

# GARIS PANDUAN PEMELIHARAAN ANAK AYAM BEBAS SANGKAR



# **Garis Panduan Pemeliharaan Anak Ayam Bebas Sangkar**

Untuk Penjagaan dan Perumahan Anak Ayam yang Diternak untuk Sistem Lantai Satu  
Tahap di Malaysia

Ditauliahkan oleh Humane Society International untuk Pertubuhan Pengeluar Telur Bebas  
Sangkar Malaysia

## **1.0 Objektif:**

Objektif garis panduan ini adalah untuk menggariskan pengurusan dan prosedur untuk menternak anak ayam untuk pengeluaran telur bebas sangkar untuk membantu mencapai pensijilan Humane Farm Animal Care (HFAC) dan memenuhi cadangan Garis Panduan Pengurusan Humane Society International (HSI) untuk Ayam Tanpa Sangkar (Garis Panduan HSI). Garis panduan ini bertujuan untuk memastikan kebajikan anak ayam dan menyediakan mereka untuk pengeluaran telur bebas sangkar dalam sistem lantai satu tingkat.

## **2.0 Skop:**

Garis panduan ini terpakai kepada semua yang terlibat dalam kemudahan penternakan anak ayam bebas sangkar, termasuk pemilik ladang, pengurus, penyelia dan kakitangan.

## **3.0 Keperluan perumahan dan kemudahan:**

- 3.1. Sediakan ruang yang mencukupi untuk membolehkan tingkah laku semula jadi pullet. Sangkar tidak boleh digunakan pada mana-mana peringkat pengeluaran.
- 3.2. Pasang lantai yang sesuai untuk memberikan daya tarikan, keselesaan dan mudah pergerakan untuk anak ayam, seperti sampah atau cukur.
- 3.3. Pastikan pengudaraan, pencahayaan dan kawalan suhu yang betul untuk dikekalkan keadaan persekitaran yang optimum untuk anak ayam.
- 3.4. Sediakan kawasan mandi habuk, hinggap, dan pengayaan yang sesuai bahan.
- 3.5. Padankan persekitaran pemeliharaan dengan persekitaran bertelur, untuk mengurangkan tekanan dan menggalakkan penyesuaian kepada persekitaran pengeluaran.

#### **4.0 Kepadatan stok:**

- 4.1. Kekalkan kepadatan stok maksimum seperti di bawah:
  - 4.1.1 25 ekor anak ayam/m<sup>2</sup> ruang lantai yang boleh digunakan pada minggu 0-1
  - 4.1.2 15 anak ayam/m<sup>2</sup> ruang lantai yang boleh digunakan dalam minggu 2-5
  - 4.1.3 8-10 anak ayam/m<sup>2</sup> ruang lantai yang boleh digunakan dalam minggu 6-17
- 4.2. Pantau ketumpatan stok dengan kerap dan laraskan jika perlu untuk mencegah kesesakan dan membenarkan kebebasan bergerak untuk anak ayam.
- 4.3. Pullet Gantian hendaklah dipindahkan ke dalam rumah bertelur sebelum permulaan bertelur, pada usia kira-kira 16 hingga 18 minggu.

#### **5.0 Pengurusan peminum:**

- 5.1. Sentiasa pastikan akses kepada air bersih dan segar, dengan alat peminum yang mencukupi untuk mengelakkan persaingan dan dehidrasi.
- 5.2. Sediakan sekurang-kurangnya 1 alat peminum permulaan bagi setiap 70 ekor anak ayam.
- 5.3. Menyediakan sekurang-kurangnya:
  - 5.3.1 1 alat peminum loceng untuk setiap 150 anak ayam dalam minggu 0-1
  - 5.3.2 1 alat peminum untuk setiap 75 anak ayam dalam minggu 2-17 atau
- 5.4. Sediakan sekurang-kurangnya 1 alat peminum loceng gantung untuk setiap 75 ekor anak ayam atau
- 5.5. Sediakan sekurang-kurangnya 1 alat peminum puting untuk setiap 10 anak ayam.

#### **6.0 Pengurusan makanan:**

- 6.1. Sediakan pemakanan seimbang secara ad libitum, diluluskan oleh pakar pemakanan ayam dan mengikut garis panduan pengurusan baka khusus untuk anak ayam bebas sangkar yang memenuhi keperluan khusus untuk setiap fasa pertumbuhan.
- 6.2. Sediakan sekurang-kurangnya 1 penyuap kualiti untuk setiap 30 anak ayam dan setiap 25 anak ayam (dari umur 2-17 minggu).
- 6.3. Sediakan ruang untuk penyuap rantai linear seperti di bawah:
  - 6.3.1 2.5 cm setiap anak ayam dalam minggu 0-1
  - 6.3.2 4.0 cm setiap anak ayam dalam minggu 2-5
  - 6.3.3 6.0 cm setiap anak ayam dalam minggu 6-17

6.4. Pemberi makan dan peminum yang mudah diakses hendaklah digunakan dan sistem peminum dan penyusuan yang sama hendaklah digunakan dalam tempoh pemeliharaan dan pengeluaran.

6.5. Ketinggian penyuar dan peminum hendaklah dilaraskan mengikut umur seperti di bawah:

Anak ayam berumur sehari (DOC): 5cm ketinggian sampah

Anak ayam berumur 2 minggu: 9cm dari ketinggian sampah

Anak Ayam berumur 4 minggu: 14cm daripada ketinggian sampah

Anak Ayam berumur 6 minggu: 20cm dari ketinggian sampah

## 7.0 Pengurusan iklim, suhu dan kelembapan relatif:

7.1. Kekalkan kelembapan relatif (RH) sekitar 55-65% semasa hari pertama kehidupan

7.2. Semasa memanaskan rumah asuhan, perhatian harus diberikan kepada suhu lantai, yang sepatutnya pada kira-kira 20°C sebelum menambah sampah untuk mengelakkan pemeluwapan, mengakibatkan sampah lembap, dan untuk mengelakkan tekanan sejuk anak ayam di penempatan. Rumah perlu dipanaskan sekurang-kurangnya 96 jam sebelum ketibaan anak ayam ke 29-30°C. 7.3 Penjadualan suhu untuk anak ayam adalah seperti di bawah:

Umur	Suhu°C.	Kelembapan Relatif %
hari ke-0-3	34-35	55-56
hari ke-4-7	31-33	55-60
minggu ke-2	30	55-60
minggu ke-3	28-29	55-60
minggu ke-4	25-27	< 70
minggu ke-5	22-24	< 70
minggu ke-6	20-21	< 75
minggu ke-7 - ke-17	18-20	< 75

## **8.0 Pengawal Brooder dengan pengurusan sumber haba:**

- 8.1. Menyediakan pemanasan seluruh rumah dan pemanasan titik 35°C pada minggu pertama, berkurangan dengan umur mengikut 5.3.
- 8.2. Pada minggu pertama, suhu persekitaran rumah tidak boleh lebih rendah daripada 25°C.
- 8.3. Untuk menjaga anak ayam berhampiran sumber haba, tinggi 40 cm, dawai berdiameter 3 hingga 4 m atau pelindung brooder pepejal di sekeliling sumber haba disyorkan, dengan ruang tidak kurang daripada 25 cm<sup>2</sup> setiap anak ayam.
- 8.4. Pengadang hendaklah terletak 150 hingga 200 cm dari sumber haba dan dibesarkan apabila anak ayam membesar. Besarkan kawasan selepas satu minggu dan teruskan kembangkan diameter setiap hari (lebih kurang 20-25% peningkatan) sehingga anak ayam berumur 14 hari.
- 8.5. 8.5 Mentol inframerah 250 watt adalah sumber haba yang mencukupi untuk kira-kira 75 ekor anak ayam.
- 8.6. 8.6 Sediakan sekurang-kurangnya dua penyiram 4 liter dan dua penyuap 30 cm atau 45 cm untuk setiap 100 ekor anak ayam.

## **9.0 Pengurusan brooder gelap**

- 9.1. Induk gelap ialah sumber haba yang tidak menghasilkan cahaya yang boleh dilihat (membekalkan haba menggunakan lampu haba inframerah, gas atau pemanasan elektrik) dan yang menawarkan persekitaran yang gelap dan melindungi anak ayam, meniru ibu ayam yang sedang merenung. Penternakan gelap disyorkan.
- 9.2. Induk-induk gelap hendaklah ketinggian boleh laras dan boleh diwinkan (boleh dinaikkan).
- 9.3. Mereka boleh diletakkan di atas lantai rumah atau pada tingkat yang ditinggikan sistem perumahan.
- 9.4. Dalam beberapa hari pertama, induk-induk perlu dinaikkan atau dikeringkan pada setiap pemeriksaan ternakan oleh kakitangan ladang, untuk mengelakkan anak ayam daripada tinggal di bawah induk dan tidak mendapat makanan dan air serta memastikan semua anak ayam kelihatan untuk pemeriksaan. Brooder hendaklah diturunkan semula selepas diperiksa.
- 9.5. Setiap minggu induk perlu dinaikkan supaya sepadan dengan saiz anak ayam dan untuk mengelakkan terlalu panas. Selepas umur 5 minggu, apabila kebanyakan anak ayam sedang hinggap, brooder gelap boleh dikeluarkan.

## **10.0 Pengurusan brooder gelap**

- 10.1. Untuk oksigen yang mencukupi dan untuk mengeluarkan gas berbahaya dari rumah, kadar pengudaraan minimum yang diperlukan ialah  $0.7\text{m}^3/\text{jam}/\text{kg}$  berat hidup
- 10.2. Kadar pengudaraan maksimum adalah lebih kurang  $4\text{m}^3/\text{jam}/\text{kg}$  berat hidup dengan kelajuan angin seragam di bawah  $3\text{m}/\text{s}$ .
- 10.3. Pengudaraan keperluan untuk pullet berumur 2 minggu dan lebih muda:
  - Aliran udara  $< 0.1\text{m}/\text{s}$
  - $\text{CO}_2 < 3,000\text{ppm}$
  - $\text{NH}_3 < 10\text{-}20\text{ppm}$

## **11.0 Pengurusan hinggap:**

- 11.1. Menyediakan akses kepada tempat bertenggek, tanjakan, dan selat atau platform dari umur 10 hari dan seterusnya.
- 11.2. Hinggap hendaklah diperbuat daripada bahan tahan lasak tanpa tepi yang tajam. Retak, serviks, dan bintik-bintik sempit lain dalam sistem harus ditutup untuk mengelakkan ektoparasit.
- 11.3. Bentuk hinggap yang digemari ialah segi empat tepat dengan bentuk tepi bulat, berbentuk cendawan atau bujur. Hinggap yang disediakan untuk pullet hendaklah sepadan dengan bentuk dan susun atur yang akan disediakan dalam persekitaran peletakan sebanyak mungkin.
- 11.4. Ketinggian paras hinggap pertama hendaklah melebihi anggaran jumlah sampah. Tanjakan tidak boleh lebih curam daripada 45 darjah dan sekurang-kurangnya 20 cm lebar.
- 11.5. Sediakan 12 cm ruang hinggap setiap anak ayam. Ruang mendatar antara hinggap hendaklah sekurang-kurangnya 30cm.

## **12.0 Pengurusan lain:**

- 12.1. Cahaya akhirnya harus tersebar ke seluruh kawasan kandang yang berbeza.
- 12.2. Pada minggu pertama, sediakan anak ayam dengan gelap dan terang berselang-seli untuk merangsang makan dan berehat. Kitaran yang disyorkan ialah 4 jam terang dan 2 jam gelap.
- 12.3. Selepas umur 1 minggu, panjang hari hendaklah dikurangkan secara beransur-ansur daripada 20 kepada 10 jam cahaya setiap hari pada usia 7 minggu.

