

LOHMANN BROWN-CLASSIC



Uputstvo za odgoj Kavezni sistem



Bulagro 97 AD proizvodi jednodnevne piliće za bela i smeđa jaja. Uska specijalizacija je prioritet u razvoju firme. Odgoj visokoproduktivnih hibrida je bez alternative u savremenom živinarstvu. Naši hibridi ubedljivo pobeđuju u mnogobrojnim uporednim testovima i lideri su na svetskom tržištu. Oni su proizvod pedeset godina selekcionog rada Lohmann Breeding-a. Visoko kvalifikovani naučnici garantuju transfer najnovijih rezultata iz naučnih istraživanja u praksu.



Садржај

Uvod	6
Zašto treba da pročitate ovo uputstvo?	6
Najveća produktivnost kroz sistemsku selekciju	7
Selekciona šema	8
Podaci o produktivnosti	9
Useljenje pilića	10
Opšte preporuke	10
Kavezni sistem	10
Podni odgoj	10
Telesna temperatura pilića	11
Okolina	12
Vakcinacija	13
Opšte preporuke	13
Metode vakcinacije	13
Posebne preporuke	13
Vakcinacija	14
Primer Programa Vakcinacije za nosilje hibrida Lohmann Brown-Classic	14
Tretman kljuna	15
Preventivne mere za klasičan tretman kljuna	15
Ishrana	16
Opšte	16
Ishrana po volji	16
Konзумacija hrane	16
Odgoj	16
Gruba vlakna	17
Ishrana	19
Ishrana	21

Садржај

Hrana za period pre pronosa	21
Period nosivosti	21
Ishrana i težina jaja	22
Aditivi	22
Ishrana	23
Ishrana	25
Osvetljenje	27
Opšte	27
Intermitentni svetlosni program za jednodnevne piliće	27
Svetlosni program za zatamnjene zgrade	28
Osvetljenje	29
Svetlosni program za otvorene zgrade i slobodni odgoj kokošaka	30
Osvetljenje	31
Opšte preporuke	32
Higijena	32
Dnevna kontrola	32
Snabdevanje vodom	32
Opšte preporuke	33
Grit / krupna frakcija krede /	33
Prostirka (podni odgoj)	33
Kvalitet jaja i sakupljanje jaja	33
Gnezda (podni odgoj)	33
Gustina pri odgoju	34
Potrebe opreme	34
Opšte informacije	35

Uvod

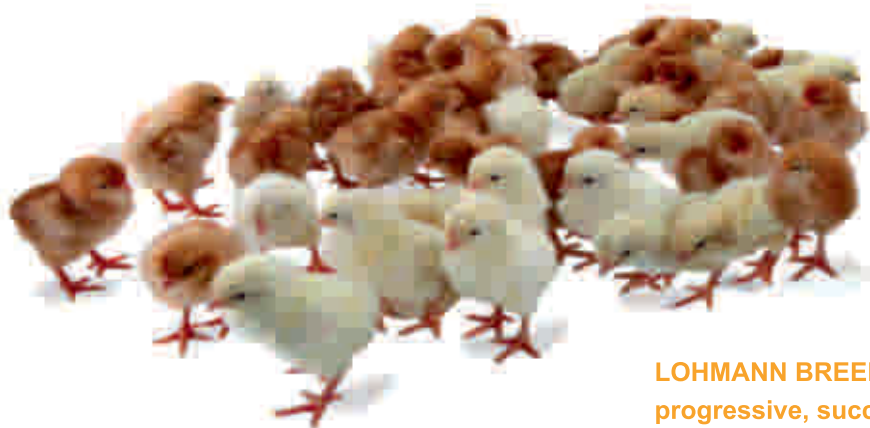
Zašto treba da pročitate ovo uputstvo?

Većina odgajivača, koji se bave proizvodnjom jaja za konzum su pročitali različita uputstva za različite hibride kokošaka nosilja i mogu da pomisle: “ako si video jedno, video si sve”. Drugi čitaju uputstva ozbiljnije i očekuju česte aktualizacije, kako bi pronašli najnovije informacije, za trenutnu generaciju nosilja i trenutne praktične preporuke.

Početnici u poslu mogu da imaju potrebu za detaljnijim objašnjenjima, koja treba da su izložena u sažetoj formi. Nadamo se da će svaki čitalac pronaći korisne informacije, da će koristiti preporučene prakse ili da će preporučiti poboljšanja.



Najveća produktivnost kroz sistemsku selekciju



LOHMANN BREEDERS - the right partner for progressive, successful poultry management

Poslednjih decenija, moderne metode su značajno poboljšale priplodni kvalitet. Zahvaljujući razvoju moćnih elektronskih sistema za obradu podataka, postalo je moguće da se teorija sistema selekcije praktično primeni i na taj način da se moderna kvantitativna genetika primeni u realnosti.

Mnogo godina, LOHMANN TIERZUHT koristi ove nove tehnologije i posledično može da ponudi ogroman obim iskustva i znanja. Visoko stručan tim stručnjaka garantuje brzu primenu najnovijih rezultata iz nauke u praksu. Na taj način brzo i efikasno odgovaraju na dinamične promene na tržištu.

