente un punto de interés. Esta práctica es utilizada en la producción de pollos parrilleros para promover bacterias grampositivas y reducir la población de Salmonella en el tracto digestivo de las aves. En algunos estudios se muestra el vinagre como un agente efectivo para controlar ciertos tipos de bacteria, pero no existe evidencia suficiente como para apoyar esta

creencia en gallinas ponedoras (Griggs y Jacob 2005). Los suplementos de electrolitos son otro punto de interés. Estos se pueden añadir al agua en el intento para contrarrestar la pérdida de sales durante épocas de calor, pero no son necesarios siempre y cuando se tenga agua limpia y fresca accesible a los animales todo el tiempo. Siempre que use un suplemento comercial siga las instrucciones del fabricante.

Periódicamente se ha visto un aumento en el interés de cultivar ciertos tipos de plantas para suplementar la dieta de las gallinas de patio. Sin embargo, no existe suficiente información para recomendar esta práctica en Florida. A nivel nacional existen recursos en esta área en ATTRA (<https://attra.ncat.org/>).

Producción Orgánica

El interés por la producción orgánica de huevos sigue en aumento. La certificación USDA organic está disponible, pero no es práctica para la producción de gallinas para patio debido a los costos asociados con la misma. Se requiere que los productores de ganado y aves de corral alimenten sus animales al 100% con alimento certificado orgánico, el cual está disponible en muchas casas agrícolas, pero su precio es muy caro al compararse con el alimento convencional. Esta certificación tampoco permite que sus animales pasten en áreas tratadas con herbicidas y otros pesticidas no aprobados para el uso en operaciones certificadas orgánicas. Explore los estándares para la certificación USDA certified organic para cría de animales accediendo el enlace <https://www.usda.gov/topics/organic>.

Si no está planificando usar prácticas orgánicas, es importante notar que cualquier pesticida o fertilizante aplicado al patio puede terminar siendo ingerido por sus gallinas. Si estos pesticidas o fertilizantes son aplicados en el patio, asegúrese de seguir las instrucciones de uso encontradas en la etiqueta del producto. Si usted sospecha que sus gallinas han ingerido pesticida o han sido expuestas a áreas tratadas con los mismos, lea la etiqueta y si es necesario, descarte los huevos por varios días para prevenir cualquier tipo de exposición mediante consumo.

Con qué no alimentar a sus gallinas

Cuando ofrecemos descartes de mesa a las gallinas de patio debemos considerar el material que le estamos ofreciendo. Evite alimentos con mucha grasa, sales, azucarados o podridos. Nunca le ofrezca lo siguiente a su parvada:

- Cáscaras crudas de papa color verde
- Hojas de plantas como ruibarbo, pimientos, papas, berenjenas o tomate

- Habichuelas secas, crudas o parcialmente cocinadas
- Piel y semillas de aguacate
- Dulces, chocolate o azúcar
- Alcohol y tabaco

(Pitesky y Reimers n.d.)

Plantas tóxicas y malezas como daño potencial

Varias plantas usadas comúnmente en el paisajismo del patio y otras malezas contienen toxinas que pueden envenenar nuestra parvada. Las toxinas hacen que las plantas huelan o sepan mal, y sus semillas, en particular pueden ser tóxicas. Especialmente los animales jóvenes pueden comer de estas plantas atraídos por la curiosidad.

Las listas de plantas tóxicas no son exhaustivas o dirigidas a productores de gallinas de patio. Muchas de estas listas no son prácticas debido a que probablemente no estén completas o no contengan la información pertinente para su situación actual. Sin embargo, vea las Tablas 1 y 2 para una guía de plantas tóxicas y familiarícese con estas. Visite <https://www.poison.org/articles/plant>, para más información. Puede encontrar información adicional sobre plantas tóxicas en <https://sfyl.ifas.ufl.edu/agriculture/toxic-plants/>.

Tabla 1. Ejemplos de malezas potencialmente peligrosas.

| Nombre científico | Nombre común |
|----------------------------|---|
| <i>Crotalaria</i> sp. | Rattlebox |
| <i>Cassia obtusifolia</i> | Sickepod; coffeepod; coffeeweed |
| <i>Cassia occidentalis</i> | Coffee Senna |
| <i>Sesbania macrocarpa</i> | Danglepod; hemp sesbania |
| <i>Datura stramonium</i> | Jimsonweed; angel's trumpet; devil's weed; thorn apple; Jamestown weed; stinkweed; datura; moonflower |
| <i>Argemone Mexicana</i> | Mexican prickly poppy |
| <i>Arbus preicatorius</i> | Rosary pea |