- 12.4. Sediakan keamatan cahaya 20-40 lux di kawasan sampah.
- 12.5. Gunakan sumber cahaya warna putih hangat (3000-3500K)
- 12.6. Lampu boleh malap disyorkan. Lampu pagi hendaklah dihidupkan secara beransur-ansur selama 10 minit dan lampu malam hendaklah dimalapkan selama 15-30 minit.

### **13.0 Pengurusan sampah:**

- 13.1. Menyediakan akses berterusan kepada substrat sampah segar daripada bahan dan saiz zarah yang sesuai, berjaya mengekalkannya dalam keadaan kering dan rapuh.
- 13.2. Sampah hendaklah mempunyai kedalaman yang mencukupi (1cm hingga 5cm sampah baharu pada permulaan kawanan).
- 13.3. Buang separa sampah dan tambah sampah segar, atau tukar sampah sepenuhnya mengikut keperluan untuk mengekalkannya dalam keadaan kering, rapuh dan mengelakkan paras ammonia daripada meningkat.
- 13.4. Bahan sampah yang berpotensi termasuk pencukur kayu, habuk papan dan jerami padi.

### **14.0 Pengayaan alam sekitar**

- 14.1. Menyediakan pengayaan alam sekitar untuk menggalakkan aktiviti dan tingkah laku semula jadi dan untuk mencegah perkembangan tingkah laku mematak bulu.
- 14.2. Jenis pengayaan termasuk tetapi tidak terhad kepada bongkah mematak dan jerami, alfalfa, jerami padi atau bal atau berkas batang pisang yang dipotong (15-20kg sebulan setiap 1000 ketul). Teruskan penyediaan pengayaan dalam kumpulan ayam penelur yang matang.
- 14.3. Putar dan pelbagaikan item pengayaan dengan kerap untuk mengelakkan kebosanan.
- 14.4. Teruskan menyediakan pengayaan alam sekitar dalam fasa meletakkan.
- 14.5. Jika boleh, benarkan akses luar yang selamat untuk pullet berumur 4 minggu atau lebih, jika cuaca membenarkan.

## 15.0 Biosekuriti:

- 15.1. Membangunkan dan mengikuti pelan biosekuriti yang berkesan.
- 15.2. Amalan terbaik termasuk membersihkan peralatan, melatih pekerja, menghadkan pelawat, dan mencuci kenderaan, terutamanya trak penghantaran.
- 15.3. Bersihkan dan bersihkan tempat tinggal haiwan di antara kawanan dan biarkan masa berehat dengan rumah kosong yang cukup lama untuk memecahkan kitaran penyakit.
- 15.4. Bersihkan dan nyahjangkit alatan dan peralatan.
- 15.5. Untuk mengelakkan pemindahan penyakit daripada burung yang lebih tua kepada yang lebih muda, lebih mudah terdedah, asingkan anak ayam dan pullet di lokasi pemeliharaan yang berasingan. Setiap hari, periksa dan jaga anak ayam sebelum memeriksa dan ayan penelur dewasa.

## 16.0 Petunjuk dan penjagaan kebajikan:

Periksa kawanan sekurang-kurangnya setiap hari. Simpan rekod petunjuk kebajikan haiwan termasuk yang berikut:

Petunjuk Kebajikan Haiwan	Kemungkinan punca
Keadaan bulu: Selalunya direkodkan terutamanya pada minggu 4, 12 dan 16 umur dan semasa pemindahan ke ladang ayam petelur	Mematuk bulu, kanibalisme, kekurangan nutrisi, bentuk makanan
Keadaan kulit: Lesi kulit, terutamanya di sekeliling belakang, sayap, bokong, kloaka dan jari kaki, direkodkan terutamanya pada minggu 4 dan 12 dan pada masa pemindahan ke ladang ayam petelur.	Mematuk bulu, kanibalisme, lebihan stok
Kematian: Rekod setiap hari	Penyakit, tekanan haba, kekurangan nutrisi atau sebab lain
Pengambilan air: Penggunaan air harian (di bawah atau melebihi normal), direkodkan setiap hari, jika boleh.	Kekurangan air, palung air menitis, iklim terlalu panas, ketinggian minuman tidak betul, pencemaran air

Keadaan terma: Tercungap-cungap atau sayap merebak (menunjukkan tekanan haba), berhimpit (menunjukkan suhu terlalu rendah), diperhatikan setiap hari	Suhu terlalu tinggi atau terlalu rendah
Ketakutan: Penarikan diri yang berlebihan daripada kakitangan, reaksi panik, diperhatikan setiap hari	Kekurangan tempat tinggal kepada hubungan manusia
Status pemakanan: Perkembangan berat badan dan keseragaman kumpulan: idealnya direkodkan setiap minggu, tetapi sekurang-kurangnya pada minggu 4, 8 dan 16	Penyakit, kekurangan nutrisi

### **17.0 Penjagaan kesihatan dan veterinar:**

- 17.1. Wujudkan program penjagaan veterinar dengan berunding dengan doktor haiwan ternakan untuk memantau kesihatan dan kesejahteraan anak ayam.
- 17.2. Melaksanakan program vaksinasi khusus untuk rantau ini, seperti yang disyorkan oleh doktor veterinar bertauliah, untuk mencegah penyakit biasa dan mengekalkan kesihatan kawan.
- 17.3. Periksa pullet secara kerap untuk tanda-tanda penyakit, kecederaan, atau kesusahan, dan segera atasi sebarang kebimbangan dengan berunding dengan doktor veterinar
- 17.4. Asingkan dan rawat anak ayam yang sakit atau cedera dengan segera.
- 17.5. Simpan rekod lawatan veterinar, rawatan, ubat-ubatan yang diberikan, dan sebarang keadaan kesihatan yang tidak normal. Simpan rekod sekurang-kurangnya 3 tahun.

### **18.0 Kawalan tikus, serangga dan pemangsa:**

- 18.1. Melaksanakan langkah-langkah yang tidak mematikan untuk melindungi anak ayam dan pullet daripada pemangsa seperti ular, biawak pemantau, burung pemangsa dan musang. Kawal tikus secara berperikemanusiaan (seperti dengan menyimpan makanan dalam bekas yang selamat) dan mencegah lalat dan hama.

- 18.2. Lindungi anak ayam dan pullet daripada pemangsa dengan mengambil langkah seperti memasang pagar selamat, jaring atas kepala, dan halangan lain untuk mengelakkan serangan pemangsa. Kurungkan kawanan di perumahan yang selamat pada waktu malam.
- 18.3. Sentiasa memeriksa kemudahan untuk tanda-tanda aktiviti serangga atau pemangsa.
- 18.4. Mengambil tindakan segera untuk menangani sebarang serangan atau pelanggaran keselamatan.
- 18.5. Simpan suapan dalam keadaan kemas untuk mengelakkan daripada menarik tikus

### **19.0 Pemantauan dan pengauditan:**

- 19.1. Sentiasa memantau dan mendokumentasikan pematuhan dengan Garis Panduan Pengeluaran Bebas Sangkar HFAC dan HSI.
- 19.2. Menjalankan audit dalaman untuk menilai pematuhan kepada garis panduan dan mengenal pasti bidang untuk penambahbaikan.
- 19.3. Libatkan juruaudit Humane Farm Animal Care (HFAC) secara berkala untuk mengesahkan pematuhan dan mengekalkan pensijilan.

### **20.0 Penyimpanan rekod:**

- 20.1. Mengekalkan rekod yang tepat dan terkini yang berkaitan dengan penjagaan kesihatan dan veterinar, kematian, suhu tinggi dan rendah harian di dalam kandang, penunjuk kebajikan haiwan (bahagian 16), pengambilan makanan dan air, serta pengurusan, audit, dan sebarang maklumat lain yang berkaitan.
- 20.2. Simpan rekod input ladang, seperti makanan, rawatan air, dan produk pembersihan, untuk memastikan kebolehkesanan dan pematuhan.

### **21.0 Pengendalian dan pengangkutan anak ayam berumur sehari:**

- 21.1. Latih semua kakitangan yang terlibat dalam mengendalikan dan mengangkut anak ayam berumur sehari dengan teknik yang betul untuk meminimumkan tekanan dan kecederaan.
- 21.2. Gunakan kaedah pengendalian yang berhemah, elakkan daya yang tidak perlu atau pengendalian yang kasar.

21.3. Sediakan bekas atau peti yang sesuai untuk pengangkutan, memastikan pengudaraan yang mencukupi, perlindungan daripada keadaan cuaca yang melampau, dan mengelakkan kesesakan. Bekas, sangkar atau peti yang rosak atau rosak (atau apa-apa cara lain untuk memindahkan ayam), yang boleh menyebabkan kecederaan pada ayam tidak boleh digunakan untuk mengangkut ayam, pullet atau anak ayam.

## **22.0 Latihan dan pendidikan:**

22.1. Menyediakan latihan komprehensif kepada semua kakitangan yang terlibat dalam pengeluaran telur bebas sangkar, menekankan kebajikan haiwan, pematuhan garis panduan penjagaan haiwan yang bertanggungjawab, dan amalan terbaik.

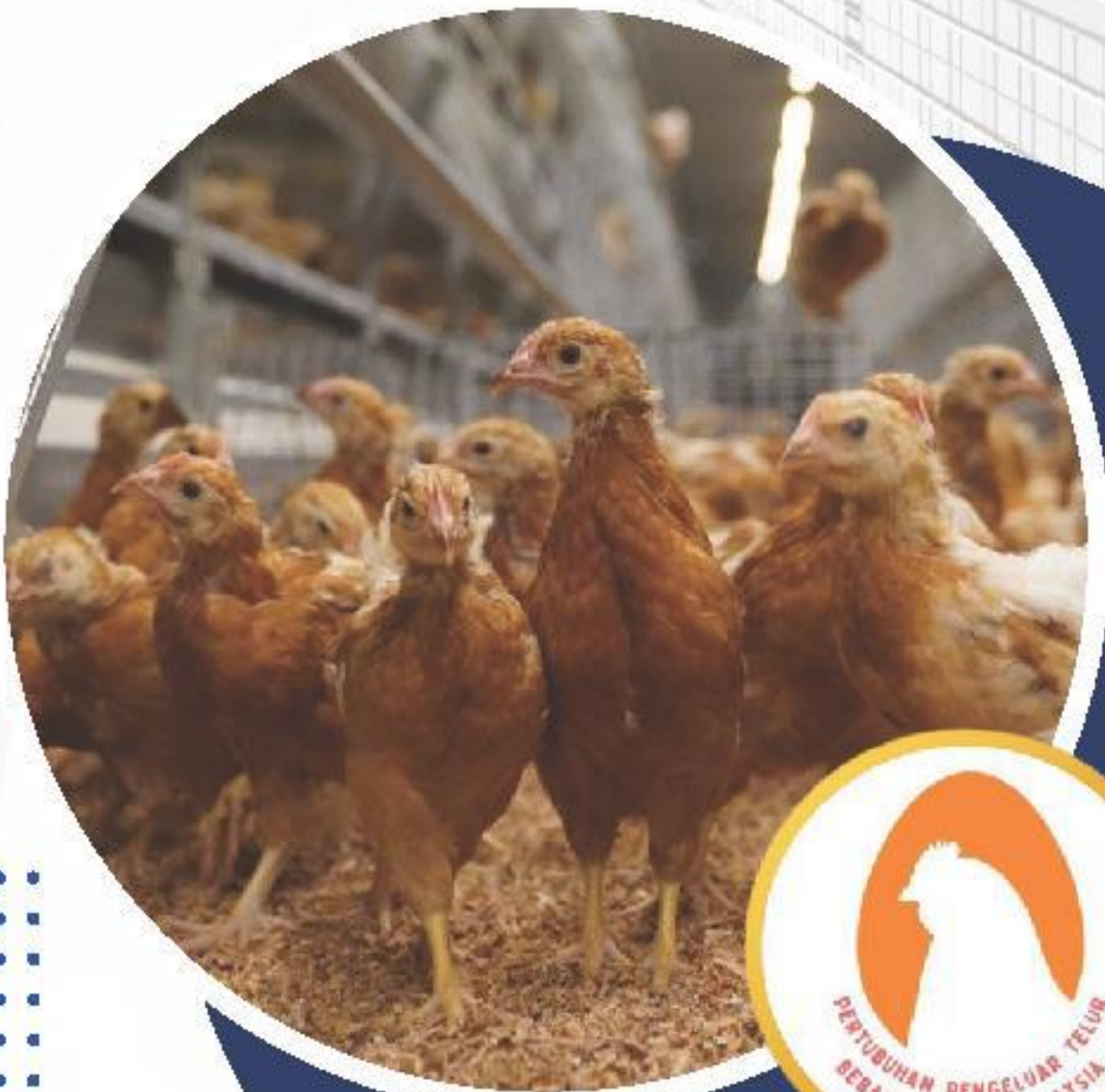
22.2. Kekal dikemas kini dengan penyelidikan, kemajuan dan peraturan terkini yang berkaitan dengan pengeluaran telur bebas sangkar, dan masukkan pengetahuan itu ke dalam program latihan.

