

Hy-Line® VARIETY

BROWN



Haaviston Siitoskanala

Hoito-opas

SISÄLLYSLUETTELO:

Hy-Line Variety Brown	3
Untuvikon hoito	4
Kasvatuskauden hoito	4
Lattiakasvatus	5
Häkkikasvatus	5
Hoito-ohjeita lattiatuotantoon	6
Terveydenhuolto	7
Loiset	8
Ilmastointi	9
Valo-ohjelmat	10
Ravitsemus ja rehustus	11
Kasvatuskausi	13
Painon tarkkailu	14
Munintakauden ruokintasuositukset	15
Munan koko	17
Kasvukäyrä Hy-Line Variety Brown	18
Keskimääräinen tuotos häkkikanalassa –kaavio	19
Ohjeellinen tuotostaso viikot 18 - 49 (häkki)	20
Ohjeellinen tuotostaso viikot 50 - 80 (häkki)	21
Keskimääräinen tuotos lattiakanalassa –kaavio	22
Ohjeellinen tuotostaso viikot 19 - 50 (lattia)	23
Ohjeellinen tuotostaso viikot 51 - 80 (lattia)	24
Valo-ohjelma	25

Hy-Line Variety Brown

Kasvatuskausi (18 viikkoa)

Elävyys
Rehun kulutus
Paino 18 vk iässä

lattia

96-98 %
5.7-6.7 kg
1500 g

häkki

96-98%
5.7-6.7 kg
1500 g

Munintakausi (80 viikkoon asti)

Ikä 50 % tuotannossa

149 pvää

140 pvää

Huippumuninta (vähintään)

93-95 %

94-96 %

Munia/keskim.kana

60 viikkoon asti

249

256

72 viikkoon asti

313

320

80 viikkoon asti

351

358

Munia/alkanut kana

60 viikkoon asti

246

253

72 viikkoon asti

307

315

80 viikkoon asti

344

351

Elävyys (18-80 vk)

95 %

95 %

Keskim. munan paino

32 vk iässä

62.3 g

62.3 g

70 vk iässä

66.9 g

66.9 g

Kokonaismunamassa/keskim.kana 18-72 vk

19.9 kg

20.4 kg

Paino 72 vk iässä

2150 g

2150 g

Kuoren lujuus
väri

erinomainen
tumman ruskea

erinomainen
tumman ruskea

Haughin yksiköitä 72 vk iässä

78.6

78.6

Keskim.rehunkulutus/pvä 18-72 vk

lattialla

115 – 122 g

114 g

ulkona

125 – 135 g

Tämän oppaan tiedot on koottu uusimpien, laajojen saatavilla olevien tuotantopolven parvien tuloksista. Hoitosuositukset ovat yhdistelmä periaatteista, joita on saatu alan teknisestä kirjallisuudesta ja käytännön koetuloksista tällä kanalinjalla. Pitää muistaa, että lopullinen tulos riippuu aina ympäristöstä ja olosuhteista.

Untuvikon hoito

Hy-Line Brown untuvikot sopeutuvat yhtä hyvin sekä lattia- että häkkikasvatukseen. Lattiatuotantoon menevät poikaset pitää kasvatua lattiakasvattamossa. Hautomolla ei tarvita muita erityistoimenpiteitä kuin Marek-rokotus.

Yleisiä suosituksia

- Ennen untuvikkojen toimitusta:
 - Pese ja desinfioi häkit tai lattiakasvatusalue ja välineet, rakennuksen sisätilat ja huoltotilat ja välineet.
 - Tarkista välineiden oikea toiminta ja säädöt oikealle korkeudelle.
 - Poista vanhat rehut joka paikasta. Desinfioi ja anna kuivua ennen uuden rehun toimitusta.
 - Aseta rotan/hiiren torjunta-aineet niin ettei untuvikoilla ole niihin pääsyä.
- Edellisenä päivänä:
 - Aseta lämmitys 34-36 °C untuvikon korkeudelta mitattuna.
 - Tarkista vesijärjestelmä. Säädä korkeus oikeaksi untuvikoille. Desinfioi ja huuhtelee vesilinjat.
- Toimituspäivänä:
 - Laita juomalinjat toimimaan tai täytä vesiastiat. Tarkista lämpötila. Untuvikkojen saapuessa 36 °C on suositeltavin.
 - Kun untuvikot on tulleet, kannusta juomaan painelemalla juomalaitteita.
 - Kun käytetään nippajuomalaitteita, alenna veden painetta, jotta linnut näkevät vesitipan juomanipassa.
 - Rehu pitäisi sijoittaa paperin päälle häkissä. Pidä rehun pinta korkeana ruokkijoissa.
 - Pidä valot kirkkaana ensimmäisten päivien ajan.

Kasvatuskauden hoito

Ensimmäiset 18 viikkoa kananuorikon elämässä ovat kriittisiä. Hyvä hoito tänä aikana takaa, että nuorikko tulee munintakanalaan mukanaan hyvät munintaominaisuudet. Tänä aikana tehtyjä virheitä ei voida enää munintakanalassa korjata.

Yleisiä suosituksia:

- Kasvata poikasia täysin erossa vanhemmista linnuista. Ylläpidä hyvää hygieniää. Suunnittele työrutiinit niin, etteivät mahdolliset taudinaiheuttajat pääse siirtymään vanhemmista linnuista nuorempiin.
- Ensimmäisten kuuden viikon aikana käytä ruokkijoita kaksi kertaa päivässä tai useammin. Kuuden viikon jälkeen tarkista rehun kulutus ja poikasen paino ja vertaa sitä tämän oppaan ohjepainoon (Punnitse 100 poikasta saadaksesi luotettavan keskipainon).
- Tarkista päivittäin, että juomalaitteet toimivat. Tarkista ja korjaa mahdolliset vuodot. Nosta juomalaitteita lintujen kasvaessa (Nipat korkeammalle kuin linnun pää, kupit ja kaukalot selän korkeudelle).
- Suunnittele ja seuraa rokotusohjelmaa.
- Poista kuolleet päivittäin ja hävitä ne asianmukaisesti. Tutki tavallista runsaamman kuolleisuuden syy.
- Tarkkaile painon kehitystä säännöllisin punnituksin.
- Helleaikana aloita vesiliukoisen vitamiinin antaminen juomaveden mukana kolme päivää ennen poikasten siirtoa munituskanalaan. Jatka kolme päivää siirron jälkeen. Tämä auttaa vähentämään siirron aiheuttamaa stressiä. Hellävarainen käsittely on erittäin tärkeää.

Lattiakasvatus

Vuorokausi ennen untuvikkojen saapumista, valmistele kanala seuraavasti:

1. Säädä hallin lämpötila 34-36 °C untuvikon korkeudelta mitattuna.
3. Täytä vesinippaputket tai vesiasiat – kaksi 4 litran astiaa 100 lintua kohti.
4. Poista kaikki veto kanalasta.

Lämpötilan hallinta

Alenna lämpötilaa 3°C viikossa kunnes 21°C on saavutettu. Ylläpidä riittävää suhteellista kosteutta lattialla kasvatettaville linnuille. Linnut näyttävät viihtyvän parhaiten kun suhteellinen kosteus on 40 – 60 %.

Tarkkailemalla untuvikkoja huomaat onko lämpötila oikea. Jos on liian viileää, linnut kasaantuvat lähelle lämmön lähettä. Jos on liian lämmintä, linnut levittäytyvät pois lämmönlähteen läheltä. Jos on vetoa, linnut kasaantuvat ryhmiin päästäkseen pois siitä kohdasta, jossa kylmä ilma kohtaa lämpimän ilman. Hyvinvoivat untuvikot levittäytyvät tasaisesti ilman kasaantumisia ympäri kasvatusaluetta.

Häkkikasvatus

Valmistele kanala ennen lintujen saapumista:

1. Laita liukumaton paperi häkin pohjalle. Paperi voi hajota ja pudota pohjan läpi tai se poistetaan noin 10 päivän iässä.
2. Aloita lämmitys vuorokautta ennen lintujen saapumista. Säädä lämpö +34-36 °C.
3. Pidä suhteellinen kosteus 40-60%. Häkkikasvatuksessa riittävä kosteus on hyvin tärkeää.

Lämpötilan hallinta

Häkkikasvatuksessa tai lämpimässä huoneessa alenna lämpötilaa 2°C viikossa alkaen +34°C:sta kunnes 21°C on saavutettu. Tarkkaile merkkejä liiasta lämmöstä (läähätys ja uneliaisuus) tai viileydestä (kasautuminen) ja tee tarvittavat muutokset. Lämpötilan valvonta on tärkeämpää häkkikasvatuksessa, koska poikaset eivät voi liikkua löytääkseen sopivan lämpötilan. Ylläpidä riittävää kosteutta häkeissä. Suhteellinen kosteus häkkikasvatuksessa pitää olla 40 – 60 %. Jos on tarpeen, ruiskuta vettä käytäville tai lattioille kosteuden lisäämiseksi.

