

Nick Chick

Valkoinen munija



Haaviston
Siitoskanala
Vuodesta 1906



H&N International

Avaimet tuottavuuteen

H&N geneetikot ja tutkijat ovat tehneet vuosikausia töitä jotta he saisivat tuotantoon munivan kanan jolla olisi erinomainen tuotantotaso, elävyys, rehunhyötysuhde, kuoren väri ja lujuus ja munan paino. Nämä piirteet ovat perusedellytykset taloudellisen tuloksen aikaansaamiseksi. Tavoitteena on hyödyntää se geneettinen potentiaali joka on jalostuksella aikaansaatu H&N "Nick Chick" kanaan.

Tämän opas esittää pääpiirteittäin niitä hoitokäytäntöjä joilla pitäisi saada optimi tulokset useimmissa olosuhteissa H&N kanoista. Annettuja hoitosuosituksia seuraamalla pitäisi pystyä saavuttamaan ne tavoitteet jotka on esitetty tässä oppaassa.

Heikkoja tai keskiarvon alapuolella oleviin tuloksiin ei saa tyytyä. Optimi tuotanto parven jokaisesta linnusta luo menestymisen mahdollisuuden. Hyvä hoito aina vaatii hiukan "enemmän" mutta myös maksaa itsensä takaisin. Hyvä siipikarjan hoito on sekoitus havainnoista, maalaisjärjestä ja päätöksistä koko parven elinajan. Tämän oppaan tarkoitus on auttaa tekemään oikeita päätöksiä.

H&N "Nick Chick" tuotantotulokset

Elävyys		
0 – 19 viikko:		98 %
19 – 90 viikko:		95 %
Munintakausi		
Ikä 50 % tuotannossa / keski-kana		140 – 150 päivää
4 viikon tuotantokuippu		>98 %
Munia 60 vk asti / alkanut kana		260 – 265 kpl
Munia 80 vk asti/ alkanut kana		375 – 386 kpl
Munia 90 vk asti/ alkanut kana		428 – 440 kpl
Munia 100 vk asti/ alkanut kana		>502 kpl
Tuotantojakson pituus jolloin yli 90% muninta		>40 viikkoa
Tuotantojakson pituus jolloin yli 80% muninta		70 viikkoa
Elopaino		
Ikä (viikko)		Paino (kg)
19		1.330
60		1.630
80		1.650
90		1.660
Rehu		
Tuotantojakso (ikä viikko)	Hyötysuhde (kg rehu /kg muna)	Kulutus (g / lintu / pvä)
19 – 60	1.98	100 – 105
19 – 80	2.03	103 – 108
19 – 90	2.07	103 – 108
19 – 115	2.19	100 – 105
Munan Paino		
Ikä (viikko)	g / muna	kumulatiivinen munamassa (kg)
25	53-56	1.51
30	58-60	3.44
35	59-61	5.46
40	60-62	7.51
60	62-64	15.84
80	64-65	23.48
90	64-65	27.02
20-90	64-65	27.02

Taulukossa esitetyt tulokset perustuvat viimeisimpiin tutkimustuloksiin ja käytännön kokemuksiin. Ne on mahdollista saavuttaa oikealla hoidolla ja ympäristöolosuhteilla. Tulosten saavuttamisesta emme voi kuitenkaan antaa takuuta.



Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

UNTUVIKKO- JA KASVATUSVAIHE

Kasvatusvaiheen tavoitteena on kasvattaa nuorikko joilla on 17vk ikäisenä valmiudet muodostua täydelliseksi munijaksi.

- Kanan tavoitepaino keskimäärin 1205g.
- Parven minimitasaisuus 85%
- Terveet, valppaat yksilöt

YLEISET VALMISTELUT

Ennen uuden parven tuomista halliin, siellä suoritetaan perusteellinen mekaaninen puhdistus, vesipesu ja desinfiointi. Ihanne tilanteessa halli ja kalusteet olisivat kuivamassa 10-12 vrk desinfioinnin jälkeen. Pikkulintujen ja jyräjien pääsy halliin tulee estää tautien leviämisen estämiseksi.

ILMANKOSTEUS

Ilmankosteus on oleellinen osa onnistuneesta kasvatuksesta. Kasvatuksen aikana hallin ilmankosteuden optimitaso on 60-70%. Lintujen ollessa vanhempia korkea ilmankosteus ei yleensä ole ongelma koska matalammilla lämpötiloilla on helpompi säätää ilmankosteutta. Lisäksi vanhempien ja isompien lintujen uloshengitysilmassa on enemmän kosteutta kuin pienemmillä linnuilla.

UNTUVIKKOJEN ALKUKASVATUS

Ennen untuvikkojen saapumista:

- Ilman lämpö untuvikon tasolla tulisi olla 35 – 36 °C kahden päivän ajan ennen untuvikkojen saapumista.
- Tarkista, että rehu jakautuu tasaisesti ruokkijoissa ja kaikki juomanipat toimivat moitteettomasti ennen untuvikkojen saapumista.
- Tarkista ajastamien ja himmentimien toiminta. Vasta saapuneille untuvikoille pidetään joko valoa 24h/vrk ensimmäisen kahden vuorokauden ajan tai jaksotettua valo-ohjelmaa.
- Koordinoi untuvikkojen saapumisaikaa hautomon kanssa. Tarkista untuvikkojen kunto ja määrä niiden saapuessa.
- Käytä hyvä laatuista puhdasta pehkua tai kutterinlastua heti alusta. Varmista että kasvattamo on valmiina ja lämmitys oikealla tasolla 24t ennen untuvikkojen saapumista.

UNTUVIKKOJEN KÄYTTÄYTYMINEN JA AHDINKO

Seuraa untuvikkojen käyttäytymistä. Haluttomat ja vaisut untuvikot viittaavat liian korkeaan kasvattamolämpötilaan. Vastaavasti kovaaääninen piipitys viittaa kylmään tai nälkään. Kasaantuminen on vedon tai liiallisen kylmyyden seuraus.

VESI

Linnuilla tulee olla jatkuvasti raikasta ja puhdasta vettä saatavilla. Tämä on välttämätöntä. Veden saantia ei tule rajoittaa missään olosuhteissa. Veden kulutus nousee radikaalisesti kun lämpötila nousee (ks taulukko 1). Jos riittävästi juomatilaa tai riittävästi vettä ei ole saatavilla parven kasvu- ja sitä kautta terveys kärsii.

Taulukko 1: veden kulutus kasvatusvaiheessa*

Vedenkulutus /1000 lintua/ pvä		
Ikä (vk)	21°C (litra)	32°C (litra)
2	30	35
4	77	118
6	101	169
8	118	196
10	125	216
12	134	224
14	139	232
16	144	240
18	148	246

* M.O North and D.D Bell, Commercial Chicken production Manual, 4. painos, 1990, s 262

VESI-, REHU- JA LATTIATILA

Varmista että untuvikoilla on riittävästi juomatilaa. (Kts taulukko 2). Usein untuvikot käyttävät sitä samaa nippaa mihin mistä ensimmäisen kerran juovat ja jos se ei toimi, ne eivät osaa hakea vettä muualta.

Taulukko 2: untuvikko- ja kasvatusvaiheen juomatila vaatimukset lattia ja häkki kasvatuksessa

	Nippoja/häkki	Lintuja/nippa
Häkki- untuvikkovaihe	2	20-24
Häkki- kasvatusvaihe		10-12
Lattia-untuvikkovaihe		24
Lattia-kasvatusvaihe		10

On erityisen tärkeää, että kasvattamossa käytetään samanlaista juomalaitteistoa kun munittamossa. Näin vältetään kanojen kuivumiselta siirron jälkeen.

