



BROILER

Pocket Guide

2025



Ang Pocket Guide na ito

Ginawa ang Pocket Guide na ito upang umakma sa Handbook sa Pamamahala ng Ross® Broiler. Dapat itong gamitin bilang madali at praktikal na sanggunian para sa pamamahala ng broiler.

Ang bawat seksyon ay naglalaman ng mga pag-uugnay sa mahahalagang seksyon ng Handbook sa Pamamahala ng Ross Broiler, na mababasa ang karagdagang impormasyon. Hindi inilaan ang Pocket Guide na ito para magbigay ng tiyak na impormasyon para sa bawat aspeto ng pamamahala ng broiler, kundi para bigyang-pansin ang mga nakagawian sa pamamahala, na kung makaligtaan, ay maaaring magpababa ng performance nito.

Performance

Binubuo ng Pocket Guide na ito ang pinakamahusay na mga kasanayan sa pamamahala para sa mga broiler na pinangangalagaan sa maayos na nutrisyon, pamamahala, at mga kondisyong pangkalusugan, at itinuturing na pinakaangkop para sa pagkamit ng mahusay na performance ng broiler (habang buhay at tuwing pinoproseso), kalusugan, at kapakanan.

Gayunpaman, hindi ganap na napangangalagaan ng mga impormasyon sa Pocket Guide na ito ang paiba-ibang performance na maaaring maganap dahil sa napakaraming dahilan.

Para sa karagdagang impormasyon sa pamamahala ng Ross broiler stock, mangyaring makipag-ugnayan sa iyong lokal na kinatawan ng Ross.

Mga nilalaman

SEKSYON 1: PANIMULA

Stockmanship	6
--------------	---

SEKSYON 2: PAMAMAHALA SA SISIW

Paghahanda para sa Pagdating ng Sisiw	10
Pamamahala ng Brooding	16
Paunang Pagsusuri sa Sisiw	21

SEKSYON 3: PAGSUBAYBAY SA TIMBANG NG BUHAY NA MANOK AT PAGKAKATULAD NG PERFORMANCE

Mano-manong Pagtitimbang	25
Awtomatikong Mga Sistema sa Pagtitimbang	27
Hindi Pare-parehong Data ng Timbang	28
Pagkakatulad ng mga Manok	28
Pagpapalaki na may Hiwalay na Kasarian	29

SEKSYON 4: PAMAMAHALA BAGO ANG PAGKATAY

Paghahanda para sa Paghuli	31
Transportasyon	37

SEKSYON 5: PAGBIBIGAY NG PATUKA AT TUBIG

Programa sa Pagpapatuka	39
Anyo ng Patuka at Pisikal na Kalidad	40
Pagpapatuka ng Buong Butil	42
Pagpapatuka na Mainit ang Kondisyon ng Paligid	43

Mga nilalaman

SEKSYON 5: PAGBIBIGAY NG PATUKA AT TUBIG (*pinagpatuloy sa*)

Mga Sistema ng Pa-inuman	44
Mga Sistema ng Pagpapatuka	48

SEKSYON 6: MGA PANGANGAILANGAN NG KAPALIGIRAN

Kalidad ng Hangin	50
Pabahay na Bukas sa Gilid/May Natural na Bentilasyon	52
Pabahay na Sarado-/Kontroladong Paligid	53
Pailaw	68
Pamamahala sa Litter	70
Mga Paghahanda sa Dapuan para sa mga Broiler	71
Densidad ng pag-stock	71

SEKSYON 7: KALUSUGAN AT BIOSECURITY

Kalusugan ng manok at Biosecurity	73
Pagkontrol sa Sakit	82
Pagsisiyasat sa Sakit	86
Pagkilala sa Sakit	92

APPENDICES

Apendiks 1 – Mga Rekord ng Produksyon	94
Apendiks 2 – Kapaki-pakinabang na Impormasyon sa Pamamahala	99
Apendiks 3 – Mga Parameter para sa Pangunahing Performance	104
Apendiks 4 – Paglutas ng Problema	109

SEKSYON 1

Panimula

Stockmanship

Ang kahalagahan ng stockmanship para sa kapakanan ng broiler, performance, at kakayahang kumita ay hindi dapat maliitin.

Ang isang mahusay na stockman ay kayang makakilala at makatugon agad sa mga problema.

Tatlong Mahahalagang Katangian ng Stockmanship.
(Pinagkunan: hinango mula sa Animal Welfare Committee [AWC] na kahulugan ng “ideal state to strive for”).

1

Kaalaman sa pag-aalaga ng hayop.

Mahusay na kaalaman sa buhay at pangangalaga ng mga hayop sa bukid, kabilang na ang pinakamahusay na paraan ng pagbibigay ng kanilang pangangailangan sa lahat ng pagkakataon.

2

Mga kasanayan sa pag-aalaga ng hayop.

Naipakikita ang mga kasanayan sa pagmamatyag, pangangasiwa, pangangalaga, at paggamot sa mga hayop, pati na rin ang pagtukoy at paglutas ng problema.

3

Personal na mga katangian.

Nakiuugnay at nakikiramdam sa mga hayop, may dedikasyon at pasensya.



Ang stockmanship ay isang tuloy-tuloy na proseso na gumagamit ng lahat ng pandama ng stockman upang subaybayan ang mga alagang manok.



1 Tingnan

Obserbahan ang mga pag-uugali tulad ng distribusyon ng mga manok sa bahay at bilang ng mga manok na kumakain, umiinom, at nagpapahinga. Obserbahan ang kapaligiran, tulad ng alikabok sa hangin at kalidad ng mga dumi. Obserbahan ang kalusugan at kilos ng manok, tulad ng postura, pagkaalerto, mata, at lakad.

2 Amoyin

Laging pansinin ang mga amoy sa paligid, tulad ng antas ng ammonia. Luma o nababarado ba ang hangin?

3 Pakinggan

Makinig sa pag-iingay, paghinga at tunog ng paghinga ng mga manok. Makinig sa mekanikal na mga tunog ng mga fan bearing at feed auger.

4 Pakiramdaman

Hawakan ang mga manok upang masuri ang crop fill at masuri ang pangkalahatang kondisyon nito. Pansinin ang galaw ng hangin sa pagdampi nito sa iyong balat. Malamig ba o mainit? Ano ang pakiramdam ng temperatura ng bahay?

Pagsusuri ng manok.

Pangkalahatang kilos at pagiging alerto

Tuka at dila

Dapat ay walang lumalabas sa ilong (o patuka na nakadikit sa tuka), at walang mga palatandaan ng pag-iiba ng kulay ng dila o mga sugat sa bibig.

Balun-balunan

Kumakain ba sila? May lamang dumi ba ang balun-balunan? Matigas ba ang balun-balunan? Ipinapakita nito kung may tubig o wala.

Dibdib

Dapat walang dungis at walang paltos.

Paa

Dapat malinis ang mga footpad at walang mga marka ng pamumula o anomang problema.

Mga mata

Dapat na malinaw at walang mga palatandaan ng pamumula o anomang problema.

Balat

Dapat walang dungis at walang gasgas.

Mga Balahibo

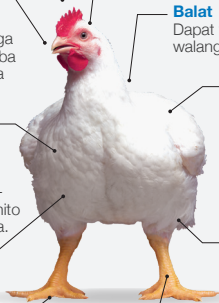
Dapat malinis at walang nakausli.

Vent

Dapat malinis at walang mga palatandaan ng pagtatae.

Kalusugan ng binti

Ang mga hock ay dapat na malinis at walang marka ng pamumula o anomang problema.



Ihambing ang impormasyon mula sa stock sense na ito sa mga totoong rekord ng manukan — nasa target ba ang mga manok sa edad nito? Siyasatin ang anomang mga iregularidad at bumuo ng isang plano na aksyon upang matugunan ang anomang mga isyu.

PAGHAWAK NG MANOK

Pinakamahalaga sa lahat ng oras ang kapakanan at kaligtasan ng hayop. Napakahalaga na ang mga taong humahawak ng mga manok ay may karanasan at sinanay sa tamang pamamaraan na naaangkop para sa layunin, edad, at kasarian ng manok.

SEKSYON 2

Pamamahala sa sisiw

Paghahanda para sa Pagdating ng Sisiw

Paghahanda sa Manukan

Linisin at siguraduhing hindi magiging dahilan ng impeksyon ang pabahay bago ang pagdating ng sisiw.

Painitin ang bahay nang hindi baba sa 24 oras bago ang pagdating ng sisiw.

Sa paglalagay ng mga sisiw, inirerekomendang ang kondisyon ng paligid ay:

Temperatura ng hangin (sinusukat batay sa tangkad ng sisiw sa lugar na nakapuwesto ang patuka at tubig):

- 30°C (86.0°F) para sa buong bahay ng brooding.
- 32°C (89.6°F) sa gilid ng brooder para sa spot brooding na set up.

Temperatura ng sahig: 28–30°C (82.4–86.0°F).

Temperatura ng litter: 28–32°C (82.4–89.6°F).

Relative humidity (RH): 60–70%.

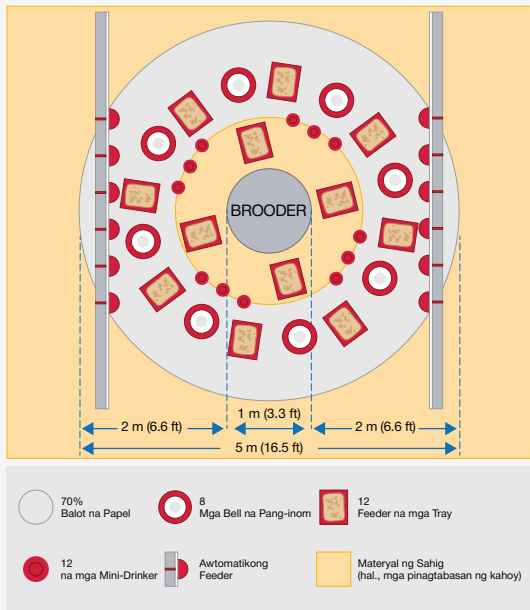
Ikalat nang pantay-pantay ang materyal para sa litter.

Siguraduhing agad na makatuka at makainom ang mga sisiw.

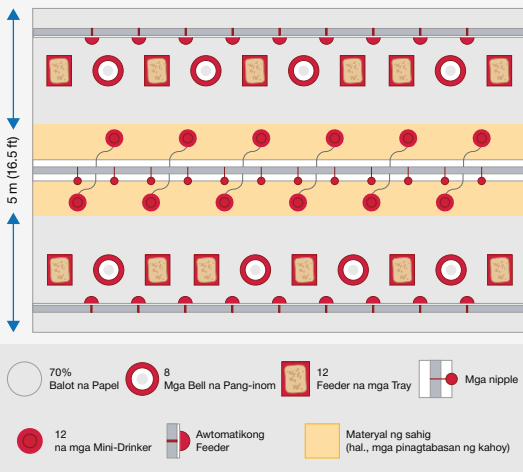
Lalim ng litter sa iba't ibang sitwasyon.

Akmang brooding set-up at kondisyon ng brooding	Lalim ng litter
Walang isyu sa pagtatapon ng litter. Katamtamang klima.	2–4 cm (0.8–1.6 in).
Mga problema sa pagtatapon ng litter. Katamtamang klima.	<2 cm (0.8 in). Hindi inirerekomenda ang mas mababaw sa 2 cm (2 in): Hindi nagbibigay ng sapat na init mula sa malamig na sahig ng bahay. Magkakaroon ng mas mahinang pagsipsip ng bahagyang pagkabasa. Magresulta sa mas palagiang pagdikit sa dumi.
Walang isyu sa pagtatapon ng litter. Malamig na klima.	>4 cm (1.6 in). Nagbibigay ng mas mainit na pakiramdam laban sa malamig na sahig.

Halimbawa ng kadalasang spot brooding layout (1,000 mga sisiw).



Karaniwang layout ng isang buong bahay ng brooding system (1,000 mga sisiw).



Mga sistema ng pa-inuman at pagpapatuka

Tiyaking tama ang puwesto ng pa-inuman para sa uri ng pa-inuman na ginamit.

Ang tubig na ibinibigay sa mga sisiw ay dapat nasa humigit-kumulang 18–21°C (64.4–69.8°F).

Magbigay ng patuka bilang salaan ng crumble sa mga tray ng feeder (1 sa bawat 100 mga sisiw) at/o sa papel (na sumasakop sa hindi bababa sa 70% ng brooding area).

Inirerekomendang laki ng puwesto ng drinker sa panahon ng brooding.

Uri ng pa-inuman	Puwesto ng pa-inuman
Bell	8 mga pa-inuman sa bawat 1,000 mga sisiw (125 mga sisiw bawat pa-inuman)
Nipple	10–12 manok bawat nipple
Mini-drinker o tray	12 mga mini-drinker bawat 1,000 mga sisiw

Epekto ng temperatura ng tubig kapag umiinom.

Temperatura ng Tubig	Pag-inom ng Tubig
Mas mababa sa 5°C (41.0°F)	Masyadong malamig, nabawasan ang nainom na tubig
18–21°C (64.4–69.8°F)	Akma
Higit sa 30°C (86.0°F)	Mas mainit-init, nabawasan ang nainom tubig
Higit sa 44°C (111.2°F)	Hindi uminon ang mga manok

Paglalagay ng sisiw

Ibaba ang mga sisiw at agad ilagay ang mga ito sa papel na nasa brooding area.

Hayaan ang mga sisiw sa loob ng 1-2 oras na mapalagay na may access sa patuka at tubig.

Suriin ang patuka, tubig, temperatura, at humidity pagkatapos ng 1-2 oras at i-adjust kung kinakailangan.

Humigit-kumulang 40 g (1.5 oz) ng patuka bawat manok ang dapat ilagay sa mga flat tray o sa papel, at puno ng patuka ang mga awtomatikong feeding system.

Ang mga sisiw mula sa iba-ibang inahin ay dapat na naka-brood sa magkakahiwalay na puwesto sa loob ng bahay (hal., mga flock ng inahin na mababa sa 30 linggo ang edad o isang araw na timbang na mas mababa sa 35 g ay hindi dapat ihalo sa mga sisiw mula sa mga flock ng inahin na higit sa 40 linggo ang edad).

Pagsusuri sa kalidad ng sisiw na ka-iisang araw pa lang.

Tuka

Dapat tuwid at malinis.

Mga Binti at Paa

Dapat tuwid, hindi tuyo, at walang depekto.

Mga mata

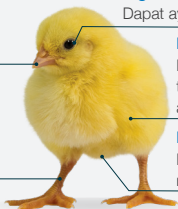
Dapat ay malinaw at maliwanag.

Balahibo

Dapat na mabalahibo, tuyo, madilaw-dilaw, at hindi malagkit.

Pusod

Dapat mapagaling nang mabuti.



Pamamahala ng Brooding

Ang Unang 10 Araw

Kung hindi kusang nadudurog ang papel, dapat itong alisin sa bahay nang hindi lalampas sa katapusan ng ika-4 na araw, kung ang mga sisiw ay nabakunahan laban sa coccidiosis.

Ang mga ring ng brooding, kung gagamitin, ay dapat na unti-unting lakihan mula sa 3 araw na edad at tuluyang alisin mula sa 7 araw na edad sa pabahay na nakasarado ang gilid.

Maaaring kailanganin ng mga ito na manatili hanggang 10–12 araw ang edad sa bahay na bukas ang gilid.

Palaging dagdagan ang patuka sa papel o mga tray ng patuka na pantay ang pagitan sa unang 3-4 araw ng edad.

Dapat nasa pangunahing patukaan na ang mga manok sa 6-7 araw ng edad.

Unti-unting lumipat sa isang de-kalidad na pellet kapag buo na ang paglipat sa pangunahing sistema ng patukaan pagkatapos ng 10 araw.

Magbigay ng 23 oras na liwanag para sa unang mga araw pagkatapos ng paglilipat upang hikayatin ang pagtuka at pag-inom.

Unit-unting sanayin sa 4-6 oras na madilim sa ika-7 araw.

PINAKAPANGUNAHING PARAAN NG PAMAMAHALA

Subaybayan ang pag-uugali ng sisiw upang matiyak na tama ang mga kondisyon ng brooding.