Hoito-ohjeita lattiatuotantoon

Siirto munittamoon (16 viikon iässä):

1. Parasta olisi, jos ruokinta- ja juomalaitteet olisivat yhdenmukaisia kasvatustilojen kanssa ja säädettynä seuraavasti, jotta lintujen nestetasapaino palautuisi nopeasti siirron jälkeen.
 - a) Juoma-astiat lasketaan alemmas ensimmäisten 2 – 3 päivän ajaksi, jotta linnut voivat nähdä veden.
 - b) Säädä nippalinjan paine alemmas, jotta vesitippa näkyisi nipan päässä ja laske linjaa alemmas linnun silmän korkeudelle. Nosta juomalaitteet ylempäs vasta, kun on varmaa, että kaikki linnut ovat löytäneet veden. Tarkista veden kulutus mittarista päivittäin.
2. Valon voimakkuus pitää olla vähintään 15 lux tasaisesti jakautuneena ja mahdollisimman vähän varjoja
3. Aseta ajastin oikein sekä päivän pituuteen että ruokintaan, jotta ne vastaavat kasvatuskauden oloja. Säädä sopiva lämpötila tinkimättä ilmanvaihdosta.
4. Liiku säännöllisesti kanojen joukossa, jotta varmistut, että kaikki syövät ja juovat ja laitteet on oikein säädetty ja toimivat oikein.
5. Avaa pesät 3 – 4 tunniksi kolme päivää siirron jälkeen (16 viikkoisilla poikasilla). Tämä aika pitäisi aloittaa noin 1 – 2 tuntia valojen syttymisen jälkeen. 17 ikäviikosta alkaen avaa pesät valojen syttyessä ja sulje 2 tuntia ennen valojen sammumista.

Alkumuninta:

1. Tarkkaile kanojen painoa ainakin 32 ikäviikkoon asti.
2. Aloita valo-ohjelman mukainen päivänpituuden lisäys vasta, kun 1500 gramman paino on saavutettu.
3. Lisää päivänpituutta, jos mahdollista, päivän lopusta. Tämä mahdollistaa hoitajan läsnäolon, kun valot syttyvät ja hän voi kerätä lattiamunat heti, jos niitä ilmaantuu ja voi kannustaa kanoja munimaan pesiin.

Jos lattiamunista tulee ongelma, seuraavat keinot voivat auttaa:

 - a) Korkeampi valon voimakkuus kuopimisalueella kuin ritilöillä.
 - b) Vältä varjopaikkojen muodostumista.
 - c) Helppo kulku ritilöiden yli pesiin eli ruokinta- ja juomalaitteet ovat oikealla korkeudella.
 - d) Teippaa ylös joka toinen pesäverho, jos linnut epäröivät mennä pesiin.
 - e) Viimeinen ruokinta tuntia ennen valojen sammumista.
4. Kävele säännöllisesti ritilä- ja kuopimisalueella tunnin välein alkuaikoina tarkistaaksesi, että kaikki toimii ja että linnut ovat sopeutuneet uuteen ympäristöönsä. Tee tästä säännöllinen tapa.
5. Tarkkaile valon voimakkuutta ja säädä sopivaksi lintujen käyttäytymisen perusteella.
6. Ylläpidä hyvää ilmastointia koko kanalassa turvataksesi kanojen hyvinvoinnin.

Kasautumisongelmat:

Pesissä:

Mahdollisia ratkaisuja: nosta pesäverho ylös
poista matot (mikäli mahdollista)
sulje pesä jossa on erityistä ruuhkaa
poista yksittäinen pesävalo

Kuopimisalueella:

Mahdollisia ratkaisuja: estä yksittäisten valonsäteiden pääsy ulkopuolelta
pyöristä kulma-alueet
ylläpidä hyvää pehkun laatua mahdollisimman suurella alueella

Hautovat kanat:

Jos löydetään, siirretään erilliseen aitaukseen, jossa on verkko tai ritilälattia 5 – 7 päiväksi tai kunnes ilmiö on ohi.

Terveydenhuolto

Untuvikko- tai kanaparvi voi saavuttaa perimänsä määrämän huipputuotoksen vain silloin kun sairauksien vaikutukset on minimoitu. Eri sairauksien vaikutus tuotantoon voi vaihdella oireettomasta suurta kuolleisuutta aiheuttavaan. Taloudellisesti merkittävät sairaudet vaihtelevat alueittain, mutta kaikissa tapauksissa sairaus pitää tunnistaa ja saada valvontaan.

Tautisulku ja hävittäminen

Ilman muuta paras tapa toimia on välttää sairauksia. Pitää estää uusien sairauksien pääsy tilalle. Yleisiä taudinkantajia ovat ihmiset, kulkuneuvot, laitteet, villieläimet, linnut ja untuvikot itse.

Puhdistus

Puhtaanapito ja tarkka kulunvalvonta ovat tehokkaimmat ja halvimmat välineet tautien torjunnassa. Roskien, lannan, höyhenpölyn ja muun kanalajätteen poistaminen ja siirto kauas kanalasta on ensimmäinen askel puhdistuksessa.

Tehokkaaseen puhdistukseen kuuluu kaikkien kanalalaitteiden poistaminen, purkaminen ja desinfiointi ennen kuin rakenus itsessään puhdistetaan ja desinfioidaan. Pesu painepesurilla ja tehokkaalla desinfiointiaineella estää tautien siirtymistä seuraavaan parveen. Myös tuhoeläinten torjunnasta on huolehdittava.

Kuolleet eläimet poistetaan päivittäin ja hävitetään asianmukaisesti. Samoin muu jäte poistetaan säännöllisesti eikä anneta sen kertyä kanalaan.

Kulun valvonta

Ajoneuvojen mukana tulee taudinaiheuttajia samoin kuin kävijöiden jalkineissa. Tästä syystä on suositeltavaa lukita ovet ja kieltäytyä kaikista tarpeettomista vierailijoista. Välttämättömät vierailut pitää järjestää asianmukaisesti: jalkineiden vaihto ja suojavaatetus. Rehutoimitukset ja munien noudot pitää suunnitella niin, ettei auto tai kuljettaja joudu kanojen kanssa tekemisiin.

Rakennuksesta toiseen siirrettäviä välineitä pitää välttää. Mikäli tällaisia on pakko käyttää ne pitää puhdistaa ja desinfioida ennen siirtoa toiseen rakennukseen.

Sukupolvelta toiselle siirtyvät sairaudet

Joidenkin sairauksien tiedetään siirtyvän tartunnan saaneista siitoseläimistä niiden jälkeläisiin. Ensimmäinen askel näiden tautien vastustamisessa on sairauksista vapaiden siitoseläinten tuotanto ja ylläpito. Kaikki suoraan Hy-Linen ja Haaviston Siitoskanalan valvonnassa olevat siitoseläimet ovat vapaita seuraavista taudinaiheuttajista: *Mycoplasma gallisepticum*, *Mycoplasma synoviae*, *S. pullorum*, *S. gallinarum* (lavantauti), *S. enteritidis*, ja lymphoid leukosis. Koska nämä taudit voivat tarttua myös ympärillä olevista eläimistä, seuraavat sukupolvet eivät välttämättä ole enää taudeista vapaita. Siitoseläinten ja tuotantoeläinten omistajan vastuulla on estää tartunta muista eläimistä ja samalla jatkaa testausta, jotta voi olla varma tautivapaudesta.

Rokotus Suomessa

Tietyt taudit ovat levinneet liian laajalle tai ovat vaikeasti hävitettävissä ja siksi vaativat säännöllisen rokotusohjelman. Yleensä kaikki munantuotantoparvet pitäisi rokottaa Marekia ja Gumboroa ja mahdollisesti AE:tä vastaan. Lattia- ja luomukanat pitää rokottaa myös kokkidioosia vastaan. Tarkka rokotusaikataulu riippuu monista tekijöistä kuten oletettu sairaudelle altistuminen, peritty immuniteetti, saatavilla olevat rokotetyypit ja haluttu hoitojärjestys. Sen vuoksi ei ole olemassa yhtä ainoaa oikeaa rokotusohjelmaa.

Loiset

Sisäloiset

Madot

Madot aiheuttavat vahinkoa linnun suolistossa. Tästä seuraa monenlaisia ongelmia:

Munankuoren väri ja vahvuus, keltuaisen väri ja munan koko kärsivät.

Heikko painon kehitys johtaa parven epätasaisuuteen tai sairaisiin lintuihin. Sairaot linnut voivat olla uneliaita ja helttä voi olla kalpea.

Kannibalismi voi lisääntyä.

Kuolleisuutta, jos tartunta on hyvin voimakas.

Kolme tärkeintä matoa, jotka voivat aiheuttaa ongelmia laiduntaville kanoille:

1. Ohutsuolen suolinkainen (*Ascaridia galli*)

Nämä ovat suurimpia ja yleisimpiä. Ne ovat valkoisia, enintään 5 cm pitkiä ja voimakkaassa tartunnassa niitä voi nähdä ulosteissa.

2. Hiusmadot (*Capillaria*)

Nämä ovat paljon pienempiä (hiusmaisia) ja hädin tuskin silmännähtäviä, mutta voivat aiheuttaa merkittävää vahinkoa vaikkei tartunta olisi kovin voimakaskaan.

3. Umpisuolen ohut suolinkainen (*Heterakis gallinarum*)

Nimensä mukaisesti nämä madot viettävät suurimman osan ajasta umpisuolessa. Monesti ne eivät itsessään aiheuta merkittävää harmia, mutta voivat kantaa toista parasiittia, *Histomonas*'ia, mukanaan. *Histomonas* aiheuttaa mustapäätautia (etenkin kalkkunoille vakava tauti) ja sen vuoksi toisen parasiitin torjunta voi auttaa torjumaan toista.

Linnut saavat tartunnat nokkimalla madon munia ruohikosta, maaperästä tai lannasta. Madon munat tarvitsevat lämpimän kosteat olosuhteet kehittyäkseen linnun ulkopuolella, mistä syystä ongelmat ovat pahimpia kesällä. Matojen olemassaolo voidaan tunnistaa tutkimalla lantaa, sairaan näköisiä lintuja ja madon munien määrää lannassa. Säännöllinen matojen määrän laskenta lantanäytteestä on suositeltavaa infektiotason valvomiseksi.