Häkkikasvatuksessa untuvikkopaperia on asetettava häkin pohjalle siten, että se ylettyy juomalaitteiden alle ruokkijaan saakka. Aseta pieni määrä rehua paperille ja täytä ruokkijat mahdollisimman täyteen. Näin untuvikot löytyvät rehun helposti.

VALO-OHJELMA JA VALON JAKSOTTAMINEN

Untuvikkojen saapumisen jälkeen parven käyttäytyminen on epäsäännöllistä ja parvi on hajanainen. Kuljetus ja siirto uuteen ympäristöön rasittaa lintuja. Tavallisesti parvelle jätetään valot 24t ajan saapumisen jälkeen jolloin kaikki ehtivät syödä ja juoda. Käytännössä tästä yhtäjaksoisesti valojaksosta huolimatta, osa jatkavat nukkumista ja osa etsii rehua tai vettä. Parvi käyttäytyy epätasaisesti ja niiden käyttäytymistä voi olla vaikeata tulkita.

Käytäntö on opettanut, että valojen jaksottamisella saadaan aikaisempi yhdenmukaisempi käyttäytyminen ja siten yhdenmukaisempi parvi. Ryhmäkäyttäytyminen opettaa yhtäaikaista ruokailuun ja juomiseen jolloin parven yleiskuntoa on helpompi havaita. Tästä johtuen H&N International suosittelee untuvikoille saapumisen jälkeen lyhyttä lepotaukoa jonka jälkeen aloitetaan jaksottainen valo-ohjelma siten, että aloitetaan 4t valoa ja 2t pimeyttä. Kts taulukko 3-5.

NUORIKOIDEN VALO-OHJELMA

Taulukko 3: Ikä 0 - 7 vrk jaksottainen valo-ohjelma, 10-20 lux valo teho

kellon aika	valo/Pimeä	kesto (tunteina)
klo 00 - 04	valot päällä	4 t
klo 04 - 06	valot POIS	2 t
klo 06 - 10	valot päällä	4 t
klo 10 - 12	valot POIS	2 t
klo 12 - 16	valot päällä	4 t
klo 16 - 18	valot POIS	2 t
klo 18 - 22	valot päällä	4 t
klo 22 - 24	valot POIS	2 t

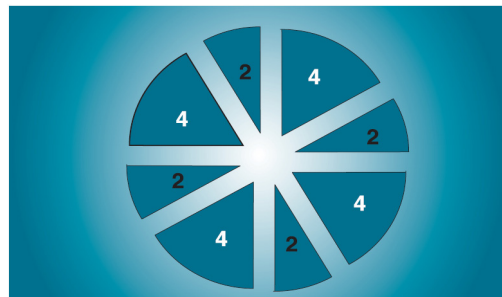


Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

MUITA ETUJA VALON JAKSOTTAMISESTA OVAT:

- Linnut alkavat syödä ja levätä samanaikaisesti.
- Heikoimmat untuvikot saavat vahvemmilta käyttäytymismallin ja aktivoituivat syömään ja juomaan.
- Kuolleisuus pienenee.



Taulukko 4: ikä 8 - 14 vrk valo teho 5 - 7,5 lux

kellon aika	valo/Pimeä	kesto (tunteina)
klo 05 - 13	valot päällä	8 t
klo 13 - 15	valot POIS	2 t
klo 15 - 23	valot päällä	8 t
klo 23 - 05	valot POIS	6 t

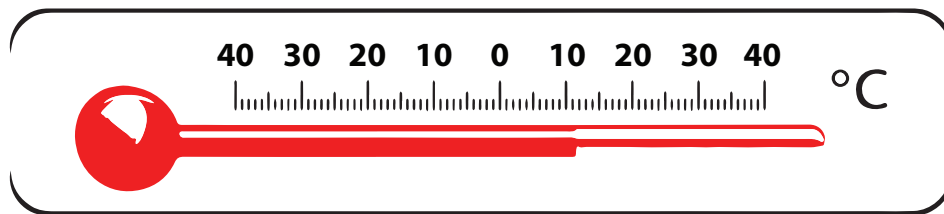
Taulukko 5: ikä 3 vk alk valo teho 7,5-10 lux

Ikä (vk)	valot päällä (t)
3 vk	15
4 vk	14
5 vk	13
6 vk	12
7 vk	11
8 vk	9
9 vk	9
10 vk	9
11 vk	9
12 vk	9
13 vk	9
14 vk	9
15 vk	9
16 vk	9
17 vk	9
18 vk alk.	10

Taulukko 6: untuvikkojen lämpötilavaatimukset

Häkkikasvatus	34-35 °C untuvikkotasolla	Alenna lämpötilaa 3 °C viikoittain kunnes lisälämpöä ei tarvita
Lattiakasvatus	35-36 °C untuvikkotasolla	Alenna lämpötilaa 3 °C viikoittain kunnes lisälämpöä ei tarvita

Untuvikkojen normaali ruumiinlämpötila on 40,0 - 41,0 °C. Lämpötilaa voidaan mitata peräaukosta tavallisella infra-puna korvalämpömittarilla. Varmista, että untuvikkoja kerätään edustava erä. Untuvikkojen lämpötilaa saattaa laskea esim. ilman jakautuminen hallissa, liian matala ilmankosteus tai hallin esilämmityksen puutteellisuus.



RUOKINTA

Untuvikkovaiheessa suositellaan paperin levittämistä häkin lattialla tai lattiakasvatuksessa kuivikkeen päällä. Tämän paperin päälle levitetään ohuelti rehua jotta linnut löytävät varmasti rehua. Täytä ruokintakourut mahdollisimman täyteen jotta kaikki varmasti löytävät rehua.

Taulukko 7: ruokkijatila mitoitus

häkkikasvatus	5cm/lintu
lattiakasvatus	7,5 cm/lintu tai 25 lintua/ruokkija

Taulukko 8: untuvikkojen ruokintatila vaatimukset

Untuvikkojen ruokintatilan vaatimukset	
Häkkikasvatus	5 cm/lintu
Lattiakasvatus	7,5cm/lintu tai, 25 lintua/ruokintakuppi
Untuvikkojen kasvatustila vaatimukset	
Häkkikasvatus- untuvikkovaihe	142 cm ² /lintu
Häkkikasvatus- nuorikkovaihe	284 c m ² /lintu
Lattiakasvatus- untuvikkovaihe	21,5 lintua/m ²
Lattiakasvatus- nuorikkovaihe	10,8 lintua/ m ²





Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

RUOKINTA

Taulukko 9: ravintosuositukset H&N Nick Chick kasvatusrehuille

Ruokiaan tähän painoon saakka keskimääräinen ikä	Untuvikkorehu* 0,120g elopainoon saakka 0-3vk ikä	Kasvatusrehu 1 0,590g elopainoon saakka 4-8 vk ikä	Kasvatusrehu 2 1,20 g elopainoon saakka 9-17 vk ikä	Esimunintarehu 17vk -> 5% munintaan
Energia (kcal/kg**)	2900	2750 - 2800	2750 - 2800	2750 - 2800
Energia (MJ)	12,00	11,40	11,40	11,40
Valkuainen (%)	20,00	18,50	14,50	17,50
Metioniini (%)	0,48	0,40	0,34	0,36
Sulava methioniini (%)	0,39	0,33	0,28	0,29
Metioniini: kystiini (%)	0,83	0,70	0,60	0,68
Sulavan Metioniini: kystiiniin (%)	0,68	0,57	0,50	0,56
Lysiini (%)	1,20	1,0	0,65	0,85
Sulava Lysiini (%)	0,98	0,82	0,53	0,70
Valiini (%)	0,89	0,75	0,53	0,64
Sulava Valiini(%)	0,76	0,64	0,46	0,55
Tryptofaani (%)	0,23	0,21	0,16	0,20
Sulava tryptofaani (%)	0,19	0,17	0,13	0,16
Treoniini (%)	0,80	0,70	0,50	0,60
Sulava treoniini (%)	0,65	0,57	0,40	0,49
Isoleuciini (%)	0,83	0,75	0,60	0,74
Sulava isoleuciini (%)	0,68	0,62	0,50	0,61
Kalsium (%)	1,05	1,00	0,90	2,00
Fosfori totaali (%)***	0,75	0,70	0,58	0,65
Fosfori Keskiarvo (%)***	0,48	0,45	0,37	0,45
Natrium (%)	0,18	0,17	0,16	0,16
Kloridi (%)	0,20	0,19	0,16	0,16
Linolihapo (%)	2,00	1,40	1,00	1,00