22.3. Pemeliharaan ayam petelur hendaklah dipandu oleh sikap menjaga, tanggungjawab, dan menghormati makhluk hidup.

## **23.0 Penambahbaikan berterusan:**

23.1. Sentiasa menyemak dan menilai garis panduan untuk memastikan keselarasan dengan amalan terbaik.

# GUIDELINES FOR REARING CAGE-FREE PULLETS



# **Pullet Rearing Guidelines for Cage-Free Systems**

For the Care and Housing of Pullets Reared for Single-Level Floor Systems in  
Malaysia

Commissioned by Humane Society International for the Malaysia Cage-Free Egg  
Producers' Organization

## **1.0 Objective:**

The objective of these guidelines is to outline management and procedures for the rearing of pullets for cage-free egg production to assist with achieving the Humane Farm Animal Care (HFAC) certification and meeting the recommendations of the Humane Society International (HSI) Management Guidelines for Cage-Free Hens (HSI Guidelines). This guideline aims to ensure the welfare of pullets and to prepare them for cage-free egg production in single-level floor systems.

## **2.0 Scope:**

This guideline applies to all personnel involved in the cage-free pullet rearing facility, including farm owners, managers, supervisors and personnel.

## **3.0 Keperluan perumahan dan kemudahan:**

- 3.1. Provide adequate space to allow for the natural behavior of pullets.  
Cages may not be used at any stage of production.
- 3.2. Install appropriate flooring to provide traction, comfort, and easy movement for the pullets, such as litter or shavings.
- 3.3. Ensure proper ventilation, lighting, and temperature control to maintain optimal environmental conditions for the pullets.
- 3.4. Provide dust bathing areas, perches, and appropriate enrichment materials.
- 3.5. Match the rearing environment to the laying environment, to reduce stress and promote adaptation to the production environment.

#### **4.0 Stocking density:**

- 4.1. Maintain a maximum stocking density as below:
  - 4.1.1 25 chicks/m<sup>2</sup> of usable floor space in week 0-1
  - 4.1.2 15 pullets/m<sup>2</sup> of usable floor space in weeks 2-5
  - 4.1.3 8-10 pullets/m<sup>2</sup> of usable floor space in weeks 6-17
- 4.2. Monitor stocking density regularly and adjust as necessary to prevent overcrowding and allow freedom of movement for the chicks/pullets.
- 4.3. Replacement Pullets should be moved into the laying house prior to the onset of lay at approximately 16 to 18 weeks of age.

#### **5.0 Drinker management:**

- 5.1. Always ensure access to clean and fresh water, with sufficient water to avoid competition and dehydration.
- 5.2. Sediakan sekurang-kurangnya 1 alat peminum permulaan bagi setiap 70 ekor anak ayam.
- 5.3. Menyediakan sekurang-kurangnya:
  - 5.3.1 1 bell drinker for every 150 chicks in weeks 0-1
  - 5.3.2 1 drinker for every 75 pullets in weeks 2-17 or
- 5.4. Provide at least 1 hanging bell drinker for every 75 chicks/pullets or
- 5.5. Provide at least 1 nipple drinker for every 10 chicks/pullets.

#### **6.0 Feed management:**

- 6.1. Provide a nutritionally balanced diet ad libitum, approved by a poultry nutritionist, and according to the specific breed management guidelines for cage-free pullets that meets the specific requirements for each phase of growth.
- 6.2. Provide at least 1 pan feeder for every 30 chicks and every 25 pullets (from 2-17 weeks of age).
- 6.3. Provide space for linear chain feeders as below:
  - 6.3.1 2.5 cm per chicks in week 0-1
  - 6.3.2 4.0 cm per pullets in weeks 2-5
  - 6.3.3 6.0 cm pullets in weeks 6-17
- 6.4. Easily accessible feeders and drinkers should be used and the same drinker and feeding system should be used in rearing and production period.

6.5. The height of the feeder and drinkers should be adjusted for age as below:

Day old chicks (DOCs): 5cm from litter height

2 weeks old chick: 9cm from litter height

4 weeks old pullet: 14cm from litter height

6 weeks old pullet: 20cm from litter height

### **7.0 Climate, temperature, and relative humidity management:**

7.1. Maintain relative humidity (RH) around 55-65% during the first days of life.

7.2. When heating the rearing house, attention should be given to the floor temperature, which should be at approximately 20 °C before adding litter to avoid condensation, resulting in moist litter, and to avoid cold stress of chicks at placement. The house should be heated at least 96 hours before arrival of the chicks to 29-30°C.

7.3. Temperature scheduling for pullets are as below:

Age	Temperature °C.	Relative Humidity %
0-3 <sup>rd</sup> day	34-35	55-56
4-7 <sup>th</sup> day	31-33	55-60
2 <sup>nd</sup> week	30	55-60
3 <sup>rd</sup> week	28-29	55-60
4 <sup>th</sup> week	25-27	< 70
5 <sup>th</sup> week	22-24	< 70
6 <sup>th</sup> week	20-21	< 75
7 <sup>th</sup> – 17 <sup>th</sup> week	18-20	< 75

## **8.0 Brooder guard with heat source management:**

- 8.1. Provide whole house heating and spot heating of 35 °C in the first week, decreasing with age according to 5.3.
- 8.2. During the first week, house environmental temperature should not be lower than 25 °C.
- 8.3. To keep chicks near the heat source, a 40 cm high, 3 to 4m diameter wire or solid brooder guard around the heat source is recommended, with no less than 25 cm<sup>2</sup> of space per chick.
- 8.4. The guard should be located 150 to 200 cm from the heat source and enlarged as the chicks grow. Enlarge the area after one week and continue to expand the diameter each day (at approximately a 20-25% increase) until the chicks are 14 days of age.
- 8.5. A 250-watt infra-red bulb is an adequate heat source for approximately 75 chicks.
- 8.6. Provide at least two 4 litre waterers and two 30-cm or 45-cm feeders for every 100 chicks.

## **9.0 Dark brooder management**

- 9.1. Dark brooders are heat sources that do not produce visible light (supplying heat using infrared heat lamps, gas hoods, or electrical heating) and that offer a dark and protective environment to the chicks, mimicking a brooding mother hen. Dark brooders are recommended.
- 9.2. Dark brooders should be adjustable in height and winchable (able to be raised).
- 9.3. They can be placed above the floor of the house or on the raised tier of a housing system.
- 9.4. During the first few days, the brooders should be raised or winched up at every flock inspection by farm personnel, to prevent the chicks from staying under the brooder and not finding feed and water and to ensure that all chicks are visible for inspection. The brooder should be lowered again after inspection.
- 9.5. Each week the brooder should be elevated to match the size of the chicks and to prevent overheating.
- 9.6. After 5 weeks of age, when most pullets are perching, the dark brooder can be removed.

## **10.0 Barn ventilation management:**

- 10.1. For sufficient oxygen and to remove harmful gasses from the house, the minimum ventilation rate required is  $0.7\text{m}^3/\text{hour}/\text{kg}$  live weight
- 10.2. The maximum ventilation rate is approximately  $4\text{m}^3/\text{hour}/\text{kg}$  live weight with uniform wind speed below  $3\text{m}/\text{s}$
- 10.3. Ventilation requirement for pullets 2 weeks old and younger:
  - Airflow  $< 0.1\text{m}/\text{s}$
  - $\text{CO}_2 < 3,000\text{ppm}$
  - $\text{NH}_3 < 10\text{-}20\text{ppm}$

## **11.0 Perch management:**

- 11.1. Provide access to perches, ramps, and slats or platforms from 10 days of age onwards.
- 11.2. Perches should be made of durable materials without sharp edges. Cracks, cervices, and other narrows spots in the system should be closed off to prevent ectoparasites.
- 11.3. Preferred perch shape is rectangular with rounded shape edges, mushroom shaped or oval shaped. Perches provided to pullets should match the shape and layout that will be provided in the laying environment as much as possible.
- 11.4. The height of the 1st perch level should be just above the estimated litter amount. Ramps should not be steeper than 45 degree and at least 20cm wide.
- 11.5. Provide 12 cm of perch space per pullet. Horizontal space between perches should be at least 30cm.

## **12.0 Light management:**

- 12.1. Light should be eventually spread throughout the different areas of the barn.
- 12.2. In the first week, provide chicks with intermittent dark and light to stimulate feeding and resting. The recommended cycle is 4-hour light and 2-hours dark.
- 12.3. After 1 week of age, day length should be gradually reduced from 20 to 10 hours of light per day at 7 weeks of age.
- 12.4. Provide 20-40 lux light intensity in the litter area.
- 12.5. Use a warm white color light source (3000-3500K)
- 12.6. Dimmable lights are recommended. Morning light should be gradually switched on over 10 minutes and evening lights should be dimmed over 15-30 minutes.

### **13.0 Litter management:**

- 13.1. Provide continuous access to fresh litter substrate of a suitable material and particle size, managed to maintain it in a dry, friable condition.
- 13.2. Litter should be of sufficient depth (1cm to 5cm new litter at the start of flock).
- 13.3. Partially remove litter and add fresh litter, or change the litter completely as needed to maintain it in dry, friable condition and prevent ammonia levels from rising.
- 13.4. Potential litter materials include wood shavings, sawdust, and rice straw.

### **14.0 Environmental enrichment**

- 14.1. Provide environmental enrichment to promote activity and natural behaviour and to prevent the development of feather pecking behavior.
- 14.2. Types of enrichment include but are not limited to pecking blocks and hay, alfalfa, rice straw or cut banana trunk bales or bundles (15-20kg monthly per 1000 pullets). Continue enrichment provision in the mature laying hen flock.
- 14.3. Rotate and vary enrichment items regularly to prevent boredom.
- 14.4. Continue providing environmental enrichment in the laying phase.
- 14.5. Where possible, allow safe outdoor access for pullets 4 weeks of age or older, weather permitting.