Matolääke kanoille on Flubenol (Orion). Sitä voidaan antaa rehun mukana, mutta tällöin on muistettava varoaika munille.

Tehokas valvonta on tarkoitettu tartuntakierteen katkaisuun. Oikea-aikainen madotuslääkkeen käyttö (aloitus kasvatusaikana ja muninnan aikana) auttaa vähentämään riskiä, mutta siihen täytyy olla yhdistettynä ulkoalan kokoon sopiva lauman tiheys, laidunkierto, hyvä salaojitus ja voimakkaasti tahriintuneen maan poisto kanalan läheltä ennen uuden lauman tuloa.

Kokkidioosi

Tämä yksisoluisen loisen aiheuttama tartunta voi johtaa suolivaurioihin ja voimakkaampi infektio linnun kuolemaan. Yleisempää on oireeton tartunta, joka heikentää rehuhyötysuhdetta tai aiheuttaa poikasille suolistovaurioita. Tällaiset parvet voivat olla epätasaisia ja alipainoisia munittamoon siirrettäessä ja niiden munintatulos voi jäädä normaalista. Kaikki lattikanalassa olevat poikaset pitää rokottaa elävällä, heikennetyllä rokotteella (Paracox-8, Schering Plough) kokkidioosia vastaan. Tämä annetaan kerta-annoksena juomaveden mukana, kun poikanen on 5-9 vrk iässä. Rokotuksen lisäksi hyvästä hygieniasta on huolehdittava. Ympäristön painetta voi vähentää käyttämällä desinfiointiainetta, jonka on todettu tehoavan ovokystiin. Loiskierto kestää kanan suolistossa noin 5 vrk ja pehkussa noin 2 vrk, jolloin pehkussa on uusia tartuntakykyisiä loismunia, ovokystiä. Kuivan lannan ylläpitäminen vähentää näiden loisen ulkoisen kehityksen seurauksena muodostuvien ovokystien kehittymistä.

Ulkoloiset

Kanapunkki

Kanapunkki on syynä lisääntyneisiin ongelmiin kanaloissa. Se on erityisen hankala kesällä, kun ilma on lämmin ja punkit pystyvät lisääntymään nopeasti.

Jo lievä tartunta voi ärsyttää lintuja johtaen heikkoon munintaan ja rehuhyötysuhteeseen, vakavammissa tapauksissa tartunta voi johtaa joihinkin tai kaikkiin seuraavista:

Punkit ärsyttävät lintuja ja voivat tehdä lauman rauhattomaksi ja hermostuneeksi.

Vatsakalvontulehdustapaukset voivat lisääntyä ja peräpään nokkiminen voi lisääntyä sen seurauksena.

Rehun kulutus voi laskea.

Voimakas tartunta voi laskea munantuotantoa jopa 5 %.

Voimakas tartunta tekee linnut aneemisiksi johtuen veren vähentymisestä. Tämä näkyy laumassa kalpeina harjoina ja jos tartunta on erityisen voimakas, myös kuolleisuutena.

Munan kuoren tai keltuaisen väri voi vaalentua tai runsaammassa tartunnassa munien pinnalla ja munahihnalla on merkkejä punkeista tai niiden ulosteita, mikä voi johtaa täplikään munan laatuluokituksen alenemiseen. Lattiamunat voivat lisääntyä, kun linnut eivät halua käyttää runsaasti punkkeja sisältäviä pesiä.

Jos punkkiongelman on suuri, se voi aiheuttaa munien kerääjälle myös ongelmia ärsyttämällä ihoa.

Torjuntatoimet

1. Käsittele tilat tehokkaasti hävittämällä punkit paikanpäällä hyväksytyllä ja tehokkaalla tuotteella, joka ulottuu kaikkiin rakosiin laitteissa, ritilöissä ja pesissä. Käytä viuhkamaista suutinta saadaksesi aikaan litteä suihke.
2. Tarkkaile kanalaa ja lintuja parven aikana, jotta huomaat heti lievänkin tartunnan ja voit käsitellä välittömästi linnut ja/tai ympäristön mikäli on tarvetta.
3. Tehokkainta torjuntaa on katkaista tartuntaketju, kun kanala on tyhjä. Vaihtoehtoja on useampia, mutta kaikkien käyttöä ei sallita eläintiloissa tai suoraan eläimille.
4. Tyhjässä kanalassa voidaan ohjeen mukaan käyttää Suomessa markkinoilla olevia torjunta-aineita, kuten Empire 20®, Ektosid®, Malasiini® ja Malan®. Kanalan lämpötila tulee pitää 20 °C kolme vuorokautta kemikaalin levityksestä, jotta teho säilyisi vaaditut kolme vuorokautta.
5. Sekä tyhjässä kanalassa että kanojen ollessa sisällä voidaan häätöön käyttää seuraavia aineita: Ecomite® (piidioksidi) ja erityisluvallinen valmiste Deosect®

Ilmastointi

Ilmastointi on yksi tärkeimmistä välineistä, joilla luodaan optimaaliset olosuhteet kanoille. Hyvä ilmanvaihto vähentää taudinaiheuttajien määrää ja luo hyvät tuotanto-olosuhteet, mikäli ilmanvaihtolaitteisto on hyvin suunniteltu ja sitä käytetään oikein (ilman nopeus ja suunta). Yleissääntönä ilmanvaihdon mitoituksessa on neljä kuutiometriä tunnissa per paino-kg. Optimilämpötila on 21–27°C ja 40–60% suhteellinen kosteus.

Ilmastoinnin vähimmäissuosituksukset

m³/tunti/lintu
linnun ikä

Ulkolämpötila	Ens. viikko	3 vkoa	6 vkoa	12 vkoa	18 vkoa	18 viikon jälkeen
35 °C	2.0	3.0	4.0	6.0	8.0	12 – 14
20 °C	1.4	2.0	3.0	4.0	6.0	8 – 10
10 °C	0.8	1.4	2.0	3.0	4.0	5 – 6
0 °C	0.6	1.0	1.5	2.0	3.0	4 – 5
-10 °C	0.5	0.8	1.2	1.7	2.5	3 – 4
-20 °C	0.3	0.6	0.9	1.2	1.5	2 - 31

Valo-ohjelmat

Päivän pituudella on suuri vaikutus munantuotantoon. Munamäärään, munan kokoon, elävyyteen ja taloudelliseen kokonaistulokseen voidaan vaikuttaa positiivisesti sopivalla valo-ohjelmalla.

Tällä sivulla esitetään valo-ohjelmat aikaiselle ja myöhäiselle sukukypsyydelle, eli pienemmälle ja isommalle munan koolle. Tämän oppaan lopussa on yleisohje Hy-Line Brownin valo-ohjelmaksi.

Valo-ohjelma aikaiselle sukukypsyydelle

Tämä ohjelma tukee aikaista sukukypsyyttä. Aikainen sukukypsyys tuottaa pienempiä munia. Alempi munan paino yleensä kestää läpi koko munintakauden

Päivä/viikko	Valoaika tuntia	Päivä/viikko	Valoaika tuntia
1. - 6. päivä	20	15. päivä	11
7. päivä	19	16. päivä	10
8. päivä	18	17. päivä (häkissä)	9
9. päivä	17	17. päivä - 15 viikkoa (lattialla)	9
10. päivä	16	18. päivä - 15 viikkoa (häkissä)	8
11. päivä	15	16 viikkoa	10
12. päivä	14	17 viikkoa	10
13. päivä	13	18 viikkoa	12
14. päivä	12	19 viikkoa	13
		20 viikkoa	14

Valoaika voi olla 14 tuntia munintakauden loppuun asti. Kuitenkin on mahdollista lisätä valoaikaa huippumuninnan jälkeen 15 minuuttia viikossa enimmillään 15 tuntiin. Näin voidaan antaa lisätehoa tuotantoon. Ei ole suositeltavaa ylittää 15 tunnin päivänpituutta.

Valo-ohjelma myöhäiselle sukukypsyydelle

Jos halutaan kasvattaa munan kokoa, silloin voidaan käyttää myöhästetyn sukukypsyyden valo-ohjelmaa. Tämä viivästyttää sukukypsyyttä noin 7 vuorokautta, mutta munan koko kasvaa.

Päivä/viikko	Valoaika tuntia	Päivä/viikko	Valoaika tuntia
1. - 6. päivä	20	5 - 17 viikkoa	9
7. päivä	17	18 viikkoa	11
2 viikkoa	15	19 viikkoa	12
3 viikkoa	13	20 viikkoa	13
4 viikkoa	11	21 viikkoa	14
5 viikkoa	9	22 viikkoa	15
		23 viikkoa	16

Huomaa, että valo-ohjelmaa ei saa aloittaa ennen kuin kanan paino on saavuttanut 1500 grammaa.

Ravitsemus ja rehustus

Rehu

Tasalaatuisuus on rehussa ensiarvoisen tärkeää. Yllättäviä muutoksia rehun ulkonäössä ja raaka-ainekoostumuksessa pitää välttää. Muniville kanoille on mieluisaa rehuseos, jossa suurin osa (70 – 80 %) partikkeleista on kooltaan 1 – 3 mm. Loppuosan pitäisi olla kooltaan tasaisesti jakaantunut tämän alueen molemmin puolin.

Pienten pölyävien jakeiden minimoimiseksi pitäisi käyttää rakeista muotoa päämineraaleista kuten kalkista, fosfaateista ja suolasta.