Kapaligiran

Ang talahanayan sa susunod na pahina ay naglalarawan ng kaugnayan sa pagitan ng RH at tunay na temperatura (ang temperaturang totooong nararamdaman ng manok). Kung ang RH ay wala sa target na sukat, ang temperatura ng bahay ay dapat i-adjust sa nabanggit at alinsunod sa pag-uugali ng manok.

PINAKAPANGUNAHING PARAAN NG PAMAMAHALA

Magtakda ng pinakamababang rate ng bentilasyon mula sa unang araw upang magbigay ng sariwang hangin at alisin ang labis na mamasa-masa at mga dumi sa hangin, at panatilihin ang mga temperatura at RH sa tamang antas. Iwasan ang mga draft.

Gamitin ang pag-uugali ng sisiw at mga temperatura ng vent ng sisiw upang matukoy kung tama ang mga kondisyon sa kapaligiran.

Kung gagamitin ang pag-uugali ng sisiw kasabay ng mga temperatura sa vent, makapagbibigay ito ng indikasyon sa tunay na temperatura na kinakailangan.

Regular na subaybayan ang temperatura at RH (dalawang beses araw-araw sa unang 5 araw at araw-araw na pagkatapos) at suriin ang mga awtomatikong kagamitan sa mano-manong pagsukat sa antas ng sisiw.

I-calibrate ang mga awtomatikong kagamitan nang hindi bababa sa isang beses bawat flock.

Mga prinsipyo kung paano maaaring magbago ang pinakamainam na temperatura ng dry bulb para sa mga broiler sa iba't ibang RH. Ang temperatura ng dry bulb sa akmang RH sa timbang na mas mababa sa 200 g (0.44 lb)* ay kulay berde.

Timbang ng Katawan g (lb)	Temperatura ng Dry Bulb °C (°F)			
	40 RH%	50 RH%	60 RH%	70 RH%
44 (0.10)	36.0 (96.8)	33.2 (91.8)	30.8 (87.4)	29.2 (84.6)
100 (0.22)	33.7 (92.7)	31.2 (88.2)	28.9 (84.0)	27.3 (81.1)
180 (0.40)	32.5 (90.5)	29.9 (85.8)	27.7 (81.9)	26.0 (78.8)
290 (0.64)	31.3 (88.3)	28.6 (83.5)	26.7 (80.1)	25.0 (77.0)
425 (0.94)	30.2 (86.4)	27.8 (82.0)	25.7 (78.3)	24.0 (75.2)
590 (1.30)	29.0 (84.2)	26.8 (80.2)	24.8 (76.6)	23.0 (73.4)
790 (1.74)	27.7 (81.9)	25.5 (77.9)	23.6 (74.5)	21.9 (71.4)
1015 (2.24)	26.9 (80.4)	24.7 (76.5)	22.7 (72.9)	21.3 (70.3)
1260 (2.78)	25.7 (78.3)	23.5 (74.3)	21.7 (71.1)	20.2 (68.4)
>1530 (3.37)	24.8 (76.6)	22.7 (72.9)	20.7 (69.3)	19.3 (66.7)

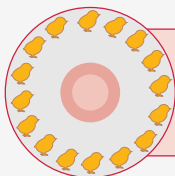
Ang mga kalkulasyon ng temperatura ay batay sa isang formula mula kay Dr. Malcolm Mitchell (Scotland's Rural College).

Ang talahanayang ito ay pangkalahatang patnubay; gayunpaman, ang mga indibidwal na kondisyon ng klima ay dapat isaalang-alang.

*Iminumungkahi ng kamakailang pananaliksik na ang RH ay hindi gaanong kritikal para sa mga timbang ng katawan sa pagitan ng 200 g (0.44 lb) at 2,500 g (5.51 lb). Ang mga karagdagang pag-aaral ay isinasagawa upang masuri ang mga epekto ng RH sa parehong mas magaan at mas mabigat na timbang ng katawan.

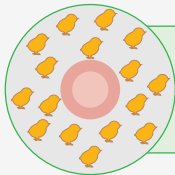
Subaybayan ang Galaw ng Sisiw

Pagkabukod-bukod at pag-uugali ng manok na nasa mga brooder.



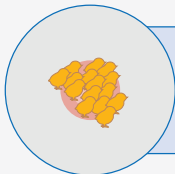
Masyadong mataas ang temperatura

Walang ingay ang mga sisiw.
Humihingal ang mga sisiw, nakabagsak ang ulo at mga pakpak.
Mga sisiw na malayo sa brooder.



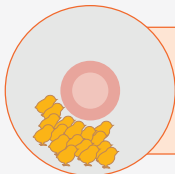
Tama ang temperatura

Nakakalat ang mga sisiw nang pantay-pantay.
Ang antas ng ingay ay nagpapahiwatig ng kapanatagan.



Masyadong mababa ang temperatura

Nagsisiksikan ang mga sisiw sa brooder.
Maingay ang mga sisiw, senyales ng distress.



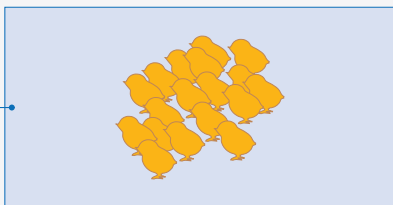
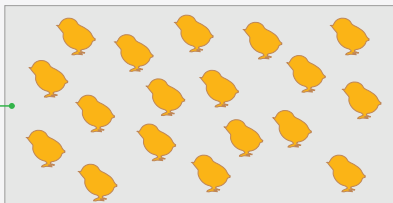
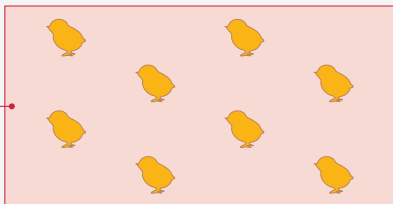
Draft

Mga sisiw na nagsisiksikan sa isang lugar ng paligid.

SEKSYON 2

PAMAMAHALA SA SISIW

Karaniwang pagkabukod-bukod ng mga sisiw sa buong bahay ng brooding (na walang nakapalibot sa sisiw) sa iba-ibang temperatura.



Paunang Pagsusuri sa Sisiw

Crop Fill

PAMAMARAAN

Suriin ang Crop Fill

1. Mangolekta ng 30–40 sisiw mula sa 3–4 na magkakaibang puwesto sa bahay (o sa paligid na ginagamitan ng spot brooding).
2. Dahan-dahang hawakan ang crop ng bawat sisiw:
Puno, malambot, at bilugan – nahanap ng mga sisiw ang feeds at tubig.
Puno ngunit matigas, orihinal pa ang patuka at may texture na nararamdaman - nahanap ng mga sisiw ang feeds ngunit kaunti o walang tubig.

Ang crop fill pagkatapos ng 24 oras. Ang sisiw na nasa itaas ay may buo, bilugan na crop, habang ang sisiw sa ibaba ay walang laman ang crop.



Pagsusuri sa target na crop fill.

Oras ng Pagpupuno ng crop Pagkatapos ng Paglalagay	Minimum Crop Fill (% ng sisiw na puno ang crop)
2 oras	75
4 oras	80
8 oras	>80
12 oras	>85
24 oras	>95

Mahalaga ang pagpuno ng crop sa unang 2-4 na oras. Kapag maagang napuno ng 100% ang crop ng mga sisiw, mas mahusay ang simula ng sisiw.

PINAKAPANGUNAHING PARAAN NG PAMAMAHALA

Dapat na tasahin at subaybayan ang crop fill sa unang 48 oras, ngunit ang pagkamit ng tamang crop fill sa unang 24 na oras ay pinakamahalaga.

Kung ang mga target na antas ng crop fill ay hindi nakakamit, may pumipigil sa mga sisiw mula sa pagkain at pag-inom, at dapat itong hanapan ng paraan.

Temperatura ng Chick Vent

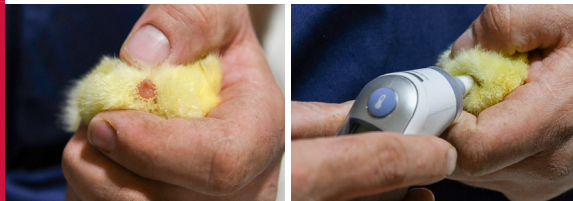
PAMAMARAAN

Pagsukat ng Temperatura ng Chick Vent

1. Mangolekta ng hindi bababa sa 10 sisiw mula sa hindi bababa sa 5 magkakaibang lokasyon sa bahay sa unang 2 araw pagkatapos ng paglalagay ng mga sisiw.
2. Dahan-dahang kunin ang sisiw at hawakan ito upang malantad ang vent.
3. Ilagay ang dulo ng ThermoScan® thermometer na nakadikit sa pinakabalat at itala ang temperatura.

Tandaan: Huwag kumuha ng temperatura sa vent ng mga sisiw kung basa o may maruming lagusan. Bigyang-pansin ang malamig o mainit na mga lugar ng bahay (hal., mga pader o sa ilalim ng mga brooder).

Ang akma ng temperatura ng katawan ng sisiw sa unang 2 araw pagkatapos ng pagpisa ay 39.4–40.5°C (103–105°F).



SEKSYON 3

Pagsubaybay sa
timbang ng buhay na
manok at pagkakatulad
ng performance

SEKSYON 3

PAGSUBAYBAY SA TIMBANG NG BUHAY NA MANOK AT
PAGKAKATULAD NG PERFORMANCE

Mano-manong Pagtimbang

Magandang kasanayan ang pagkolekta ng indibidwal na timbang ng mga sisiw sa unang araw at ika-7 araw.

Kapag mano-manong tinitimbang ang mga manok, dapat na regular na timbangin ang mga manok at sa parehong oras ng araw.

Sa bawat pagkakataon, ang mga sample ng mga manok na magkatulad ang laki ay dapat kunin mula sa hindi bababa sa 3 lokasyon sa bawat bahay o kulungan.

CV% bilang isang tool para sa pagsusuri sa pamamahala ng brooding.

Pagkakaiba sa CV% sa pagitan ng 0 araw at 7 araw	Paunang pagsusuri sa sisiw
0%	Pinakamainam
+1%	Napakainam
+2%	Mainam
+3%	Katamtaman
+4%	Malala
+5%	Pinakamalala

Maramihang Pagtitimbang ng Manok

Sa pagitan ng 0 at 21 araw, ang mga manok ay maaaring timbangin nang maramihan.

Nasa hindi bababa sa 100 manok (o 1% ng populasyon, alinman ang mas marami) ay dapat timbangin bawat isa.

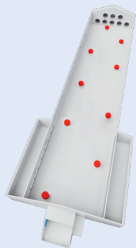
SEKSYON 3

PAGSUBAYBAY SA TIMBANG NG BUHAY NA MANOK AT PAGKAKATULAD NG PERFORMANCE

PAMAMARAAN

Maramihang Pagtitimbang ng Manok

1. Ibitin at itali sa ligtas na lugar ang timbangan, at gamit ang isang balde o weighing vessel na nakakabit sa itaas ng kulungan at itakda ito sa “zero”.
2. Kumuha ng mga manok mula sa hindi bababa sa 3 na pantay na lokasyon at nakakalat sa loob ng bawat bahay. Ang mga sample ay dapat malayo sa mga pintuan at dingding.
3. Mahinahon at hawakang maayos ang mga manok, bilangin, at ilagay ang mga ito sa sisidlan hanggang sa nais na dami ng mga manok (hindi siksikan).
4. Ilagay ang sisidlan pabalik sa timbangan, maghintay hanggang sa ito ay hindi na gumagalaw, at itala ang maramihang timbang at bilang ng manok bago ibalaik sa pangunahing bahay.
5. Ulitin ang prosesong ito hanggang matimbang ang LAHAT ng manok sa kulungan (mawawalan ito ng bias sa pagpili).
6. Kapag ang lahat ng sample ng mga manok sa bahay ay natimbang na, pagsamahin ang bilang ng naitalang timbang at hatiin sa kabuuang dami ng mga manok na natimbang upang makuha ang karaniwang timbang ng manok para sa bahay na iyon.
7. I-plot ang average na timbang sa isang weight chart.



SEKSYON 3

PAGSUBAYBAY SA TIMBANG NG BUHAY NA MANOK AT PAGKAKATULAD NG PERFORMANCE

PAMAMARAAN

Indibidwal na Pagtitimbang ng Manok

1. Ibitin at itali ang timbangan sa ligtas na lugar sa itaas ng kulungan at itakda ito sa “zero”, at gumamit ng kadena o panggapos para hindi gumalaw-galaw ang mga manok habang tinitimbang.
2. Nasa hindi bababa sa 100 manok (o 1% ng populasyon, alinman ang mas marami) ay dapat timbangin bawat isa.
3. LAHAT ng mga manok sa catching pen ay dapat timbangin upang maiwasan ang bias sa pagpili.
4. Kapag natimbang na ang lahat ng manok na sample sa isang bahay, kalkulahan ang average na timbang ng manok at CV% para sa bawat bahay.
5. I-plot ang average na timbang at CV% sa isang weight chart.

Awtomatikong Mga Sistema sa Pagtitimbang

Kailangang regular na suriin ang timbang sa kahit na anong awtomatikong timbangan para sa rate ng paggamit nito (bilang ng natimbang sa bawat araw) at kailangang regular na i-cross-check sa timbang na mano-manong naitala isang beses bawat linggo.

Dapat itakda ang bandwidth ng timbang (hal., $\pm 20\%$ ng average na timbang) para maiwasan ang sabay-sabay na pagtayo ng maraming manok sa timbangan.

Magiging maliit ang laki ng sample kung hindi tumpak ang tantiya ng timbang ng buhay na manok (hal., mas madalang na ginagamit ang mga auto-weighers sa matanda at mas mabibigat na lalaking manok).

Suriin ang lokasyon ng timbangan.

SEKSYON 3

PAGSUBAYBAY SA TIMBANG NG BUHAY NA MANOK AT PAGKAKATULAD NG PERFORMANCE

Hindi Pare-parehong Data ng Timbang

Kung ang pagtitimbang ng sample ay nagkakaroon ng paiba-ibang data kompara sa dating timbang o inaasahang dagdag na timbang, kailangang magkaroon agad ng ikalawang sample na titimbangin. Kukumpirmahin nito kung may problema o wala at matutukoy ang maaaring isyu (hal., hindi wastong pamamaraan ng sampling, pagpapalit ng patuka, hindi gumaganang drinker, pagbabago-bagong temperatura, o sakit) na kailangang lutasin.

Pagkakatulad ng mga Manok

Ang coefficient of variation % (CV%) o uniformity% ay naglalarawan ng variability ng isang populasyon (ang flock).

Ang pag-profile sa pagkakatulad ng isang flock%/CV% ay mahalaga sa mahusay na pamamahala ng broiler.

Ang mga pagsisiyasat sa mga flock o manukan na may mas malalang antas ng uniformity at may rekord ng variable na pagdagdag ng timbang ay mahalaga upang maiwasan ang kaukulang pagkalugi sa pagkatay.

Ang mga aspeto na dapat isaalang-alang muna para sa pagsisiyasat ay:

Kalidad ng sisiw.

Pamamahala ng brooding.

Pamamahala ng pakainan at pa-inuman.

Kalidad ng patuka (pisikal at nutrisyonal na komposisyon).

Mga densidad ng stock.

Pamamahala ng bentilasyon/kapaligiran.

SEKSYON 3

PAGSUBAYBAY SA TIMBANG NG BUHAY NA MANOK AT PAGKAKATULAD NG PERFORMANCE

Pagpapalaki na may Hiwalay na Kasarian

Makakamit ang mainam na uniformity kung palalakihin ang mga flock sa may isang kasarian sa simula pa lang ng paglilipat.

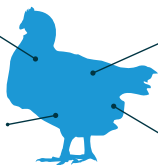
Ang pinakapraktikal na paraan ay ang paggamit ng parehong mga patuka para sa parehong kasarian ngunit mas unang bigyan ng patuka na finisher ang mga babaeng manok. (hal., bago 25 araw ang edad).

Mga natatanging katangian sa mga ng babae at lalaking broiler.

Babaeng Manok

Mas mabilis na paglaki sa panahon ng brooding.

Mas maraming taba na karne.



Ang karaniwang araw-araw na pagtaas ng timbang ay umaabot sa ruok sa mas huling yugto.

Mas mataas na yield kapag inalisan ng laman-loob.