Esimunintarehua käytetään lyhyen ajan ennen munitus 1 rehun käyttöönottoa. Tällöin siirto rehusta jossa matala kalkkipitoisuus ja matala ravintoarvo sellaiseen jossa on korkea kalkki pitoisuus ja korkea ravintoarvo sujuvat ongelmitta. Näin myös vältetään päivittäisen syöntimäärän notkahdus joka usein liittyy tuotantokauden alkuun. Esimunintarehu on tavallisesti 2,0-2,5% kalkkia. Tämä on liikaa tyypilliselle kasvatusrehulle mutta liian vähän munintarehulle. Ravitsemukselliselta kannalta katsottuna esimunintarehu on kompromissi. Oikein käytettynä esimunintarehun käyttö tasaa parvea ja parantaa kalkkimetaboliaa luuytimessä. Esimunintarehua voidaan käyttää korkeintaan 10 päivän ajan jolloin lintukohtainen syöntimäärä maksimissa 1kg/ lintu. Jos nuorikot siirretään ennen 17vk ikää älä käytä esimunintarehua kasvattamossa vaan seuraa taulukkoa 9.

*Untuvikkorehua tulisi käyttää jos elopainotavoitteita ei saavuteta kasvatusrehuilla tai jos rehun syönti ennakoitua PIENEMPI

** Pyörästetty lähimpään 5kcal /kts viim sivu

*** ilman fytaasia

Taulukko 10: ruokinta ennen siirtoa ja heti siirron jälkeen

Ikä siirrettäessä		Ruokinta ohjelma		
ikä (viikkoja)	ikä (päiviä)	Kasvatusrehu	Jota seuraa	Esimunintarehu
		kg rehua	->	kg rehua
15	105	1,0	->	1,0
16	112	0,5	->	1,0
17	119	-	->	1,0
18	126	-	->	0,5
19->	126 jälk ->	pelkästään muninta 1 rehua		

Taulukko 11: vitamiini ja mineraalilisät valmiissa rehuissa

		untuvikkorehu	kasvatusrehu	esimunitusrehu
A-vitamiini	ky	12 000	12 000	12 000
D3-vitamiini	ky	2 000	2 000	2 500
E-vitamiini	ky	20-30 **	20-30 **	20-30**
K3-vitamiini	mg	3***	3***	3***
B1 –vitamiini	mg	1	1	1
B2 – vitamiini	mg	6	6	4
B6- vitamiini	mg	3	3	3
B12- vitamiini	mcg	15	15	15
Pantoteenihappo	mg	8	8	8
Nikotiniinihappo	mg	30	30	30
Foolihappo	mg	1,0	1,0	0,5
Biotiin	mcg	50	50	25
Koliini	mg	300	300	400
Antioksidantti	mg	100-150**	100-150**	100-150**
Mangaani*	mg	100	100	100
Sinkki*	mg	60	60	60
Rauta	mg	25	25	25
Kupari*	mg	5	5	5
Jodi	mg	0,5	0,5	0,5
Seleeni*	mg	0,25	0,25	0,25

Kanojen elimistö valmistaa c-vitamiinina luonnostaan. Tästä syystä vitamiini lisä ei ole välttämätön. Hyötyä voi olla jos on myös esim. lämpöstressiä. Lisäys silloin 100-200 mg/valmista rehua tuotantokauden aikana.

*eloperäisiä lähteissä on korkeampi sulavuus

** rasvalisän mukaan

*** määrä kaksinkertaistettava jos rehu lämpökäsiteltyä



Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

REHUN KULUTUS

Taulukko 12: rehunkulutus

	ikä (viikkoja)	päivittäin (g/vrk)	Kumulatiivinen (g/lintu)
Untuvikkorehu	1	10	70
	2	17	189
	3	23	350
Kasvatus 1	4	28	546
	5	32	770
	6	36	1022
	7	40	1302
	8	44	1610
Kasvatus 2	9	48	1946
	10	52	2310
	11	56	2702
	12	60	3122
	13	64	3570
	14	68	4046
	15	72	4550
	16	76	5082
Esimunintarehu	17	80	5642
	18	84	6230
	19	88	6846
	20	92	7490

Ruokinta 0-3 ikä viikko

Tutkimustulosten mukaan Nick Chick kasvaa ja kehittyy normaalisti untuvikkokauden ajan untuvikko rehulla joita löytyy taulukosta 9

ELOPAINO

Untuvikkojen painoa on seurattava viikoittain 4 ikä viikosta 18 ikäviikkoon jotta voidaan varmistua ruokintaohjelman optimaalisuudesta. Vähintään 100 lintua tai 1% parvesta on sopiva otos parvesta punnittavaksi.

Tämän päivän Nick Chick kanan menestymiselle on oleellisen tärkeää, että 17 vk ikäisen kanan piano on 1205g. Kasvukäyrän pitäisi seurata taulukko 13.

TASAISUUS

Punnitusten jälkeen lasketaan parven tasaisuus seuraavan kaavan mukaan:

1. Laske otoksen keskipaino
2. Laske keskipainosta 10%
3. Lisää ja vähennä tämä lukema keskipainosta jotta saat vaihteluvälin ylä- ja ala-arvot.
4. Laske kuinka monta lintua jää vaihteluväliin.
5. Jaa tämä lukema punnittujen lintujen kokonaismäärällä ja kerro lukema 100:lla. Saatu lukema on parven tasaisuuskerroin.

ESIM

95 lintua painoi yhteensä 86260 g
 $86260/95=908\text{g}$ per lintu
 $908 \times 10 \% = 91$
 $908+91=999$ (vaihteluvälin yläarvo)
 $908-91=817$ (vaihteluvälin ala-arvo)
 81 linnun paino oli 817 – 999 välillä
 $81 / 95 \times 100 = 85 \%$ tasaisuuskerroin.

STANDARDI

85 % tai enemmän parvesta tulisi olla tämän vaihteluvälin sisällä.
 85 % suurempia tasaisuuskertoimia on mahdollista saavuttaa ja mitä korkeampi sitä parempi.
 Tilanteissa joissa untuvikkojen paino seuraa suosituksia, ruokinta-ohjeet löytyvät taulukoissa 9 ja 12. Parven ollessa alipainoinen, rehun vaihdosta voidaan viivästyttää kunnes tavoitepaino saavutetaan. Jos tavoitepainojen saavuttaminen on hankalaa, untuvikkorehun antoa voidaan jatkaa mutta ei kuitenkaan yli 11 ikäviikkoon. Ongelmatilanteissa tarkista ruokkijoiden ja juomalaitteiden toimivuus, lintujen käytössä oleva lattiatilan määrä ja hallin muut olosuhteet. Tautitilanne on myös syytä tarkistaa.