### **15.0 Biosecurity:**

- 15.1. Develop and follow an effective biosecurity plan.
- 15.2. Best practices include sanitizing equipment, training employees, limiting visitors, and washing vehicles, especially delivery trucks.
- 15.3. Clean and sanitize animal housing between flocks and allow down time with an empty house long enough to break the disease cycle.
- 15.4. Clean and disinfect tools and equipment.
- 16.5 To prevent disease transfer from older to younger, more vulnerable birds, isolate chicks and pullets in separate rearing locations. Each day, inspect and care for chicks and pullets before inspecting and caring for adult birds.

### **16.0 Welfare indicators and care:**

Inspect flocks at least daily. Keep records of animal welfare indicators including the following:

Animal Welfare Indicator	Possible cause
Plumage condition: Recorded often especially in weeks 4, 12 and 16 of age and at the time of transfer to the laying hen farm	Feather pecking, cannibalism, nutritional inadequacies, feed form
Skin condition: Skin lesions, mainly around the back, wings, rump, cloaca and toes, recorded especially in week 4 and 12 and at the time of transfer to the laying hen farm.	Feather pecking, cannibalism, over stocking
Mortality: Record daily	Disease, thermal stress, nutritional deficiencies, or other causes
Water intake: Daily water consumption (below or above normal), recorded daily, if possible.	Water shortage, dripping water troughs, climate too warm, incorrect drinking height, water contamination
Thermal condition: Panting or wing spreading (indicating heat stress), huddling (indicating temperature too low), observed daily	Temperature too high or too low
Fearfulness: Excessive withdrawal from personnel, panic reactions, observed daily	Lack of habituation to human contact
Nutritional status: Weight development and flock uniformity: ideally recorded every week, but at least in week 4, 8 and 16	Disease, nutritional inadequacies

### 17.0 Health and veterinary care:

- 17.1. Establish a veterinary care program in consultation with a poultry veterinarian to monitor the health and well-being of the pullets.
- 17.2. Implement a vaccination program specific to the region, as recommended by a licensed veterinarian, to prevent common diseases and maintain flock health.
- 17.3. Regularly inspect the pullets for signs of illness, injury, or distress, and promptly address any concerns in consultation with the veterinarian.
- 17.4. Isolate and treat sick or injured pullets promptly.

17.5. Maintain records of veterinary visits, treatments, medications administered, and any abnormal health conditions. Keep records for at least 3 years.

**18.0 Rodent, insect and predator control:**

18.1. Implement non-lethal measures to protect chicks and pullets from predators such as snakes, monitor lizard, birds of prey and civets. Control rats humanely (such as by keeping feed in secure receptacles) and prevent flies and mites.

18.2. Protect chicks and pullets from predators by taking steps such as installing secure fencing, overhead netting, and other barriers to prevent predator attacks. Enclose flocks in secure housing at night.

18.3. Regularly inspect the facilities for signs of insect or predator activity.

18.4. Take immediate action to address any infestation or security breaches.

18.5. Keep feed tightly contained to prevent attracting rodents

**19.0 Monitoring and auditing:**

19.1. Regularly monitor and document compliance with the HFAC and HSI Cage-Free Production Guidelines.

19.2. Conduct internal audits to assess adherence to the guidelines and identify areas for improvement.

19.3. Engage Humane Farm Animal Care (HFAC) auditors periodically to verify compliance and maintain certification.

**20.0 Record keeping:**

20.1. Maintain accurate and up-to-date records related to health and veterinary care, mortality, daily high and low temperature in the barn, animal welfare indicators (section 16), feed and water intake, and management, audits, and any other relevant information.

20.2. Keep records of farm inputs, such as feed, water treatments, and cleaning products, to ensure traceability and compliance.

**21.0 Handling and transport of day-old chicks:**

21.1. Train all personnel involved in handling and transporting day-old chicks on proper techniques to minimize stress and injury.

21.2. Use gentle handling methods, avoiding unnecessary force or rough handling.

21.3. Provide appropriate containers or crates for transport, ensuring adequate ventilation, protection from extreme weather conditions, and preventing overcrowding. Broken or damaged containers, cages, or crates (or any other means of moving poultry), which may cause injury to the hens must not be used to transport hens, pullets, or chicks.

**22.0 Training and education:**

22.1. Provide comprehensive training to all personnel involved in cage-free egg production, emphasizing animal welfare, responsible animal care guideline compliance, and best practices.

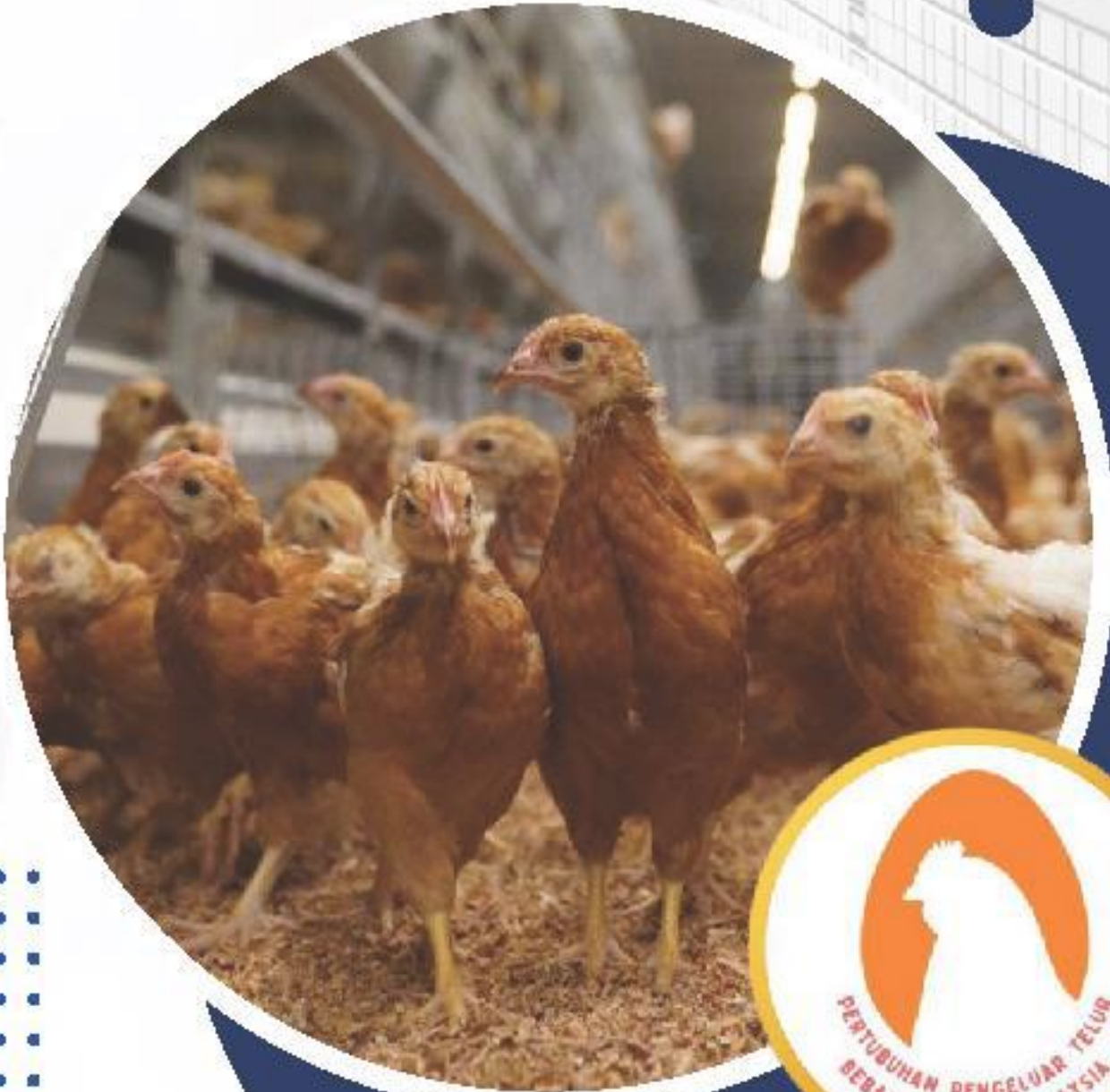
22.2. Stay updated with the latest research, advancements, and regulations related to cage-free egg production, and incorporate that knowledge into training programs.

22.3. The keeping of laying hens shall be guided by an attitude of care, responsibility, and respect for living creatures.

**23.0 Continuous improvement:**

23.1. Regularly review and evaluate the guidelines to ensure alignment with the best practices.

# கூண்டு இல்லாத கோழியை பராமரிப்பதற்கான வழிகாட்டுதல்கள்



# கூண்டு இல்லாத தரை அமைப்புகளுக்கான புல்லெட் வளர்ப்பு நெறிமுறைகள்

மலேசியாவில் ஒற்றை மாடி அமைப்பில் வளர்க்கப்படும்  
புல்லெட்டுகளின் பராமரிப்பு மற்றும் கூண்டின்  
வசதிகளுக்காக

மலேசிய கூண்டு இல்லாத முட்டை உற்பத்தியாளர்கள்  
அமைப்பிற்காக ஹியூமன் சொசைட்டி இன்டர்நேஷனல்  
கண்காணிப்பில் நியமிக்கப்பட்டது.

## 1.0 இலக்கு :

இந்த நெறிமுறைகள் மனித பண்ணை விலங்கு பராமரிப்பு (HFAC)  
சான்றிதழை அடைவதற்கும் மனித சமூகத்தின் சர்வதேச (HSI)  
மேலாண்மை வழிகாட்டுதல்களின் பரிந்துரைகளைப் பூர்த்தி  
செய்வதற்கும் உதவுவதற்காக கூண்டு இல்லாத முட்டை  
உற்பத்திக்கான புல்லெட்டுகளை வளர்ப்பதற்கான மேலாண்மை  
மற்றும் நடைமுறைகளை கோட்டுக் காட்டுவதாகும்.

கூண்டு இல்லாத கோழிகள் (HSI நெறிமுறைகள்). இதன் வழி  
புல்லெட்டுகளின் நலனை உறுதி செய்வதையும், ஒற்றை மாடி  
அமைப்புகளில் கூண்டு இல்லாத முட்டை உற்பத்திக்கு அவற்றை  
தயார் செய்வதையும் நோக்கமாகக் கொண்டுள்ளது.

## 2.0 நோக்கம்:

இந்த செயல்பாடுகளின் பயன்பாடுகள் பண்ணை  
உரிமையாளர்கள், மேலாளர்கள், மேற்பார்வையாளர்கள் மற்றும்  
பணியாளர்கள் உட்பட, கூண்டு இல்லாத புல்லெட் வளர்ப்பு  
வசதியில் ஈடுபட்டுள்ள அனைவருக்கும் உகந்தது.

### 3.0 வீடு மற்றும் வசதி தேவைகள்:

- 3.1 புல்லெட்டுகளின் இயல்பான நிலைக்கு போதுமான இடத்தை வழங்கவும். உற்பத்தியின் எந்த நிலையிலும் கூண்டுகள் பயன்படுத்தப்படக்கூடாது.
- 3.2 இழுவை, வசதி மற்றும் எளிதாக வழங்குவதற்கு பொருத்தமான தரையையும் நிறுவவும் குப்பை தேவையற்ற கழிவு பொருட்களை நிர்வகிக்க.
- 3.3 காற்றோட்டம், வெளிச்சம் மற்றும் சீரான வெப்பநிலை கட்டுப்பாட்டை பராமரிக்கவும் புல்லெட்டுகளுக்கு உகந்த சூழல் ஆகும்.
- 3.4 தூசி அகற்று குளியல் அறை, பெர்சுகள் மற்றும் பொருத்தமான செறிலூட்டல் ஆகியவற்றை வழங்கவும் பொருட்கள் அமையபட்டிருத்தல் அவசியம்.
- 3.5 மன அழுத்தத்தைக் குறைப்பதற்கும், உற்பத்தி சூழலுக்கு ஏற்றவாறு மாற்றியமைக்க பட வேண்டும், சிறந்த வளர்ப்பு சூழல் முட்டையிடும் சிறப்பானது.