Kasviöljyn lisääminen auttaa kostuttamaan rehua ja sisällyttämään pienimmätkin jakeet mukaan ja näin helpottaa rehun syötävyyttä. Öljyt, joilla on alhaisin lämmönlisäysvaikutus ruoansulatuksessa, ovat myös kustannuksiltaan edullisin energianlähde. Öljyn tulee olla laadullisesti moitteetonta ja stabiloitua, jotta se ei hapetu tai eltaannu.

Rehun syönnin lisääntymistä ensimmäisten (0 – 3) viikkojen aikana edesauttaa, jos rehussa on hyvä mururakenne ja se ei pölyä. Sen jälkeen terveen ja toimivan ruoansulatuselimistön kehityksen tukemiseksi suositellaan ruokintaa karkeista partikkeleista koostuvalla rehuseoksella.

Valkuainen

Yksityiskohtaiset ravitsemussuositukset esittävät vaadittujen päivittäisten ravintoaineiden määrät eri kehitysvaiheissa kasvatuksesta munintaan. Munintakauden suositukset perustuvat oletettuihin päivittäisiin syöntimääriin.

Tärkeimpien aminohappojen (lysiini, metioniini ja kystiini, treoniini ja tryptofaani) tasot on suunniteltu tukemaan sitä munantuotantoa ja munamassan määrää, joka on esitetty tuotantotaulukoissa oppaan lopussa.

Valkuaistasot on pidetty maltillisina, koska ylimääräisen typen poistaminen elimistöstä vaatii energiaa. Aminohappotasot on mahdollista saavuttaa käyttämällä hyvin sulavia puhtaita aminohappoja.

Nuorikkorehu

Nuorikkorehua suositellaan käytettäväksi kasvatusrehun jälkeen noin 15 viikon iästä alkaen tai noin 2 viikkoa ennen ensimmäisen munan tuloa.

Tämä rehu, jossa on korkeampi kalsiumpitoisuus (2 %) ja käytettävissä olevan fosforin pitoisuus (0,40 %), on suunniteltu auttamaan ydinluun varastojen muodostumista. Ydinluu lisää käytettävissä olevan kalsiumin määrää, kun kuori muodostuu ja auttaa myös estämään luukatoa.

Nuorikkorehun kalsiumtaso ei riitä ylläpitämään munantuotantoa eikä sitä pidä käyttää 1 % muninnan jälkeen.

Tärkeimmät kivennäisaineet

Munan kuoren muodostuminen tapahtuu yön aikana, kun kanat eivät aktiivisesti syö rehua. Kalsiumin lähteenä on tällöin ruoansulatuskanavassa jäljellä oleva rehu sekä ydinluusta irrotettavissa oleva kalsium.

Pienet kalkkijakeet eivät säily linnun lihasmahassa ja ne erittyvät heti johtaen siten heikkoon kuoren laatuun. Suositeltavaa olisi, että suurin osa rehun kalkista olisi rakeista kalkkia, jotta se säilyisi lihasmahassa käytettäväksi kuoren muodostuksen aikana.

Simpukankuoria, joissa on suuria jakeita, joista lintu voi itse valita, voidaan myös käyttää, varsinkin iltapäivän aikana, lisäkalsiumin lähteenä.

Elektrolyyttitasapaino

Oikea tasapaino elektrolyyttien, natriumin, kaliumin ja kloridin, välillä on tärkeää. Ylimäärä mitä tahansa näistä voi johtaa vedenkulutuksen lisääntymiseen ja märkään lantaan. Kun natriumia on liian vähän toisiin verrattuna, linnut lentävät paljon ja ovat levottomia. Tämä voi johtaa kannibalismiin ja lisääntyneeseen kuolleisuuteen.

Käytettäessä natriumbikarbonaattia korvaamaan osa suolasta, rehun kloriditaso pysyy alempana ja sen on myös osoitettu parantavan kuoren laatua varsinkin lämpöstressin aikana.

Linolihappo ja munan paino

Munan painon säätely, joka on usein tarpeen markkinoiden vaatimusten takia, voidaan osittain toteuttaa käyttämällä vaihtelevia tasoja olennaisesta rasvahaposta, linolihaposta. Tämä vaikuttaa vain munan painoon ja munamäärän pitäisi pysyä muuttumattomana.

Linolihappoa on kasviöljyissä kuten maissi-, soija- ja auringonkukkaöljyissä.

Rehustus

Tyhjennä, puhdista ja desinfioi rehuasiat säännöllisesti ja vältä tarpeettoman pölyisen, vanhentuneen, pilaantuneen ja sulamattoman rehun kertymistä niihin. Tilaa rehua hyvissä ajoin.

Toimituksen tullessa ennen purkamista tarkista, että tuote ja määrä ovat oikeita. Ota näyte tarkastusta varten ja säilytä sitä vähintään kuukauden ajan.

Tarkasta näyte olomuodon, värin ja tuoksun osalta ja vertaa sitä aikaisempiin toimituksiin. Jos on merkittävää poikkeamaa normaalista, informoi rehuntoimittajaa välittömästi. Harkitse lastin vaihtamista.

Variety Brown kasvatuskauden ravintosuositukset

Ravintoaine	Yksikkö	min/max	Untuvikko	Kasvatus I	Kasvatus II	Nuorikko
Ikä viikkoina			0 - 3	3 - 10	11 - 15	15 - 1 % tuot.
Raakavalkuainen	%	min	20.00	19.00	15.50	16.00
Energiataso	Kcal/kg	min	2940	2796	2700	2725
Lysiini	%	min	1.15	0.95	0.66	0.73
Sulava lysyiini	%	min	1.02	0.84	0.57	0.64
Metioniini	%	min	0.52	0.41	0.32	0.38
Sulava metioniini	%	min	0.48	0.37	0.29	0.35
Metioniini+kystiini	%	min	0.85	0.73	0.58	0.65
Sulava met.+kyst.	%	min	0.76	0.64	0.51	0.58
Tryptofaani	%	min	0.22	0.20	0.18	0.19
Treoniini	%	min	0.75	0.67	0.52	0.55
Kalsium	%	min	1.00	1.00	1.50	2.00
Käytett.oleva fosfori	%	min	0.45	0.43	0.33	0.40
Natrium	%	min	0.16	0.16	0.16	0.16
Kloridi	%	max	0.25	0.24	0.22	0.23
Linolihappo	%	min	1.40	1.20	1.00	1.50

Kasvatuskausi

Rehun kulutus

Ikä viikkoina	Grammaa päivässä	Kumuloituva g.
1	13	91
2	20	231
3	25	406
4	29	609
5	33	840
6	37	1099
7	41	1386
8	46	1708
9	51	2065
10	56	2457
11	61	2884
12	66	3346
13	70	3836
14	73	4347
15	75	4872
16	77	5411
17	79	5964
18	81	6531

Painon kehitys

Ikä viikkoina	Grammaa
1	70
2	110
3	160
4	230
5	330
6	440
7	540
8	650
9	760
10	860
11	960
12	1050
13	1130
14	1210
15	1290
16	1350
17	1430
18	1500

Veden kulutus

Ikä viikkoina	Litraa/1000 lintua/pvä
1	vapaasti
2	vapaasti
3	45.40
4	49.94
5	59.02
6	68.10
7	81.72
8	90.80
9	95.34
10	99.88
11	108.96
12	113.50
13	118.04
14	131.66
15	136.20
16	140.74
17	145.28
18	149.82
19	158.89
20	167.98
Muninta *)	208.84
Muninta **)	299.64

*) nippajuomalaite,
jossa kuppi alla

***) pelkkä nippa-
juomalaite

Nämä tiedot perustuvat valikoituihin kenttäkokeisiin ja testituloksiin. Nämä ovat vain osoituksena tuotantokyvystä huolellisesti valvotuissa olosuhteissa eivätkä millään tavalla ole takuina että näitä tuloksia saavutettaisiin kaikenlaisissa olosuhteissa.

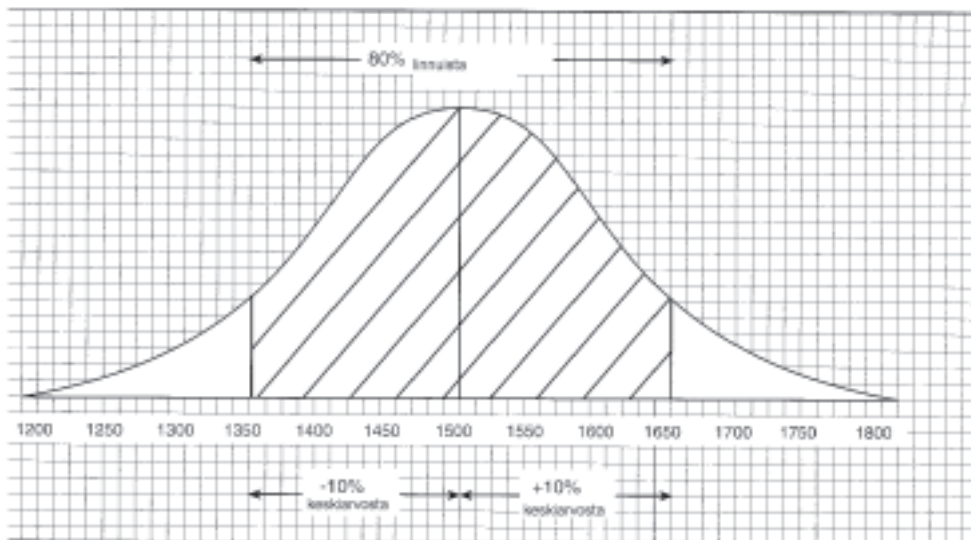
Painon tarkkailu

Kanan painoa pitää tarkkailla säännöllisin välein kasvatuskauden aikana ja muninta-aikanakin, kunnes muninnan huippu on ohitettu. Vähintään 100 lintua punnitaan yksitellen vaa'alla vähintään 50 gramman tarkkuudella. Punnitus aloitetaan kahden viikon iässä ja jatketaan kahden viikon välein kasvatuskauden ajan munintakaudelle, kunnes muninnan huippu on ohitettu. Tärkeintä on punnita juuri ennen suunniteltua ruokinnan muutosta. Jos parvi on alle suosituspainon, se pitäisi jättää korkeamman ravintoarvon omaavalle rehulle kunnes ikää vastaava tavoitepaino on saavutettu.