Taulukko 13: tavoitepainot Nick Chick

Kasvatuskausi		
Ikä vk	pvä	Elopaino tavoite (g)
1	7	65
2	14	120
3	21	175
4	28	245
5	35	325
6	42	400
7	49	500
8	56	590
9	63	665
10	70	745
11	77	825
12	84	900
13	91	960
14	98	1030
15	105	1085
16	112	1145
17	119	1205
18	126	1275
19	133	1329
20	140	1394



Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

TERVEYDENHOITO

Rokotukset ja sairauksien ehkäisy

Rokotusohjelmat vaihtelevat alueittain, tautipaineen ja virulenttien patogeenien mukaan. Niiden tarkoitus on vastata paikallisten olosuhteiden tarpeita joten selkeitä yksittäistä rokotusohjelmaa ei pystytä antamaan tässä oppaassa.

YLEISTÄ

Seuraavat seikat tulee kirjata parven tietoihin

- Rokotteen valmistaja, erä numero, rokotus päivä, havainnot parvesta ja mahdolliset lääkitykset.

Rokota vain terveitä eläimiä

- Jos parvi on erityisen stressaantunut tai toipilaana siirrä rokottamista muutamalla päivällä

Älä laimenna tai "venytä" rokotetta

- Heikentynyt rokote ei nosta vasta-ainetasoja riittävästi. Varmista ettei rokote-erä ole vanhentunut ja että ne ovat olleet varastoituneita oikein. Varmista myös, että rokotevälineet on puhdistettu ja kuivatettu oikeaoppisesti.

Veden mukana annetut rokotteet

- Lisää rasvatonta maitojauhetta veteen 500g/200L vettä tai 50g/20L ennen kun lisäät rokote. Tämä neutralisoi kloorin, raskasmetallit, happamuuden tai emäksisyyden jotka saattaa heikentää rokotteen tehoa. Jos käytät lääkeannostelijaa varmista annostelijan toimivuuden jotta kaikki linnut saavat rokotteen.

PARVEN TERVEYDEN SEURANTA

Parven liittämistä terveystarkkailu-ohjelmaan jonka avulla voi myös seurata rokotevasta-ainetasoja sekä tiettyjä tauteja.

KOKKIDIOOSI

Kokkidioosi on eimerialaisen aiheuttama suolistotauti. Tauti tavallisesti puhkeaa kasvuvaiheessa mutta saattaa puhjeta myös myöhemmin jos eläimen immuuniteetti ei ole kehittynyt riittävän hyvin. Tartunnan oireet vaihtelevat suuresti vähäisistä kliinisistä oireista vakaviin oireisiin jotka johtavat kohonneeseen kuolleisuuteen. Hoitoon on rajalliset välineet joista ennalta ehkäisy on tehokkain.

Lattiasvatuksessa/ munituksessa olevat/tulevat linnut on syytä rokottaa untuvikkovaiheessa kokkidiostaatti rokotteella ja saat hyvän suojan linnuille.



Munintakausi





Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

MUNINTA- AIKA

Kananuorikot pitäisi siirtää munittamoon viimeistään 18 viikon iässä. Munittamossa nuorikoilla pitäisi olla vähintään 350cm² tilaa/ 18 vk ikäinen lintu. Ruokintatila häkeissä 10cm kourua/ nuorikko. Lämpötilan suhteen nuorikot ovat melko joustavia. Muutokset 21 – 27 °C eivät juuri vaikuta tuotantoon, munan kokoon tai kuoren laatuun. Rehun hyötysuhde paranee hiukan lämpötilan noustessa ja on parhimmillaan 21-27°C. Toisaalta kun lämpötila nousee, rehun syönti vähenee ja riittävän väkevää rehua on annettava.

Kun syönti vähenee ja rehun energia pitoisuutta ei korjata, ensin munan paino pienenee ja sen jälkeen elopaino tippuu, sitten vasta munan määrä. Tämän korjaamiseksi voi kokeilla esim yhtä ruokintakertaa yöllä.



VALO-OHJELMA

Kanalan valo-ohjelma on ratkaiseva parven kasvu- ja tuotanto sykleille. Munittamon valaistuksen säätämisellä voidaan vaikuttaa parven sukukypsyyteen, elopainoon ja munanpainoon. Nick Chick sopeutuu kaikkiin valo-ohjelmaiin jonka avulla tuottaja voi vaikuttaa muninnan alkamis- tai loppumisajankohtaan.

Ensimmäisen kahden vuorokauden aikana untuvikoille annetaan 10-20 lux teholla 24t valoa. Kolmantena päivänä pituutta vähennetään 16 tuntiin ja teho 7,5-10 lux. kts taulukko 14. (Huom jaksottainen valo-ohjelma)

Taulukko 14: valotehon minimi vaatimukset

ikä viikot	ikä päivinä	lux
0 – 2	1 – 14	7,5 – 20
2 – 17	15 – 119	7,5 – 10
17 – muninnan loppuun	119 – muninnan loppuun	10 – 20

Kun parvi on 17 viikon ikäinen ja tavoite painossa, päivän pituutta pidennetään 1t. Silloin kokonaisvalo aika on 10t tai enemmän/ vrk. Sen jälkeen lisätään 1,0t/vk kunnes kokonaisvalo aika on 15t. Kts alla.

Esimerkki

ikä viikko	päivä	valo tunnit
17	119	>10 t
18	126	>11 t
19	133	>12 t
20	140	>13 t
21	147	>14 t
22	154	>15 t

Nick Chick reagoi herkästi valon voimakkuuden muutoksiin 17 ikäisenä. Parven siirtyessä kasvattamosta munittamoon valon tehon pitäisi olla sama molemmissa halleissa. Häkeissä min. 10 lux ja min. 20 lux in lattiakanaloissa.

KANAN PAINO

Elopaino on hyvä indikaattori ruokinnan onnistumisesta. Ikäviikolla 18-27 (tuotantohuipun 1 viikko) yksilöiden sukukypsyyden saavuttamisenluontaiset erot johtavat siihen, ettei elopaino ole luotettava. Ikäviikon 27 jälkeen linnut pitäisi punnita joka toinen viikko. Jos elopaino ei kehity tuotannon kehittyessä, munan paino kärsii. Tavoitepainot ovat taulukossa 21. Ikä viikko 36 jälkeen elopaino pitäisi pysyä keskimäärin vakiona tai nousta hivenen. Painon nousu viittaa siihen, että kanat saavat riittävästi ravintoaineita maksimaalista tuotantoa ajatellen. Liiallinen painonnousu viittaa liikaan ravintoon. Tarkista rehumäärät.

RUOKINTA

Nick Chick ei ole taipuvainen lihomaan jos rehun koostumus on optimaalinen. Normaaleissa olosuhteissa kana syö tyydyttäkseen energia tarpeensa. Näin ollen rehun säännöllistelyyn on harvoin tarvetta muninta kaudella. Jos kuitenkin päädytään rehu määrän rajoittamiseen munanpainoa, elopainoa ja tuotantomäärä on syytä seurata erittäin tarkasti. Nämä antavat ensimmäiset merkit jos linnut on aliravittuja. Optimaalisen munintatason ylläpitämiseksi energiatasoa ei saa laskea alle 2750 kcal/kg tai 11,4 MJ/kg *

Nick Chick kanat saavuttavat geneettisen potentiaalin monella eri ruokintaohjelmalla. Kaikki kanat kuitenkin tarvitsevat vähimmäismäärät ravinto-aineita riippumatta syöntimäärästä. Energia tarve määräytyy elopainon, tuotantomäärän, munan koon, ympäristön lämpötilan ja -vedon ja höyhenpeitteen mukaan.