Lalaki

Ang karaniwang araw-araw na pagtaas ng timbang ay umaabot sa ruok sa mas huling yugto.

Mas may kaunting taba na karne.



Mas mabilis na paglaki pagkatapos ng brooding.

Dagdag na kahusayan sa feed (mas mababang FCR).

SEKSYON 4

Pamamahala bago ang Pagkatay

Paghahanda para sa Paghuli

Maglaan ng 3 araw na may 23 oras na maliwanag at 1 oras na madilim (pinahihintulutan ng lokal na batas) nang hindi bababa sa 5–10 lux (0.5–0.9 talampakang kandila) bago manghuli.

Inirerekomenda na alisin ang patuka sa mga manok 8–12 oras bago ang pagkatay (laging sumunod sa mga lokal na batas at mga regulasyon).

Panahon na Itigil ang Pagpapatuka

=

Oras sa Bahay na Walang Patuka

+

Oras ng Panghuhuli

+

Oras ng Transportasyon

+

Oras ng Paglalagay sa Lairage

Hindi sapat o labis na panahon na hindi pinatuka.

Hindi sapat na panahon ng pagtanggap ng patuka	Labis ang panahon na walang patuka
Mga maling pagtatantya ng timbang ng buhay na manok.	Hindi kinakailangang pagbawas ng timbang.
Pagtaas ng pagkakataong marumihan ng ipot.	Bawasan ang dami ng karne. Mga isyu sa kalidad ng karne.

Regular na subaybayan at suriin ang mga plano sa pagtatanggal ng patuka.

Alisin ang buong butil sa rasyon 2 araw bago katayin.

Ipagpaliban ang pag-alis ng mga drinker hanggang sa oras ng paghuli.

Sundin ang batas para sa panahon ng pagtatanggal para sa pharmaceutical na mga produkto.

Bago Hulihin

Bago ang paghuli, ang mga sumusunod na pagsusuri ay dapat gawin.

Checklist bago manghuli.

Suriin bago Manghuli	Aksyon	Oo/ Hindi?
Oras na kinuha upang mahuli at ihatid ang mga manok	Nakalkula ba nang tama ang oras na ginugugol sa paghuli at pagdadala ng mga manok?	
Bilang ng mga crate/ module	Kinalkula ba ang bilang ng mga crate/module at trak upang maihatid ang mga manok bago manghuli?	
Kagamitan	Ang lahat ba ng kagamitang ginagamit (kabilang ang mga sasakyan, mga crates, eskrima, at net) ay malinis, hindi nakakaimpeksyon, at nasa mabuting kondisyon?	

Checklist bago manghuli (*Ipagpatuloy*).

Suriin bago Manghuli	Aksyon	Oo/ Hindi?
Kondisyon ng lupa papasok ng bahay	Mayroon bang maayos na daanan para sa mga kargadong trak?	
	Kung hindi, ang lupa ba sa pasukan sa poultry house (at iba pang daan na patungo sa bahay) ay naayos, siksik, at pinatag?	
Litter	Pinapalitan ba ang mga basang dumi para madaling manghuli?	
Mga kagamitan sa pagpapatuka	Inalis ba ang mga kagamitan sa pagpapatuka sa bahay o inilalagay muli upang maiwasang maharangan ang mga manok at tauhan (ibig sabihin, pagtataas ng kagamitan sa pagpapatuka sa lagpas-ulo)?	
Kulungan	Mahahati ba ang malalaking bahay para mapaghiwalay ang mga manok?	

Checklist bago manghuli *(Ipagpatuloy)*.

Suriin bago Manghuli	Aksyon	Oo/ Hindi?
Intensity ng Liwanag	Mayroon bang biglaang pagtaas sa intensity ng liwanag?	
	Gabi na panghuhuli ba?	
	Nasa pinakamababang intensity ba ng liwanag na nagbibigay pagkakataon mahuli ang mga manok nang ligtas?	
	Gumamit ba ng mga headlamp at blue na ilaw para pakalmahin ang mga manok?	
	Kung umaga ang panghuhuli, gumamit ba ng kurtina (o ibang kagamitan) sa mga pinto para mabasan ang intensity ng liwanag?	
Bentilasyon	Mayroon bang naipon na init sa loob ng bahay?	
	Mayroon bang sapat na paggalaw ng hangin sa ibabaw ng mga manok?	
	Mayroon bang mga manok na nagpapakita ng mga senyales ng sobrang init (hingal)?	
	Nakapatay na ba ang mga heater?	

Paghuli

Tamang paraan ng paghuli/paghawak ng broiler.



Magplano nang mabuti at subaybayan ang panghuhuli nang mabuti.

Ang panghuhuli ay dapat isagawa ng mga may kakayahan at sinanay na mga tauhan lamang.

Bawasan ang intensity ng liwanag bago manghuli.

Maingat na ilagay ang mga manok sa mga crates o module, ilagay mula sa itaas pababa.

Ang bilang ng mga manok sa bawat transport crate o module ay nasasakop ng lokal na batas. Sa mataas na temperatura, bawasan ang bilang ng mga manok.

Ang mekanikal na panghuhuli ay dapat sumunod sa mga tagubilin ng manufacturer.

Sa panahon ng panghuhuli, ang mga pintuan ng pangunahing bahay ay dapat manatiling sarado upang mapanatili ang sapat na negatibong pressure at bentilasyon.

Subaybayan nang mabuti ang mga manok para sa mga palatandaan ng sobrang init.

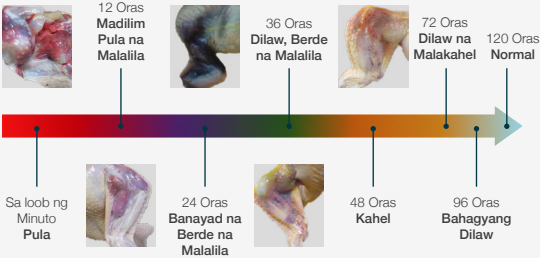
Alisin o itaas ang mga sagabal tulad ng mga feeder o drinker bago simulan ang paghuli.

Bawasan ang aktibidad ng manok sa panahon ng paghuli upang maiwasan ang mga pinsala at ma-optimize ang kalidad ng produkto.

Gumamit ng mga partisyon sa malalaking bahay upang maiwasan ang pagsisikip.

Ang pagsusuri sa pasa ay isang kapaki-pakinabang na paraan para tiyak na matukoy kung saan naganap ang mga problema at kung kailangan ng karagdagang pagsasanay.

Mga pagbabago sa kulay ng pasa sa paglipas ng panahon.



Pagnipis/Bahagyang Pagkaubos

Tanggalin ang patuka ng ilang oras nang maaga (laging sumunod sa mga lokal na batas at regulasyon) habang pinapanatiling available ang tubig hanggang sa mahuli.

Ang oras na walang patuka para sa natitirang mga manok ay dapat panatilihin sa pinakamaliit upang maiwasan ang paglipad.

Ang temperatura at bentilasyon ng bahay ay dapat mapanatili para sa natitirang mga manok.

Transportasyon

Dapat sundin ang mga batas at regulasyon ng lokal na transportasyon.

Ang mga sasakyan ay dapat magbigay ng sapat na proteksyon mula sa lagay ng panahon at mapanatili ang naaangkop na bentilasyon.

Ang bentilasyon at/o dagdag na init ay dapat gamitin kung kinakailangan:

- Habang naglo-load.

- Kapag nakatigil ang sasakyan.

- Sa holding area sa processing plant.

Ang mga manok ay hindi dapat manatili sa sasakyan nang mas matagal kaysa kinakailangan.

SEKSYON 5

Pagbibigay ng Patuka at Tubig

Programa sa Pagpapatuka

Programa sa Pagpapatuka		
Patuka	Edad nang Pinatuka	Mga komento
Starter	0–10 araw ngunit maaaring pakainin ng hanggang 14 na araw kung target na timbang ay hindi nakakamit.	Ang isang mahusay na kalidad ng starter na patuka ay susuportahan ang maagang paglaki at pisyolohikal na pag-unlad, na tinitiyak na ang mga target na timbang, mabuting kalusugan at kapakanan ay makakamit.* Ang mga formulation ng starter ay dapat na pangunahing nakabatay sa pagtataguyod ng magandang biological na performance at kakayahang kumita, hindi sa mga gastos sa patuka.
Grower	11–24 araw	Ang paglipat mula sa starter hanggang grower na patuka ay nagsasangkot ng pagbabago sa texture at nutrient density at kailangang pangasiwaan nang mabuti upang maiwasan ang pagkawala ng performance.
Finisher	Pagkatapos ng 25 araw	Ang mga feed na Finisher ay sumasagot sa karamihan ng kabuuang pagpapatuka at gastos ng pagpapatuka ng broiler, at dapat na idinisenyo upang ma-optimize ang kita sa pananalapi para sa uri ng produktong ginagawa. Ang mga broiler na pinapakain ng lampas sa 42 araw na edad ay mangangailangan ng karagdagang finisher na patuka.

*Dapat na regular na nasample ang mga diyeta, at ang mga sample ay nasuri upang matiyak na tama ang nutrient na nilalaman.

Mga Panahon ng Pag-withdraw

Kakailanganing itigil ang patuka kapag ginamit ang mga regulated na patuka na may pharmaceutical additives.

Sumangguni sa mga tagubilin ng produkto upang matukoy ang kinakailangang oras ng pag-alis.

Ang matinding pagbabawas ng sustansya sa pandiyeta ay hindi inirerekomenda sa panahon ng withdrawal.

Hiwalay na Pagpapatuka ng Lalaki at Babaeng Broiler

Ipakain ang parehong patuka sa parehong kasarian.

Panatilihing pareho ang tagal ng starter na patuka para sa parehong kasarian.

Paikliin ang panahon ng pagpapatuka ng grower para sa mga babae.

Anyo ng Patuka at Pisikal na Kalidad

Anyo ng patuka at inirerekomendang laki ng butil ayon sa edad ng mga broiler.

Edad (araw)	Anyo ng Patuka	Laki ng particle
0–10	Crumble	2–3.5 mm (0.08–0.14 in) diameter
11–18	Pellet	3–5 mm (0.12–0.20 in) diameter 5–7 mm (0.20–0.28 in) ang haba
19–tapos	Pellet	3–5 mm (0.12–0.20 in) diameter 6–10 mm (0.24–0.40 in) ang haba

SEKSYON 5

PAGBIBIGAY NG PATUKA AT TUBIG

Isang magandang kalidad na sieved crumble, pellet, at mash na patuka (kaliwa, gitna at kanan).



PINAKAPANGUNAHING PARAAN NG PAMAMAHALA

Ang masamang pisikal na anyo ng patuka ay magkakaroon ng negatibong dulot sa performance ng manok na broiler.

Halimbawa ng shaker sieve ng patuka para sa pagsusuri ng pisikal na kalidad ng patuka.



Inirerekomenda ang pamamahagi ng laki ng butil para sa mga crumble o pelleted na patuka.

Anyo	0–10 araw Crumble	11–18 araw Pellet	19–tapos Pellet
>3 mm (0.12 in)	<20%	>80%	>80%
1–3 mm (0.04–0.12 in)	70%	10%	10%
<1 mm (0.04 in)	<10%	<10%	<10%

Para sa mash na patuka, ang layunin ay upang mabawasan ang dami ng mga particle <1 mm (0.04 in).

Pagpapatuka ng Buong Butil

Ang wastong pagsasaayos ng mga antas ng sustansya sa compound na patuka ay nagsisiguro sa performance ng broiler at kakayahang kumita sa buong butil (wheat, oats, o barley) na pagpapatuka.

Binabawasan ng whole grain na patuka ang mga gastos sa patuka ngunit nangangailangan ng maingat na pamamahala upang maiwasan ang pagkawala ng ani.

Mga ligtas na antas ng pagsasama ng buong butil sa mga rasyon ng broiler.

Anyo	Rate ng pagsasama ng buong butil
Starter	Zero
Grower	Unti-unting pagtaas sa 15–20%
Finisher	Unti-unting pagtaas sa 25–30%

Ang mga alituntuning ito ay dapat gamitin kasama ng inirerekomenda
Mga Ispesipikasyon ng Nutrisyon ng Broiler.

Ang butil na pinapakain ay dapat na may magandang kalidad, walang fungal/toxin contamination, at ginagamot para sa *Salmonella*.

Dapat mag-ingat kapag gumagamit ng anticoccidial o iba pang mga produktong parmasyutiko upang matiyak na hindi nilalabag ang dami ng ginamit.

Ang buong butil ay dapat alisin sa patuka dalawang araw bago ang paghuli.

Pagpapatuka na Mainit ang Kondisyon ng Paligid

Magbigay ng tamang balanseng antas ng sustansya at gumamit ng mas madaling natutunaw na mga sangkap.

I-optimize ang anyo ng patuka.

Tiyakin na ang mga manok ay may access sa patuka sa mas malamig na bahagi ng araw.

Magbigay ng magandang kalidad ng malamig na tubig.

Isaalang-alang ang estratehikong paggamit ng mga bitamina at electrolyte upang matulungan ang mga manok na harapin ang mga stress sa kapaligiran na nauugnay sa init.

Mga Sistema ng Pa-inuman

Uri ng drinker at mga kinakailangan.

Uri ng pa-inuman	Mga Kinakailangan (post-brooding)
Nipple	<3 kg (6.6 lb) 12 manok bawat nipple >3 kg (6.6 lb) 9 na manok bawat nipple
Bell	8 pa-inuman (40 cm/15.7 in [diameter]) bawat 1,000 manok

Ang mga manok ay dapat magkaroon ng access sa malinis, sariwa, magandang kalidad na inuming tubig sa lahat ng oras.

Subaybayan ang ratio ng patuka-sa-tubig araw-araw.

Sa 21°C (69.8°F), ang mga manok ay umiinom ng sapat na tubig kapag ang ratio ng dami ng tubig (L) sa bigat ng pagkain (kg) ay nananatiling malapit sa 1.6–1.8:

Maaaring mas mataas ang ratio ng tubig-sa-pakain kaysa dito sa mga unang araw at mag-iiba ayon sa temperatura ng kapaligiran.

Paggamit ng tubig = pagkonsumo ng tubig + water sillage.

Ang pinakamainam na temperatura ng tubig ay dapat nasa pagitan ng 18°C (64.4°F) at 21°C (69.8°F).

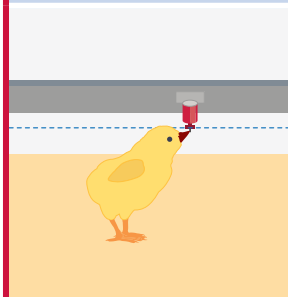
Magbigay ng mga pandagdag na drinker para sa unang 3 araw ng buhay ng mga sisiw.

Ayusin ang taas ng pa-inuman araw-araw.

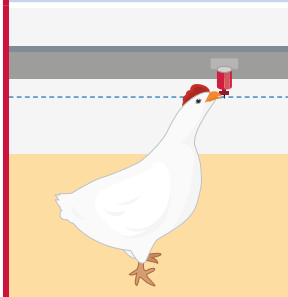
SEKSYON 5

PAGBIBIGAY NG PATUKA AT TUBIG

Tamang taas ng nipple na pa-inuman para sa mga manok na wala pang 7 araw na gulang (anggulo ng back-to-floor ng manok: 35–45°).



Tamang taas ng nipple na pa-inuman pagkatapos ng 7 araw (anggulo ng back-to-floor ng manok: 75–85°).



Tamang taas ng bell drinker.

Maglagay ng mga bell drinker sa buong bahay.

Ang mga broiler ay hindi dapat maglakbay nang higit sa 2 m (6.6 piye) upang makainom ng tubig.

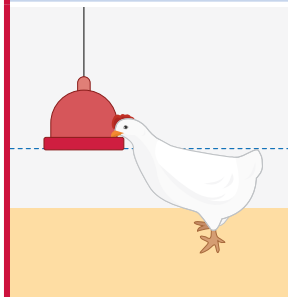
Ang antas ng tubig ay dapat na 0.6 cm (0.2 in) sa ibaba ng tuktok ng pa-inuman hanggang 7–10 araw ang edad.

Pagkatapos ng sampung araw ay dapat mayroong 1 cm (0.24 in) ng tubig sa base ng pa-inuman.