(Darmon y Jacob 2001)

Tabla 2. Ejemplos de plantas ornamentales potencialmente peligrosas.

| Nombre científico | Nombre común |
|--------------------------|----------------------------------|
| <i>Rhododendron</i> spp. | Azaleas |
| <i>Nerium oleander</i> | Oleander |
| <i>Lantana camara</i> | Lantana |
| <i>Colocasia</i> | Elephant ear (Oreja de Elefante) |
| <i>Ilex</i> spp. | Holly |
| <i>Caladium</i> | Caladium |

(Poison Control 2019)

Agua

Una cantidad constante, limpia y fresca de agua es esencial para mantener a las aves saludables. Los bebederos manufacturados consisten en un contenedor de un cuarto o un galón enroscado en una base que ayuda a ajustar el nivel de agua. Un bebedero automático colocado a seis pulgadas del piso es el más adecuado para asegurarse de que el agua se mantenga en condiciones óptimas para beber. Veinticinco gallinas pueden beber un galón de agua en un día. Espere y aliente un aumento en el consumo de agua durante los días calientes. Note que el agua empozada o los bebederos colocados de manera desnivelada, o que filtren agua pueden atraer plagas y permitir el crecimiento de bacterias, lo cual puede resultar en malos olores y enfermedades. Mantenga el gallinero limpio y seco para promover un crecimiento saludable de la parvada.

Producción de Huevos

La producción en operaciones de gallinas de patio debe ser de 200–240 huevos por año. La producción variará dependiendo de la raza, edad, condiciones de salud de las gallinas, y la duración del día. Los días cortos pueden reducir el número de huevos producidos por día. La adición de luz antes del amanecer o luego del atardecer proveyendo 14-16 horas de luz por día es una manera efectiva para mantener una producción estable durante el año. Una simple lámpara de abrazadera colocada dentro del gallinero puede servir para aumentar la exposición a la luz, pero esta luz debe ser apagada durante la noche para reducir el riesgo de canibalismo (utilice un temporizador para programar y automáticamente controlar la lámpara).

Note que las gallinas también experimentan periodos de muda, en los cuales los animales producen plumas nuevas y se observa una reducción en la producción de huevos. Esto es una parte normal del ciclo de vida de las aves y no indica que existe un problema. La muda durará un periodo de semanas, y su gallina usualmente reanudará la postura cuando el proceso termine. Considere que, con la edad, las gallinas reducirán su capacidad de producir huevos. Usted debe evaluar los costos de alimentar animales poco productivos versus el beneficio de tener estos animales en la parvada. Algunos dueños de gallinas de patio eligen continuar alimentando animales poco productivos por el enlace emocional que se desarrolla con estos animales. Otros deciden reemplazar las gallinas viejas con animales jóvenes y más productivos.

Para más información, vea el documento EDIS PS-35, *Factors Affecting Egg Production in Backyard Chicken Flocks* (<https://edis.ifas.ufl.edu/publication/ps029>).

¿Cuántos gallos necesito tener?

Si usted se ha preguntado cuantos gallos son requeridos para que sus gallinas produzcan huevos, usted no está solo. El público en general que carece de una experiencia real en cuanto a la producción de sus propios alimentos asume que se necesitan gallos para inducir las gallinas a producir huevos, pero este no es el caso. Los gallos no son requeridos para que las gallinas produzcan huevos. Cuando una gallina llega a su edad adulta, comienza a producir huevos como una función reproductiva regular de su cuerpo. Los gallos solo son requeridos cuando deseamos fertilizar estos huevos para obtener pollitos.



Figura 6. Los gallos no son necesarios para que las gallinas pongan huevos.

Crédito: A. Halbritter, UF/IFAS

Recolectando y limpiando huevos

Los nidos deben ser verificados al menos una vez por día. Los huevos no deben dejarse acumular en los nidos. Si esto sucede, las gallinas comenzarán a sentarse en los huevos para incubarlos reduciendo así su producción. Este tipo de comportamiento se le conoce como “encluecar”. Para evitar este comportamiento mantenga los nidos libres de huevos y limpios para evitar ensuciar los huevos. A mayor tiempo que los huevos se mantengan en el nido, mayor probabilidad de que estos se ensucien, se rompan, o se dañen. Colocar huevos de cerámica o madera puede alentar a las gallinas a utilizar los nidos.

La limpieza y almacenamiento de huevos son puntos de discusión comunes entre dueños de gallinas para patio, y los requerimientos para manejar huevos de manera segura son inconsistentes entre estados y países. Entender

el riesgo de enfermedades transmitidas en los alimentos, particularmente Salmonella, es un aspecto importante cuando tomamos la decisión de cómo limpiar los huevos.