Viimeistään silloin kun parvi saavuttaa 5% muninnan pitäisi vaihtaa esimunintarehu munintarehuksi. Jos esimunintarehua ei ole käytetty munintarehun käyttö tulisi aloittaa viimeistään 18 vk iässä. Munintarehu on suunniteltu niille linnuille jotka munivat 100 %. (kts taulukko 16)

Munintahuipun jälkeen vaihda rehua pari viikkoa sen jälkeen kun tuotanto on laskenut seuraavat 5% tuotannon tason.

Tuotantotason pysyessä ennallaan älä muuta rehua huippumuninta kauden rehusta heikompaan.



KALKKI JA FOSFORI

Munivat kanat tarvitsevat riittävästi kalkkia munan kuoren muodostamiseksi. Niillä olisi enemmän kalkkia saatavissa jos sitä tarjotaan eri muodoissa. Yksi olisi hienona muruna esim kalkkikiveä. Toinen saisi olla karkeampaa raekokoa esim osterin kuori, tai poikaskalkki tai kanakalkki. Kanan elimistö ei ole tehokas kalkin käyttäjä 40 ikä viikon jälkeen. Vanhemmat parvet myös tuottavat suurempia munia jolloin enemmän kalkkia tarvitaan tuottaakseen riittävän vahva kuori näille suuremmille munille.

Taulukko 15: kalkin lähde

Rehu	hieno kalkkikivi	karkea kalkkikivi
Muninta 1	35 %	65 %
Muninta 2	30 %	70 %
Muninta 3	25 %	75 %
Muninta 4 + 5	15 %	85 %

Kanan fosforin tarve ei juuri muutu parven elinaikana. Tarve on noin 0,5 g /vrk. Liian suuret tai pienet määrät fosforia rehussa johtavat ongelmiin munan kuoren laadussa. Tutkimustulokset osoittavat, että jopa 350 mg riittää parantamaan kuoren laatua tuotannon loppuvaiheessa. Näin alhaisia tasoja ei kuitenkaan suositella koska ne ovat ehdottomia minimejää.

* sisätakakansi



Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

Taulukko 16: ravitsemussuosituksat yli 90% tuotantoon

	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä
	100	105	110	115	120
Energia (Kcal/kg*)	3000	2800	2750		
Energia (MJ)	12,40	11,60	11,40		
Valkuainen (%)	18,80	17,90	17,09	16,35	15,67
Kalsium (%)	4,10	3,90	3,73	3,57	3,42
Fosfori (%) **	0,60	0,57	0,55	0,52	5,00
Fosfori ka (%) **	0,42	0,40	0,38	0,37	0,35
Natrium (%)	0,18	0,17	0,16	0,16	0,15
Kloori (%)	0,18	0,17	0,16	0,16	0,02
Lysiini (%)	0,88	0,84	0,80	0,76	0,73
Sulava lysiini (%)	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60
Metioniini (%)	0,44	0,42	0,40	0,38	0,37
Sulava Metioniini (%)	0,36	0,34	0,33	0,31	0,30
Metioniini + Kystiini (%)	0,80	0,76	0,73	0,69	0,67
Sulava Met + Kys (%)	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55
Arganiini (%)	0,91	0,87	0,83	0,80	0,76
Sulava Arganiini (%)	0,75	0,71	0,68	0,65	0,63
Valiini (%)	0,74	0,71	0,67	0,64	0,62
Sulava Valiini (%)	0,63	0,60	0,57	0,55	0,53
Tryptofaani (%)	0,18	0,17	0,17	0,16	0,15
Sulava Tryptofaani (%)	0,15	0,14	0,14	0,13	0,13
Troniini (%)	0,61	0,58	0,55	0,53	0,51
Sulava Treoniini (%)	0,50	0,48	0,45	0,43	0,42
Isoleuciini (%)	0,70	0,66	0,63	0,60	0,58
Sulava Isoleuciini (%)	0,57	0,54	0,52	0,50	0,48
Linoolihallo (%)	2,00	1,90	1,82	1,74	1,67

*Jos energia on alle 2600 kcal/kg tai yli 3000 kcal/kg konsultoi ravitsemusasiantuntijaa

** ilman fytaasia

Taulukko 17: ravitsemussuosituksset 85 - 90% tuotanoon

	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä
	100	105	110	115	120
Energia (Kcal/kg*)	3000	2800	2750		
Energia (MJ)	12,40	11,60	11,40		
Valkuainen (%)	18,27	17,40	16,61	15,89	15,23
Kalsium (%)	4,10	3,90	3,73	3,57	3,42
Fosfori (%) **	0,58	0,56	0,53	0,51	0,49
Fosfori ka (%) **	0,41	0,39	0,37	0,35	0,34
Natrium (%)	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15
Kloori (%)	0,17	0,17	0,16	0,15	0,15
Lysiini (%)	0,85	0,81	0,78	0,74	0,71
Sulava lysiini (%)	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58
Metioniini (%)	0,43	0,41	0,39	0,37	0,36
Sulava Metioniini (%)	0,35	0,33	0,32	0,30	0,29
Metioniini + Kystiini (%)	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65
Sulava Met + Kys (%)	0,64	0,61	0,58	0,55	0,53
Arganiini (%)	0,89	0,85	0,81	0,77	0,74
Sulava Arganiini (%)	0,73	0,69	0,66	0,63	0,61
Valiini (%)	0,72	0,69	0,65	0,63	0,60
Sulava Valiini (%)	0,61	0,58	0,56	0,43	0,51
Tryptofaani (%)	0,18	0,17	0,16	0,15	0,15
Sulava Tryptofaani (%)	0,15	0,14	0,13	0,13	0,12
Troniini (%)	0,59	0,56	0,54	0,52	0,49
Sulava Treoniini (%)	0,49	0,46	0,44	0,42	0,41
Isoleuciini (%)	0,68	0,64	0,61	0,59	0,56
Sulava Isoleuciini (%)	0,55	0,43	0,50	0,48	0,46
Linoolihallo (%)	2,00	1,90	1,82	1,74	1,67

*Jos energia on alle 2600 kcal/kg tai yli 3000 kcal/kg konsultoi ravitsemusasiantuntijaa

** ilman fytaasia



Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

Taulukko 18: ravitsemussuosituksat 80 - 85% tuotantoon

	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä
	100	105	110	115	120
Energia (Kcal/kg*)	3000	2800	2750		
Energia (MJ)	12,40	11,60	11,40		
Valkuainen (%)	17,75	16,90	16,13	15,43	14,79
Kalsium (%)	4,20	4,00	3,82	3,65	3,50
Fosfori (%) **	0,57	0,54	0,51	0,49	4,47
Fosfori ka (%) **	0,40	0,38	0,36	0,34	0,33
Natrium (%)	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Kloori (%)	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Lysiini (%)	0,73	0,79	0,75	0,72	0,69
Sulava lysiini (%)	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57
Metioniini (%)	0,41	0,39	0,38	0,36	0,35
Sulava Metioniini (%)	0,34	0,32	0,31	0,30	0,28
Metioniini + Kystiini (%)	0,75	0,72	0,69	0,66	0,63
Sulava Met + Kys (%)	0,62	0,59	0,56	0,54	0,52
Arganiini (%)	0,86	0,82	0,78	0,75	0,72
Sulava Arganiini (%)	0,71	0,67	0,64	0,62	0,59
Valiini (%)	0,70	0,67	0,64	0,61	0,58
Sulava Valiini (%)	0,59	0,57	0,54	0,52	0,50
Tryptofaani (%)	0,17	0,16	0,16	0,15	0,14
Sulava Tryptofaani (%)	0,14	0,13	0,13	0,12	0,12
Troniini (%)	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48
Sulava Treoniini (%)	0,47	0,45	0,43	0,41	0,39
Isoleuciini (%)	0,66	0,62	0,60	0,57	0,55
Sulava Isoleuciini (%)	0,54	0,51	0,49	0,47	0,45
Linoolihallo (%)	1,80	1,71	1,64	1,57	1,50