Panatilihing malinis at maayos ang mga pa-inuman.

Sa mainit na panahon, tataas ang pagkonsumo ng tubig at ang mga linya ng drinker ay dapat na i-flush sa mga regular na pagitan upang panatilihing malamig ang tubig.

Tamang taas ng bell drinker.



Inirerekomenda ang mga rate ng daloy ng linya ng nipple sa isang partikular na edad para sa mga broiler.

Edad ng manok (Mga Araw)	Pag-inom ng Tubig ml/min (oz/min)
0–7	20–29 (0.68–0.98)
8–14	30–39 (1.01–1.32)
15–21	40–49 (1.35–1.66)
22–28	50–69 (1.69–2.33)
>28	70–100 (2.37–3.38)

Ang mga rate na ito ay mga gabay lamang. Sundin ang gabay ng manufacturer at masusing subaybayan ang pagkakapareho ng daloy, pagkonsumo ng tubig, at pag-uugali ng mga manok.

Pagsukat ng mga rate ng daloy sa linya ng nipple.



Mga Sistema ng Pagpapatuka

Espasyo ng pagpapatuka sa bawat manok para sa iba't ibang uri ng feeder.

Uri ng Feeder	Laki ng Patukaan
Pan	45–80 manok bawat pan feeder (ang mas mababang ratio para sa mga manok >3.5 kg [7.7 lb]).
Flat Chain/Auger*	2.5 cm/manok (0.98 in/manok)
tubo	70 manok/tubo (para sa 38 cm/15.0 in diameter)

*Mga manok na pinakain sa magkabilang gilid ng track.

Ayusin ang taas ng feeder araw-araw upang ang labi ng feeder ay pantay sa tuktok ng dibdib.

Ang patuka ay dapat na ipamahagi nang pantay at pantay sa buong sistema ng pagpapatuka.

Pahintulutan ang mga manok na linisin ang mga feeder isang beses araw-araw mula sa mga araw na 10–12.

Agad na muling punan kapag na-clear.

Tamang taas ng mga feeder.



SEKSYON 6

Mga Pangangailangan ng Kapaligiran

Kalidad ng Hangin

Ang mga pangunahing kontaminant ng hangin sa loob ng kapaligiran ng bahay ay alikabok, ammonia, CO₂, carbon monoxide, at sobrang singaw ng tubig. Ang mga antas ng mga kontaminant na ito ay dapat panatilihin sa loob ng mga legal na limitasyon sa lahat ng oras.

Sa unang 30 hanggang 60 segundo ng pagpasok sa bahay itanong ang mga sumusunod:

1. Nakakaramdam ba ito ng bara?
2. Katanggap-tanggap ba ang kalidad ng hangin?
3. Masyado bang mataas o masyadong mababa ang halumigmig?
4. Masyado bang malamig o sobrang init sa bahay?

PINAKAPANGUNAHING PARAAN NG PAMAMAHALA

Ang pagsusuri sa gawi ng manok ay ang pinakamahusay na paraan upang ma-verify kung tama ang mga setting ng bentilasyon.

Mga epekto ng karaniwang parent stock house air contaminants.

Ammonia

Tamang antas <10 ppm.
Maaaring matukoy ng amoy sa 20 ppm o sa itaase.
>10 ppm ay makakasira sa ibabaw ng baga.
>20 ppm ay magpapataas ng pagkamaramdamin sa mga sakit sa paghinga.
>25 ppm ay maaaring bawasan ang rate ng paglaki depende sa temperatura at edad.

Carbon Dioxide

Tamang antas <3,000 ppm.
>3,500 ppm nagiging sanhi ng ascites.
Carbon dioxide ay nakamamatay sa mataas na antas.

Carbon Monoxide

Tamang antas <10 ppm.
>50 ppm ay nakakaapekto sa kalusugan ng manok. Ang carbon monoxide ay nakamamatay sa mataas na antas.

Alikabok

Pinsala sa lining ng respiratory tract at tumaas na pagkamaramdamin sa sakit. Ang mga antas ng alikabok sa loob ng bahay ay dapat panatilihin sa isang minimum.

Halumigmig

Tamang-tama na antas 50–60% pagkatapos ng brooding.
Ang mga epekto ay nag-iiba ayon sa temperatura. Sa >29°C (84.2°F), kung ang RH ay >70% o <50%, lalo na sa panahon ng brooding, maaapektuhan ang performance.

Pabahay na Bukas sa Gilid/May Natural na Bentilasyon

Ang natural na bentilasyon ay nangangailangan ng tuluy-tuloy na 24 na oras na pamamahala.

Ang sapat na kagamitan sa pag-init sa natural na bentilasyon/open-sided na mga bahay ay makakatulong para sa pagkontrol ng temperatura.

Ayusin ang mga kurtina bilang tugon sa anomang pagbabago sa kapaligiran.

Ang mga sirkulasyon na mga fans ay dapat gamitin upang madagdagan at mapahusay ang kontrol ng temperatura sa loob ng bahay.

Ang espesyal na pangangalaga ay kinakailangan sa mainit at malamig na mga kondisyon ng panahon.

Ang sapat na kagamitan sa pag-init sa natural na bentilasyon/open-sided na mga bahay ay makakatulong para sa pagkontrol ng temperatura.

Pamamahala ng Kurtina

Ayusin ang mga kurtina bilang tugon sa anomang pagbabago sa kapaligiran.

Ang mga kurtina ay dapat na maingat na pinamamahalaan upang mabawasan ang mga draft at mapanatili ang ginhawa ng mga manok, na nagbubukas mula sa itaas pababa at nagsasaayos batay sa direksyon ng hangin, panahon, at pag-uugali ng manok.

Para sa mga batang manok, limitahan ang mga bukas na kurtina sa itaas sa 1 m (3.3 piye) at unti-unting ayusin batay sa gawi ng mga manok.

Maaaring isara ang tuktok na kurtina kung umuulan upang maiwasan ang pagpasok ng tubig sa bahay at mabawasan ang anomang epekto ng wind-chill.

Maaaring buksan ang ilalim na kurtina para sa pinahusay na bentilasyon at pagpapalitan ng hangin sa pinakamainit na bahagi ng araw.

Sa panahon ng malamig na panahon, ang mga sirkulasyon na mga fans ay maaaring lumikha ng paggalaw ng hangin sa bahay at mapabuti ang pagkakapareho ng mga kondisyon sa kabuuan.

Pabahay na Sarado-/Kontroladong Paligid

Bawasan ang mga densidad ng stock.

Tiyakin na may sapat na pagkakabukod sa bubong; ang pag-spray ng tubig sa panlabas na ibabaw ng bubong ay makakatulong na panatilihin malamig ito (gamitin nang may pag-iingat dahil maaaring tumaas ang mga antas ng RH sa loob ng bahay).

Gumamit ng mga circulation fan upang lumikha ng paggalaw ng hangin sa ibabaw ng mga manok.

Paggamit ng tunnel ventilation system na may evaporative cooling.

Mga Sirkulasyon Fans

Ang mga sirkulasyon fans ay dapat dagdagan at pahasayin ang kontrol ng temperatura sa loob ng bahay.

Ang mga sirkulasyon fans ay maaaring lumikha ng paggalaw ng hangin sa bahay at mapabuti ang pagkakapareho ng mga kondisyon sa kabuuan. Ito ay may bentahe ng paglikha ng wind chill sa mainit-init na araw para sa karagdagang paglamig.

Sarado-/Controlled-Environment Housing

Ang mga saradong/Controlled-environment broiler house ay dapat may angkop na desinyo upang matugunan ang mga hinihingi ng 3 yugto ng bentilasyon.

Pinakamababang bentilasyon.

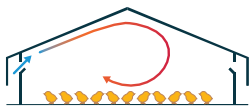
Transisyonal na bentilasyon.

Tunnel na bentilasyon.

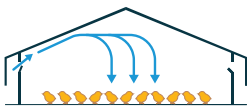
Controlled-Environment Housing

Makamit ang mahusay na daloy ng hangin at dami.

Tamang daloy ng hangin



Maling daloy ng hangin



Kung ang bilis at dami ng papasok na hangin ay masyadong mababa:

Direktang babagsak ang malamig na hangin sa mga manok/litter.

Ang mga manok ay nagiging stress at posibleng magdulot ng basing litter.

Tiyakin na ang bahay ay mahigpit na selyado.

Ang bentilasyon ay epektibo lamang kung ang bahay ay sapat na selyado at walang mga pagtagas ng hangin.

Tinitiyak nito na ang bilis ng daloy ng hangin at dami ng pumapasok sa bahay ay kontrolado at tama.

Uniform na pasukan ng hangin.



Ang mga bukas na inlet ng hangin ay dapat na pantay na ipinamahagi ang bahay at bubuksan ng pantay.

Ito ay lilikha ng pareho-parehong:

Dami ng daloy ng hangin.

Bilis ng daloy ng hangin.

Direksyon ng daloy ng hangin.

Pamamahagi ng daloy ng hangin.

Ang mga air inlet ay dapat pangasiwaan batay sa pagpapatakbo sa kapasidad ng fan.

Regular na subaybayan at suriin ang bilis ng hangin.



Subaybayan ang presyon ng bahay at bilis ng hangin:

Para sa bawat pagtaas ng negatibong presyon ng 3–4 Pa (0.012–0.016 pulgada ng column ng tubig) ang hangin ay maglalakbay ~ 1 m (3.3 piye) sa bahay.

Ang papasok na hangin ay dapat itapon sa gitna ng bahay.

Gumamit ng mga pagsusuri sa usok o ribbon tape upang kumpirmahin ang direksyon ng daloy ng hangin at ang mga setting ng mga inlet ay tama.

Subaybayan ang pag-uugali ng manok.

Kumpletuhin ang regular na pagsusuri ng:

Kalidad ng hangin.

Relatibong Halumigmig.

Mga palatandaan ng condensation.

Mga antas ng alikabok.

Kalidad ng litter.

Pag-uugali ng manok.

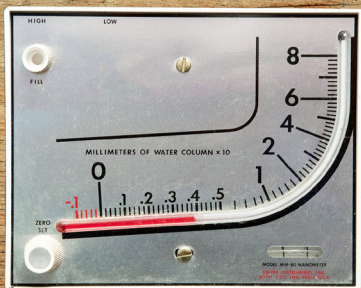
PAMAMARAAN

Pagsusuri ng Negatibong Presyon ng Controlled-Environment Housing*

1. Isara ang lahat ng pinto at pasukan sa bahay.
2. I-on ang isang 127 cm (50 in) fan, o dalawang 91 cm (36 in) fan.
3. Ang presyon sa bahay ay hindi dapat sumukat ng mas mababa sa 37.5 Pa (0.15 pulgada ng column ng tubig).

*Ang nasa itaas ay batay sa isang bahay na may $\pm 1,850 \text{ m}^2$ (19,900 ft^2) lawak ng sahig. Halimbawa, 15 m (49 ft) ang lapad x 123 m (404 ft) ang haba. Ang mas maliit na sukat sa sahig ay dapat makamit ang mas mataas na presyon, at ang mas malalaking lugar sa sahig ay maaaring mas mababa. Ang mga pressure na binanggit sa pagsubok na ito ay HINDI operating pressures. Ginagamit lamang ang mga ito upang matukoy/ipahiwatig kung gaano kahusay ang pagkakasara ng bahay.

Isang manometer na ginagamit upang subaybayan ang presyon ng hangin sa loob ng bahay (ang ibinigay na pagbabasa ay katumbas ng 3.8 mm [0.15 in] ng column ng tubig [37.5 Pa]).



Pinakamababang Bentilasyon

Mahalagang magbigay ng ilang bentilasyon sa bahay anoman ang mga kondisyon sa labas.

Ginagamit ang pinakamababang bentilasyon kapag ang temperatura ng bahay ay mas mababa sa temperatura ng set point ng bahay (temperatura ng kaginhawaan ng manok), o sa loob 2°C (3.6°F) sa itaas ng set point (depende sa edad ng mga manok).

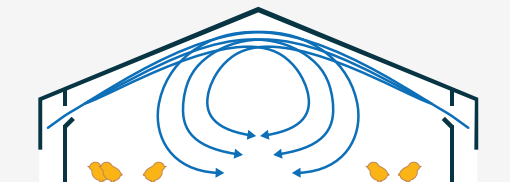
Ang mga extraction fan na gumagana sa isang cycle timer (on/off) ay kumukuha ng hangin sa bahay sa pamamagitan ng sidewall o mga inlet ng hangin sa kisame.

Inirerekomenda na ang isang 5 minuto cycle timer (ON + OFF time = 5 minuto) ay ginagamit.

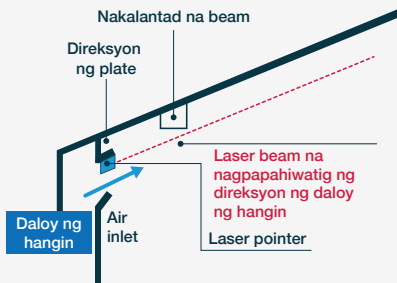
Ang mga inlet ng hangin ay dapat buksan nang hindi bababa sa 3–5 cm (1.2–2.0 in) para maging epektibo ang daloy ng hangin sa bahay.

Ang tumpak na mga setting ng bentilasyon para sa bahay ay maaaring matukoy sa pamamagitan ng pagsasagawa ng mga pagsusuri sa usok. Bilang kahalili, ang ribbon tape ay maaaring isabit mula sa kisame tuwing 1–1.5 m (3–5 piye) sa harap ng inlet ng hangin hanggang sa tuktok ng bahay.

Tamang daloy ng hangin sa panahon ng minimum na bentilasyon.



Direksyon ng plate na nasa tamang posisyon.



Direksyon ng plate na nasa tamang posisyon. Ipinapakita ng laser pointer na ang daloy ng hangin ay dadaan sa nakalantad na beam at magpapatuloy sa tuktok ng kisame.

PINAKAPANGUNAHING PARAAN NG PAMAMAHALA

Subaybayan ang daloy ng hangin, pagkalat ng manok at pag-uugali ng manok upang matukoy kung tama ang mga setting.

Pinakamababang Mga Rate ng Bentilasyon

Ang pinakamababang kinakailangan sa bentilasyon ay ipinapakita sa ibaba.

Sa panahon ng pinakamababang bentilasyon, ang aktwal na bilis ng hangin sa antas ng sahig ay dapat na hindi hihigit sa 0.15 m/sec (30 ft min).

Ang pinakamataas na antas ng RH, carbon monoxide, carbon dioxide at ammonia ay hindi dapat lumampas (tingnan ang talahanayan sa seksyon ng Kalidad ng Hangin sa pahina 51).

SEKSYON 6

MGA PANGANGAILANGAN NG KAPALIGIRAN

Tinatayang pinakamababang rate ng bentilasyon (bawat manok) para sa mga temperatura sa pagitan ng -1 at 16°C (30 at 61°F).

Average na Timbang kg (lb)	Rate ng Bentilasyon* m ³ / oras (ft ³ /hr)
2.20 (4.85)	1.56 (0.92)
2.40 (5.29)	1.67 (0.98)
2.60 (5.73)	1.77 (1.04)
2.80 (6.17)	1.87 (1.10)
3.00 (6.62)	1.97 (1.16)
3.20 (7.06)	2.07 (1.22)
3.40 (7.50)	2.16 (1.27)
3.60 (7.94)	2.26 (1.33)
3.80 (8.38)	2.35 (1.39)
4.00 (8.82)	2.44 (1.44)
4.20 (9.26)	2.53 (1.49)
4.40 (9.70)	2.62 (1.55)
4.60 (10.14)	2.71 (1.60)
4.80 (10.58)	2.80 (1.65)
5.00 (11.03)	2.89 (1.70)

*Ang talahanayang ito ay dapat lamang gamitin bilang isang patnubay, dahil ang mga aktwal na rate ay maaaring kailanganing iakma sa mga kondisyon sa kapaligiran, pag-uugali ng manok, at biomass ng manok (kabuuang timbang ng manok sa bahay).