Figura 7. Haga mantenimiento a los nidos para reducir los riesgos de salud alimentaria.

Crédito: A. Halbritter, UF/IFAS

Use los huevos lo antes posible para maximizar su calidad y frescura. También asegúrese de almacenarlos de manera adecuada. Si sus huevos están sucios con excremento mojado, esto es indicativo de que podría haber problemas de salud en su parvada. No use aquellos huevos excesivamente sucios o con la cáscara agrietada, debido a que pueden estar contaminados internamente por bacterias.

Aunque la cáscara de los huevos es sólida, esta contiene poros microscópicos los cuales permiten el intercambio de gases con el ambiente y contienen una capa mucosa, llamada cutícula, que sirve de barrera protectora. Las opiniones encontradas en cuanto a la limpieza de huevos se deriva de variaciones en estándares de producción, prácticas culturales e interpretaciones diferentes en cuanto a los riesgos a la salud del consumidor. Aunque los huevos no son lavados o refrigerados en otras partes del mundo, los agricultores en esas áreas pudiesen estar obligados a inmunizar sus aves contra Salmonella. Más aún, las autoridades de salud en otros países pueden considerar la condensación de agua sobre los huevos como un factor de riesgo a la salud, por ende, no recomiendan su refrigeración. Otra variable puede ser que en otras áreas del mundo no recomienden el uso de huevos sucios, obligando así a descartar cualquier mancha en el huevo en vez de limpiar manchas pequeñas de sucio. Note que en Florida el lavar los huevos es requerido si usted desea vender los mismos bajo el Permiso Limitado de Producción de Aves de Corral, mencionado más adelante en esta publicación.

Para un lavado seco, se puede usar un cepillo o un lijado suave para remover el sucio en el cascarón. Cuando lave los huevos, use agua a temperaturas de al menos 90°F y al menos 20°F más alta que la temperatura del huevo. El agua menos caliente crea un vacío, provocando que se absorba agua de lavado y microbios potencialmente dañinos hacia el interior del cascarón. Bajo condiciones de calor ambiental alto se recomienda dejar que los huevos se enfríen a temperatura ambiente antes de ser lavados. Evite sumergir los huevos en agua y utilice toallas desechables para cada uno. Puede usar jabón sin olor que no produzca espuma para lavar los mismos. Al utilizar productos de lavado, siga las instrucciones de la etiqueta y note que algunos no serán efectivos si el agua que está utilizando está sucia, o si el huevo está demasiado contaminado con particulado. Una solución de 1 o 2 cucharadas de blanqueador por cada galón de agua puede ser usado para esterilizar las superficies. Una vez que los huevos hayan sido lavados completamente, estos deben ser secados antes de ser almacenados bajo refrigeración o a temperaturas de 45°F. Los huevos deben ser almacenados con el extremo ancho hacia arriba para conservar su calidad por más tiempo. Si se almacenan de manera apropiada, los huevos pueden tener una vida útil de 6 a 8 semanas. Escriba la fecha de almacenamiento en el cartón de almacenamiento y utilice los huevos más viejos primero.



Figura 8. Las cáscaras de huevo contienen poros que pueden permitir el ingreso de microbios.

Crédito: A. Halbritter, UF/IFAS

Escogiendo una raza

A nivel mundial existen alrededor de 400 razas reconocidas de pollos. Cada una tiene personalidades características, tamaños y propósitos por los cuales se desarrollan. Las razas de pollos para patios generalmente caen dentro de tres categorías: razas parrilleras (o para carne), ponedoras (o para huevos), y razas de doble propósito, las cuales son criadas para la producción de huevos y carne. Estas últimas incluyen: Rhode Island Red, Plymouth Rock, New

Hampshire, Wyadotte y Orpington. Los animales de razas de doble propósito consumirán más alimento y serán más grandes que aquellos de razas ponedoras, así que requerirán más espacio y un costo por unidad de producción más alto que aquellas razas ponedoras como las White Leghorn.

Las razas ponedoras tendrán personalidades variadas, coloración, tamaños y características de los huevos específicos. Algunas gallinas producirán huevos blancos, otras, marrón. Existen otras razas que producen huevos color verde o azul pastel. El color del cascarón se basa en la raza y no tiene ningún efecto en el valor nutricional del huevo. El valor nutricional del huevo es un producto directo de la nutrición que se le ofrezca a la gallina. Aquellos huevos de cascarones de color marrón o pasteles pueden ser considerados más atractivos que los huevos de cascarón blanco. La raza determinará también la cantidad de huevos producidos por año que la gallina podrá poner. Algunas razas, como la Golden Comet, producen hasta 300 huevos por año, mientras otras pueden producir tan pocos como 150. La raza comercial más común utilizada es la White Leghorn. Mientras que las líneas Leghorn producen la mayor cantidad de huevos, estas aves son pequeñas en tamaño y son una mala alternativa para producir carne. Vea las características de las razas comunes en la Tabla 3.