Kako na nacionalnom, tako i na međunarodnom nivou LOHMANN TIERZUHT je poznat kao prva klasa, u odnosu na zdravstveni status ptica, što je jedan od najvažnijih faktora za visoku produktivnost i rentabilnost.

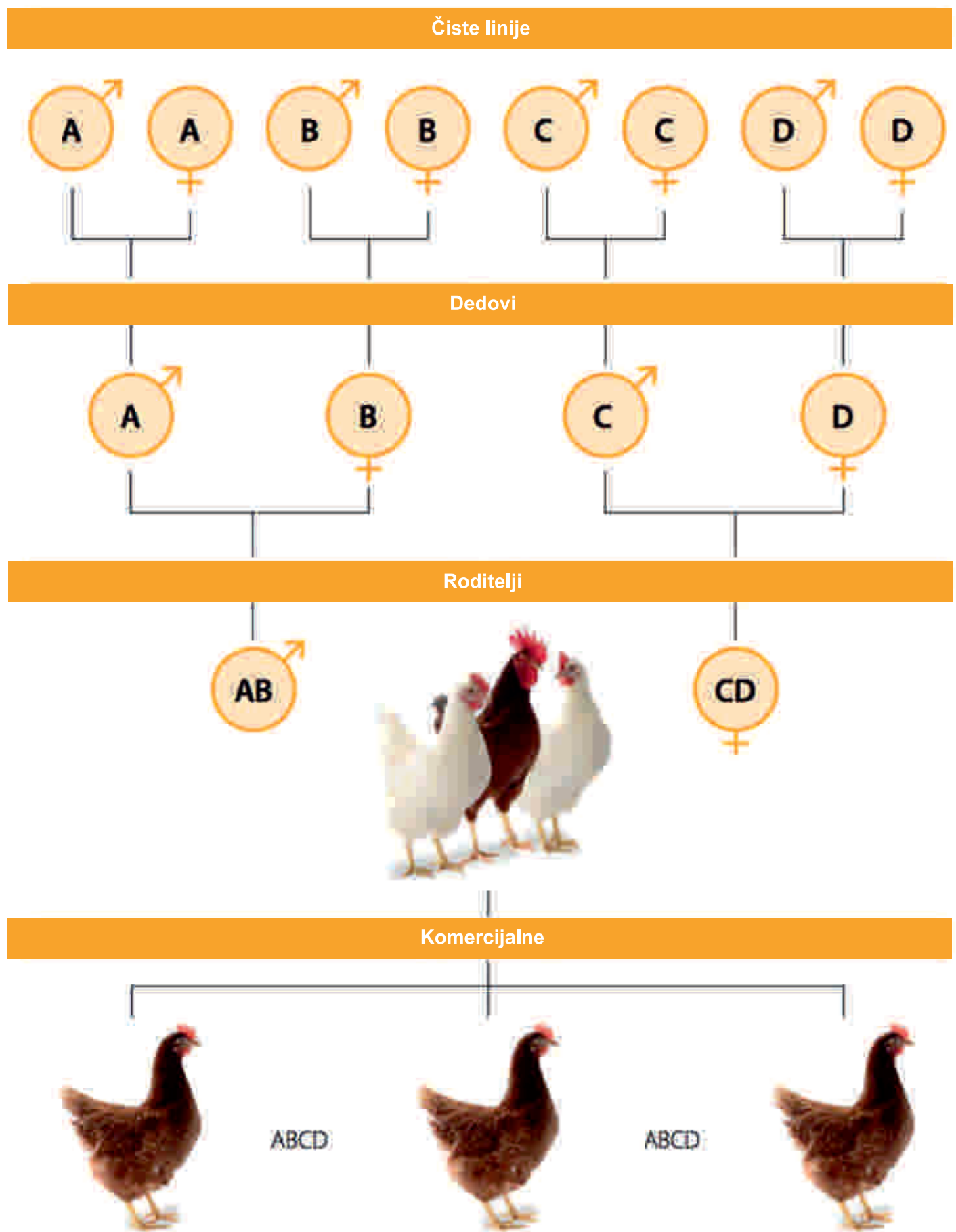
Intenzivna naučna aktivnost u našoj Veterinarskoj laboratoriji, osim što genetski povećava otpornost na bolesti, obezbeđuje najstriktnije mere higijene, što ima fundamentalni značaj za kvalitet proizvoda LOHMANN.

Istovremeno, LOHMANN TIERZUHT nudi ekspertna rešenja za sva pitanja povezana sa ishranom, hranom i tehničkom podrškom. Svi imaju koristi od tog bogatog iskustva u svim aspektima menadžmenta u živinarstvu.

Sa proizvodima LOHMANN TIERZUHT, proizvodićete prvoklasna jaja po konkurentnim cenama.

Rezultati uporednih testova produktivnosti na terenu i u nezavisnim institutima su dokaz ovakvog uspeha. Proizvodi LOHMANN TIERZUHT su nejčešćepobednici i uvek među najboljima na svetu.