PAMAMARAAN

Pagkalkula ng Minimum na Kinakailangan sa Bentilasyon

1. Tukuyin ang average na timbang ng mga manok sa bahay.
2. Piliin ang naaangkop na rate ng bentilasyon para sa average na timbang ng mga manok sa bahay.
3. Kalkulahin ang minimum na kinakailangan sa bentilasyon.

$$\begin{array}{ccccc} \text{Minimum na} & & & & \text{Angkop na} \\ \text{kinakailangan sa} & & & & \text{minimum na} \\ \text{bentilasyon bawat} & \times & \text{Bilang ng mga} & = & \text{kinakailangan sa} \\ \text{manok} & & \text{manok sa} & & \text{bentilasyon ng} \\ \text{(m}^3\text{/oras o ft}^3\text{/min)} & & \text{bahay} & & \text{bahay.} \end{array}$$

Gamitin ang mga sumusunod na hakbang upang matukoy ang mga setting ng interval fan timer para sa pinakamababang bentilasyon.

PAMAMARAAN

Pagkalkula ng Mga Setting ng Cycle Timer

1. Kalkulahin ang minimum na kinakailangan sa bentilasyon (m³/oras o ft³/min).
2. Kalkulahin ang porsiyento ng oras na kailangang tumakbo ng mga fans.

$$\text{Porsiyento ng oras (\%)} = \frac{\text{Minimum na kinakailangan sa bentilasyon}}{\text{Kabuuang kapasidad ng mga fan na ginagamit}} \times 100$$

Transisyonal na bentilasyon

Ginagamit ang transitional na bentilasyon kapag tumaas ang temperatura ng bahay sa itaas ng nais (o set point) na temperatura, ngunit hindi pa sapat ang init para gumamit ng tunnel na bentilasyon.

Bilang pangkalahatang patnubay para sa transisyonal na bentilasyon, dapat mayroong sapat na mga pasukan sa gilid upang magamit ang 40–50% ng kapasidad ng fan ng tunnel nang hindi binubuksan ang mga pasukan ng tunnel. Katanggap-tanggap na gumamit lamang ng mga tunnel fan, o isang kumbinasyon ng sidewall at tunnel fan.

Sa panahon ng transitional ventilation, ang tunnel inlet ay dapat sarado at lahat ng hangin ay pumapasok lamang sa pamamagitan ng side inlets. Ang mga inlet ay nagdidirekta ng hangin sa kahabaan ng kisame hanggang sa gitna ng bahay (tulad ng sa pinakamababang bentilasyon). Ang mga bentilador ay patuloy na tumatakbo, at ang mga heater ay patay.

Tunnel na bentilasyon

Pinapanatiling malamig ang pakiramdam ng mga manok.

Lumipat mula sa transitional ventilation patungo sa tunnel na bentilasyon kapag kailangan ng mga manok ang cooling effect ng wind chill.

Ang mga mas batang manok na hindi ganap na balahibo ay makadarama ng mas malamig na hangin kaysa sa mga matatandang manok at sa gayon ay mas madaling manlamig.

Ginagamit ang wind chill upang ilarawan kung paano maramdaman ng manok ang temperatura ng hangin (epektibong temperatura) kapag ang kumbinasyon ng temperatura ng hangin at bilis ng hangin ay gumagalaw sa katawan ng manok. Ang mas mataas na bilis ng hangin ay nangangahulugan ng mas malaking epekto sa paglamig.

PAMAMARAAN

Mga Pagkalkula ng Tunnel Ventilation

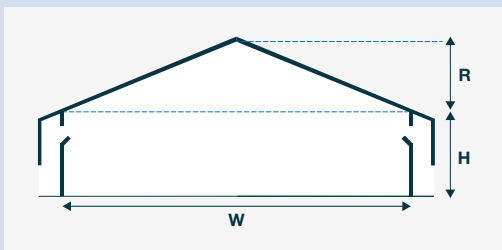
- 1. Tukuyin ang kapasidad ng fan na kinakailangan para sa isang naibigay na bilis ng hangin.**

Kinakailangang kapasidad ng fan = disenyo ng bilis ng hangin x cross section area

saan:

Disenyo ng bilis ng hangin (min).

2.03 m/sec o 400 ft/min para sa pagpapalaki.



Cross section area = $0.5 \times W \times R + W \times H$.

Ang cross section area ay ang mabisang lugar kung saan dumadaloy ang hangin sa kahabaan ng bahay. Kung mayroong iba pang mga pangunahing sagabal, kung gayon ang lugar ng mga sagabal na ito ay maaaring ibawas sa kabuuang lugar ng cross section.

- 2. Tukuyin ang bilang ng mga ventilating fans na kinakailangan:**

Bilang ng mga ventilating fans = $\frac{\text{Kinakailangang kapasidad ng fan}}{\text{Kapasidad bawat fan sa ipinapalagay na presyon}}$

Evaporative Cooling System

Ang evaporative cooling ay ang paglamig ng hangin sa pamamagitan ng pagsingaw ng tubig.

Ang pagiging epektibo ng mga evaporative cooling system ay nakasalalay sa mga antas ng RH.

Ang evaporative cooling ay nagdaragdag ng moisture sa hangin at nagpapataas ng RH. Mahalagang patakbuhin ang sistema batay sa RH, gayundin ang temperatura ng dry bulb, upang matiyak ang kapakanan ng manok.

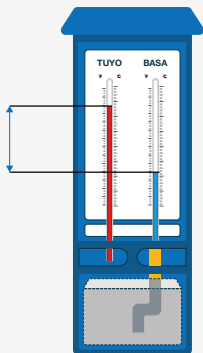
PINAKAPANGUNAHING PARAAN NG PAMAMAHALA

Kung ang mga antas ng in-house na RH ay umabot sa higit sa 70%, patayin ang evaporative cooling system.

Ang maximum na paglamig na posible sa panahon ng evaporative cooling ay humigit-kumulang 70-85% ng pagkakaiba sa pagitan ng tuyo at basa na temperatura ng bombilya.

$$\Delta T =$$

Posibleng maximum na lamig (pagkakaiba sa pagitan ng temperatura ng tuyo at basang bombilya)



Fogging/Misting

Ang mga fogging system ay nagpapalamig ng papasok na hangin sa pamamagitan ng evaporation ng tubig na nilikha ng pumping water sa pamamagitan ng spray/fogger nozzles.

May tatlong uri ng fogging system:

Mababang presyon, 7–14 bar; laki ng droplet hanggang 30 microns.

Mataas na presyon, 28–41 bar; laki ng patak na 10–15 microns.

Napakataas na presyon (misting), 48–69 bar; laki ng droplet na 5 microns.

Ang mga fogging lines ay dapat ilagay malapit sa mga inlet ng hangin para ma-maximize ang bilis ng evaporation, at dapat magdagdag ng mga karagdagang linya sa buong bahay.

Paglamig ng Pad

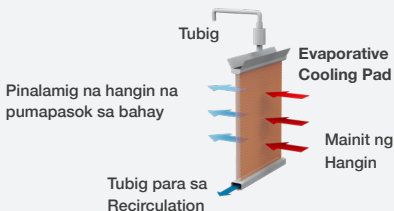
Sa mga pad cooling system, ang malamig na hangin ay kinukuha sa pamamagitan ng isang basang cooling pad ng mga fan ng tunnel ventilation.

Sukat ng cooling pad (m^2) = kabuuang kapasidad ng operating fan (m^3/hr) $\div$ disenyo ng bilis ng hangin sa pamamagitan ng mga cooling pad (m/s) $\div$ 3,600

o

Sukat ng cooling pad (ft^2) = kabuuang kapasidad ng operating fan (cfm) $\div$ disenyo ng bilis ng hangin sa pamamagitan ng mga cooling pad (fpm)

Pad cooling na may tunnel ventilation.



Pagsusuri ng Bentilasyon

Pagkalat/distribusyon ng mga manok:

Maayos ba silang kumalat?

Mayroon bang mga partikular na lugar ng bahay na iniwasan?

Aktibidad ng manok:

Ang mga manok ay dapat na kumakain, umiinom, o nagpapahinga/gumagalaw sa paligid.

Nakaupo ba sila, nakikipagsiksikan at nagpapakita ng mga palatandaan ng pagiging malamig?

Inilalayo ba nila ang kanilang mga pakpak sa kanilang mga katawan, na nagpapakita ng mga palatandaan ng pagiging masyadong mainit?

Bilang karagdagan sa mga pagbabasa ng thermometer/sensor, ang nakikitang kaginhawahan at pag-uugali ng manok ay ang pinakamahusay na mga palatandaan kung gaano kahusay ang pagpapatakbo ng sistema ng bentilasyon.

Pagkawala ng init ng manok

Mayroong dalawang paraan kung saan ang mga manok ay nakakawala ng init, sensible heat loss (SHL) at latent heat loss (LHL).

Kapag ang temperatura ng hangin ay “malamig”, karamihan sa pagkawala ng init ay nagmumula sa SHL, dahil ang manok ay maaaring mawalan ng mainit na hangin mula sa katawan nito patungo sa nakapaligid na mas malamig na hangin.

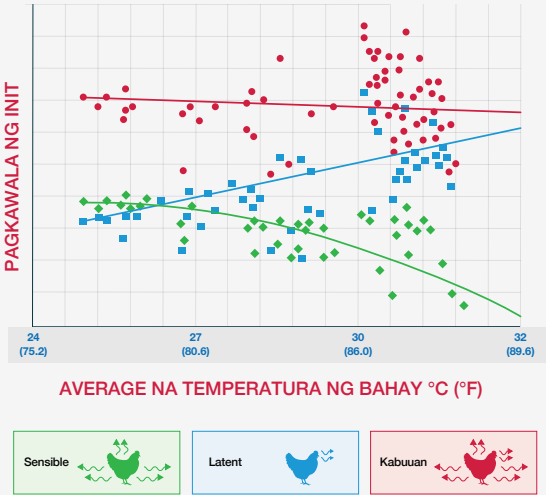
Habang tumataas ang temperatura ng bahay, bumababa ang kakayahan ng manok na mawalan ng init sa hangin sa pamamagitan ng SHL. Ang manok ay magsisimulang humihingal upang mawala ang init sa pamamagitan ng evaporative cooling, na kilala bilang LHL.

Dahil ang LHL ay nagsasangkot ng pagsingaw ng moisture mula sa respiratory system ng manok, mahalagang subukang bawasan ang RH sa bahay hangga't maaari sa ibinigay na ambient na klima.

Ang mataas na bilis ng hangin at maikling oras ng pagpapalitan ng hangin ay kritikal sa mainit at mahalumigmig na klima.

Ang isang evaporative cooling system ay dapat palaging gumana batay sa isang kumbinasyon ng temperatura at RH, at hindi kailanman batay lamang sa temperatura at/o oras ng araw.

Sensible at latent heat loss.



Pailaw

Programa sa Pag-iilaw

Ang programa sa pag-iilaw na ibinigay ay dapat sumunod sa mga lokal na batas at regulasyon, at depende sa mga indibidwal na kalagayan ng mga manok at mga kinakailangan sa merkado, ngunit ang mga sumusunod na rekomendasyon ay makikinabang sa kapakanan ng manok at biyolohikal na performance.

Araw 0–7: ang mga sisiw ay dapat magkaroon ng 23 oras na maliwanag at 1 oras na madilim mula sa unang araw, at unti-unting nabawasan sa 4-6 na oras ng kadiliman sa pagdating ng 7 araw.

Pagkatapos ng 7 araw: madilim na panahon ng 4-6 na oras.

Ang tuluy-tuloy o malapit na tuluy-tuloy na pag-iilaw ay hindi pinakamainam.

Ang mga pagbabago sa isang programa sa pag-iilaw ay dapat na unti-unti sa loob ng 2-3 araw, sa halip na isang biglaang pagbabago.

Ang isang programa mula umaga hanggang takipsilim bilang karagdagan sa programa sa pag-iilaw ay magresulta sa unti-unting paggalaw ng mga manok patungo sa mga feeder at hindi gaanong nagsisiksikan sa mga pakainan at painuman.

Ang mga pasulput-sulpot na programa sa pag-iilaw ay dapat na simple, na nagbibigay ng hindi bababa sa isang tuluy-tuloy na bloke ng apat na oras na kadiliman. Dapat magbigay ng sapat na espasyo para sa pakainan at painuman.

Mga Pagsasaalang-alang para sa Pamamahala ng Pag-iilaw

Ang paningin ng manok ay naiiba sa mga tao sa kung paano sila tumatanggap ng liwanag, spectrum ng kulay, at pagiging sensitibo sa pagkurap.

Ang K value ay nagpapahiwatig ng nangingibabaw na wavelength ng ilaw, na tumutulong sa pagpili ng tamang bulb para sa mga pangangailangan ng mga manok. Ang mga broiler na <2 kg (4.4 lb) ay nangangailangan ng 5,000–6,000 K, habang ang >2 kg (4.4 lb) ay nangangailangan ng 3,500–4,500 K.

Ang pagbibigay ng mas malamig na liwanag patungo sa asul/berdeng dulo ng spectrum ay maaaring magsulong ng pagiging kalmado.

Ang violet hanggang berdeng ilaw ay maaaring maging kapaki-pakinabang sa paglaki ng broiler.

Magbigay ng minimum light intensity na 30–40 lux (2.8–3.7 fc) hanggang 7 araw ang edad. Pagkatapos noon, magbigay ng intensity na hindi bababa sa 5–10 lux (0.5–0.9 fc). Dapat sundin ang mga lokal na batas at regulasyon sa lahat ng oras.

Sa panahon ng madilim, ang intensity ng liwanag ay dapat manatili na mas mababa sa 0.4 lux (0.04 fc).

Ang liwanag ay dapat na pantay na ipinamahagi sa buong poultry house, pinapanatili ang pagkakaiba-iba sa pagitan ng liwanag at madilim na mga lugar sa <30%.

Gumamit ng light meter na naaangkop para ma-verify ang pinagmumulan ng intensity ng liwanag.

Sa mainit na panahon o sa bukas na pabahay, ang pagbigay ng artipisyal na liwanag ay dapat sa panahon kung saan ma maximize ang kaginhawaan ng mga manok.

Pamamahala sa Litter

Mga sanhi ng hindi magandang kalidad ng litter.

Materyal ng Litter

Mahina ang kalidad ng materyal ng liiter.
Hindi sapat na lalim ng litter.

Pamamahala sa Kapaligiran

Maling pamamahala ng sistema ng bentilasyon.
Hindi sapat na preheating ng bahay bago ilagay.

Nutrisyon

Mga diyeta na may mataas na asin.
Mga diyeta na may mataas na protina.
Mahina ang kalidad ng mga taba na ginamit.

Pamamahala ng drinker

Masyadong mataas ang presyon ng tubig.
Maling taas ng pa-inuman.

Densidad ng stock

Mataas sa pangkalahatan density ng stock.
Na-localize mataas density ng stock dahil sa mga draft, liwanag, atbp.

Kalusugan

Enteritis dahil sa sakit.



Mga Diskarte sa Nutrisyon para Pamahalaan ang Kalidad ng litter

Gumamit ng patuka ng mga broiler na may tamang antas ng balanseng protina (BP).

Iwasan ang labis na sodium (Na), chloride (Cl), at potassium (K), na magpapataas ng pag-inum ng tubig at makatutulong sa mga kondisyon ng basang litter.

Magbigay ng mabisang programang anticoccidial na nagpapabuti sa kalusugan ng bituka at nagpapanatili ng magandang kalidad ng litter.

Isaalang-alang ang lahat ng mga ispesipikasyon ng nutrisyon na nakabatay sa protina ng halaman upang ma-optimize ang kalusugan ng enteric, kalidad ng litter, at performance na may mas maiikling yugto ng pagpapatuka at bahagyang mas mababang antas ng BP.

Mga Paghahanda sa Dapuan para sa mga Broiler

Binibigyang-daan ng perches ang mga broiler na makahanap ng mas malamig na lugar, binabawasan ang stress sa init at mga isyu sa binti, pagpapabuti ng performance at kapakanan.

Ang probisyon ng platform perch ay naghihikayat sa pag-uugali ng perching.



Densidad ng pag-stock

Ayusin ang density ng stock upang bigyang-daan ang edad at timbang kung saan ipoproseso ang mga broilers.

Itugma ang density ng stock sa klima at sistema ng pabahay.

Bawasan ang densidad ng stock kung ang mga target na temperatura ng bahay ay hindi makakamit dahil sa mainit na klima o panahon.

Ayusin ang bentilasyon pati na rin ang espasyo ng patukaan at painuman kung tumaas ang density ng stock.