Mezclando Razas y Edades

La mezcla de animales de distintas razas usualmente no causa estrés dentro de la parvada y es una de las cualidades más atractivas de tener gallinas en el patio. Tener aves de diferentes razas produciendo huevos de diferentes colores y tamaños aportará variedad llamativa a la canasta de huevos y será un atractivo característico en el gallinero. Debe tenerse cuidado cuando se mezclan gallinas de tamaño promedio con razas miniatura (tipo Bantam). Las razas miniatura son la mitad o un cuarto del tamaño de aquellas razas promedio y producirán huevos pequeños.

Es importante notar que las gallinas desarrollan un estatus social, por lo que los individuos introducidos luego de que este orden se establece pueden interrumpirlo. Las aves jóvenes introducidas a una parvada pueden experimentar abuso físico por parte de otros miembros mayores del grupo. Es mejor introducir animales nuevos lentamente exponiendo las aves nuevas de manera limitada a lo largo de un periodo de adaptación de varios días para reducir los riesgos de daño físico. Introducir gallinas nuevas durante la noche es una práctica común que puede ayudar a reducir conflictos en la parvada.



Figura 11. Gallina Rhode Island Red.
Crédito: Tom Wright, UF/IFAS



Figura 9. Gallina Buff Orpington.
Crédito: Tom Wright, UF/IFAS



Figura 10. Gallina Barred Rock.
Crédito: Tom Wright, UF/IFAS

Comprando y Cuidando Pollitos

Se ha notado un interés creciente en adquirir gallinas para patio y esto ha mejorado la disponibilidad de pollitos distribuidos por las casas agrícolas particularmente en primavera. Comprarlos de un establecimiento de productos agrícolas local puede ayudar a establecer una relación que le ayudará a resolver problemas al usted expandir su proyecto en el futuro. Sin embargo, los pollitos pueden ser ordenados directamente de criadores comerciales que distribuyen a todo el país. Prepare el área en la cual albergará los pollitos antes de que estos lleguen y considere invertir tiempo atendiendo sus necesidades fisiológicas. Los términos usados para referirse al tipo o edad de pollo que usted planifica comprar son importantes. Por ejemplo, “pollonas” (o “pullets” en inglés) son hembras que no están sexualmente maduras aun para producir huevos. El término “directo del grupo” (o “straight run”) indica que estos pollos no han sido separados por género en machos o hembras, lo que significa que en la orden puede esperar 50% machos.

Empollando

Los pollitos recién eclosionados necesitan una fuente de calor por las primeras semanas de su vida. La manera más común de empollar una parvada joven (20-25 pollitos) es con una lámpara de calor. Una lámpara de 250 watts debe ser colocada a 12-18 pulgadas sobre los pollitos. Los pollitos de 1 día de nacidos requieren una temperatura de 90°F-95°F. El comportamiento de los pollitos es un buen indicador de su nivel de comodidad. Si los pollitos tienen frío, estos se aglomerarán debajo de la fuente de calor. Si estos están dispersos evitando el área debajo de la lámpara o en las esquinas de la jaula de empolle; esto probablemente indica que la lámpara está muy cerca y proporciona demasiado calor. Si observa los pollitos dispersados equitativamente a través de toda la jaula de empolle sin producir mucho ruido, esto indica que la temperatura es óptima. Confirme que la temperatura es óptima utilizando un termómetro. Ajuste la altura en la cual mide la temperatura y asegúrese de que la mide a la misma altura que la estatura del pollito. La temperatura debe ser bajada 5°F por semana hasta que los pollos alcancen una edad de cuatro semanas o emplumen completamente. Para alcanzar esto, ajuste la temperatura al elevar la lámpara unas cuantas pulgadas todas las semanas. Estas lámparas de calor pueden ser utilizadas para proveer calor en días fríos, pero en Florida, rara vez es necesario. Vea el documento EDIS AN-170, Care of Baby Chicks (<https://edis.ifas.ufl.edu/publication/an182>).

Ejemplos de Proveedores de Pollitos

Murray McMurray

PO Box 458 191 Closz Drive
Webster City, Iowa 50595
(800) 456-3280

<http://www.mcmurrayhatchery.com/index.html>

Ideal Poultry Breeding Farms Inc.