### 4.0 குஞ்சுகளின் அடர்த்தி:

- 4.1 கீழே உள்ளவரை கடைபிடிக்கும் அதிகபட்ச அடர்த்தியை பராமரிக்கவும்:
  - 4.1.1 முதல் வாரத்தில் 1m<sup>2</sup> பயன்பாட்டுக் கொண்ட தளத்தில் 25 குஞ்சுகள் வைக்க வேண்டும்
  - 4.1.2 2-5 வாரங்களில் 1m<sup>2</sup> பயன்பாட்டுக் கொண்ட தளத்தில் 15 வளர்ப்பு கோழிகள் வைக்கப்பட வேண்டும்
  - 4.1.3 6-17 வாரங்களில் 1m<sup>2</sup> பயன்பாட்டுக் கொண்ட தளத்தில் 8-10 வளர்ப்பு கோழிகள் மட்டுமே வைக்கப்பட வேண்டும்
- 4.2 அடர்த்தியை முறையாக கண்காணிக்கவும், குஞ்சுகள்/வளர்ப்பு கோழிகளுக்கு சுதந்திரமான வெளியை வழங்க மற்றும் அதிக நெரிசலைத் தவிர்க்க, தேவையானபோது சீரமைக்கவும்.
- 4.3 வளர்ப்பு கோழிகள் சுமார் 16 முதல் 18 வார வயதின்போது முட்டை இடும் இடத்துக்கு மாற்றப்பட வேண்டும்.

## 5.0 நீர் மேலாண்மை:

5.1 எப்போதும் சுத்தமான மற்றும் தாகம் நீக்கக்கூடிய தண்ணீர் கிடைக்கும் வகையில் ஏற்பாடு செய்ய வேண்டும். தண்ணீர் குடிப்பதற்கான பாத்திரங்கள் போதுமான அளவில் இருக்க வேண்டும், இதனால் போட்டி மற்றும் தாகம் குறைவாக இருக்கும்.

5.2 துவக்க நிலை குடிநீர் 70 குஞ்சுகளுக்கு 1 அளவையில் இருக்க வேண்டும்.

5.3 குறைந்தது கீழ்க்கண்டவைகளை வழங்க வேண்டும்:

5.3.1 வாரம் 0-1 இல் 150 குஞ்சுகளுக்கு 1 பெல் குடிநீர் வழங்க வேண்டும்.

5.3.2 வாரம் 2-17 இல் 75 வளர்ச்சிப் பருவக் கோழிகளுக்கு 1 குடிநீர் வழங்க வேண்டும் அல்லது

5.4 75 குஞ்சுகள்/வளர்ச்சிப் பருவக் கோழிகளுக்கு 1 தொங்கும் பெல் குடிநீர் வழங்க வேண்டும் அல்லது

5.5 10 குஞ்சுகள்/வளர்ச்சிப் பருவக் கோழிகளுக்கு 1 நிப்பிள் குடிநீர் வழங்க வேண்டும்.

## 6.0 உணவு மேலாண்மை:

6.1. ஊட்டச்சத்து நிபுணரால் ஒப்புதல் பெற்ற, கூண்டு இல்லாத குஞ்சுகள் மற்றும் வளர்ப்பு பருவத்திற்கு ஏற்ப ஒவ்வொரு வளர்ச்சி கட்டத்திற்கும் தேவையான குறிப்புகள் அடங்கிய, ஊட்டச்சத்தால் சமநிலைப்படுத்தப்பட்ட உணவுகளை சுதந்திரமாக (ad libitum) வழங்க வேண்டும்.

6.2. 30 குஞ்சுகளுக்கு ஒரு பாத்திர உணவுப்பானை மற்றும் 25 வளர்ப்பு கோழிகளுக்கு (வயது 2-17 வாரம்) ஒரு பாத்திர உணவுப்பானை வழங்க வேண்டும்.

6.3. கீழே உள்ளவாறு பாத்திரங்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்:

6.3.1. 0-1 வார குஞ்சுகளுக்கு 2.5 செ.மீ.

6.3.2. 2-5 வார வளர்ப்பு கோழிகளுக்கு 4.0 செ.மீ.

6.3.3. 6-17 வார வளர்ப்பு கோழிகளுக்கு 6.0 செ.மீ.

6.4. சுலபமாக அணுகக்கூடிய உணவுப்பானைகளும் குடிநீர்கள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும், மேலும் வளர்ப்பு மற்றும் உற்பத்தி காலத்திலும் இதே குடிநீர்கள் மற்றும் உணவு வழிமுறைகள் பயன்படுத்தப்பட வேண்டும்.

6.5. வயதிற்கேற்ப உணவுப்பானை மற்றும் குடிநீர் பானைகள் உயரம் கீழே குறிப்பிடப்பட்டுள்ளவாறு மாற்றப்பட வேண்டும்:

புதியபிறந்த குஞ்சுகள் (DOC): மண் அடிப்படையில் இருந்து 5 செ.மீ.

2 வாரம் வயதான குஞ்சுகள்: மண் அடிப்படையில் இருந்து 9 செ.மீ.

4 வாரம் வளர்ப்பு கோழிகள்: மண் அடிப்படையில் இருந்து 14 செ.மீ.

6 வாரம் வளர்ப்பு கோழிகள்: மண் அடிப்படையில் இருந்து 20 செ.மீ.

## 7.0 காலநிலை, வெப்பநிலை மற்றும் சார்ந்த ஈரப்பதம் மேலாண்மை:

7.1 முதல் நாட்களில் சார்ந்த ஈரப்பதம் (RH) சுமார் 55-65% வரை பராமரிக்க வேண்டும்.

7.2 வளர்ப்புப் பண்ணையில் வெப்பமூட்டும் போது தரை வெப்பநிலை சுமார் 20°C இருக்கும் வரை கவனம் செலுத்த வேண்டும், அதாவது ஈரமான துகள்களைத் தவிர்க்கவும், பனிக்காலத்தில் குஞ்சுகளை வெப்பம் குறைவாக வைக்காமல் பாதுகாக்கவும். குஞ்சுகள் வருவதற்கு குறைந்தபட்சம் 96 மணி நேரத்திற்கு முன்பு பண்ணையை 29-30°C வெப்பநிலைக்கு வெப்பமூட்ட வேண்டும்

7.3 குஞ்சுகளுக்கான வெப்பநிலை நிர்ணயம் பின்வருமாறு:

வயது	வெப்பநிலை °C.	சார்ந்த ஈரப்பதம் %
0-3 ஆம் நாள்	34-35	55-56
4-7 <sup>th</sup> ஆம் நாள்	31-33	55-60
2 <sup>nd</sup> ஆம் வாரம்	30	55-60
3 <sup>rd</sup> ஆம் வாரம்	28-29	55-60
4 <sup>th</sup> ஆம் வாரம்	25-27	< 70
5 <sup>th</sup> ஆம் வாரம்	22-24	< 70
6 <sup>th</sup> ஆம் வாரம்	20-21	< 75
7 <sup>th</sup> – 17 <sup>th</sup> ஆம் வாரம்	18-20	< 75

## 8.0. குட்டிகள் பாதுகாப்பு மற்றும் வெப்பமூலம் மேலாண்மை:

- 8.1 முதல் வாரத்தில் முழு வீட்டுக்குள் 35 °C வெப்பநிலையுடன் சுடுநிலையையும், வயது முன்னேற்றம் படி வெப்பநிலையை 5.3க்கு ஏற்ப குறைத்துக்கொள்ள வேண்டும்.
- 8.2 முதல் வாரத்தில், வீட்டின் சுற்றுப்புற சூழல் வெப்பநிலை 25 °Cக்கு குறைவாக இருக்கக் கூடாது.
- 8.3 குட்டிகளை வெப்ப மூலத்திற்கு அருகில் வைத்திருக்க, வெப்ப மூலத்தைச் சுற்றி 40 செ.மீ. உயரம் மற்றும் 3-4 மீட்டர் விட்டம் கொண்ட கம்பி அல்லது வலிமையான பாதுகாப்பு வலையம் பரிந்துரைக்கப்படுகிறது, ஒவ்வொரு குட்டிக்கும் குறைந்தபட்சம் 25 சதுர செ.மீ. இடம் வழங்க வேண்டும்.
- 8.4 பாதுகாப்பு வலையம் வெப்ப மூலத்திலிருந்து 150 முதல் 200 செ.மீ. தூரத்தில் அமைக்கப்பட்டு, குட்டிகள் வளர வளர அது விரிவாக்கப்பட வேண்டும். ஒரு வாரத்திற்குப் பிறகு இதனை விரிவாக்கி, தினமும் 20-25% அளவிற்கு விட்டத்தை அதிகரிக்க வேண்டும், இதனை குட்டிகள் 14 நாட்கள் வயது ஆகும் வரை தொடர வேண்டும்.
- 8.5 சுமார் 75 குட்டிகளுக்கு ஒரு 250-வாட் இன்பிரா-ரெட் விளக்கு போதுமான வெப்ப மூலமாகும்.
- 8.6 ஒவ்வொரு 100 குட்டிகளுக்கும் குறைந்தபட்சம் இரண்டு 4-லிட்டர் தண்ணீர் பாத்திரங்கள் மற்றும் இரண்டு 30 செ.மீ. அல்லது 45 செ.மீ. உணவு பாத்திரங்கள் வழங்க வேண்டும்.

## 9.0 இருண்ட குஞ்சு பராமரிப்பு

9.1.இருண்ட குஞ்சு பராமரிப்பு முறைதான் அதிக பரிந்துரைக்கப்படுகிறது. இவை வெப்பத்தை வெளிச்சமின்றி (தீங்கு விளைவிக்காத உலர் விளக்குகள், வாயு மூடிகள் அல்லது மின்சார வெப்பம் போன்றவற்றின் மூலம்) வழங்குகின்றன. இது ஒரு குஞ்சு செம்மறி குஞ்சுகளை பராமரிக்கும் சூழலை உருவாக்குகின்றன.

9.2இந்த இருண்ட குஞ்சு பராமரிப்பு முறை உயரத்தை மாற்றி உயர்த்தக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.

9.3இவை வீட்டின் தரையில் அல்லது உயர்ந்த பந்தியில் அமைக்கப்படலாம்.

9.4முதல் சில நாட்களில், விவசாய ஊழியர்கள் எல்லா குஞ்சுகளையும் பார்வையிடும்போது குஞ்சுகள் உணவு மற்றும் தண்ணீர் கிடைக்காமல் இருண்ட பராமரிப்பில் முடங்கி விடாமல் பார்த்துக்கொள்வதற்காக, குஞ்சு பராமரிப்பு உயர் தரத்தில் கையாளப்பட வேண்டும். பார்வையிடலின் பின்பு குஞ்சு பராமரிப்பு மீண்டும் கீழிறக்கப்பட வேண்டும்.

9.5ஒவ்வொரு வாரமும் குஞ்சுகளின் அளவுக்கேற்ப குஞ்சு பராமரிப்பு உயர்த்தப்பட வேண்டும், அதனால் அதிக வெப்பம் ஏற்படாமல் இருக்கலாம்.

9.6 குஞ்சுகள் பெரும்பாலும் தூக்கணையில் அமரத் தொடங்கும் 5 வாரங்கள் கடந்த பின்பு, இருண்ட குஞ்சு பராமரிப்பை அகற்றலாம்.