*Jos energia on alle 2600 kcal/kg tai yli 3000 kcal/kg konsultoi ravitsemusasiantuntijaa

** ilman fytaasia

Taulukko 19: ravitsemussuosituksset 75 - 80% tuotanoon

	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä
	100	105	110	115	120
Energia (Kcal/kg*)	3000	2800	2750		
Energia (MJ)	12,40	11,60	11,40		
Valkuainen (%)	17,22	16,40	15,66	14,97	14,35
Kalsium (%)	4,20	4,00	3,82	3,65	3,50
Fosfori (%) **	0,55	0,52	0,50	0,48	0,46
Fosfori ka (%) **	0,38	0,37	0,35	0,33	0,32
Natrium (%)	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14
Kloori (%)	0,16	0,16	0,15	0,14	0,14
Lysiini (%)	0,80	0,77	0,73	0,70	0,67
Sulava lysiini (%)	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55
Metioniini (%)	0,40	0,38	0,37	0,35	0,34
Sulava Metioniini (%)	0,33	0,31	0,30	0,29	0,27
Metioniini + Kystiini (%)	0,73	0,70	0,67	0,64	0,61
Sulava Met + Kys (%)	0,60	0,57	0,55	0,52	0,50
Arganiini (%)	0,84	0,80	0,76	0,73	0,70
Sulava Arganiini (%)	0,69	0,65	0,62	0,60	0,57
Valiini (%)	0,68	0,65	0,62	0,59	0,57
Sulava Valiini (%)	0,58	0,55	0,52	0,50	0,48
Tryptofaani (%)	0,17	0,16	0,15	0,15	0,14
Sulava Tryptofaani (%)	0,14	0,13	0,12	0,12	0,11
Troniini (%)	0,56	0,53	0,51	0,49	0,47
Sulava Treoniini (%)	0,46	0,44	0,42	0,40	0,38
Isoleuciini (%)	0,64	0,61	0,58	0,55	0,53
Sulava Isoleuciini (%)	0,52	0,50	0,47	0,45	0,44
Linoolihallo (%)	1,50	1,43	1,36	1,30	1,25

*Jos energia on alle 2600 kcal/kg tai yli 3000 kcal/kg konsultoi ravitsemusasiantuntijaa

** ilman fytaasia



Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

Taulukko 20: ravitsemussuosituksat 70 - 75% tuotantoon

	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä	g/lintu/pvä
	100	105	110	115	120
Energia (Kcal/kg*)	3000	2800	2750		
Energia (MJ)	12,40	11,60	11,40		
Valkuainen (%)	16,71	15,92	15,19	14,53	13,93
Kalsium (%)	4,30	4,10	3,91	3,74	3,58
Fosfori (%) **	0,53	0,51	0,48	0,46	0,44
Fosfori ka (%) **	0,37	0,36	0,34	0,32	0,31
Natrium (%)	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13
Kloori (%)	0,16	0,15	0,15	0,14	0,13
Lysiini (%)	0,78	0,74	0,71	0,68	0,65
Sulava lysiini (%)	0,64	0,61	0,58	0,56	0,53
Metioniini (%)	0,39	0,37	0,35	0,34	0,33
Sulava Metioniini (%)	0,32	0,30	0,29	0,28	0,27
Metioniini + Kystiini (%)	0,71	0,68	0,65	0,62	0,59
Sulava Met + Kys (%)	0,58	0,55	0,53	0,51	0,49
Arganiini (%)	0,81	0,77	0,74	0,71	0,68
Sulava Arganiini (%)	0,67	0,64	0,61	0,58	0,56
Valiini (%)	0,66	0,63	0,60	0,57	0,55
Sulava Valiini (%)	0,56	0,53	0,51	0,49	0,47
Tryptofaani (%)	0,16	0,15	0,15	0,14	0,14
Sulava Tryptofaani (%)	0,13	0,13	0,12	0,12	0,11
Troniini (%)	0,54	0,52	0,49	0,47	0,45
Sulava Treoniini (%)	0,44	0,42	0,40	0,39	0,37
Isoleuciini (%)	0,62	0,59	0,56	0,54	0,51
Sulava Isoleuciini (%)	0,51	0,48	0,46	0,44	0,42
Linoolihallo (%)	1,20	1,14	1,09	1,04	1,00

*Jos energia on alle 2600 kcal/kg tai yli 3000 kcal/kg konsultoi ravitsemusasiantuntijaa

** ilman fytaasia

Taulukko 21: H&N "Nick Chick" tulokset 90vk ikään lauhkealla ilmastovyöhykkeillä

Ikä (vk)	Elävyys %	Keskimääristä kanaa kohti (%)	Munia/ alkanut kana	Munan paino (g/muna)	Muna massa (kg)	Elopaino (kg)	rehun hyötysuhde (g/lintu/pvä)	rehun hyötysuhde (kg/kg)
19	100,0	9,0	0,6	40,6	0,03	1329	88	24,08
20	99,9	31,0	2,8	44,0	0,12	1394	92	6,74
21	99,7	51,2	6,4	46,3	0,29	1439	95	4,02
22	99,6	69,3	11,2	48,5	0,52	1479	97	2,90
23	99,4	80,5	16,9	50,5	0,80	1514	100	2,48
24	99,3	88,7	23,0	52,2	1,12	1539	103	2,24
25	99,1	91,8	29,3	54,0	1,47	1559	105	2,14
26	99,0	93,3	35,8	55,5	1,83	1574	105	2,05
27	98,9	94,1	42,3	56,5	2,20	1584	105	2,00
28	98,8	94,7	48,9	57,5	2,57	1589	105	1,95
29	98,7	95,2	55,4	58,0	2,95	1591	105	1,93
30	98,6	95,6	62,0	58,5	3,34	1593	105	1,90
31	98,5	95,8	68,6	58,8	3,73	1595	105	1,89
32	98,4	95,9	75,3	59,0	4,12	1597	105	1,89
33	98,3	96,1	81,9	59,3	4,51	1599	105	1,88
34	98,2	96,2	88,5	59,5	4,90	1601	105	1,87
35	98,1	96,2	95,1	59,8	5,36	1603	105	1,86
36	98,0	96,3	101,7	60,0	5,69	1604	105	1,85
37	97,9	96,3	108,3	60,2	6,09	1605	105	1,85
38	97,8	96,3	114,9	60,3	6,49	1606	105	1,85
39	97,7	96,3	121,5	60,5	6,89	1607	105	1,85
40	97,6	96,2	128,0	60,6	7,29	1608	105	1,85
41	97,5	96,2	134,6	60,8	7,68	1609	106	1,84
42	97,4	96,1	141,2	60,9	8,08	1610	106	1,86
43	97,3	96,0	147,7	61,1	8,48	1611	106	1,86
44	97,2	95,9	154,2	61,2	8,88	1612	106	1,86
45	97,1	95,8	160,7	61,4	9,28	1613	106	1,86
46	97,0	95,7	167,2	61,5	9,68	1614	106	1,86
47	96,9	95,5	173,7	61,7	10,08	1615	107	1,87
48	96,8	95,4	180,2	61,8	10,48	1616	107	1,88
49	96,7	95,2	186,6	62,0	10,88	1617	107	1,88
50	96,6	95,0	193,0	62,1	11,28	1618	107	1,88
51	96,5	94,8	199,5	62,3	11,68	1619	107	1,88
52	96,4	94,6	205,8	62,4	12,08	1620	107	1,88
53	96,3	94,3	212,2	62,6	12,47	1621	107	1,88
54	96,2	94,1	218,5	62,7	12,87	1622	107	1,89
55	96,1	93,8	224,8	62,9	13,27	1623	107	1,89