PO Box 591
Cameron, Texas 76520-0591
(254) 697-6677

<https://www.idealpoultry.com/>

Mt. Healthy Hatcheries Inc.

9839 Winton Road
Mt. Healthy, Ohio 45231
(800) 451-5603

<http://www.mthealthy.com/>

Cackle Hatchery

PO Box 529
Lebanon, Missouri 65536
(417) 532-4581

<http://www.cacklehatchery.com>

Limpiando y Compostando

Mantener un ambiente limpio y seco dentro del gallinero requiere tiempo, esfuerzo y la adición y reemplazo de camada limpia. Limpie los nidos una vez por semana y reemplace la camada sucia con material limpio. Limpie y desinfecte completamente el gallinero al menos una vez al año usando desinfectantes aprobados. Asegúrese de seguir las instrucciones de la etiqueta.

Las heces de gallina (gallinaza) compostada pueden ser una fuente excelente de fertilizante porque contiene elementos esenciales que las plantas pueden utilizar para su crecimiento. Sin embargo, la gallinaza debe ser compostada de manera adecuada alcanzando temperaturas altas y preparada de tal manera que se eliminen bacterias peligrosas antes de utilizarse en la producción de frutas, vegetales y ornamentales. De acuerdo con los estándares recomendados, la gallinaza debe alcanzar temperaturas de 131-170°F para asegurarnos de que se destruyan patógenos y semillas de malezas. El tiempo que esta temperatura debe ser mantenida varía con base en el método de compostaje. Las compostas aireadas o contenidas deben mantener la temperatura de al menos 131°F por tres días. La composta realizada en hileras, método poco probable de que sea

utilizado en su patio, requiere que la temperatura sea mantenida en el rango antes provisto por 15 días y que esta se revuelva al menos cinco veces durante este periodo. Si no se ha verificado la temperatura de manera consistente, considere el potencial riesgo de esparcir enfermedades y plagas en sus camas de vegetales, áreas de árboles frutales y camas de ornamentales.



Figura 12. Los pollitos necesitan condiciones cálidas y protección de corrientes de aire hasta que emplumen completamente.
Crédito: A. Halbritter, UF/IFAS

Preocúpese por el ambiente

No almacene basura o composta en proximidad con cuerpos de agua, y considere el efecto de la lluvia en su gallinero. La gallinaza es rica en nitrógeno y fósforo, nutrientes que pueden resultar en el crecimiento descontrolado de plantas y algas en cuerpos de agua. Mientras estos organismos crecen y subsiguientemente se descomponen en el agua, la contaminación con estos nutrientes contribuye a remover el oxígeno disuelto en el agua, lo que a su vez puede resultar en muertes masivas de peces. Mantenga su gallinero y áreas de almacenamiento de desperdicios al menos 50 pies alejados de cuerpos de agua. La gallinaza puede ser almacenada en sacos y depositada en la basura con el resto de sus desperdicios domésticos. Verifique las políticas de manejo de desperdicios de su condado/ciudad para más información.

Aprenda más acerca del proceso de compostaje leyendo la publicación titulada “Composting and Using Backyard Chicken Poultry Waste in the Home Garden”: https://digital.lib.uidaho.edu/utills/getfile/collection/ui_ep/id/31507.pdf.

Manejando problemas de mortalidad

Los estresores climáticos, depredadores, causas naturales y otros factores pueden presentarse como causas de mortalidad que afectan a la parvada. Estos factores pueden ser mitigados con buenas prácticas de manejo. Cuando la mortalidad afecte su parvada, las opciones de manejo de mortalidad incluyen: enterramiento, llevar los pollos muertos al vertedero o compostar las carcasas. Considere el área potencialmente usada para un enterramiento y el potencial de que animales salvajes escarben y remuevan los restos. Entierre las carcasas a dos pies de profundidad, cumpliendo así con el Estatuto de Florida 823.041. Verifique las regulaciones locales en cuanto a disponer de sus animales muertos en el vertedero. Una práctica recomendada generalmente es colocar los animales dentro de dos bolsas antes de colocarlos en la basura regular. Compostar las carcasas no es recomendable en áreas residenciales. También note que el procesar animales para consumo humano generalmente está prohibido bajo muchas ordenanzas municipales que pueden aplicar a su residencia. De nuevo, verifique los códigos municipales/del condado con relación al manejo de animales muertos.