Sundin ang mga lokal na batas at regulasyon at mga kinakailangan ng mga pamantayan sa pagtiyak ng kalidad na itinakda ng mga mamimili ng produkto.

SEKSYON 7

Kalusugan at Biosecurity

Kalusugan ng manok at Biosecurity

Mga elemento ng pagkakalantad sa sakit.



Pagbaba ng Panganib ng Sakit

Pag-iwas sa mga Sakit na Naililipat ng Tao

Pigilan ang hindi awtorisadong pag-access sa manokan.

Maligo bago pumasok sa manokan at magpalit ng damit at sapatos.

Panatilihin ang isang talaan ng mga bisita.

Hugasan at i-sanitize ang mga kamay at bota sa pagpasok at paglabas ng bawat bahay.

Ang mga kinakailangang bagay lamang ang maaaring dalhin sa bahay at pagkatapos lamang na malinis at ma-disinfect ang mga ito.

Kung hindi maiiwasan ang pagbisita sa maraming manokan, bisitahin muna ang mga pinakabatang mga manok.

Pag-iwas sa mga Sakit na Naililipat ng mga Hayop

Hangga't maaari, gumamit ng “all in/all out” na ikot ng placement.

Ang downtime sa pagitan ng bawat cycle ay magbabawas ng kontaminasyon sa manokan.

Panatilihin ang lahat ng mga halaman sa 15 m (49.2 piye) ang layo mula sa mga gusali upang maiwasan ang pagpasok ng mga daga at ligaw na hayop.

Huwag mag-iwan ng mga kagamitan, materyales sa gusali, o dumi sa paligid.

Linisin ang mga natapong patuka sa sandaling mangyari ang mga ito.

Mag-imbak ng mga materyal para sa litter sa bag o sa loob ng gusali o lalagyan.

Tiyakin na ang lahat ng mga gusali ay sapat na selyado laban sa pagpasok ng mga ligaw na hayop.

Panatilihin ang isang epektibong programa sa pagkontrol ng daga/vermin, kabilang ang mekanikal, biyolohikal, at kemikal na mga kontrol.

Paglilinis ng Site

PINAKAPANGUNAHING PARAAN NG PAMAMAHALA

Ang paglilinis ng site ay dapat na sumasakop sa parehong panloob at panlabas ng bahay, lahat ng kagamitan, panlabas na lugar ng bahay at ang mga sistema ng patukaan at painuman.

PAMAMARAAN

Paglilinis ng Site

- 1. Plano.**
- 2. Kontrolin ang mga insekto:**
Kapag naalis na ang manok at habang mainit pa ang bahay lagyan ng insecticide ang mga liiter, kagamitan at mga lapag.
- 3. Alisin ang lahat ng kagamitan.**
- 4. Alisin at itapon ang mga litter sa layo na hindi bababa sa 3.2 km (2.0 mi).**
- 5. Alisin ang alikabok.**
- 6. Paunang pag-spray gamit ang aprubadong detergent solution sa buong looban ng bahay.**
- 7. Hugasan gamit ang pressure washer na may foam detergent, at banlawan ng mainit na tubig (54.4–60.0°C/130–140°F).**
- 8. Linisin nang lubusan ang mga pasilidad ng kawani at kagamitan din ng kawani.**
- 9. Siguraduhin na ang lahat ng mga panlabas na lugar ay lubusang nalinis.**

PAMAMARAAN

Paglilinis ng Sistema ng Patubig

1. Alisan ng tubig ang mga tubo at mga tangke ng header.
2. Linisin ang regulator.
3. Hugasan ang mga linya ng malinis na tubig.
4. Kuskusin ang mga tangke ng header upang alisin ang dumikit na dumi at biofilm na deposito at ma drain palabas ng bahay. Kung hindi posible ang pisikal na paglilinis, maglinis ng mga linya ng tubig sa pagitan ng bawat cycle gamit ang mga peroxygen compound.
5. Punan muli ang tangke ng header ng sariwang tubig at magdagdag ng aprubadong water sanitizer.
6. Patakbuin ang solusyon na sanitizer sa mga linya ng pa-inuman mula sa tangke ng header, siguraduhing walang airlocks.
7. Punan ang tangke ng header sa normal na antas ng pagpapatakbo ng karagdagang solusyon sa sanitizer sa naaangkop na lakas.
8. Ibalik ang takip. Hayaang manatili ang disinfectant nang hindi bababa sa 4 na oras.
9. Patuyuin at banlawan ng sariwang tubig.
10. Lagyan muli ng sariwang tubig bago dumating ang sisiw.
11. Regular na suriin ang mga sample ng tubig para sa kabuuang viable counts (TVC).

PAMAMARAAN

Paglilinis ng Sistema ng Pagpapatuka

1. Patakbuhan ang mga auger system at tiyaking walang natitira na patuka.
2. Tanggalin ang laman, hugasan, at disimpektahin ang lahat ng kagamitan sa pagpapatuka.
3. Tanggalin ang laman sa mga bulk bin at mga connecting pipe, at kuskusin kung posible. Linisin at i-seal ang lahat ng bukas.
4. Tiyakin na ang mga linya ng patuka at kagamitan ay pinapayagang matuyo nang maayos kung basang-basa.
5. Mag-fumigate hangga't maaari.

Pagdidisimpekta

Hindi dapat maganap ang pagdidisimpekta hanggang sa tapos na ang lahat ng paglilinis at pagkukumpuni.

Gumamit ng aprubadong disinfectant at sundin ang mga tagubilin ng mga manufacturer sa lahat ng oras.

Maglagay ng disinfectant gamit ang alinman sa isang pressure-washer o isang backpack sprayer.

Ang pag-init ng mga bahay sa mataas na temperatura pagkatapos ng pagbubuklod ay maaaring mapahusay ang pagdidisimpekta.

Gumamit ng selective coccidial treatment (naglalagablab, asin, phenolic disinfectant, o ammonia [kung saan pinahihintulutan]) upang mabawasan ang mga hamon sa kapaligiran ng oocyst.

Formalin Fumigation

Kung ang formalin fumigation ay pinahihintulutan, dapat itong isagawa ng mga sinanay na tauhan na sumusunod sa mga lokal na batas at regulasyon sa kaligtasan.

Ang pagpapausok ay dapat isagawa sa lalong madaling panahon pagkatapos makumpleto ang pagdidisimpekta.

Ang mga ibabaw ay dapat na mamasa-masa, ang bahay ay nagpainit sa pinakamaliit ng 21°C (69.8°F) at RH na higit sa 65%.

Pagkatapos ng fumigation, panatilihing selyado ang bahay sa loob ng 24 na oras WALANG ENTRY sign na malinaw na ipinapakita.

Kailangang ma-ventilate ng mabuti ang bahay bago makapasok ang sinuman.

Matapos mailagay ang malinis na litter, dapat na ulitin ang pagpapausok.

Pagsusuri ng Kahusayan sa Paglilinis at Pagdidisimpekta sa Manokan

Subaybayan ang bisa at gastos sa paglilinis at pagdidisimpekta.

Kumpletong pag-isolate sa *Salmonella* at kabuuang viable bacterial counts (TVC).

Kapag epektibong naisagawa ang pagdidisimpekta, ang pamamaraan ng sampling ay hindi dapat makahiwalay ng anoman *Salmonella* species.

Para sa isang detalyadong paglalarawan kung saan magsa-sample, at mga rekomendasyon kung gaano karaming mga sample ang kukunin, mangyaring kumonsulta sa isang beterinaryo.

Kalidad ng Tubig

Tamang pamantayan ng kalidad ng tubig para sa manok.

Pamantayan sa kalidad ng tubig para sa manok.

Pamantayan	Konsentrasyon (ppm)	Mga komento
Kabuuang Mga Natunaw na Solid (TDS)	<1,000	Mainam
	1,000–3,000	Katanggap-tanggap
	3,000–5,000	Malala
	>5,000	Hindi katanggap-tanggap
Katigasan	<100 Malambot	Mainam
	>100 Matigas	Katanggap-tanggap
pH	<6	Malala
	6.0–6.4	Malala
	6.5–8.5	Katanggap-tanggap
	>8.6	Hindi Katanggap-tanggap
Mga sulbate	<200	Katanggap-tanggap
	200–250	Pinakamataas
	250–500	Maaaring magkaroon ng laxative effect
	500–1,000	Malala
	>1,000	Hindi Katanggap-tanggap
Potassium	<300	Mainam
	>300	Katanggap-tanggap

Pamantayan sa kalidad ng tubig para sa manok
(Ipinagpapatuloy).

Pamantayan	Konsentrasyon (ppm)	Mga komento
Chloride	<250	Katanggap-tanggap
	250–500	Katanggap-tanggap nang may pag-iingat
	>500	Hindi Katanggap-tanggap
Magnesium	50–125	Katanggap-tanggap
	>125	Laxative effect na may pangangati sa bituka
	300	Pinakamataas
Nitrate Nitrogen	10	Pinakamataas
Nitrates	Bakas	Katanggap-tanggap
	> Bakas	Hindi Katanggap-tanggap
Iron	<0.3	Katanggap-tanggap
	>0.3	Hindi Katanggap-tanggap
Plurayd	2	Pinakamataas
	>40	Hindi Katanggap-tanggap
Mga Bacterial Coliform	0 colony forming unit (CFU)/mL	Akma
Calcium	60	Average na antas
Sodium	50–300	Katanggap-tanggap

*Kung may mga isyu sa kalusugan ng bituka, ang mas acidic na pH ng tubig na 5–6 ay magiging kapaki-pakinabang.

Suriin ang kalidad ng tubig kahit isang beses sa isang taon (mas madalas kung mayroon ay pinaghihinalaang mga isyu sa kalidad ng tubig o mga problema sa performance). Pagkatapos ng paglilinis ng bahay at bago ang paglalagay ng sisiw, suriin ang tubig para sa bacterial contamination sa pinagmulan, ang tangke ng imbakan, at ang mismong sa mga drinker.

Ang chlorination (kung saan pinapayagan) sa 3–5 ppm na chlorine, na nagpapanatili ng pH na 6.5–8.5 para sa pagiging epektibo, kadalasang epektibo eto sa pagkontrol ng bakterya sa tubig sa loob ng painuman, ngunit ang tagumpay nito ay nakasalalay sa uri ng sangkap ng chlorine na ginamit.

Ang pagsukat ng oxidation-reduction potential (ORP) ay isang epektibong paraan upang suriin ang aktibidad ng mga water sanitizer at matiyak na gumagana ang sanitation program. Mainam na antas 650–800mV.

Ang ultraviolet light (inilapat sa punto ng pagpasok ng inuming tubig sa bahay) ay maaari ding gamitin upang disimpektahin ang tubig.

Dapat sundin ang mga alituntunin ng mga manufacturer kapag nagtatatag ng pamamaraang ito.

Kung saan problema ang hard na tubig o ang antas ng iron ay higit sa 3 mg/L, ang tubig aydapat i-filter gamit ang isang 40–50 micron na filter.

Ito ay isang magandang ideya na regular na suriin ang supply ng tubig sa manokan bawat cycle:

Patakbuhin ang tubig sa dulo ng bawat linya.

Kung mayroong mataas na antas ng organic o lumolubog na mga dumi na nakikita ng mata, kumilos agad upang maituwid ang isyu.

Isang halimbawa ng isang ORP meter.



Pagkontrol sa Sakit

Panatilihin ang mga rekord at subaybayan ang kalusugan ng mga alagang manok.

Ang mabuting pamamahala at biosecurity ay makaiwas ng mga maraming sakit sa manok.

Subaybayan ang patuka at pag-inom ng tubig para sa mga unang senyales ng isang hamon sa sakit.

Tumugon kaagad sa anomang mga palatandaan ng isang hamon sa sakit sa pamamagitan ng pagkumpleto ng mga pagsusuri sa post-mortem at pakikipag-ugnayan sa lokal na beterinaryo.

Salmonella Ang impeksyon na makukua sa pamamagitan ng patuka ay isang banta sa kalusugan ng manok. Ang paggamit ng heat treatment at pagsubaybay sa mga raw na materyales ay mababawasan ang panganib ng kontaminasyon.

Gumamit lamang ng mga antibiotic upang gamutin ang sakit at dapat may pangangasiwa ng beterinaryo.

Pagbabakuna

Ang pagbabakuna ay nagtataguyod ng immunological na tugon upang protektahan ang mga manok mula sa mga sakit, kabilang ang Marek's disease (MD), Newcastle disease (ND), infectious bronchitis (IB), at infectious bursal disease (IBD o Gumboro disease), bukod sa iba pa, ang hamon ay dapat na regular na isaalang-alang kapag naghahanda ng isang programa ng pagbabakuna para sa mga broiler.

Ang mga programa sa pagbabakuna ay dapat na iayon sa mga lokal na hamon na may gabay sa beterinaryo, isinasalang-alang ang lokal na presyon ng sakit, pagkakaroon ng bakuna, at pag-iwas sa pagbabakuna sa mga may sakit o stress na manok.

Ang pagiging epektibo ng bakuna ay dapat suriin sa pamamagitan ng mga titer, mga klinikal na palatandaan.

Ang pagbabakuna lamang ay hindi mapoprotektahan ang mga manok laban sa napakaraming hamon sa sakit at/o hindi magandang pamamahala at mga kakulangan sa programa sa biosecurity.

Ang mga kinakailangang bakuna lamang ang dapat gamitin upang bawasan ang mga gastos at i-maximize ang pagtugon, tinitiyak ang mga mapagkatiwalaang mapagkukunan at wastong paraan ng paggamit.

Kasama sa mga bakuna sa broiler ang mga buhay (attenuated at nonattenuated), pinatay (inactivated), at mga recombinant na uri. Ang ilang mga programa sa pagbabakuna ay maaaring pagsamahin upang itaguyod ang maximum na immunological response.

Maaaring pangasiwaan ang coccidiosis sa pamamagitan ng mga in-feed na anticoccidial na gamot o pagbabakuna.

Ang bawat manok ay dapat tumanggap ng inilaan na dosis ng bakuna.

Itapon ng tama ang mga bote at vial ng bakuna pagkatapos gamitin.

Mga salik para sa matagumpay na programa ng pagbabakuna.

Disenyo ng (mga) Programa sa Pagbabakuna

Magdisenyo ng mga programa na may payo sa beterinaryo, na iniayon sa mga lokal na hamon mula sa mga survey sa kalusugan at pagsusuri sa lab.

Pumili ng mga bakuna batay sa edad, kalusugan, at uri.

Tiyakin ang pare-parehong kaligtasan sa sakit na may kaunting masamang epekto.

Ang mga programa ng broiler breeder ay dapat magbigay ng maternal antibodies upang maprotektahan ang mga sisiw nang maaga laban sa mga sakit tulad ng inclusion body hepatitis (IBH), IBD, at Reovirus.

Ang maternal antibodies ay maaaring makaapekto sa pagtugon sa bakuna at bumababa ang antas habang tumatanda ang mga breeder.

Pangangasiwa ng Bakuna

Sundin ang mga alituntunin ng manufacturer para sa pamamahala at pangangasiwa ng bakuna.

Tiyakin na ang mga tagapangasiwa ng bakuna ay wastong sinanay sa pamamahala at paggamit.

Panatilihin ang tumpak na mga talaan ng pagbabakuna.

Para sa pagbakuna ng live vaccine sa tubig, itigil ang sanitization sa tubig 24–48 oras bago idagdag ang bakuna at gumamit ng commercial stabilizer (o non-fat powdered/liquid milk kung hindi available).

Mga salik para sa matagumpay na programa ng pagbabakuna (*lpagpatuloy*).

Ang pagiging epektibo ng bakuna

Kumunsulta sa beterinaryo bago mabakunahan ang mga may sakit o stressed na manok.

Linisin ang mga bahay at regular na palitan ang mga dinudumihan upang mabawasan ang mga pathogen.

Maglaan ng sapat na downtime sa pagitan ng cycle/pagpalaki para mabawasan ang mga pathogen at mapalakas ang performance.

I-audit ang pagamit, pangangasiwa, at mga tugon ng bakuna upang mapabuti ang performance.

I-optimize ang bentilasyon at pamamahala pagkatapos ng pagbabakuna, lalo na sa panahon ng pagkakaroon ng reaksiyon.