கழுத்தறையைச் சுவாசிக்க தேவையான காற்றோட்ட  
மேலாண்மை:

#### 10.0 கழுத்தறை காற்றோட்ட மேலாண்மை:

10.1 வீட்டில் போதுமான ஆக்சிஜன் மற்றும் தீங்கான  
வாயுக்களை அகற்ற காற்றோட்டத்தின் குறைந்தபட்ச  
அளவு  $0.7\text{m}^3/\text{மணி/கிலோ}$  உயிருள்ள எடை தேவை.

10.2 காற்றோட்டத்தின் அதிகபட்ச அளவு சுமார்  
 $4\text{m}^3/\text{மணி/கிலோ}$  உயிருள்ள எடையாகும், மற்றும் காற்றின்  
சீரான வேகம்  $3\text{மீ/விநாடி}$ க்கு கீழ் இருக்க வேண்டும்.

10.3 2 வாரங்கள் மற்றும் அதற்குக் குறைவான வயதுடைய  
சின்ன கோழிக்குஞ்சுகளுக்கான காற்றோட்ட தேவைகள்:

காற்றோட்ட வேகம்  $< 0.1\text{மீ/விநாடி}$

கார்பன் டையாக்சைடு ( $\text{CO}_2$ )  $< 3,000$  ppm

அமோனியா ( $\text{NH}_3$ )  $< 10-20$  ppm

#### 11.0 கோழி குஞ்சு அமருமிடம் மேலாண்மை:

11.1 10 நாட்களிலிருந்து பின்பு அமருமிடம், ஏணிகள், மற்றும்  
சறுக்குகள் அல்லது மேடைகள் கிடைக்க வேண்டும்.

11.2 குஞ்சுகளின் அமருமிடம் திடமான பொருட்களால்  
செய்யப்பட்டு கூர்மையான விளிம்புகளற்றதாக இருக்க  
வேண்டும். சிதைவுகள், சொறிகளும் மற்றும் அமைப்பின்  
பிற குறுகிய இடங்களும் மூடப்பட்டிருக்க வேண்டும், இது  
வெளிப்புற சிறுகுழுக்களைத் தவிர்க்க உதவும்.

11.3 விரும்பத்தகுந்த உட்காருமிடம் வடிவம் சதுரமானது, ஆனால் வட்டமான விளிம்புகளுடன், காளான் வடிவில் அல்லது ஓவல் வடிவில் இருக்க வேண்டும். குஞ்சுகளுக்கு வழங்கப்படும் அமருமிடம் முட்டையிடும் சூழலில் இருக்கும் வடிவம் மற்றும் அமைப்பிற்கு ஏற்ப பொருந்தக்கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.

11.4 முதல் அமருமிடத்தின் உயரம் நிலத்தில் இருக்கும் சூழ்நிலை (அறவேளைக்கு அத்தொகை) உயரத்திற்கு தகுந்ததாக இருக்க வேண்டும். ஏணிகள் 45 டிகிரி கால்விலைக்குக் குறைவாகவும், குறைந்தபட்சம் 20 செ.மீ அகலமும் கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.

11.5 ஒவ்வொரு குஞ்சிக்கும் 12 செ.மீ அமருமிடத்தின் இடம் வழங்க வேண்டும். மீட்டுகளுக்கு இடையில் நீளவிடுதல் குறைந்தது 30 செ.மீ இருக்க வேண்டும்.

## 12.0 விளக்கு மேலாண்மை:

12.1 பண்ணையின் வெவ்வேறு பகுதிகளில் விளக்குகளை பரவலாக ஏற்படுத்த வேண்டும்.

12.2 முதல் வாரத்தில், குதிரைகளுக்கு உணவு உட்கொள்ளவும் ஓய்வெடுக்கவும் ஊக்கமளிக்க இடைவிடாத விளக்கம் வழங்க வேண்டும். பரிந்துரை செய்யப்படும் சுழற்சி 4 மணி நேரம் விளக்கு மற்றும் 2 மணி நேரம் இருள் ஆகும்.

12.3 1 வாரத்திற்குப் பிறகு, நாள் நீளத்தை 20 மணி நேரத்திலிருந்து 7 வாரங்களில் 10 மணி நேரத்திற்கு மெதுவாக குறைக்க வேண்டும்.

12.4 மண்ணில் 20-40 லாக்ஸ் விளக்கு தீவிரத்தை வழங்க வேண்டும்.

12.5 வெப்பமான வெள்ளை நிறத்தைக் கொண்ட விளக்கைக் கண்ணோட்டமாகக் கொண்டு (3000-3500K) பயன்படுத்த வேண்டும்.

12.6 நடமாடும் விளக்குகள் பரிந்துரைக்கப்படுகின்றன. காலை விளக்குகள் 10 நிமிடங்களுக்குள் மெதுவாக ON ஆக வேண்டும் மற்றும் மாலை விளக்குகள் 15-30 நிமிடங்களில் மந்தமாக்கப்பட வேண்டும்.

### 13.0 கழிவு மேலாண்மை:

13.1 உரிய பொருள் மற்றும் துணிக்கையின் அளவிற்கேற்ப, புதிய கழிவுப் பொருளுக்கு தொடர்ந்த அணுகல் வழங்க வேண்டும், இது உலர்ந்த, உருண்ட நிலைக்கு பராமரிக்கப்பட வேண்டும்.

13.2 கழிவு அளவு போதுமானது ஆக வேண்டும் (பொது கழிவுக்கான 1செ.மீ முதல் 5செ.மீ) என்பது ஆரம்பத்தில் ஆக வேண்டும்.

13.3 கழிவுகளை அகற்றி மற்றும் புதிய கழிவுகளைச் சேர்க்க வேண்டும் அல்லது தேவையானவரை முழுமையாக மாற்ற வேண்டும், இது உலர்ந்த, உருண்ட நிலையை பராமரிக்க மற்றும் அமோனியா நிலைகளை உயர்வதிலிருந்து தடுக்க வேண்டும்.

13.4 கழிவு பொருட்களின் சாத்தியமான வகைகள் அரைத்த துகல்களாக இருக்கலாம்.

## 14.0 சூழல் வளங்கள்:

- 14.1 இயற்கை நடத்தை மற்றும் செயல்திறனை ஊக்குவிக்கும் சூழல் வளங்களை வழங்க வேண்டும், மேலும் நாகரீக கசிப்பதை தடுப்பதற்காக.
- 14.2 பீக்கிங் தடிகள், பாலை, அல்பர்பா, அறுச்சோளம் அல்லது வெள்ளைப்பூனைத் தண்டுகள் அல்லது Bundles (1000 பழுதுகளுக்கு மாதத்திற்கு 15-20 கி.கிராம்) போன்ற வளங்கள் வழங்கலாம். இத்துடன் முதிர்ந்த முட்டை பராமரிப்பு குழுவில் வளங்கள் வழங்கப்பட வேண்டும்.
- 14.3 சோர்வு ஏற்படாமல் இருப்பதற்காக வளப் பொருட்களை அடிக்கடி சுழற்ற வேண்டும் மற்றும் மாறுபடுத்த வேண்டும்.
- 14.4 முட்டை பராமரிப்பு நிலையிலும் சூழல் வளங்களை வழங்க வேண்டும்.
- 14.5 பழுதுகள் 4 வாரங்களுக்குப் பிறகு பாதுகாப்பான வெளிப்புற அணுகலை வழங்க வேண்டும், காலநிலை அனுமதிக்கும் போது.

## 15.0 உயிரணு பாதுகாப்பு:

- 15.1 ஒரு திறமையான உயிரணு பாதுகாப்பு திட்டத்தை உருவாக்கவும், பின்பற்றவும்.
- 15.2 சிறந்த நடைமுறைகளில் உபகரணங்களை சுத்திகரித்து, பணியாளர்களை பயிற்சி அளித்து, விஜயர்களை கட்டுப்படுத்தி, களமிறக்கப்படும் வாகனங்களை (அதாவது விநியோக வாகனங்கள்) கழுவுவது அடங்கும்.
- 15.3 கோழிகளைத் தவிர்த்து, புதிய குழுக்களுக்கு இடையிலான காலத்தில், விலங்கு இல்லங்களை சுத்தமாக்கவும், அவற்றில் ஒரு காலகட்டம் முழுவதும் காலியாக விடவும், இதனால் நோய்களின் சுழற்சியை உடைத்திடவும்.
- 15.4 கருவிகள் மற்றும் உபகரணங்களை சுத்திகரித்து மற்றும் கிருமி நீக்கம் செய்யவும்.
- 15.5 பழைய, மிகவும் உலர்ந்த பறவைகளிடமிருந்து புதிய, குறைவான பறவைகளுக்கு நோய்கள் பரவாமல் இருக்க, சிகிச்சை மற்றும் கொழுப்பு நன்கு போதுமான இடங்களில் தனிமைப்படுத்தவும். ஒவ்வொரு நாளும், முதலில் சிறுவர்கள் மற்றும் பழைய பறவைகள், பிறகு பெரிய பறவைகளை பார்வையிடவும், பராமரிக்கவும்.

## 16.0 நலத்துக்குறியீடுகள் மற்றும் பராமரிப்பு:

கோழிகளை தினமும் குறைந்தது ஒருமுறை ஆய்வு செய்யவும். பின்வரும் உள்ளடக்கம் உள்ளிட்ட விலங்கு நலத்துக்குறியீடுகளை பதிவு செய்யவும்:

விலங்கு நலத்துக்குறியீடு	சாத்தியமான காரணம்
நிலை: குறிப்பாக 4, 12 மற்றும் 16 வாரங்களில் மற்றும் முட்டை நாய்கள் தொழிலகத்திற்கு மாற்றும் போது அடிக்கடி பதிவு செய்யப்படும்.	இறைச்சி பறிக்குதல் தானே உண்ணுதல் ஊட்டச்சத்து பற்றாக்குறை உணவு வடிவம்
உடலின் நிலை: முதன்மையாக பின்னணி, இறகுகள், வண்டி, கழுத்து மற்றும் விரல் பகுதிகளில் உள்ள தோல் பாதிப்புகள், குறிப்பாக 4 மற்றும் 12வது வாரங்களில் மற்றும் முட்டை வழங்கும் கோழி படுக்கைக்கு மாற்றும் போது பதிவு செய்ய வேண்டும்.	இறகுகளை குடுக்குதல் (Irakugalai Kudukkuthal) காமாங்கல்பனம் (Kaamaangalpanam) அதிகமாக சேமிப்பு (Adhikamaga Semippu)
மரணம்: தினமும் பதிவு செய்யவும்	நோய்கள், வெப்ப அழுத்தம், உணவு பற்றாக்குறைகள் அல்லது பிற காரணிகள்
நீர்க் பாசாணம்: தினசரி நீர் உபயோகம் (சாதாரணத்தை மிஞ்சிய அல்லது குறைவானது), தினமும் பதிவு செய்யவும், வாய்ப்பு இருந்தால்.	நீர் பற்றாக்குறை உருக்கொண்ட நீர் குழாய் வானிலை மிக அதிகமாக வெப்பமானது தவறான குடிப்பரிமாணம் நீர் மாசுபாடு

<p>தீவிர நிலை: காய்ச்சலால் மூச்செடுத்து விட்டால் அல்லது புறா விரிப்பது (சூடு அழுத்தத்தைக் காட்டுகிறது), கூட்டம் (தீவிர நிலை மிகவும் குளிர்ந்துள்ளது என்பதை காட்டுகிறது), தினமும் கவனிக்கப்பட வேண்டும்.</p>	<p>உயர்ந்த அல்லது குறைந்த வெப்பநிலை</p>
<p>பயத்தை உணர்வது: பணியாளர்களிடமிருந்து அதிக அளவிலான அகன்ற withdrawl, அச்சத்திற்குரிய செயற்பாடுகள், தினசரி கண்காணிக்கப்படுகின்றன.</p>	<p>மனித அணுக்கத்திற்கு உள்ள இடங்களின் பற்றாக்குறை</p>
<p>உணவுக் நிலை: எடை வளர்ச்சி மற்றும் கூட்டத்தின் சமநிலை: இதன் பதிவுகள் அவசியமாக வாரத்திற்கு ஒருமுறை பதிவு செய்யப்பட வேண்டும், ஆனால் குறைந்தது 4, 8 மற்றும் 16 ஆம் வாரங்களில் பதிவு செய்ய வேண்டும்.</p>	<p>மருத்துவம், உணவுப் பற்றாக்குறைகள்</p>

## 12.0 ஆரோக்கியம் மற்றும் மருத்துவ சேவை:

17.1. கோழி மருத்துவ நிபுணருடன் ஆலோசனை செய்து, கோழி குஞ்சுகளைப் பார்வையிட ஒரு மருத்துவ சேவை திட்டத்தை உருவாக்குங்கள்.