Bioseguridad

Como dueño de gallinas de patio usted puede no estar enterado de los riesgos que corre al introducir enfermedades contagiosas a su parvada provenientes de pájaros salvajes u otras fuentes naturales. En los últimos años se han detectado enfermedades virales aviarias y otros factores de riesgo en Florida. Es por esto que es de suma importancia una constante observación de los animales para detectar de manera temprana cualquier problema de salud en la parvada. Busque señales de comportamientos o apariencias inusuales en su gallinero. Las desviaciones de lo usual en comportamiento o apariencia son indicadores claves de que hay algún factor estresante que debe ser corregido de inmediato. Entienda que las mascotas, animales salvajes, mosquitos y hasta visitantes pueden servir como portadores de enfermedades o inóculos.

Si usted sospecha que su parvada sufre de alguna enfermedad, contacte a su veterinario local o a su agente de Extensión para recibir ayuda en los pasos a seguir en el manejo del problema. El Departamento de Agricultura y Servicios al Consumidor de Florida (FDACS por sus siglas en inglés) monitorea la incidencia de enfermedades y ofrece servicios de diagnóstico libre de costo por medio del Laboratorio de Diagnóstico de Enfermedades en Animales Bronson. Su departamento de salud local puede

también ayudarle. Consiga más información en cuanto a enfermedades de aves de corral incluyendo aquellas que pueden ser transmitidas a humanos accediendo a https://edis.ifas.ufl.edu/topics/poultry_diseases. Explore las notificaciones en cuanto a enfermedades de animales provistas por FDACS en la siguiente dirección: <https://www.fdacs.gov/Agriculture-Industry/Livestock/Chickens-Poultry>.

Las enfermedades generalmente son menos comunes en parvadas pequeñas debido a la densidad menor de individuos y la escala pequeña de generación de desperdicios. Como se mencionó anteriormente, existen vacunas disponibles para algunas enfermedades que afectan la parvada y los pollos comprados de casas distribuidoras pueden haber sido vacunados para algunas de estas, por ejemplo, la enfermedad de Marek. Algunas casas distribuidoras de productos agropecuarios ofrecen vacunas para enfermedades como la viruela, pero se venden en cantidades mucho más grandes que las necesarias en parvadas de patio. Estos medicamentos necesitan ser almacenados a temperaturas específicas y manejados de acuerdo a la etiqueta del producto.

Ame con límites

Los Centros para el Control de Enfermedades (CDC por sus siglas en inglés) han notado un aumento en enfermedades en humanos debido al contacto con gallinas de patio. Estos casos usualmente resultan luego del manejo inadecuado de las gallinas y muestras innecesarias de afecto hacia las mismas. Esto se presenta frecuentemente en niños. Recuerde que existen patógenos en las superficies del gallinero, en las heces y el cuerpo de los pollos (picos, patas y plumas). Siempre debe supervisar el lavado de manos de los niños luego de tener contacto con gallinas, o estar en las áreas comunes que ellas frecuentan. No deje que los pollos entren a su casa, especialmente a áreas donde se manejan alimentos y bebidas para humanos. Asegúrese de cocinar completamente los huevos recolectados de sus gallinas. Limpie fuera de la casa aquellos implementos utilizados para el cuidado de las aves de corral, como jaulas, comederos o bebederos. Compre pollos de entidades que participan en el Programa Nacional de Planes de Mejora de Operaciones Avícolas del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA-NPIP por sus siglas en inglés) para reducir el riesgo de enfermedades.