Keskipainon lisäksi parven painojen tasaisuus on osoitus parven normaalista kehityksestä. Tasaisuus ilmoitetaan niiden yksittäisten painojen prosenttiosuutena, jotka osuvat 10 % sisälle kulloisestakin keskipainosta. Realistinen tavoite on 80 % tasaisuus. Tekijät, jotka voivat vaikuttaa haitallisesti painoon ja parven tasaisuuteen ovat liiallinen ahtaus, sairaudet ja riittämätön ravintoaineiden saanti. Punnitus säännöllisin välein ilmaisee missä iässä parven kehitys on poikennut normaalista ja siten auttaa löytämään ongelman, jotta virhe voidaan korjata.

Vaihtelu yksittäisten lintujen välillä lauman sisällä

Yksittäisten lintujen tasaisuus on tärkeää kuten on myös sopiva parven keskipaino. Suositeltavaa olisi, että 80 % linnuista olisi 10 % sisällä keskiarvosta. Tämä tarkoittaa, että jos parven keskipaino on 18 viikon iässä 1500 g, silloin 80 % punnitustuloksista sijoittuu 1350 g:n ja 1650 g:n välille. Merkitse yksittäiset painot kuvioon, jotta näet muodostuuko kellon muotoinen eli normaalijakauma kuten kuvassa. Tasaisuutta arvioitaessa vähintään 100 lintua pitäisi punnita.



Munintakauden ruokintasuositukset

Vaiheittaisella ruokintaohjelmalla turvataan koko munintakaudelle oikea ravintoaineiden saanti, joka vastaa kulloisenkin munintavaiheen vaatimuksia ja sillä voidaan vaikuttaa munan kokoon. Ruokintakertojen määrä päivässä on tärkeä ruokinnan ohjauksessa, mutta myös huolellinen rehun pinnan korkeuden tarkkailu on tärkeää, jottei rehua tuhlaannu turhaan.

Tuotantokyvyn maksimoimiseksi linnuilla pitää koko ajan olla saatavilla sopivaa rehua.

On tärkeää valvoa säännöllisesti linnun painon kehitystä, rehun kulutusta ja veden kulutusta ja kirjata tiedot ylös. Tämä tieto auttaa päätettäessä päivän pituuden lisäämisestä ja parven muninnan aloitushetkestä.

Myöhemmin valvonta auttaa myös päätettäessä rehustuksen muutoksista tavoitteena tasainen muninta, oikea munan koko ja hyvä kuoren laatu.

Munintakauden aikana rehun koostumuksen valintaan vaikuttaa monet tekijät kuten kanatiheys kanalassa, kanojen ikä, lämpötila, syöntikyky, munintaprosentti ja munan paino.

Edellä mainituista asioista kannattaa keskustella rehuntoimittajan, Hy-Line poikastoimittajan ja munapakkaamon kanssa.

Suosituksen mukainen rehun koostumus munintakaudella

Hy-Line Variety Brown LATTIAKANALA

	Yks.	min/ max	Esi- muninta	Huippu- muninta	Huippumu- muninta	Huippumun. jälkeen	Keskimun.	Loppumun.
Ikä vk			17 – 19	20 – 34 *)	20 – 34 **)	35	45	55
Raakavalk.	%	min	17.00	17.50	17.00	16.50	16.00	15.50
Energia	Kcal/kg	min	2677	2820	2772	2725	2677	2529
Lysiini	%	min	0.86	0.92	0.85	0.81	0.78	0.75
Sulava lysyiini	%	min	0.76	0.83	0.79	0.73	0.70	0.67
Metioniini	%	min	0.37	0.45	0.41	0.37	0.35	0.33
Sulava metioniini	%	min	0.32	0.41	0.38	0.33	0.31	0.29
Metioniini+ kystiini	%	min	0.63	0.73	0.70	0.66	0.64	0.60
Sulava met.+ kyst.	%	min	0.57	0.67	0.64	0.60	0.59	0.55
Tryptofaani	%	min	0.19	0.21	0.20	0.19	0.18	0.18
Treoniini	%	min	0.59	0.63	0.60	0.58	0.54	0.52
Kalsium	%	min	3.70	4.10	4.20	4.30	4.30	4.30
Käyttökelp. fosfori	%	min	0.44	0.35	0.33	0.31	0.29	0.28
Natrium	%	min	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17
Kloridi	%	max	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.23
Linolihappo	%	min	1.30	2.00	1.60	1.30	1.10	1.00

*) Suurempi kanatiheys

***) Pienempi kanatiheys

Suosittelun mukainen rehun koostumus munintakaudella

Hy-Line Variety Brown HÄKKIKANALA

	Yks.	min/ max	Esi- muninta	Huippu- muninta	Huippumuninnan jälkeen			
Ikä vk			19 – 21	21	27	32	40	50
Syönti g/pv			90 – 95	96	102	107	111	115
Muninta-%			1 - 50 %					
Raakavalk.	%	min	18.00	17.50	17.00	16.75	16.50	15.75
Energia	Kcal/kg	min	2750	2844	2808	2784	2760	2725
Lysiini	%	min	0.96	0.93	0.90	0.86	0.81	0.77
Sulava lysiini	%	min	0.86	0.84	0.81	0.78	0.72	0.69
Metioniini	%	min	0.50	0.48	0.45	0.43	0.40	0.38
Sulava metioniini	%	min	0.45	0.43	0.41	0.39	0.37	0.35
Metioniini+ kystiini	%	min	0.81	0.75	0.70	0.68	0.65	0.60
Sulava met.+ kyst.	%	min	0.75	0.70	0.66	0.63	0.59	0.57
Tryptofaani	%	min	0.20	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17
Treoniini	%	min	0.66	0.64	0.62	0.60	0.57	0.54
Kalsium	%	min	3.85	4.00	4.10	4.15	4.25	4.40
Käyttökelp. fosfori	%	min	0.44	0.37	0.35	0.33	0.31	0.29
Natrium	%	min	0.18	0.16	0.16	0.15	0.15	0.15
Kloridi	%	max	0.25	0.24	0.24	0.23	0.22	0.22
Linolihappo	%	min	2.00	2.50	2.00	1.75	1.50	1.15

Rehunkulutus häkkiolosuhteissa

Ikä viikkoa	g/lintu/päivä	Ikä viikkoa	g/lintu/päivä	Ikä viikkoa	g/lintu/päivä
20	89	40	116	60	116
21	95	41	116	61	116
22	97	42	116	62	116
23	99	43	116	63	116
24	100	44	117	64	116
25	102	45	117	65	116
26	104	46	117	66	116
27	106	47	117	67	115
28	108	48	117	68	115
29	110	49	117	69	115
30	111	50	117	70	115
31	112	51	117	71	115
32	114	52	117	72	115
33	115	53	117	73	115
34	115	54	117	74	115
35	115	55	116	75	114
36	115	56	116	76	114
37	115	57	116	77	114
38	116	58	116	78	114
39	116	59	116	79	114
				80	114

Munan koko

Munan koko on suurimmaksi osaksi geneettisesti määräytyvä, mutta tietyissä rajoissa siihen voi vaikuttaa. Erityisen tärkeää on:

1. Kanan paino sukukypsyydessä - Mitä painavampi kana on muninnan alkaessa sitä suurempia munat ovat koko munintakauden ajan. Suuremman munankoon saamiseksi älä aloita valo-ohjelmaa ennen kuin paino on 1500 – 1550 g.

2. Sukukypsyyssaste – Tämä on myös suhteessa painoon, eli mitä aikaisemmin parvi alkaa munia, sitä pienempiä munat ovat ja vastaavasti mitä myöhemmin parvi alkaa munia, sitä suurempia munat ovat. Valo-ohjelmaa muuntelemalla voidaan vaikuttaa sukukypsyyseen. Pienenevä valo aika kasvatuskaudella myöhästyttää sukukypsyyttä ja kasvattaa keskimääräistä munan kokoa.