17.2 பரிந்துரையிட்ட licensed veterinarian ஆவியுடன், அந்த மண்டலத்திற்கு சிறந்த மற்றும் பொதுவாக உள்ள நோய்களைத் தடுக்கும் வகையில் தடுப்பூசி திட்டத்தை செயல்படுத்துங்கள், கூட்டணி ஆரோக்கியத்தை சீரான முறையில் பராமரிக்க.

17.3 கோழி குஞ்சுகளை ஆரோக்கியத்திற்கான குறியீடுகள், காயங்கள் அல்லது மனச்சோர்வை குறித்து சீராகப் பார்வையிடுங்கள், மேலும் உடனே மருத்துவ நிபுணருடன் ஆலோசனை செய்து எப்போதும் கவலைப்பட வேண்டியது.

17.4 காயமடைந்த அல்லது நோயால் பாதிக்கப்பட்ட கோழி குஞ்சுகளை உடனே தனிமைப்படுத்தி சிகிச்சை அளிக்கவும்

17.5 மருத்துவ பரிசோதனைகள், சிகிச்சைகள், அளிக்கப்பட்ட மருந்துகள் மற்றும் எந்தவொரு அசாதாரண ஆரோக்கிய நிலைகள் குறித்த பதிவுகளை பராமரிக்கவும். குறைந்தபட்சம் 3 ஆண்டுகள் பதிவுகளைச் சேமிக்கவும்.

## 18.0 நரம்பியல், ஈக்கள் மற்றும் வேதியியல் கட்டுப்பாடு:

- 18.1 நாய்கள், குரங்குகள், மாலையர்கள் மற்றும் சிவேட்டுகளைப் போன்ற கொல்லைகள் மற்றும் பழுதுகொள்கின்ற உயிரினங்களில் இருந்து குமிழ்கள் மற்றும் பூல்கள் பாதுகாக்க மிரட்டல் இல்லாத நடவடிக்கைகளை செயல்படுத்தவும். நாய்களைக் கண்டிக்க, உணவை பாதுகாப்பான receptacles இல் வைத்திருப்பது போன்ற மனிதாபிமான முறைகளைப் பயன்படுத்தவும், மற்றும் ஈக்கள் மற்றும் மிட்டைகளைத் தடுக்கும் நடவடிக்கைகள் எடுக்கவும்.
- 18.2 குமிழ்கள் மற்றும் பூச்சிகளின் கொல்லைகள் மற்றும் ஆழ்மனைகளின் தாக்கங்களிடமிருந்து பாதுகாக்க, பாதுகாப்பான கோடு, மேலுள்ள நெட்கிங் மற்றும் பிற தடைகளை நிறுவவும். இரவில் குழுக்களை பாதுகாப்பான வீடுகளில் அடைக்கவும்
- 18.3 பூச்சிகள் கையாளும் குறியீடுகளையும் கண்டுபிடிக்க தொழில்நுட்பங்களை அடிக்கடி ஆய்வு செய்யவும்.
- 18.4 எந்த வகையான தொல்லை அல்லது பாதுகாப்பு திருப்பங்களை உடனே கையாளவும்.
- 18.5 நாய்களை ஈர்க்காதவாறு உணவை மிகக் குறுகிய முறையில் வைத்திருப்பதை உறுதி செய்யவும்.

## 19.0 கண்காணிப்பு மற்றும் ஆய்வு:

- 19.1 HFAC மற்றும் HSI Cage-Free Production Guidelines உடன் இணக்கம் கண்டறிய மற்றும் பதிவு செய்ய அடிக்கடி கண்காணிக்கவும்.
- 19.2 குறிப்பிட்ட வழிமுறைகளைப் பின்பற்றுவதற்கான உள்ளக ஆய்வுகளை நடத்தி, மேம்பாட்டுக்கான பகுதிகளை அடையாளம் காணவும்.
- 19.3 HFAC அங்கீகாரத்தை பராமரிக்க மற்றும் இணக்கம் உறுதி செய்ய Humane Farm Animal Care (HFAC) ஆய்வாளர்களைப் காலம் கழித்து ஈடுகொடுக்கவும்.

## 20.0 பதிவுகள் வைத்தல்:

- 20.1 கோழிகளுக்கான உடல்நல மற்றும் மருத்துவ பராமரிப்புக்கான சரியான மற்றும் புதுப்பிக்கப்பட்ட பதிவுகளை, இறப்பு, குவியல்களில் தினசரி உயர்ந்த மற்றும் குறைந்த வெப்பநிலையை, கோழிகள் நல indicators (அத்தியாயம் 16), உணவு மற்றும் நீர் எடுத்துக்கொள்ளல், மேலாண்மை, ஆய்வுகள் மற்றும் பிற தொடர்புடைய தகவல்களை பராமரிக்கவும்.
- 20.2 உணவு, நீர் சிகிச்சைகள், மற்றும் சுத்திகரிக்கும் தயாரிப்புகளைப் போன்றவை, பண்ணை உள்துறை குறிப்பு, ஒழுங்கு மற்றும் சந்திப்பை உறுதி செய்ய பதிவுகள் வைத்திருக்கவும்.

## 21.0 நாள்-ஒன்று கோழிகள் கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்து:

21.1 நாள்-ஒன்று கோழிகளை கையாளுதல் மற்றும் போக்குவரத்திற்கான அனைத்து பணியாளர்களையும் அழுத்தம் மற்றும் காயங்களை குறைக்க தேவையான முறைகளைப் பயிற்சியளிக்கவும்.

21.2 மிதமான கையாளல் முறைகளைப் பயன்படுத்தவும், தேவையில்லாத சக்தி அல்லது கஞ்சையால் கையாளாமல் இருக்கவும் போக்குவரத்திற்காகத் தகுந்த கண்ணாடிகள் அல்லது கட்டில்களை வழங்கவும், அவற்றின் வாயு வழிவகுப்பு, தீவிர வானிலை நிலைமைகளிலிருந்து பாதுகாப்பு மற்றும் கூட்டங்களைத் தடுக்க வேண்டும். காயமடைந்த அல்லது சேதமடைந்த கண்ணாடிகள், அடுக்குகள் பயன் படுத்தப்பட வேண்டும்

## 22.0 பயிற்சி மற்றும் கல்வி:

22.1. முட்டை உற்பத்தியில் ஈடுபட்ட அனைத்து ஊழியர்களுக்கும் kapsamli பயிற்சிகளை வழங்கவும், இது உயிருக்குரிய நன்மைகளை, பொறுப்பான பராமரிப்பு வழிகாட்டிகள் பின்பற்றுதல், மற்றும் சிறந்த நடைமுறைகளை உள்ளடக்க வேண்டும்.

22.2 கூண்டு அற்ற முட்டை உற்பத்தியுடன் தொடர்பான சமீபத்திய ஆராய்ச்சிகள், முன்னேற்றங்கள் மற்றும் ஒழுங்குமுறைகள் பற்றி புதிய தகவல்களைப் பெறவும், அந்த அறிவை பயிற்சி நிகழ்ச்சிகளில் ஒருங்கிணைக்கவும்.

22.3 முட்டை உற்பத்தியில் ஈடுபட்ட முட்டை வகுக்கும் கோழிகளை பராமரிக்கையில், உயிருக்குரிய நன்மைகளுக்கு மதிப்பு, பொறுப்புக் கொண்ட பார்வை, மற்றும் உயிரியல் உயிர்களுக்கான மரியாதை ஆகியவற்றால் வழிநடத்தப்பட வேண்டும்.

### 23.0 தொடர்ந்து மேம்படுத்துதல்:

23.1 நடைமுறைகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு, சிறந்த நடைமுறைகளுடன் ஒத்திசைவாக இருப்பதை உறுதி செய்வதற்காக வழிகாட்டுதல்களை முறையாக மதிப்பீடு செய்யவும்.

# 饲养散养鸡的指南



# 无笼饲养系统母鸡饲养指南

马来西亚单层地板系统饲养的母鸡的护理和饲养  
由国际人道协会委托，为马来西亚无笼鸡蛋生产者组织制作

## 1.0 目标:

这些指南的目的是概述母鸡无笼养殖的管理和程序，以协助获得人道农场动物护理 (HFAC) 认证并满足国际人道协会 (HSI) 无笼母鸡管理指南 (HSI 指南) 的建议。本指南旨在确保母鸡的福利，并为在单层地板系统中进行无笼养殖做好准备。

## 2.0 范围:

本指南适用于参与无笼小母鸡饲养设施的所有人员，包括农场主、经理、主管和工作人员。

## 3.0 住房和设施要求:

- 3.1. 提供足够的空间以适应母鸡的自然行为。  
生产的任何阶段都不得使用笼子。
- 3.2. 安装合适的地板，以提供牵引力、舒适度和轻松母鸡的活动，例如垫料或刨花。
- 3.3. 确保适当的通风、照明和温度控制，以保持为母鸡提供最佳的环境条件。
- 3.4. 提供沙浴区、栖木和适当的丰富资源材料。
- 3.5. 使饲养环境与产蛋环境相匹配，减少应激，促进对生产环境的适应。

## 4.0 放养密度:

- 4.1. 保持下列最大放养密度:
  - 4.1.1 0-1 周时每平方米可用地板空间饲养 25 只雏鸡
  - 4.1.2 2-5 周时每平方米可用地板空间 15 只小母鸡
  - 4.1.3 6-17 周龄时每平方米可用地板空间饲养 8-10 只小母鸡

- 4.2. 定期监测放养密度并根据需要进行调整，以防止避免过度拥挤，让小鸡/母鸡能够自由活动。
- 4.3. 后备母鸡应在产蛋开始前(约16至18周龄)转入产蛋舍。

## 5.0 饮水器管理:

- 5.1. 始终确保获得干净、新鲜的水，并配备足够的饮水器避免竞争和脱水。
- 5.2. 每70只雏鸡至少配备1个饮水器。
- 5.3. 至少提供:
  - 5.3.1 0-1周龄雏鸡每150只配备1个钟形饮水器
  - 5.3.2 2-17周龄时，每75只母鸡配备1个饮水器，或
- 5.4. 每75只雏鸡或母鸡至少配备1个吊钟式饮水器或
- 5.5. 每10只雏鸡至少配备1个乳头饮水器。