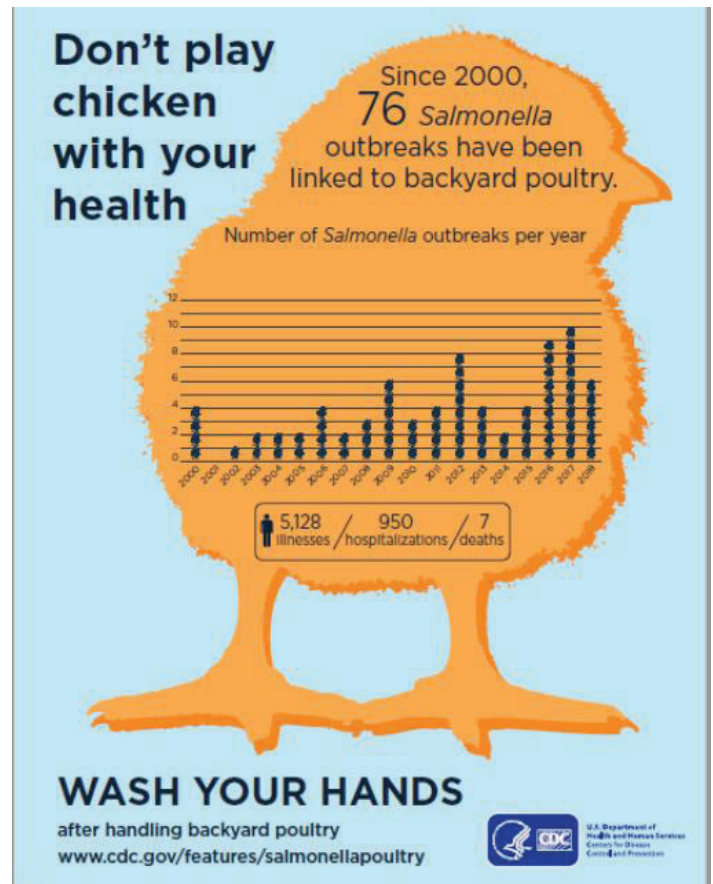


Figura 13. Las gallinas pueden portar *Salmonella*, lo cual ha resultado en un aumento en enfermedades y muertes en los últimos años. Crédito: CDC

Permiso Limitado para Operaciones Avícolas

¿Sabía usted que la población de agricultores de Florida se aproxima al retiro? Se necesitan agricultores principiantes para asegurar la disponibilidad de productos agrícolas locales. Aquellos que desean expandir su operación avícola produciendo huevos o carne para la venta deben contactar FDACS y estudiar la posibilidad de adquirir un Permiso Limitado para Operaciones Avícolas. Este permiso provee credenciales para poder vender huevos y “pollos preparados” para consumo en cantidades limitadas dentro del estado de Florida. Esta licencia permite la venta a individuos, restaurantes y a instituciones, pero no permite ventas al por mayor. Averigüe más al respecto visitando. <https://www.fdacs.gov/Business-Services/Food/Food-Establishments/Limited-Poultry-and-Egg-Farms>.

Recursos Adicionales

UF/IFAS Extension Small Farms and Alternative Enterprises: <https://smallfarm.ifas.ufl.edu/>

UF/IFAS Extension EDIS Publications on Poultry Management: <https://edis.ifas.ufl.edu/topics/poultry>

eXtension Small and Backyard Flocks: <https://poultry.extension.org/>

OMRI (Organic Materials Review Institute) Guidance on Egg Cleaners and Sanitizers: <https://www.omri.org/egg-cleaners-and-sanitizers>

USDA, Food Safety and Inspection Service, Guidance for Shell Egg Cleaners and Sanitizers: <https://www.fsis.usda>. https://www.fsis.usda.gov/sites/default/files/media_file/2021-02/Guidance-for-Shell-Egg-Cleaners-and-Sanitizers.pdf

Electronic Code of Federal Regulation Part 590—Inspection of Eggs and Egg Products: https://ecfr.io/Title-09/se9.2.590_1515

Referencias

Burbaugh, B., E. Toro, and A. Gernat. 2010. *Introduction to Pasture-Raised Poultry: Maximizing Foraging Behavior*. AN237. Gainesville: University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. <https://ufdcimages.uflib.ufl.edu/IR/00/00/37/72/00001/AN23700.pdf>

Cornell Small Farms Program. 2014. “Cleaning and Disinfecting Your Poultry House.” Accessed April 3, 2019. <https://smallfarms.cornell.edu/2014/04/07/cleaning-and-disinfecting-your-poultry-house>

Damron, B. L., and J. P. Jacob. 2001. *Toxicity to Poultry of Common Weed Seeds*. PS-55. Gainesville: University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. <http://ufdcimages.uflib.ufl.edu/IR/00/00/30/36/00001/PS05200.pdf>

e-CFR. 2000. “7 C.F.R. § 205.2. 2000 ‘National Organic Program Rule (United States Department of Agriculture [USDA]).’” Accessed April 3, 2019. https://www.ecfr.gov/cgi-bin/text-idx?c=ecfr&sid=3f34f4c22f9aa8e6d9864cc2683cea02&tpl=/ecfrbrowse/Title07/7cfr205_main_02.tpl

eXtension. 2019. “Small and Backyard Flocks.” Accessed April 3, 2019. <https://poultry.extension.org/>

F.S. 823.041. 2018. “Disposal of Bodies of Dead Animals; Penalty.” Accessed April 4, 2019. http://www.leg.state.fl.us/statutes/index.cfm?App_mode=Display_Statute&Search_String=&URL=0800-0899/0823/Sections/0823.041.html

Griggs, J. P., and J. P. Jacob. 2005. *Alternatives to Antibiotics for Organic Poultry Production* Department of Animal Science. University of Minnesota, St. Paul, Minnesota: Poultry Science Association, Inc.