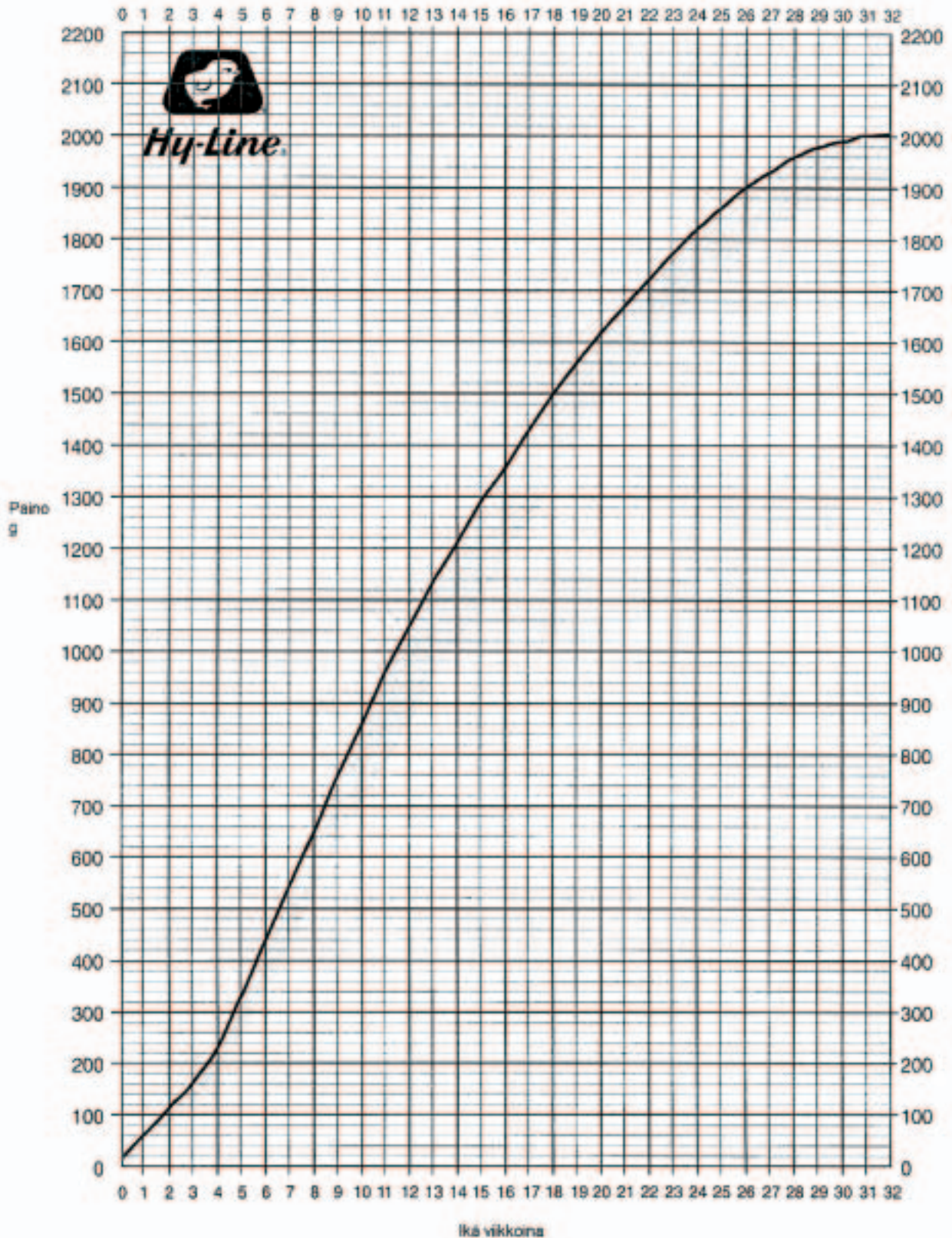
3. Ravinto – Munan kokoon vaikuttaa suuresti raakavalkuaisen, tiettyjen aminohappojen kuten metioniinin ja kystiinin, energian, kokonaisrasvan ja välttämättömien rasvahappojen kuten linolihapon saanti. Näiden ravintoaineiden pitoisuuksia lisäämällä voidaan munan kokoa kasvattaa muninnan alkuvaiheessa ja vähitellen vähentämällä pitää munan koko hallinnassa myöhemmässä vaiheessa.

Munanpainon kehitys ja kokoluokkajakauma

(2. luokan munia ei ole huomioitu laskelmassa)

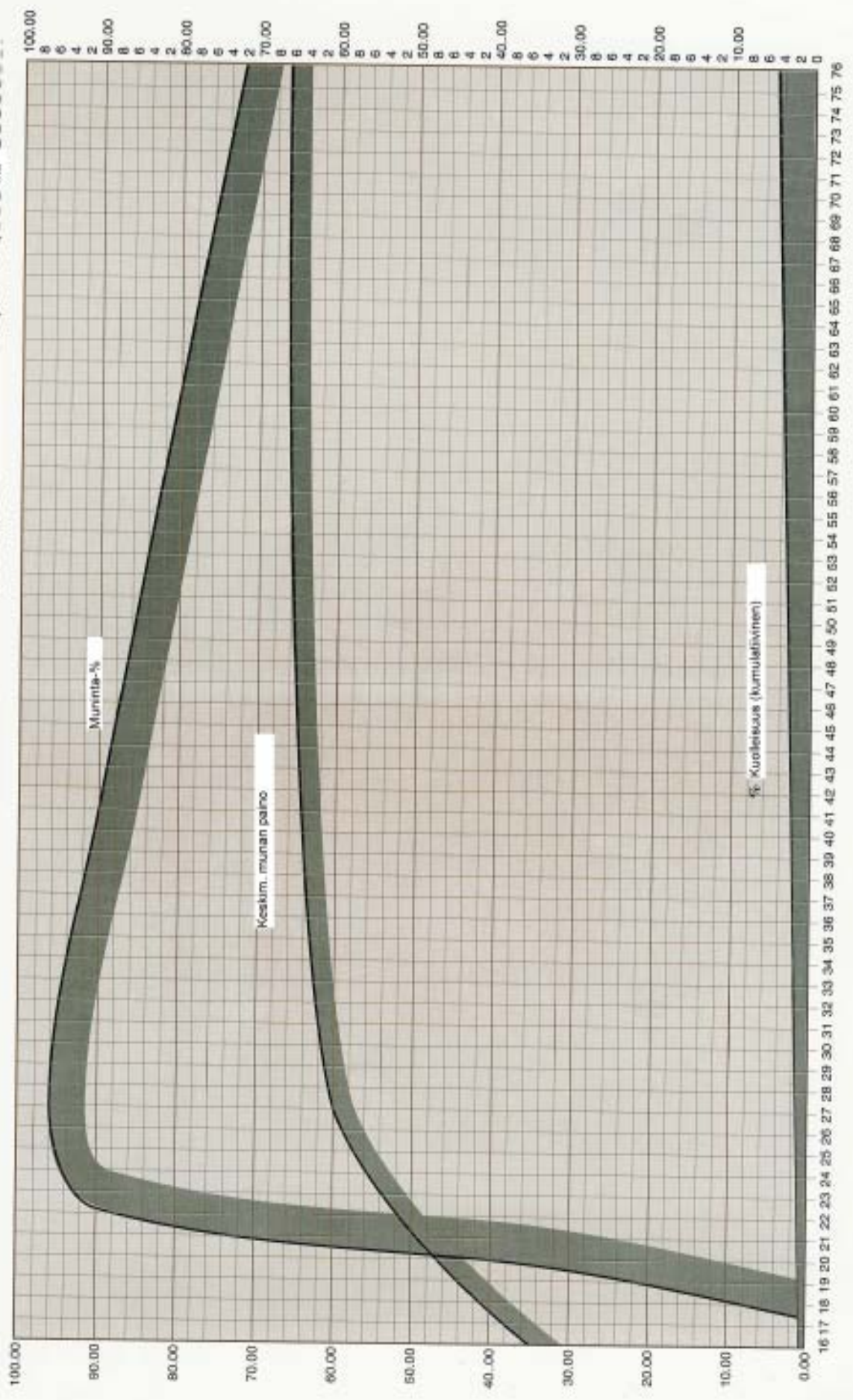
Ikä viikkoa	Kesk. munan paino g	yli 73 g % XL	63 - 73 g % L (Large)	53 - 63 g % M (Medium)	alle 53 g % S (Small)
20	47.60	0.00	0.00	12.00	88.00
22	51.50	0.00	0.80	36.90	62.30
24	56.30	0.10	9.40	64.70	25.90
26	59.70	0.60	26.10	63.00	10.30
28	61.10	1.20	34.80	57.70	6.30
30	61.70	1.50	38.60	55.20	4.70
32	62.30	1.60	42.80	52.40	3.20
34	62.90	2.00	47.20	48.70	2.10
36	63.50	2.60	51.40	44.30	1.70
38	63.90	2.60	55.00	41.40	1.00
40	64.30	3.50	57.20	38.40	0.90
42	64.50	3.80	58.40	36.90	0.90
44	64.70	4.50	59.10	35.60	0.80
46	64.90	4.90	60.20	34.20	0.70
48	65.10	5.70	60.60	33.00	0.70
50	65.30	6.20	61.60	31.50	0.70
52	65.50	7.10	61.70	30.50	0.70
54	65.70	7.60	62.60	29.20	0.60
56	65.90	8.60	62.50	28.30	0.60
58	66.10	9.40	63.00	27.00	0.60
60	66.30	10.10	63.20	26.10	0.60
62	66.50	11.00	63.60	24.90	0.50
64	66.60	11.40	63.80	24.30	0.50
66	66.80	12.40	63.60	23.50	0.50
68	66.90	13.10	63.40	23.00	0.50
70	66.90	13.40	62.70	23.40	0.50
72	67.00	13.80	62.90	22.80	0.50
74	67.00	13.80	62.90	22.80	0.50
76	67.10	14.60	62.20	22.70	0.50
78	67.10	14.60	62.20	22.70	0.50
80	67.20	15.40	61.50	22.60	0.50

Kasvukäyrä Hy-Line Variety Brown



Hy-Line Variety Brown Häkkikanala

Nimi ----- Parven koko ----- Syntymäpäivä ----- Siirto murittamoon ----- Ikä -----