## 6.0 饲料管理:

- 6.1. 提供营养均衡的饮食，由家禽饲养者批准营养师，并根据散养母鸡的特定品种管理指南来满足每个生长阶段的特定要求。
- 6.2. 每30只雏鸡和每25只母鸡(从2-17周龄)。
- 6.3. 为线性链式送料器提供以下空间:
  - 6.3.1 0-1周时每只雏鸡2.5厘米
  - 6.3.2 2-5周龄母鸡每只4.0厘米
  - 6.3.3 6.0厘米母鸡，6-17周龄
- 6.4. 应使用方便的饲喂器和饮水器，饲养和生产期应使用相同的饮水器和饲喂系统。
- 6.5. 喂料器和饮水器的高度应根据年龄进行调整，如下所示:
  - 雏鸡(DOC): 窝高5厘米
  - 2周龄雏鸡: 距窝高9厘米
  - 4周龄母鸡: 窝高14厘米
  - 6周龄母鸡: 距窝高20厘米

## 7.0 气候、温度和相对湿度管理:

- 7.1. 在出生后的最初几天内, 保持相对湿度 (RH) 约为 55-65%。
- 7.2. 在给饲养室供暖时, 应注意地板温度, 应约为 20°C在添加垫料之前, 应先将垫料加热至室温, 以避免垫料结露, 导致垫料潮湿, 并避免雏鸡在入舍时受到冷应激。雏鸡入舍前至少 96 小时, 应将鸡舍加热至 29-30°C

## 7.3. 母鸡的温度调节如下:

年龄	温度°C。	相对湿度 %
0-3 天	34-35	55-56
第 4-7 天	31-33	55-60
第二周	三十	55-60
第三周	28-29	55-60
第四周	25-27	< 70
第五周	22-24	< 70
第六周	20-21	< 75
第7 至第 17 周	18-20	< 75

## 8.0 带热源管理的育雏保护装置:

- 8.1. 提供全屋供暖和 35 平方米的局部供暖°C在第一周, 随着年龄的增长而减少, 按照 5.3
- 8.2. 第一周, 舍内环境温度不应低于 25°C
- 8.3. 为使雏鸡靠近热源, 建议在热源周围安装高 40 厘米、直径 3 至 4 米的金属丝或实心育雏防护罩, 每只雏鸡的空间不少于 25 平方厘米。
- 8.4. 防护罩应距离热源 150 至 200 厘米, 并随着雏鸡的成长而扩大。一周后扩大防护罩面积, 并继续每天扩大直径 (大约增加 20-25%), 直到雏鸡 14 日龄。
- 8.5. 250 瓦红外线灯泡是大约 75 只雏鸡的足够热源。
- 8.6. 8.6 每 100 只雏鸡至少配备两个 4 升饮水器和两个 30 厘米或 45 厘米喂食器。

## 9.0 暗育雏管理

- 9.1. 暗色育雏器是一种不产生可见光的热源 (使用红外线加热灯、煤气罩或电加热提供热量), 为雏鸡提供黑暗且受保护的环境, 模仿母鸡孵蛋。建议使用暗色育雏器。
- 9.2. 暗箱育雏器应可调节高度, 并可用绞盘 (可升起)。
- 9.3. 暗箱育雏器可放置在鸡舍地板上方或鸡舍系统的高架层上。
- 9.4. 在最初几天内, 农场工作人员每次检查鸡群时都应先将育雏器升起或用绞盘吊起, 以防止雏鸡呆在育雏器下而找不到饲料和水, 并确保所有雏鸡都可供检查。检查后应再次将育雏器放下。
- 9.5. 每周应将育雏器升高以适应雏鸡的大小并防止过热。
- 9.6. 5 周龄后, 当大多数小母鸡都栖息时, 可以移除深色育雏器。

## 10.0 牛舍通风管理:

- 10.1. 为保证足够的氧气并去除鸡舍内的有害气体, 最低通风量要求为  $0.7\text{m}^3/\text{小时}/\text{kg}$  活重
- 10.2. 最大通风量约为  $4\text{m}^3/\text{小时}/\text{kg}$  活重, 风速均匀低于  $3\text{m/s}$
- 10.3. 2 周龄及以下母鸡的通风要求:
  - 气流  $< 0.1$  米/秒
  - 二氧化碳  $< 3,000\text{ppm}$
  - 氨气  $< 10-20$  ppm

## 11.0 鲈鱼管理:

- 11.1. 从 10 日龄起, 为幼兔提供栖木、斜坡、板条或平台。
- 11.2. 栖木应由耐用且无锋利边缘的材料制成。系统中的裂缝、颈部和其他狭窄处应封闭, 以防止体外寄生虫。
- 11.3. 栖木形状以矩形、圆边、蘑菇形或椭圆形为佳。母鸡栖木应尽可能与产蛋环境的形状和布局相匹配。
- 11.4. 第一层栖木的高度应略高于估计的垫料量。斜坡的坡度不应大于  $45$  度, 宽度至少为  $20$  厘米。

11.5. 为每只母鸡提供 12 厘米的栖木空间。栖木之间的水平空间应至少为 30 厘米。

## **12.0 光照管理:**

12.1. 灯光最终应散布到谷仓的各个区域。

12.2. 第一周，为雏鸡提供间歇性的黑暗和光照，以刺激其进食和休息。建议的周期为 4 小时光照和 2 小时黑暗。

12.3. 1 周龄后，日照长度应从每天 20 小时逐渐减少到 7 周龄时的 10 小时。

12.4. 在垫料区域提供 20-40 勒克斯的光照强度。

12.5. 使用暖白色光源(3000-3500K)

12.6. 建议使用可调光灯。早晨的灯光应在 10 分钟内逐渐打开，晚上的灯光应在 15-30 分钟内逐渐变暗。

## **13.0 垃圾管理:**

13.1. 持续供应材质和颗粒大小合适的新鲜垫料基质，并设法保持其干燥、易碎的状态。

13.2. 垫料应具有足够的厚度(鸡群开始时新垫料的厚度为 1cm 至 5cm)。

13.3. 根据需要部分移除垫料并添加新鲜垫料，或完全更换垫料，以保持垫料干燥、易碎，并防止氨气水平上升。

13.4. 潜在的垫料包括木屑、锯末和稻草。

## **14.0 环境丰富**

14.1. 提供丰富的环境以促进活动和自然行为，并防止啄羽行为的发生。

14.2. 丰富饲料类型包括但不限于啄食块和干草、苜蓿、稻草或切碎的香蕉树干捆或捆(每 1000 只母鸡每月 15-20 公斤)。继续在成熟产蛋母鸡群中提供丰富饲料。

14.3. 定期轮换和更换充实物品，以防止感到无聊。

14.4. 在产卵阶段继续提供丰富的环境。

14.5. 如果天气允许，尽可能允许 4 周龄或以上的母鸡安全地进入户外活动。

## 15.0 生物安全:

- 15.1. 制定并遵循有效的生物安全计划。
- 15.2. 最佳做法包括对设备进行消毒、培训员工、限制访客以及清洗车辆，尤其是送货卡车。
- 15.3. 在鸡群离开时对动物舍进行清洁和消毒，并让鸡舍空置足够长的时间，以打破疾病循环。
- 15.4. 清洁和消毒工具和设备。
- 15.5. 为防止疾病从较年长的鸟传染给较年幼、较脆弱的鸟，应将雏鸡和母鸡隔离在不同的饲养场所。每天，在检查和照顾成年鸟之前，先检查和照顾雏鸡和母鸡。

## 16.0 福利指标及护理:

每天至少检查一次羊群。记录动物福利指标，包括以下内容:

动物福利指标	可能的原因
羽毛状况: 经常记录, 特别是在第 4、12 和 16 周龄时以及转移到产蛋母鸡农场时	啄羽、同类相食、营养不足、饲料形式
皮肤状况: 皮肤病变主要出现在背部、翅膀、臀部、泄殖腔和脚趾周围, 尤其是在第 4 周和第 12 周以及转移到产蛋母鸡农场时。	啄羽、同类相食、过度放养
死亡率: 每天记录	疾病、热应激、营养不良或其他原因
饮水量: 每日饮水量 (低于或高于正常值), 如果可能的话, 每天记录。	缺水、水槽滴水、气候过热、饮水高度不正确、水污染
温度状况: 喘气或张翅 (表示热应激)、挤在一起 (表示温度过低), 每天观察	温度过高或过低
恐惧: 每天观察到人员过度撤离、恐慌反应	缺乏居住地, 无法与人类接触
营养状况: 体重发展和鸡群均匀度: 最好每周记录一次, 但至少在第 4、8 和 16 周记录一次	疾病、营养不足

## **17.0 卫生和兽医护理:**

- 17.1. 与家禽兽医协商制定兽医护理计划，以监测小母鸡的健康和福祉。
- 17.2. 按照有执照的兽医的建议，实施适合该地区的疫苗接种计划，以预防常见疾病并保持羊群健康。
- 17.3. 定期检查母鸡是否有生病、受伤或痛苦的迹象，如有任何问题请及时咨询兽医。
- 17.4. 及时隔离和治疗生病或受伤的小母鸡。
- 17.5. 保存兽医就诊、治疗、用药和任何异常健康状况的记录。记录保存至少 3 年。

## **18.0 啮齿动物、昆虫和捕食者控制:**

- 18.1. 采取非致命措施保护雏鸡和母鸡免受蛇、巨蜥、猛禽和果子狸等捕食者的伤害。人道地控制老鼠（例如将饲料放在安全的容器中）并防止苍蝇和螨虫。
- 18.2. 采取措施保护雏鸡和母鸡免受掠食者的伤害，例如安装安全围栏、高架网和其他屏障以防止掠食者的袭击。晚上将鸡群关在安全的鸡舍中。
- 18.3. 定期检查设施是否有昆虫或捕食者活动的迹象。
- 18.4. 立即采取行动解决任何侵扰或安全漏洞。
- 18.5. 保持饲料密封，防止吸引啮齿动物。

## **19.0 监控和审计:**

- 19.1. 定期监控和记录 HFAC 和 HSI 无笼生产指南的遵守情况。
- 19.2. 进行内部审计，评估对准则的遵守情况并找出需要改进的领域。
- 19.3. 定期聘请人道农场动物护理 (HFAC) 审核员来验证合规性并维持认证。

## **20.0 记录保存:**

- 20.1. 保存与健康 and 兽医护理、死亡率、棚内每日最高和最低温度、动物福利指标 (第 16 节)、饲料和水摄入量以及管理、审计和任何其他相关信息相关的准确且最新的记录。

20.2. 保存农场投入 (如饲料、水处理和清洁产品) 的记录, 以确保可追溯性和合规性。

#### **21.0 雏鸡的处理和运输:**

21.1. 对所有参与处理和运输雏鸡的人员进行适当的技术培训, 以尽量减少压力和伤害。

21.2. 使用轻柔的操作方法, 避免不必要的用力或粗暴的操作。

21.3. 提供适当的容器或板条箱用于运输, 确保通风良好, 避免极端天气条件, 并防止过度拥挤。不得使用破损或损坏的容器、笼子或板条箱 (或任何其他运输家禽的方式) 来运输母鸡、小母鸡或雏鸡, 因为这些容器、笼子或板条箱可能会对母鸡造成伤害。

#### **22.0 培训和教育:**

22.1. 为所有参与无笼养蛋生产的人员提供全面培训, 强调动物福利、遵守负责的动物护理准则和最佳实践。

22.2. 随时了解与无笼养鸡蛋生产相关的最新研究、进展和法规, 并将这些知识纳入培训计划。

22.3. 饲养产蛋母鸡应本着关爱、责任心和尊重生物的态度。

#### **23.0 持续改进:**

23.1. 定期审查和评估指南以确保与最佳实践保持一致。