Jacob, J. P., H. R. Wilson, R. D. Miles, G. D. Butcher, and F. Ben Mather. 2017. *Factors Affecting Egg Production in Backyard Chicken Flocks*. PS-35. Gainesville: University of Florida Institute of Food and Agricultural Sciences. <https://edis.ifas.ufl.edu/publication/ps029>

Maryland Cooperative Extension. n.d. “Composting Animal Mortalities on the Farm.” Accessed April 3, 2019. <http://growingforyou.com/images/Composting.pdf>

Merck Veterinary Manual. 2019. “Overview of Coccidiosis in Poultry.” Accessed April 16, 2019. <https://www.msdsvetmanual.com/poultry/coccidiosis-in-poultry/coccidiosis-in-poultry>

NC Cooperative Extension Carteret County Center. 1980. “Poisonous Plants of the Southern United States.” Accessed April 3, 2019. <https://carteret.ces.ncsu.edu/wp-content/uploads/2013/05/Poisonous-Plants-of-the-Southern-United-States.pdf?fwd=no>

Penn State Extension. 2016. “Poultry Cannibalism: Prevention and Treatment.” Accessed April 3, 2019. <https://extension.psu.edu/poultry-cannibalism-prevention-and-treatment>

Pitesky, M., and N. Reimers. n.d. “Feeding Your Flock.” Accessed April 3, 2019. <https://ucanr.edu/sites/poultry/files/201398.pdf>

Poison Control. 2019. “Poisonous and Non-Poisonous Plants: An Illustrated List.” Accessed April 12, 2019. <https://www.poison.org/articles/plant>

University of Idaho Extension. 2013. “Composting and Using Backyard Poultry Waste in the Home Garden.” Accessed April 3, 2019. <https://www.lib.uidaho.edu/digital/uiext/items/uiext31507.html>

University of Illinois at Urbana-Champaign. 2015. “Composting to Reduce Weed Seeds and Plant Pathogens.” Accessed April 3, 2019. <https://eorganic.org/node/4751>

University of Tennessee Extension. 2011. “Housing & Space Requirements.” Accessed April 16, 2019. <https://extension.tennessee.edu/publications/documents/sp592.pdf>

University of Wisconsin-Madison and University of Wisconsin-Extension. 2010. "Egg Safety and the Backyard Flock." Accessed April 3, 2019. https://foodsafety.wisc.edu/assets/pdf_Files/Egg_Safety_and_the_Backyard_Flock.pdf

Tabla 3. Descripción de razas.

| Raza | Color de Plumaje | Color del Cascarón | Tasa de Postura | Información de Raza |
|--------------------------|---|---------------------------|-----------------|--|
| Barred Plymouth Rock | Barras blancas y negras | Marrón | Excelente | Raza antigua; doble propósito (huevo y carne) |
| Black Sex-Links | Negro con moteado dorado en el pecho | Marrón | Excelente | Cruce entre Rhode Island Red y Barred Plymouth Rock |
| Brown Sex-Links | Rojo oscuro con cola y ala negras | Marrón | Excelente | Cruce entre Rhode Island Red y White Plymouth Rock |
| Gold Sex-Links | Rojo claro con rabo y alas blancas | Marrón | Excelente | Cruce entre Rhode Island Red y Rhode Island Whites |
| Red Sex-Links | Rojo oscuro con rabo y alas negras | Marrón | Excelente | Cruce entre Rhode Island Red y Delaware |
| Rhode Island Red | Rojo oscuro | Marrón | Excelente | Raza antigua; doble propósito (huevo y carne) |
| Black Australorps | Negras con brillo verde | Marrón | Excelente | Excelente productora para parvadas pequeñas; duradera |
| Ameraucanas | Multicolor (blanco, marrón, rojo, blanco) | Verde, azul, marrón claro | Excelente | Raza suramericana; llamada "la gallina de los huevos de Pascua" debido a los colores del cascarón. |
| White Leghorn | Blanco | Blanco | Excelente | Ponedora excelente |
| New Hampshire Reds | Rojo castaño | Marrón | Muy buena | Doble propósito (huevo y carne); rápido crecimiento |
| Silver Laced Wyandottes | Blanco metálico con puntas negras | Marrón | Muy buena | Raza de hermoso aspecto; popular en áreas de clima frío |
| White Plymouth Rock | Blanco | Marrón | Muy buena | Raza de tamaño mediano; doble propósito (huevo y carne) |
| Golden Laced Whyandottes | Dorado; con puntas verde oscuras | Marrón | Buena | Igual que la raza Silver Laced Wyadottes |
| Buff Orpingtons | Dorado; de apariencia gruesa | Marrón | Buena | Raza grande de disposición tranquila; gallina de patio |