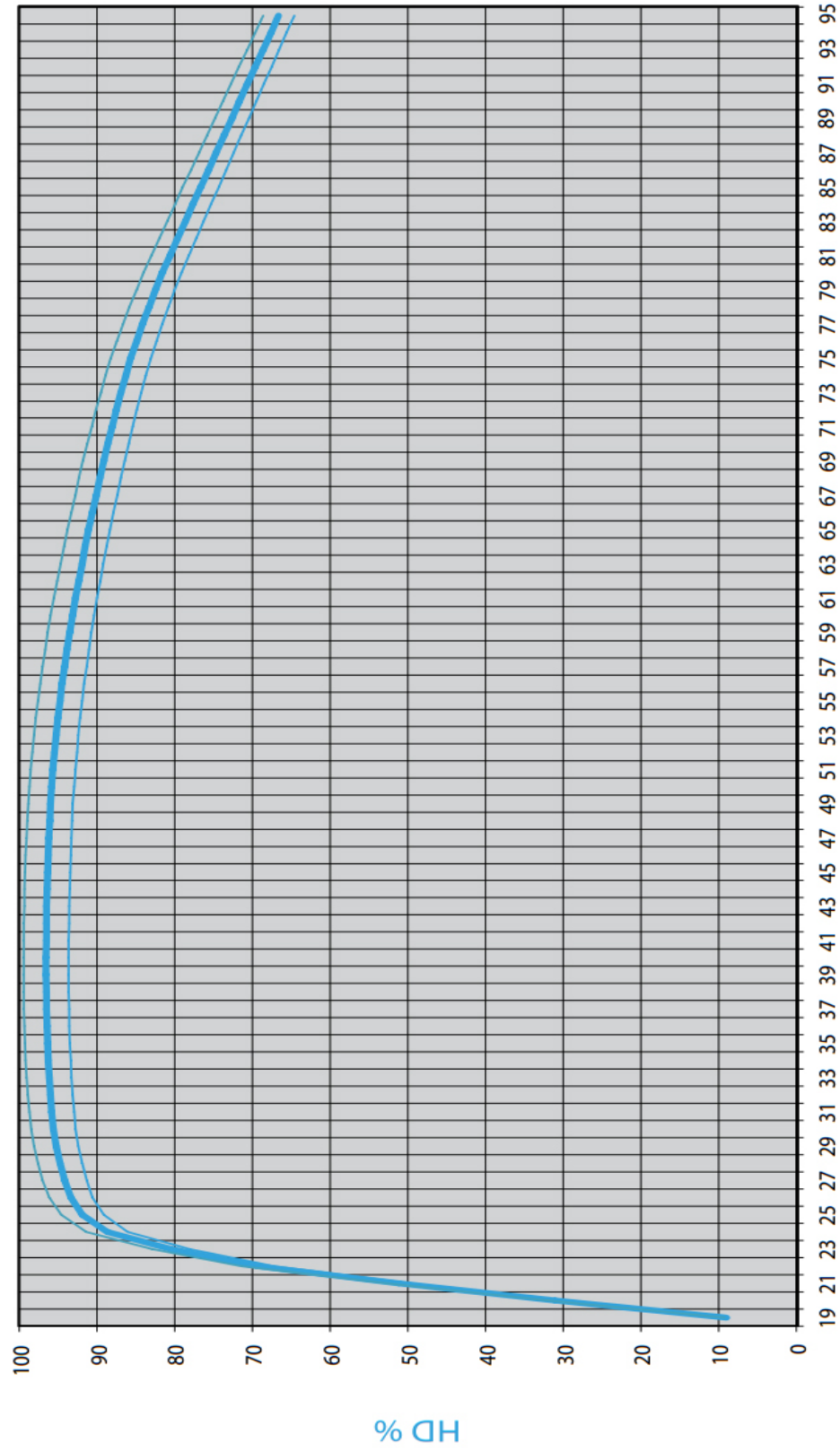
Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

Jatko taulukko 21: H&N nick chick tulokset 90vk ikään hyvällä hoidolla lauhkealla ilmastovyöhykkeillä

Ikä (vk)	Elävyys %	Keskimääristä kanaa kohti (%)	Munia/ alkanut kana	Munan paino (g/muna)	Muna massa (kg)	Elopaino (kg)	rehun hyötysuhde (g/lintu/pvä)	rehun hyötysuhde (kg/kg)
56	96,0	93,5	231,4	63,0	13,66	1624	107	1,89
57	95,9	93,2	237,4	63,1	14,06	1625	108	1,92
58	95,8	92,8	243,6	63,1	14,45	1626	108	1,93
59	95,7	92,4	249,8	63,2	14,84	1627	108	1,93
60	95,6	92,0	255,9	63,2	15,23	1628	108	1,94
61	95,5	91,6	262,1	63,3	15,62	1629	108	1,95
62	95,4	91,2	268,2	63,3	16,00	1630	108	1,96
63	95,3	90,8	274,2	63,4	16,39	1631	108	1,97
64	95,2	90,3	280,2	63,4	16,77	1632	108	1,98
65	95,1	89,8	286,2	63,5	17,15	1633	108	1,99
66	95,0	89,4	292,2	63,5	17,52	1634	108	2,00
67	94,9	88,9	298,1	63,6	17,90	1635	108	2,01
68	94,8	88,4	303,9	63,7	18,27	1636	108	2,02
69	94,7	87,8	309,7	63,8	18,64	1637	108	2,03
70	94,6	87,3	315,5	63,9	19,01	1638	108	2,05
71	94,5	86,8	321,3	64,0	19,38	1639	108	2,06
72	94,4	86,2	327,0	64,1	19,75	1640	108	2,07
73	94,3	85,6	332,6	64,2	20,11	1641	108	2,08
74	94,2	85,0	338,2	64,3	20,47	1642	108	2,10
75	94,1	84,3	343,8	64,4	20,83	1643	108	2,11
76	94,0	83,7	349,3	64,5	21,18	1644	108	2,13
77	93,9	83,0	354,7	64,6	21,53	1645	108	2,15
78	93,8	82,3	360,1	64,7	21,88	1646	108	2,16
79	93,7	81,7	365,5	64,8	22,23	1647	108	2,18
80	93,6	80,9	370,8	64,9	22,58	1648	108	2,20
81	93,5	80,1	376,0	65,0	22,92	1649	108	2,22
82	93,4	79,4	391,2	65,0	23,25	1650	108	2,24
83	93,3	78,6	386,4	65,0	23,59	1651	108	2,27
84	93,2	77,7	391,4	65,0	23,92	1652	108	2,29
85	93,1	76,8	396,4	65,0	24,24	1653	108	2,32
86	93,0	76,0	401,4	65,0	24,56	1654	108	2,35
87	92,9	75,1	406,3	65,0	24,88	1655	108	2,38
88	92,8	74,1	411,1	65,0	25,19	1656	108	2,42
89	92,7	73,1	415,5	65,0	25,50	1657	108	2,45
90	92,6	72,1	420,5	65,0	25,80	1658	108	2,49