Tayahin ang pagiging epektibo ng bakuna gamit ang enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) titers o polymerase chain reaction (PCR).

Pagsisiyasat sa Sakit

Itinatampok ng mga talahanayan sa ibaba ang mga halimbawa ng mga parameter ng dami ng namamatay na posibleng nauugnay sa kalidad ng manok at kalusugan ng manok na nagbibigay ng mga potensyal na pagkilos upang magsiyasat.

Pag-troubleshoot ng mga karaniwang isyu sa 0–7 araw na yugto ng brooding.

Magmasid

Hindi magandang kalidad ng sisiw:

Dumami ang mga dead on arrival (DOA).

Ang mga sisiw ay hindi aktibo at mabagal na tumugon, kulang sa enerhiya.

Pangkalahatang hitsura ng sisiw:

- Hindi gumaling na pusod.
- Maitim, kulubot na mga binti.
- Mga pulang hocks/beaks.
- Kupas ang kulay o mabahong mga yolks o pusod.

Mag-imbestiga

Kondisyon ng mga manok, pamamahala ng itlog at Sisiw at Transportasyon, Kalinisan:

Kalagayan ng kalusugan sa pinagmulan ng mga sisiw at estado ng kalinisan.

Pamamahala, pag-iimbak, at transportasyon ng itlog.

Kalinisan, incubation, at pamamahala sa hatchery.

Pagproseso, pamamahala, at transportasyon ng mga sisiw.

Malamang na Sanhi

Hindi sapat na diyeta ng pinagmumulan sa mga sisiw.

Katayuan sa kalusugan at kalinisan ng pinagmulan sa mga sisiw, hatchery, at kagamitan.

Mga maling parameter para sa imbakang itlog, RH, temperatura, at pamamahala ng kagamitan.

Maling pagkawala ng kahalumigmigan sa panahon ng incubation.

Maling temperatura ng incubation.

Dehydration sanhi ng labis na pagkalat ng oras ng pagpisa o huli na pag-alis ng mga sisiw.

Pag-troubleshoot ng mga karaniwang isyu sa 0–7 araw na yugto ng brooding (*Ipagpatuloy*).

Magmasid

Maliit na Sisiw sa Mga Araw 1–4.

Mag-imbestiga

Patuka, Liwanag, Hangin, Tubig, at Space:

Suriin ang crop sa unang 2–4 na oras pagkatapos ng paglalagay ng sisiw.

Pagkakaron at madaling pag-access sa patuka at tubig.

Kaginhawaan at kapakanan ng manok.

Mahina o hindi pagkakapareho ng intensity ng ilaw.

Setup sa Brooding.

Malamang na Sanhi

Mas mababa sa 75–80% ng mga sisiw na may sapat na crop fill sa unang 2–4 na oras pagkatapos mailagay.

Mga galing sa batang inahin.

Mga mahihinang sisiw.

Mga isyu sa lokasyon at pagpapanatili ng kagamitan.

Hindi angkop na temperatura ng brooding at kapaligiran.

Pag-troubleshoot ng mga karaniwang isyu sa 0–7 araw na yugto ng brooding (*Ipagpatuloy*).

Magmasid

Runted at Stunted Chicks:

Maliit na manok, kasing-aga ng 4-7 araw.

Mag-imbestiga

Patuka, Light, Litter, Hangin, Tubig, Space, Sanitation, at Biosecurity:

Pinagmulan ng mga sisiw.

Kalagayan ng hydration ng mga sisiw.

Mga kondisyon ng brooding.

Kalidad ng patuka at madaling pag-access nito.

Downtime sa pagitan ng bawat cyle/pagpapalaki.

Hamon ng sakit.

Malamang na Sanhi

Ang mga sisiw ay nagmula sa malawak na hanay ng mga edad ng mga inahin.

Hindi mahanap o maabot ng mga sisiw ang tubig.

Maling temperatura ng brooding.

Ang mga sisiw ay hindi makahanap ng patuka o may mahinang kalidad ng patuka.

Mga maikling downtime sa pagitan ng cycle/pagpapalaki (<10 araw).

Hindi sapat na paglilinis at pagdidisimpekta.

Sakit.

Hindi magandang biosecurity at mga kasanayan sa kalinisan.

Pag-troubleshoot ng mga karaniwang isyu pagkatapos ng 7 araw na edad.

Magmasid

Sakit:

Metabolic.

Fungal.

Parasitic.

Bakterya.

Protozoa.

Mga lason.

Viral.

Mag-imbestiga

Patuka, Light, Litter, Hangin, Tubig, Space, Sanitation, at Biosecurity:

Kalinisan ng broiler farm.

Lokal na hamon ng sakit.

Mga diskarte sa pagbabakuna at pag-iwas sa sakit.

Kalidad at supply ng patuka.

Pag-iilaw at bentilasyon.

Malamang na Sanhi

Hindi magandang kondisyon sa kapaligiran.

Hindi magandang biosecurity.

Mataas na hamon sa sakit.

Mababang proteksyon sa sakit.

Hindi sapat o hindi wastong pagpapatupad ng pag-iwas sa sakit.

Hindi magandang kalidad ng patuka.

Mahirap ang pag-access ng manok sa patuka.

Sobra o hindi sapat na bentilasyon.

Pag-troubleshoot ng mga karaniwang isyu pagkatapos ng 7 araw na edad (*Ipagpatuloy*).

Magmasid

Hindi Pangkaraniwang Pag-uugali ng manok.

Mag-imbestiga

Mga Potensyal na Pinagmumulan:

Temperatura.

Pamamahala ng CO₂ mga antas.

Mga karamdaman na immunosuppressive.

Malamang na Sanhi

Hindi sapat na pamamahala sa kapaligiran.

Hindi sapat na kagamitan.

Hindi sapat na kaginhawahan at kapakanan ng manok.

Pag-troubleshoot ng mga karaniwang isyu pagkatapos ng 7 araw na edad (*Ipagpatuloy*).

Magmasid

Mataas na Bilang ng mga manok na DOA sa Planta na Nagpoproseso:

Mataas na rate ng pagkondena sa planta.

Mag-imbestiga

Patuka, Light, Litter, Hangin, Tubig, Space, Sanitation, at Biosecurity:

Mga talaan at data ng mga manok. Katayuan ng kalusugan ng mga manok.

Kasaysayan ng mga manok sa panahon ng paglaki (tulad ng patuka, tubig, o pagkawala ng kuryente).

Mga potensyal na panganib sa kagamitan sa manokan.

Ang pamamahala ng manok ng mga tagahuli, tagapangasiwa, at mga tagabuhat.

Karanasan at antas ng pagsasanay ng mga indibidwal na humahawak at nagdadala ng mga manok.

Mga kondisyon sa panahon ng paghuli at pagdadala (tulad ng panahon at kagamitan).

Malamang na Sanhi

Mga isyu sa kalusugan sa panahon ng paglaki.

Pamamahala ng mga nauugnay na makasaysayang kaganapan na nakakaapekto sa kalusugan at kapakanan ng manok.

Hindi wastong pamamahala at paghakot ng mga tripulante ng manok.

Malupit na kondisyon (kaugnay ng panahon o kagamitan) habang hinahawakan, hinuhuli, o dinadala sa processing plant.

Pagkilala sa Sakit

Pagkilala sa mga palatandaan ng sakit.		
Mga obserbasyon ng mga tauhan sa manok	Pagsubaybay sa Manokan at Laboratory	Pagsusuri mga Datos at Trend
Araw-araw na pagsusuri ng pag-uugali ng manok. Ang hitsura ng manok (tulad ng balahibo, laki, pagkakapareho, at pangkulay). Mga pagbabago sa kapaligiran (gaya ng kalidad ng litter, init o malamig na stress, at mga isyu sa bentilasyon). Mga klinikal na senyales ng karamdaman (gaya ng ingay sa paghinga o pagkabalisa, panghihina o kawalan ng sigla, dumi, at pagbabago sa tinig). Pagkakatulad ng mga manok.	Regular na pagbisita sa manokan. Mga regular na pagsusuri sa post-mortem ng mga normal at may sakit na manok. Tamang laki ng koleksyon ng sample at uri. Wastong pagpili ng kasunod na pagsusuri at mga aksyon kasunod ng pagsusuri sa post-mortem — nangangailangan ng pagpapatunay/ paglilinaw. Regular na pagsusuri sa microbiological ng mga manokan, patuka, dumi, manok, at iba pang naaangkop na materyal. Angkop na pagsusuri sa diagnostic. Angkop na serology.	Araw-araw at lingguhang namamatay. Pagkonsumo ng tubig at patuka. Mga pagbabago sa temperatura. DOA pagkatapos ng paglalagay sa manokan o pagkarating sa processing plant. Mga pagkondena sa pagproseso.

APPENDICES

Mga Rekord ng Produksyon

Mga Rekord na Kinakailangan sa Produksyon ng Broiler.

Kaganapan	Mga rekord	Magkomento
Paglalagay ng sisiw	Bilang ng mga natanggap na sisiw sa isang araw. (mga) inahin na pinanggalingan at (mga) edad ng inahin. Petsa at oras ng pagdating. Kalidad ng sisiw. Kapain ang laman ng crop.	Suriin ang timbang ng sisiw, pagkakapareho, bilang ng mga patay sa pagdating. Suriin ang porsyento ng crop fill para sa oras pagkatapos ng pagkakalagay.
Mga namatay	Araw-araw. Linggu-linggo. Pinagsama-sama.	Itala sa pamamagitan ng kasarian kung maaari. Mag-record ng mga culls at dahilan para sa culling nang hiwalay. Mga talaan ng post-mortem ng labis na dami ng namamatay. Ang pagmamarka ng mga coccidial lesion ay magsasaad ng antas ng coccidial challenge. Itala ang aktwal na mga numero at porsyento. Dapat bigyan ng partikular na kahalagahan ang dami ng namamatay sa loob ng 7 araw.

Mga Rekord na Kinakailangan sa Produksyon ng Broiler
(Ipagpatuloy).

Kaganapan	Mga rekord	Magkomento
Gamot	Petsa ng pangangasiwa. Halaga. Batch number. Petsa ng pag-expire. Mga panahon ng pag-withdraw.	Alinsunod sa tagubilin ng beterinaryo.
Pagbabakuna	Petsa ng pagbabakuna. Sakit na nabakunahan para sa. Uri ng bakuna. Batch number. Petsa ng pag-expire.	Dapat itala ang anomang hindi inaasahang reaksiyon ng bakuna.
Timbang ng buhay pa ang manok	Lingguhang average na timbang ng buhay na manok. Lingguhang pagkakapareho (CV%/pagkakapareho%).	Kinakailangan ang mas madalas na pagsukat kapag tinataya ang edad/timbang ng pagpoproseso.
Patuka	Petsa ng paghahatid. Dami. Uri ng patuka. Anyo ng patuka. Petsa ng pagsisimula ng pag-alis ng patuka bago ang paghuli.	Ang tumpak na pagsukat ng patuka na nakonsumo ay mahalaga upang masukat ang FCR at upang matukoy ang cost-effectiveness ng operasyon ng broiler. Suriin ang pisikal na kalidad ng patuka.

Mga Rekord na Kinakailangan sa Produksyon ng Broiler
(Ipagpatuloy).

Kaganapan	Mga rekord	Magkomento
Tubig	Pang-araw-araw na pagkonsumo. Ang ratio ng tubig-sa-pakain. Kalidad ng tubig. Antas ng chlorination.	I-plot ang pang-araw-araw na pagkonsumo sa anyong graph, mas mabuti sa bawat bahay. Ang biglaang pagbabagubago sa pagkonsumo ng tubig ay isang maagang tagapagpahiwatig ng mga problema. Mga rekord ng mineral at/o bacteriological (lalo na ang mga lugar kung saan naroroon ang mga balon/borehole o ginagamit ang mga open water reservoir).
Pagkaubos	Bilang ng mga manok na inalis. Oras at petsa ng pagtanggap. Oras ng pag-withdraw ng patuka. Bilang ng mga manok na inalis dahil sa may sakit o maliit.	

Mga Rekord na Kinakailangan sa Produksyon ng Broiler
(Ipagpatuloy).

Kaganapan	Mga rekord	Magkomento
Kapaligiran	Temperatura sa sahig. Temperatura ng ipa sa panahon ng brooding. Panlabas na temperatura. Araw-araw na minimum na temperatura. Araw-araw na maximum na temperatura. Relatibong Halumigmig Dapat subaybayan ang temperatura at RH: Hindi bababa sa dalawang beses araw-araw sa unang 5 araw. Isang beses araw-araw pagkatapos. Kalidad ng hangin. Kalidad ng litter. Huling pagkakalibrate ng kagamitan at kung sino.	Maraming mga lokasyon ang dapat subaybayan, lalo na sa lugar ng brooding ng sisiw. Ang mga awtomatikong sistema ay dapat na i-cross-check nang mano-mano bawat araw. Sa isip, itala ang alikabok, CO₂, at NH₃ mga antas.
Programa sa pag-iilaw	Madilim at maliwanag na panahon. Oras ng bukas at oras ng patay.	Pasulput-sulpot o hindi.

Mga Rekord na Kinakailangan sa Produksyon ng Broiler
(Ipagpatuloy).

Kaganapan	Mga rekord	Magkomento
Impormasyon mula sa processing plant	Dead on arrival (DOA). Kalidad ng karne. Inspeksyon sa kalusugan. Komposisyon ng karne. Uri at porsyento ng mga pagkondena.	
Paglilinis	Kabuuang mabubuhay na bilang (TVC).	Pagkatapos ng pagdidisimpekta, <i>Salmonella</i> , <i>Staphylococcus</i> , o <i>E. coli</i> maaaring subaybayan kung kinakailangan.
Inspeksyon sa Bahay	Itala ang mga oras ng pang-araw-araw na inspeksyon. Tandaan ang anomang mga obserbasyon ng manok.	Pag-uugali at mga kondisyon sa kapaligiran.
Mga bisita	Sino. Petsa. Ang layunin ng pagbisita. Mga nakaraang pagbisita sa manokan (lugar at petsa).	Kumpletuhin para sa bawat bisita upang masiguro ang masusubaybayang tala.

Kapaki-pakinabang na Impormasyon sa Pamamahala

Puwesto sa Pagpapainom sa Panahon ng Brooding

Inirerekomandang laki ng puwesto ng drinker sa panahon ng brooding.

Uri ng pa-inuman	Puwesto ng pa-inuman
Bell	8 mga pa-inuman sa bawat 1,000 mga sisiw (125 mga sisiw bawat pa-inuman)
Nipple	10–12 manok bawat nipple
Mini-drinker o tray	12 mga mini-drinker bawat 1,000 mga sisiw

Puwesto ng Inuman Pagkatapos ng Brooding

Minimum na kinakailangang laki ng puwesto ng inuman post-brooding.

Uri ng pa-inuman	Puwesto ng pa-inuman
Nipple	< 3 kg (6.6 lb) 12 manok bawat nipple > 3 kg (6.6 lb) 9 na manok bawat nipple
Bell	8 umiinom (40 cm/ 15.7 pulgada ang lapad) bawat 1,000 manok

Anyo ng Patuka

Anyo ng patuka at inirerekomandang laki ng butil ayon sa edad ng mga broiler.

Edad (araw)	Anyo ng Patuka	Laki ng particle
0–10	Crumble	2–3.5 mm (0.08–0.14 in) diameter
11–18	Pellet	3–5 mm (0.12–0.20 in) diameter 5–7 mm (0.20–0.28 in) ang haba
19–tapos	Pellet	3–5 mm (0.12–0.20 in) diameter 6–10 mm (0.24–0.39 in) ang haba

Rate ng Daloy

Inirerekomandang daloy ng tubig ayon sa partikular na edad para sa mga broiler.

Edad ng manok (mga araw)	Pag-inom ng Tubig ml/min (oz/min)
0–7	20–29 (0.68–0.98)
8–14	30–39 (1.01–1.32)
15–21	40–49 (1.35–1.66)
22–28	50–69 (1.69–2.33)
>28	70–100 (2.37–3.38)

Ang mga rate na ito ay mga gabay lamang. Sundin ang gabay ng manufacturer at masusing subaybayan ang pagkakapareho ng daloy ng tubig, pagkonsumo ng tubig, at pag-uugali ng mga manok.