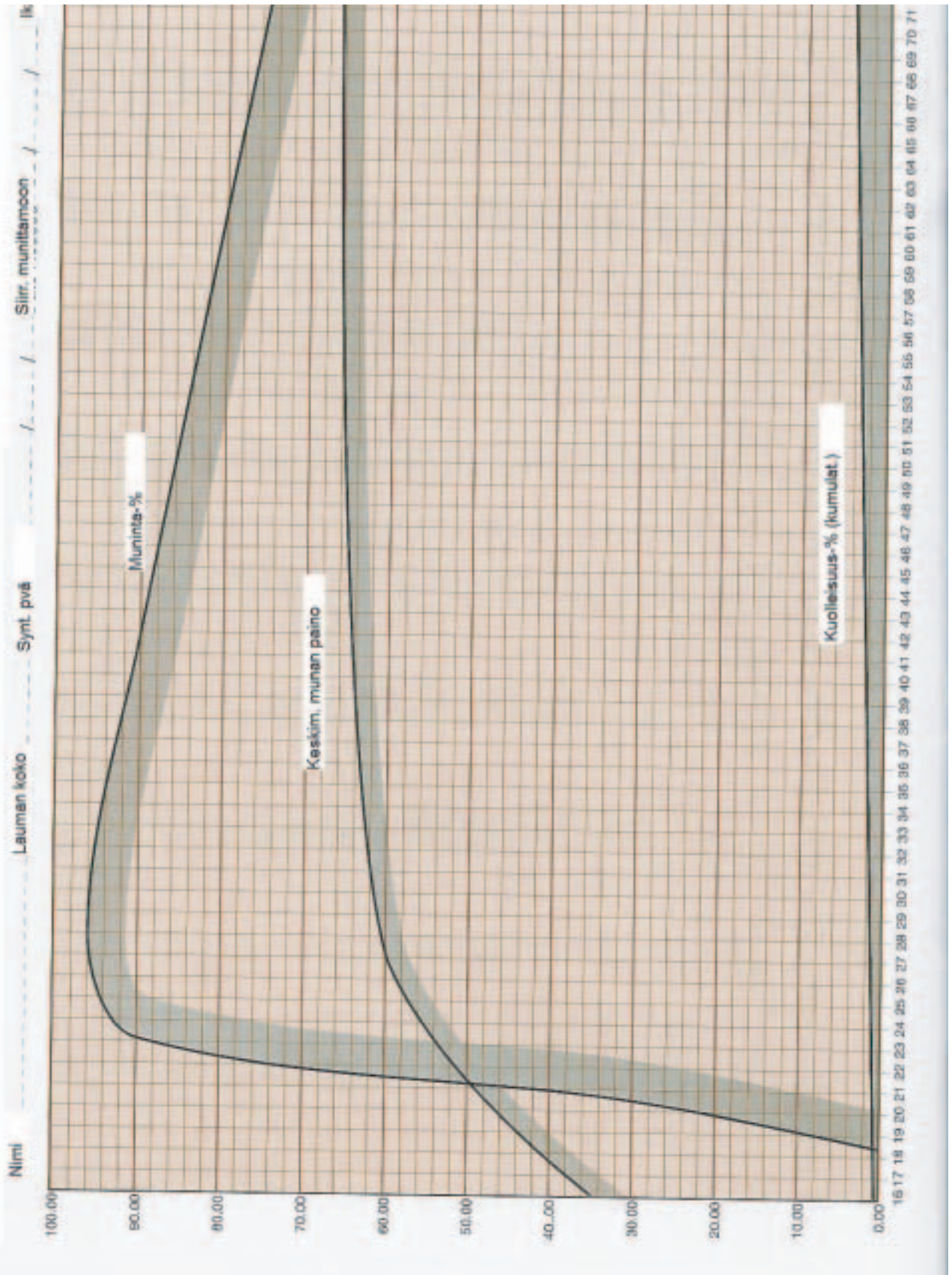
Ohjeellinen tuotostaso Hy-Line Variety Brown, häkkituotanto

Ikä viikkoina	Muninta %	Kuolleisuus % (kumuloituva)	Munia/kana (kumuloituva)	Munia alkanutta kanaa kohti	Kanan paino kg	Keskim. munan paino g/muna	Munamassa kg (kumuloituva)	Haugh yksikköä	Paksuus mm	Ominaispaino
18	8	.1	0.6	0.6	1.50	41.0	0.0	103.2	0.352	1.088
19	25	.2	2.3	2.3	1.56	45.6	0.1	102.7	0.352	1.088
20	51	.2	5.9	5.9	1.62	47.6	0.3	102.2	0.352	1.088
21	76	.3	11.2	11.2	1.67	49.3	0.6	101.7	0.352	1.088
22	89	.3	17.4	17.4	1.72	51.5	0.9	101.3	0.352	1.088
23	93	.4	23.9	23.9	1.77	54.0	1.3	100.8	0.352	1.088
24	94	.4	30.5	30.4	1.82	56.3	1.6	100.4	0.352	1.088
25	94	.5	37.1	37.0	1.86	58.1	2.0	99.9	0.351	1.088
26	95	.5	43.8	43.6	1.90	59.7	2.4	99.5	0.351	1.087
27	95	.6	50.4	50.2	1.93	60.4	2.8	99.0	0.351	1.087
28	94	.6	57.0	56.7	1.96	61.1	3.2	98.6	0.351	1.087
29	94	.7	63.6	63.3	1.98	61.4	3.7	89.1	0.351	1.087
30	94	.7	70.1	69.8	1.99	61.7	4.1	97.7	0.351	1.087
31	94	.8	76.7	76.4	2.00	62.0	4.5	97.2	0.351	1.087
32	94	.8	83.3	82.9	2.01	62.3	4.9	96.7	0.351	1.087
33	94	.9	89.9	89.4	2.02	62.6	5.3	96.3	0.351	1.086
34	94	.9	96.5	95.9	2.03	62.9	5.7	95,8	0.351	1.086
35	93	1.0	103.0	102.4	2.04	63.2	6.1	95.4	0.351	1.086
36	93	1.0	109.5	108.8	2.05	63.5	6.5	94.9	0.351	1.086
37	93	1.1	116.0	115.3	2.06	63.7	7.0	94.5	0.351	1.086
38	93	1.1	122.5	121.7	2.07	63.9	7.4	94.0	0.351	1.086
39	92	1.2	128.9	128.1	2.08	64.1	7.8	93.6	0.351	1.086
40	92	1.2	135.4	134.4	2.09	64.3	8.2	93.1	0.351	1.086
41	91	1.3	141.8	140.7	2.09	64.4	8.6	92.7	0.350	1.085
42	91	1.4	148.1	147.0	2.10	64.5	9.0	92.2	0.350	1.085
43	90	1.4	154.4	153.2	2.10	64.6	9.4	91.7	0.350	1.085
44	90	1.5	160.7	159.4	2.11	64.7	9.8	91.3	0.350	1.085
45	89	1.5	167.0	165.5	2.11	64.8	10.2	90.8	0.350	1.085
46	89	1.6	173.2	171.7	2.12	64.9	10.7	90.4	0.350	1.085
47	88	1.7	179.3	177.7	2.12	65.0	11.1	89.9	0.350	1.085
48	87	1.7	185.4	183.7	2.13	65.1	11.5	89.5	0.350	1.085
49	87	1.8	191.5	189.7	2.13	65.2	11.8	89.0	0.350	1.084

Ohjeellinen tuotostaso Hy-Line Variety Brown, häkkituotanto

kä viikkoina	Muninta %	Kuolleisuus % (kumuloituva)	Munia/kana (kumuloituva)	Munia alkanutta kanaa kohti	Kanan paino kg	Keskim. munan paino g/muna	Munamassa kg (kumuloituva)	Haugh yksikköä	Paksuus mm	Ominaispaino
50	87	1.8	197.6	195.7	2.13	65.3	12.2	88.6	0.350	1.084
51	86	1.9	203.6	201.6	2.14	65.4	12.6	88.1	0.350	1.084
52	86	2.0	209.7	207.5	2.14	65.5	13.0	87.7	0.350	1.084
53	85	2.0	215.6	213.3	2.14	65.6	13.4	87.2	0.350	1.084
54	85	2.1	221.6	219.1	2.14	65.7	13.8	86.7	0.350	1.084
55	84	2.2	227.4	224.9	2.15	65.8	14.2	86.3	0.350	1.084
56	83	2.2	233.2	230.6	2.15	65.9	14.6	85.8	0.349	1.083
57	83	2.3	239.1	236.2	2.15	66.0	15.0	85.4	0.349	1.083
58	83	2.4	244.9	241.9	2.15	66.1	15.4	84.9	0.349	1.083
59	82	2.5	250.6	247.5	2.15	66.2	15.7	84.5	0.349	1.083
60	81	2.6	256.3	253.0	2.15	66.3	16.1	84.0	0.349	1.083
61	81	2.6	261.9	258.6	2.15	66.4	16.5	83.6	0.349	1.083
62	80	2.7	267.5	264.0	2.15	66.5	16.9	83.1	0.349	1.083
63	79	2.8	273.1	269.4	2.15	66.5	17.2	82.7	0.349	1.083
64	78	2.9	278.5	274.7	2.15	66.6	17.6	82.2	0.349	1.082
65	77	3.0	283.9	279.9	2.15	66.7	18.0	81.7	0.349	1.082
66	77	3.1	289.3	285.1	2.15	66.8	18.3	81.3	0.349	1.082
67	76	3.2	294.6	290.3	2.15	66.8	18.7	80.8	0.349	1.082
68	76	3.3	300.0	295.4	2.15	66.9	19.0	80.4	0.349	1.082
69	75	3.5	305.2	300.5	2.15	66.9	19.4	79.9	0.349	1.082
70	74	3.6	310.4	305.5	2.15	66.9	19.7	79.5	0.349	1.082
71	73	3.7	315.5	310.4	2.15	67.0	20.1	79.0	0.349	1.081
72	72	3.8	320.5	315.3	2.15	67.0	20.4	78.6	0.348	1.081
73	71	4.0	325.5	320.0	2.15	67.0	20.7	78.1	0.348	1.081
74	70	4.1	330.4	324.7	2.15	67.0	21.1	77.7	0.348	1.081
75	69	4.3	335.2	329.3	2.15	67.1	21.4	77.2	0.348	1.081
76	68	4.4	340.0	333.9	2.15	67.1	21.7	76.7	0.348	1.081
77	67	4.6	344.7	338.4	2.15	67.1	22.0	76.3	0.348	1.081
78	66	4.8	349.3	342.8	2.15	67.1	22.3	75.8	0.348	1.081
79	66	4.9	353.9	347.2	2.15	67.2	22.6	75.4	0.348	1.080
80	65	5.0	358.3	351.4	2.15	67.2	22.9	75.2	0.348	1.080