NICK CHICK - MUNINTA%

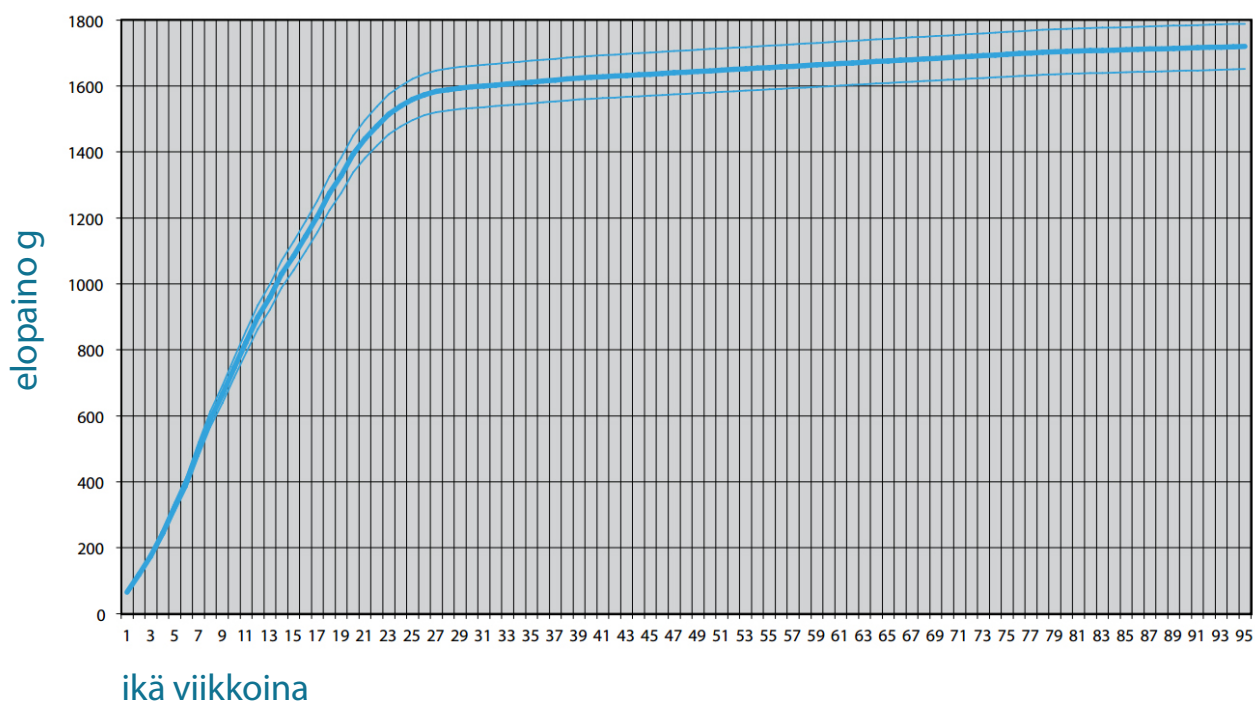


ikä viikkoina

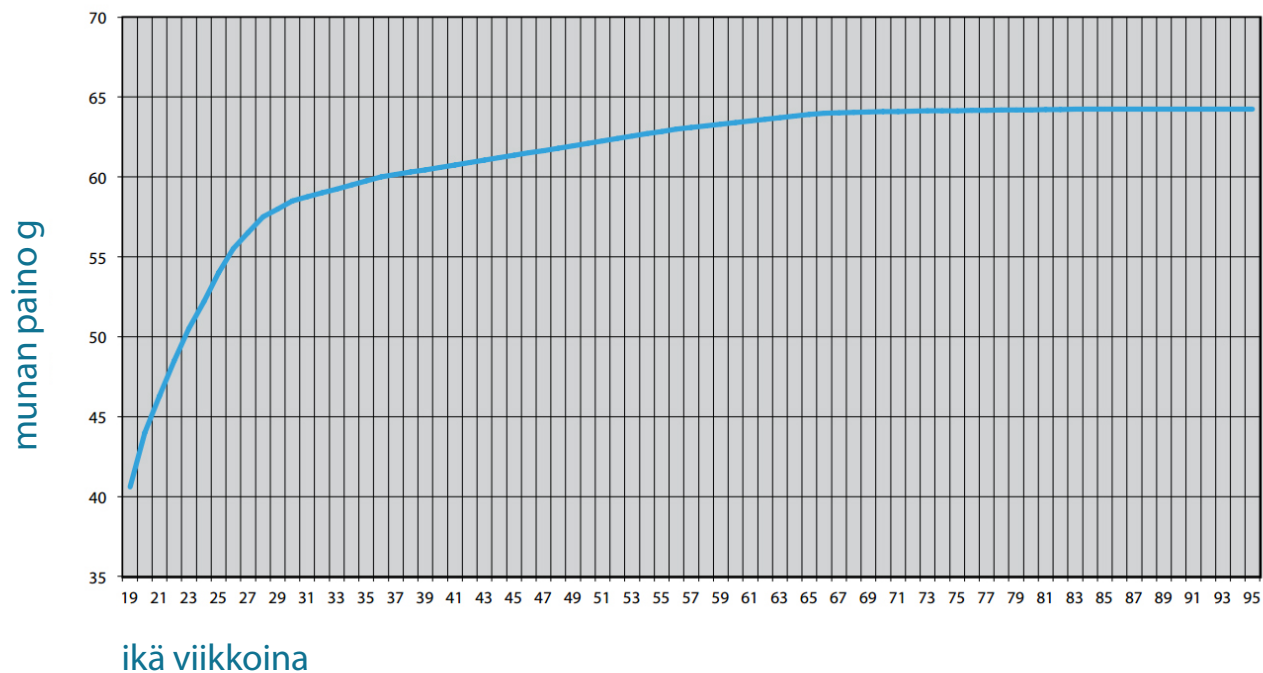


Haaviston
Siitoskanala
Vuodesta 1906

NICK CHICK - ELOPAINO



NICK CHICK - MUNAN PAINO



YHTEENVETO

Edellä mainittuja hoitosuosituksia noudattaen Brown Nick kanalla pitäisi saavuttaa taulukon 21 tuotantotulokset. Parvikohtainen vaihtelu on kuitenkin suurta joten saavutettujen tulosten ja toimenpiteiden kirjaaminen on ensisijaisen tärkeää. Ainakin tuotantomäärä, munan paino rehu ja veden kulutus sekä kuolleisuus pitäisi kirjata. Näistä on hyvä myös piirtää käyrät joiden avulla voi helpommin havainnoida tulokset.

Suomessa hyvän terveystilanteen maassa ko. tulokset ovat monesti vielä selvästi paremmat kuin tässä hoito-oppaassa (meillä kevyt rokoteohjelma).

Tässä mainitut tuotantotulokset perustuvat perinteiseen virikehäkkituotantoon. Vaihtelevat ympäristöolosuhteet, rehut, tai hoito vaikuttavat oleellisesti tuloksiin.

H&N International laskee rehujen ja rehuraaka-aineiden energiasisällön seuraavasti (International WPSA- kaava)

$ME \text{ MJ/kg} = g \text{ raaka valkuaista} \times 0,01551$

$+ g \text{ raaka rasva} \times 0,03431$

$+ g \text{ raaka tärkkelys} \times 0,01669$

$+ g \text{ sokeri} \times 0,01301 \text{ (sakkaroosina)}$

ME= metaboolista energia MJ/kg

1 Kcal = 4,187 kJ



Haaviston Siitoskanala

Vuodesta 1906

Kahalantie 131 A, 27420 Panelia, Eura
puh.+358 (0) 50 516 5381
marko.haavisto@havistonsk.com
www.haavistonsiitoskanala.com



INTERNATIONAL

Am Seedeich 9 • 27472 Cuxhaven • GERMANY
Puh +49 (0)4721 564 0
Fax +49 (0)4721 564 111
info@hn-int.com
www.hn-int.com