Laki ng Patukaan sa panahon ng Brooding

Espasyo ng pagpapatuka sa bawat manok para sa iba't ibang uri ng feeder.

Uri ng Feeder	Laki ng Patukaan
Pan	Brooding: 100 sisiw bawat pan (dagdag ang kaunting bilang sa papel) Pagkatapos ng brooding: 45–80 manok bawat pan (ang mas mababang ratio para sa mas malalaking manok [>3.5 kg/7.7 lb])
Flat Chain/Auger*	2.5 cm/manok (0.98 in/manok)
tubo	70 manok/tubo (para sa 38 cm/15.0 in diameter)

*Mga manok na pinakain sa magkabilang gilid ng track.

Temperatura at RH

Mga prinsipyo kung paano maaaring magbago ang pinakamainam na temperatura ng dry bulb para sa mga broiler sa iba't ibang RH. Ang temperatura ng dry bulb sa akmang RH sa timbang na mas mababa sa 200 g (0.44 lb)⁺ ay kulay berde.

Timbang ng Katawan g (lb)	Temperatura ng Dry Bulb °C (°F)			
	40 RH%	50 RH%	60 RH%	70 RH%
44 (0.10)	36.0 (96.8)	33.2 (91.8)	30.8 (87.4)	29.2 (84.6)
100 (0.22)	33.7 (92.7)	31.2 (88.2)	28.9 (84.0)	27.3 (81.1)
180 (0.40)	32.5 (90.5)	29.9 (85.8)	27.7 (81.9)	26.0 (78.8)
290 (0.64)	31.3 (88.3)	28.6 (83.5)	26.7 (80.1)	25.0 (77.0)
425 (0.94)	30.2 (86.4)	27.8 (82.0)	25.7 (78.3)	24.0 (75.2)
590 (1.30)	29.0 (84.2)	26.8 (80.2)	24.8 (76.6)	23.0 (73.4)
790 (1.74)	27.7 (81.9)	25.5 (77.9)	23.6 (74.5)	21.9 (71.4)
1015 (2.24)	26.9 (80.4)	24.7 (76.5)	22.7 (72.9)	21.3 (70.3)
1260 (2.78)	25.7 (78.3)	23.5 (74.3)	21.7 (71.1)	20.2 (68.4)
>1530 (3.37)	24.8 (76.6)	22.7 (72.9)	20.7 (69.3)	19.3 (66.7)

Ang mga kalkulasyon ng temperatura ay batay sa isang formula mula kay Dr. Malcolm Mitchell (Scotland's Rural College).

Ang talahanayang ito ay pangkalahatang patnubay; gayunpaman, ang mga indibidwal na kondisyon ng klima ay dapat isaalang-alang.

⁺Iminumungkahi ng kamakailang pananaliksik na ang RH ay hindi gaanong kritikal para sa mga timbang ng katawan sa pagitan ng 200 g (0.44 lb) at 2,500 g (5.51 lb). Ang mga karagdagang pag-aaral ay isinasagawa upang masuri ang mga epekto ng RH sa parehong mas magaan at mas mabigat na timbang ng katawan.

Karaniwang Programa sa Pag-iilaw

Isang Gabay sa Karaniwang Programa sa Pag-iilaw.		
Edad (araw)	Programa sa Pag-iilaw	Mga Tala
Unang Araw	23 oras na liwanag, pinakamababang 30–40 lux (2.8–3.7 fc).	Tiyakin na ang programang ito ay sinusunod kaagad pagkatapos ng pagkakalagay.
	1 oras ng dilim, <0.4 lux (0.04 fc).	Ang liwanag ay dapat na pantay na ibinahagi sa buong lugar ng brooding.
Araw 2–7	Unti-unting dagdagan ang madilim na oras sa 4–6 na oras sa ika-7 araw.	Paunti-unting ayusin ang maliwanag at madilim na oras bawat araw upang maiwasan ang stress.
Pagkatapos ng Day 7	Hindi bababa sa 4 oras ng tuluy-tuloy na kadiliman. Banayad na intensity ng 5–10 lux (0.46–0.93 fc) sa panahon ng liwanag.	Mas gusto na i-on ang mga ilaw sa parehong oras bawat araw.
Bago Hulihin	23 oras na liwanag nang hindi bababa sa 3 araw bago mahuli.	Para sa thinning, ayusin ang iskedyul sa isang regular na programa.
	Intensity ng ilaw: minimum 5–10 lux (0.46–0.93 fc).	Gumamit ng mas maliwanag na mga ilaw upang hikayatin ang paggalaw ng mga manok pagkatapos ng thinning.

Ang mga lokal na batas at regulasyon para sa intensity ng liwanag ay dapat sundin.

Mga Parameter para sa Pangunahing Performance

Production Efficiency Factor (PEF)+

$$\text{PEF} = \frac{\text{Mga Nabuhay (\%)} \times \text{Timbang ng Buhay na Manok (kg)}}{\text{Edad (mga araw} \times \text{FCR)}} \times 100$$

Halimbawa, edad 35 araw, timbang ng buhay na manok 2.296 kg, livability 97.20%, FCR 1.399.

$$\begin{aligned} \text{PEF} &= \frac{97.20 \times 2.296}{35 \times 1.399} \times 100 \\ &= 456 \end{aligned}$$

Halimbawa, edad 45 araw, timbang ng buhay na manok 3.295 kg, livability 96.55%, FCR 1.606.

$$\begin{aligned} \text{PEF} &= \frac{96.55 \times 3.295}{45 \times 1.606} \times 100 \\ &= 440 \end{aligned}$$

Mga Tala

Kung mas mataas ang numero, mas maganda ang performance.

Ang kalkulasyong ito ay labis na naiimpluwensyahan ng araw-araw na pagtaas ng timbang. Kapag naghahambing ng iba't ibang kapaligiran, dapat gawin ang mga paghahambing sa magkatulad na edad sa pagpoproseso.

+*Tinutukoy din bilang European Production Efficiency Factor (EPEF).*

Mano-manong formula ng pagkalkula:

Saan:

x_i = Halaga ng i th point sa set ng data

$\bar{x}$ = Ang ibig sabihin ng halaga ng set ng data

n = Ang bilang ng mga punto ng data sa set ng data

$$\text{Standard deviation} = \sqrt{\frac{1}{(n - 1)} \sum_{i = 1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Coefficient of Variation % (CV%)

$$\text{CV\%} = \frac{\text{Standard Deviation}}{\text{Average na Timbang ng Katawan}} \times 100$$

Halimbawa, ang isang bahay na may average na timbang na 2,550 g (5.62 lb) at isang karaniwang paglihis sa average na timbang na iyon na 250 g (0.55 lb).

APENDIKS 3

MGA PARAMETER PARA SA PANGUNAHING PERFORMANCE

$$\begin{aligned}\text{CV\%} &= \frac{250 \text{ g (0.55 lb)}}{2,550 \text{ g (5.62 lb)}} \times 100 \\ &= 9.8\end{aligned}$$

Mga Tala

Kung mas mababa ang CV%, mas pare-pareho at hindi gaanong magkakaiba ang mga manok. Ang CV% ay isang mahalagang tool para sa pagtatantya ng timbang ng buhay na manok sa isang bahay. Mangyaring sumangguni sa seksyong Pagsubaybay sa Timbang ng Buhay na Manok at Pagkakatulad ng Performance sa handbook na ito para sa karagdagang impormasyon.

Ratio ng Conversion ng patuka (FCR)

$$\text{FCR} = \frac{\text{Kabuuang patuka na Naubos}}{\text{Kabuuang Timbang ng Buhay na Manok}}$$

Halimbawa, ang isang sample ng 10 manok ay may kabuuang timbang ng buhay na manok na 31,480 g (69.34 lb), at nakakonsumo sila ng kabuuang dami ng patuka na 36,807 g (81.07 lb). Ang average na conversion ng patuka para sa sample na set na ito ay kakalkulahin tulad ng sumusunod:

$$\begin{aligned}\text{FCR} &= \frac{36,807 \text{ g (81.07 lb)}}{31,480 \text{ g (69.34 lb)}} \\ &= 1.169\end{aligned}$$

Mga Tala

Kung mas mababa ang FCR, mas mahusay ang isang manok (o sample ng mga manok) sa pag-convert ng kinakain na pakain sa aktwal na timbang ng katawan.

Inayon na Ratio ng Conversion ng patuka (Inayon na FCR)

$$\text{Inayon FCR} = \text{Aktwal na FCR} + \frac{\text{Target na Timbang ng Katawan} - \text{Aktwal na Timbang ng Katawan}}{\text{Factor}}$$

Ang kadahilanan sa equation sa itaas ay magbabago depende sa mga yunit ng pagsukat na ginamit. Para sa isang bilang na hatched flock, isang factor na 4.5 kg, 4,500 g, o 10 lb ang dapat gamitin, depende sa unit ng pagsukat. Ang equation na ito ay nagbibigay ng magandang pagtatantya ng inayong FCR para sa paghahambing ng performance ng broiler. Gayunpaman, mahalagang tandaan na ang pagsasaayos ng FCR upang i-target ang mga timbang na lampas sa $\pm 0.5 \text{ lb}/0.227 \text{ kg}/227 \text{ g}$ ng aktwal na timbang ay maaaring masira ang paghahambing.

Halimbawa (Metric, unit sa g)

$$\text{Inayon FCR} = \text{Aktwal na FCR} + \frac{\text{Target na Timbang ng Katawan} - \text{Aktwal na Timbang ng Katawan}}{4,500 \text{ g}}$$

$$\begin{aligned} \text{Inayon FCR} &= 1.215 + \frac{1,350 \text{ g} - 1,290 \text{ g}}{4,500 \text{ g}} \\ &= 1.215 + (60 \text{ g}/4,500 \text{ g}) \\ &= 1.215 + 0.013 \\ &= 1.228 \end{aligned}$$

Halimbawa (Metric, unit sa kg)

$$\text{Inayon FCR} = \text{Aktwal na FCR} + \frac{\text{Target na Timbang ng Katawan} - \text{Aktwal na Timbang ng Katawan}}{4.5 \text{ kg}}$$

$$\begin{aligned} &= 1.215 + \frac{1.1350 \text{ kg} - 1.290 \text{ kg}}{4.5 \text{ kg}} \\ &= 1.215 + (0.06 \text{ kg}/4.5 \text{ kg}) \\ &= 1.215 + 0.013 \\ &= 1.228 \end{aligned}$$

Halimbawa (Metric, unit sa lb)

$$\text{Inayon FCR} = \text{Aktwal na FCR} + \frac{\text{Target na Timbang ng Katawan} - \text{Aktwal na Timbang ng Katawan}}{10 \text{ lb}}$$

$$\begin{aligned} &= 1.215 + \frac{2.976 \text{ lb} - 2.844 \text{ lb}}{10 \text{ lb}} \\ &= 1.215 + (0.132 \text{ lb}/10 \text{ lb}) \\ &= 1.215 + 0.013 \\ &= 1.228 \end{aligned}$$

Mga Tala

Ang inayong FCR ay isang kapaki-pakinabang na kalkulasyon kapag gusto mong sukatin ang performance ng isang flock laban sa isang karaniwang target na timbang. Nakatutulong din ito kapag gumagawa ng mga paghahambing ng lahi, dahil ang flock ay maaaring masuri sa isang tiyak na target na timbang.

Paglutas ng Problema

Mahina ang Live Performance.		
Isyu	Mga Posibleng Dahilan	Aksyon
Mataas na maagang namamatay (< 7 araw).	Hindi magandang kalidad ng sisiw.	Suriin ang nakagawian sa hatchery, pagmamahala ng itlog, at kalinisan.
	Hindi angkop na brooding.	Muling suriin ang kasanayan sa brooding.
	Sakit.	Post mortems sa mga patay na sisiw — kumuha ng payo sa beterinaryo.
	gana sa pagkain.	Sukatin at makamit ang mga target na antas ng pagkapa ng crop. Suriin ang pagkakaroon ng patuka at tubig, at madaling ma-access.
Mataas na dami ng namamatay (pagkatapos ng 7 araw).	Mga sakit sa metaboliko (ascites, sudden death syndrome).	Suriin ang mga rate ng bentilasyon. Suriin ang formulation ng patuka. Iwasan ang labis na mabilis na paglaki sa maagang yugto. Suriin ang bentilasyon ng hatchery.
	Mga nakakahawang sakit.	Tukuyin ang sanhi (post-mortem). Kumuha ng payo ng beterinaryo tungkol sa gamot at pagbabakuna.
	Mga problema sa binti.	Suriin ang pagkonsumo ng tubig. Suriin ang mga antas ng Ca, P, at Bitamina D sa diyeta; gumamit ng mga programa sa pag-iilaw upang dagdagan ang aktibidad ng manok.

Mahinang Performance ng Buhay na Manok (*Ipagpatuloy*).

Isyu	Mga Posibleng Dahilan	Aksyon
Mahina ang maagang paglaki at pagkakapareho.	Nutrisyon.	Suriin ang rasyon ng starter — pagkakaroon, nutrisyon at pisikal na kalidad. Suriin ang supply ng tubig — kakayahang magamit at kalidad.
	Kalidad ng sisiw.	Siyasatin ang anomang pinagmulan ng mga isyu sa manokan. Suriin ang mga pamamaraan ng hatchery — kalinisan ng itlog, imbakan, mga kondisyon ng incubation, oras ng pagpisa, oras ng transportasyon, at iba pang mga kondisyon sa kapaligiran.
	Mga kondisyon sa kapaligiran.	Muling suriin ang kasanayan sa brooding. Suriin ang mga profile ng temperatura at halumigmig. Suriin ang haba ng araw. Suriin ang pagkakapareho ng intensity ng liwanag. Suriin ang kalidad ng hangin — CO ₂ , alikabok, at pinakamababang rate ng bentilasyon.
	gana sa pagkain.	Tingnan kung may mahinang pagpapasigla ng gana sa pagkain (hal., mababang antas ng crop fill para sa oras pagkatapos ng pagkakalagay).
	Downtime sa pagitan ng bawat cyle/ pagpapalaki.	Tiyaking ang downtime sa pagitan ng cycle/pagpapalaki. ay >10 araw.
	Sakit.	Humingi ng payo sa beterinaryo.

Mahinang Performance ng Buhay na Manok (Ipagpatuloy).

Isyu	Mga Posibleng Dahilan	Aksyon
Mahinang paglaki sa huling yugto at kawalan ng pagkakaparepareho.	Mababang konsumo ng nutrisyon.	Suriin ang nutrisyonal at pisikal na kalidad ng pakain pati na ang pormulasyon nito. Suriin ang pagkain ng patuka at kung madaling maabot ang patukaan. Iwasan ang labis na paghihigpit sa maagang paglaki at labis na paghihigpit sa mga iskedyul ng pag-iilaw.
	Nakakahawang sakit.	Kumuha ng payo ng beterinaryo tungkol sa gamot at pagbabakuna.
	Mga kondisyon sa kapaligiran.	Suriin ang mga rate ng bentilasyon. Suriin ang density ng stock. Suriin ang temperatura ng bahay. Suriin ang availability ng tubig at patuka. Suriin ang espasyo ng feeder at inuman.



The Aviagen logo features a stylized red and white bird icon above the word "Aviagen" in a white serif font, followed by a registered trademark symbol (®).

www.aviagen.com

Ang bawat pagtatangka ay ginawa upang matiyak ang katumpakan at kaugnayan ng impormasyong ipinakita. Gayunpaman, ang Aviagen ay hindi tumatanggap ng pananagutan para sa mga kahihinatnan ng paggamit ng impormasyon para sa pamamahala ng mga manok.

Ang Aviagen, ang Aviagen logo, Ross at ang Ross na logo ay mga rehistradong trademark ng Aviagen sa US at iba pang mga bansa. Ang iba pang tatak o brand ay inirehistro ng kani-kanilang may-ari. © 2025 Aviagen.

Abiso sa Privacy: Kinokolekta ng Aviagen ang data upang epektibong makipag-usap at magbigay ng impormasyon sa iyo tungkol sa aming mga produkto at ang aming negosyo. Maaaring kasama sa datos na ito ang inyong email address, pangalan, business address, at numero ng telepono. Upang tingnan ang buong abiso sa privacy ng Aviagen bisitahin ang Aviagen.com.