Hy-Line Variety Brown Lattiakanala



Ohjeellinen tuotostaso

Hy-Line Variety Brown, lattia- ja muu vaihtoehtoinen tuotanto

Ikä viikkoina	Muninta %	Kuolleisuus % (kumuloituva)	Munia/kana (kumuloituva)	Munia alkanutta kanaa kohti	Kanan paino kg	Keskim. munan paino g/muna	Munamassa kg (kumuloituva)	Haugh yksikköä	Paksuus mm	Ominaispaino
19	7	0.2	0.5	0.5	1.56	45.6	0.0	102.7	0.352	1.088
20	18	0.2	1.8	1.7	1.62	47.6	0.1	102.2	0.352	1.088
21	42	0.3	4.7	4.7	1.67	49.3	0.2	101.7	0.352	1.088
22	75	0.3	9.9	9.9	1.72	51.5	0.5	101.3	0.352	1.088
23	88	0.4	16.1	16.1	1.77	54.0	0.8	100.8	0.352	1.088
24	92	0.4	22.5	22.5	1.82	56.3	1.2	100.4	0.352	1.088
25	94	0.5	29.1	29.0	1.86	58.1	1.6	99.9	0.351	1.088
26	94	0.5	35.7	35.6	1.90	59.7	2.0	99.5	0.351	1.087
27	95	0.6	42.4	42.2	1.93	60.4	2.4	99.0	0.351	1.087
28	95	0.6	49.0	48.8	1.96	61.1	2.8	98.6	0.351	1.087
29	94	0.7	55.6	55.4	1.98	61.4	3.2	98.1	0.351	1.087
30	94	0.7	62.2	61.9	1.99	61.7	3.6	97.7	0.351	1.087
31	94	0.8	68.7	68.4	2.00	62.0	4.0	97.2	0.351	1.087
32	94	0.8	75.3	75.0	2.01	62.3	4.4	96.7	0.351	1.087
33	94	0.9	81.9	81.5	2.02	62.6	4.8	96.3	0.351	1.086
34	94	0.9	88.5	88.0	2.03	62.9	5.2	95.8	0.351	1.086
35	94	1.0	95.1	94.5	2.04	63.2	5.6	95.4	0.351	1.086
36	93	1.0	101.6	101.0	2.05	63.5	6.1	94.9	0.351	1.086
37	93	1.1	108.1	107.4	2.06	63.7	6.5	94.5	0.351	1.086
38	93	1.1	114.6	113.9	2.07	63.9	6.9	94.0	0.351	1.086
39	93	1.2	121.1	120.3	2.08	64.1	7.3	93.6	0.351	1.086
40	92	1.2	127.5	126.7	2.09	64.3	7.7	93.1	0.351	1.086
41	92	1.3	134.0	133.0	2.09	64.4	8.1	92.7	0.350	1.085
42	91	1.4	140.4	139.3	2.10	64.5	8.5	92.2	0.350	1.085
43	91	1.4	146.7	145.6	2.10	64.6	9.0	91.7	0.350	1.085
44	90	1.5	153.0	151.8	2.11	64.7	9.4	91.3	0.350	1.085
45	90	1.5	159.3	158.0	2.11	64.8	9.8	90.8	0.350	1.085
46	89	1.6	165.6	164.1	2.12	64.9	10.2	90.4	0.350	1.085
47	89	1.7	171.8	170.3	2.12	65.0	10.6	89.9	0.350	1.085
48	88	1.7	177.9	176.3	2.13	65.1	11.0	89.5	0.350	1.085
49	87	1.8	184.0	182.3	2.13	65.2	11.4	89.0	0.350	1.085
50	87	1.8	190.1	188.3	2.13	65.3	11.8	89.0	0.350	1.084

Ohjeellinen tuotostaso

Hy-Line Variety Brown, lattia- ja muu vaihtoehtoinen tuotanto

Ikä viikkoina	Muninta %	Kuolleisuus % (kumuloituva)	Munia/kana (kumuloituva)	Munia alkanutta kanaa kohti	Kanan paino kg	Keskim. munan paino g/muna	Munamassa kg (kumuloituva)	Haugh yksikköä	Paksuus mm	Ominaispaino
51	86	1.9	196.1	194.2	2.14	65.4	12.2	88.1	0.350	1.084
52	86	1.9	202.2	200.1	2.14	65.5	12.6	87.7	0.350	1.084
53	85	2.0	208.1	205.9	2.14	65.6	13.0	87.2	0.350	1.084
54	85	2.1	214.1	211.8	2.14	65.7	13.3	86.7	0.350	1.084
55	84	2.2	219.9	217.5	2.15	65.8	13.7	86.3	0.350	1.084
56	83	2.2	225.8	223.2	2.15	65.9	14.1	85.8	0.349	1.083
57	83	2.3	231.6	228.9	2.15	66.0	14.5	85.4	0.349	1.083
58	83	2.4	237.4	234.6	2.15	66.1	14.9	84.9	0.349	1.083
59	82	2.5	243.1	240.2	2.15	66.2	15.3	84.5	0.349	1.083
60	81	2.6	248.8	245.7	2.15	66.3	15.6	84.0	0.349	1.083
61	81	2.6	254.5	251.2	2.15	66.4	16.0	83.6	0.349	1.083
62	80	2.7	260.1	256.7	2.15	66.5	16.4	83.1	0.349	1.083
63	79	2.8	265.6	262.0	2.15	66.5	16.8	82.7	0.349	1.083
64	78	2.9	271.0	267.3	2.15	66.6	17.1	82.2	0.349	1.082
65	77	3.0	276.4	272.6	2.15	66.7	17.5	81.7	0.349	1.082
66	77	3.1	281.8	277.8	2.15	66.8	17.8	81.3	0.349	1.082
67	76	3.2	287.1	282.9	2.15	66.8	18.2	80.8	0.349	1.082
68	76	3.3	292.5	288.0	2.15	66.9	18.6	80.4	0.349	1.082
69	75	3.5	297.7	293.1	2.15	66.9	18.9	79.9	0.349	1.082
70	74	3.6	302.9	298.1	2.15	66.9	19.3	79.5	0.349	1.082
71	73	3.7	308.0	303.0	2.15	67.0	19.6	79.0	0.349	1.081
72	72	3.8	313.0	307.8	2.15	67.0	19.9	78.6	0.348	1.081
73	71	4.0	318.0	312.6	2.15	67.0	20.3	78.1	0.348	1.081
74	70	4.1	322.9	317.3	2.15	67.0	20.6	77.7	0.348	1.081
75	69	4.3	327.7	321.9	2.15	67.1	20.9	77.2	0.348	1.081
76	68	4.4	332.5	326.5	2.15	67.1	21.2	76.7	0.348	1.081
77	67	4.6	337.2	330.9	2.15	67.1	21.6	76.3	0.348	1.081
78	66	4.8	341.8	335.3	2.15	67.1	21.9	75.8	0.348	1.081
79	66	4.9	346.4	339.7	2.15	67.2	22.2	75.4	0.348	1.080
80	65	5.0	351.0	344.0	2.15	67.2	22.5	75.2	0.348	1.080

Valo-ohjelma

Hy-Line Variety Brown

Pvm	Ikä pvä/vk	Valoaika tuntia/vrk	Valoteho lux häkki	Valoteho lux lattia	Jalostajan suos.paino g	Punnittu paino g
	1.-2. pvä	22	10	20		
	3.-6. pvä	20	5	15		
	1 vk	19	5	10	70	
	2 vk	17	5	10	110	
	3 vk	15	5	10	160	
	4 vk	12	5	10	230	
	5 vk	10	5	10	330	
	6 vk	10	5	10	440	
	7 vk	10	5	10	540	
	8 vk	10	5	10	650	
	9 vk	10	5	10	760	
	10 vk	10	5	10	860	
	11 vk	10	5	10	960	
	12 vk	10	5	10	1050	
	13 vk	10	5	10	1130	
	14 vk	10	5	10	1210	
	15 vk	10	5	10	1290	
	16 vk	10	5	10	1350	
	17 vk	10	5	10	1430	
	18 vk	11	10	15	**)1500	
	19 vk	11,5	10	15	1560	
	20 vk	12	10	15	1620	
	21 vk	12,5	10	15	1670	
	22 vk	13	10	15	1720	
	23 vk	13,5	10	15	1770	
	24 vk	14 *)	10	15	1820	

*) voi olla 14 tuntia muninnan loppuun asti tai huippumuninnan jälkeen voidaan

valoaikaa lisätä 15 min/vk, max. 15 tuntiin

**) 1500 g paino saavutettava ennen valoajan pidentämistä



HAAVISTON SIITOSKANALA



Hy-Line®