Selekciona šema



Podaci o produktivnosti

Nosilje Lohmann Brown Classic

Produkcija jaja	Uzrast 50% nosivosti Vrh nosivosti	140 - 150 dana 93 - 95%
	Jaja od kokoške	
	12 meseci nosivosti	318 - 323 (320)
	14 meseci nosivosti	358 - 363 (360)
	17 meseci nosivosti	428 - 433 (430)
	Masa jaja od kokoške	
Karakteristike jaja	12 meseci nosivosti	20.0 - 21.0 kg. (20.44 kg.)
	14 meseci nosivosti	23.0 - 24.0 kg. (23.23 kg.)
	17 meseci nosivosti	27.5 - 28.5 kg. (28.02 kg.)
	Prosečna težina jaja	
	12 meseci nosivosti	63.5 - 64.5 gr. (63.9 gr.)
	14 meseci nosivosti	64.0 - 65.0 gr. (64.4 gr.)
Konzumacija hrane	17 meseci nosivosti	65.0 - 66.0 gr. (65.2 gr.)
	Boja ljuske Čvrstina ljuske	Tamno braon >40 Njutna
Težina	1 -20 nedelja U produktivnom periodu Konvezija hrane	7.4 - 7.8 kg. 110 - 120 gr./dan 2.0 - 2.1 kg./kg. j. masa
	U 20 nedelji Na kraju eksploatacije	1.6 - 1.7 kg. 1.9 - 2.2 kg.
Preživljavanje	Period odgoja	97 - 98 %
	Period nosivosti	92 - 94 %



Useljenje pilića

Opšte preporuke

- Pre useljenja pilića, proverite da li je sve u ispravnom stanju.
- Zagrejte farmu do 35 – 36 °C. Tokom leta započnite grejanje najmanje 24 časa a tokom zime najmanje 48 časa pre dolaska pilića. Kada postignete preporučenu temperturu, uključite minimalnu ventilaciju. Tako se sprečava različita temperatura u objektu. Pored toga obezbeđuje neophodan kiseonik, ako koristite kalorifer na gas ili dizel.
- Održavajte preporučene temperature (35 – 36 °C) u prvih 34 – 72 časa.
- Vlažnost treba da je približno 60%.
- Pravilna visina poilica dozvoljava pilićima da piju vodu bez problema.
- Optimalan pritisak vode na niplima i obrazovanje kapi olakšava pronalazak vode od strane pilića.
- Održavajte temperaturu vode za piće između 20 – 25 °C, kada kroz određeno vreme ispuštate vodu iz linije ili zamenjujete vodu u drugim poilicama.
- Pratite preporučeni program za osvetljenje (стр 23).

Kavezni sistem

- Podesite pod kaveza i rešetke za hranjenje prema instrukciji proizvođača.
- Postavite hartiju na pod kaveza tokom prvih nekoliko dana i stavite malo hrane preko hartije. Hartija treba da se ukloni do 7 dana.

- Istovarite sve kutije sa pilićima i rasporedite ih u objektu. Sklonite sve poklopce i stavite ih nakutije.
- Brzo postavite piliće blizu hranilica i poilica.
- Rasporedite piliće prema kavezima počevši od kraja zgrade.
- Pritisnite niple da bi se obrazovala kap tako da usmerite piliće da piju .

Podni odgoj

- Pre dolaska pilića rasporedite prostirku na nakon što zagrejte zgradu i pod dostigne optimalnu temperaturu. Opiljci od drveta i narezana slama su odgovarajuća rostirka.
- Nakon dolaska, naselite piliće na pod ispod gasnih kvočki najbrže moguće.
- Izmerite temperaturu ispod kvočke termometrom na 8 cm od ivice kvočke i 8 cm iznad prostirke.
- Potopite kljun nekoliko pilića u poilicu da bi im pomogli da se orijentišu i počnu da piju. Kada svi pilići otkriju vodu za piće (za oko 2-3 sata), onda se započne sa hranjenjem.
- Postavite dopunske hranilice sa hranom, kako bi osigurali bolji unos hrane u prvih nekoliko dana.
- Pilići treba da su operjali pre nego se kvočke uklone.

Telesna temperatura pilića

Telesna temperatura pri useljavanju pilića je veoma koristan indikator za optimalnu temperaturu u zgradi. Pogodan instrument za merenje telesne temperature jednodnevnih pilića je savremeni ušni termometar koji se koristi u humanoj medicini.

Temperatura se meri tako što dotaknete kloaku nežno vrhom termometra. Optimalna telesna temperatura pilića je 40 do 41°C.

Uzmite uzorak pilića iz različitih delova zgrade, kako bi imali tačne rezultate. Možete da merite temperaturu zajedno sa merenjem težine pilića.

Sakupite informacije, izračunajte proseki podesite temperaturu u zgradi prema telesnoj temperaturi pilića.

Primer, povećajte temperaturu zgrade za 0.5°C ako je prosečna telesna temperatura pilića 39.5 °C.

Pored temperature u zgradi, postoje mnogi drugi faktori koji mogu negativno da utiču na telesnu temperaturu pilića:

- Nedovoljan dotok svežeg vazduha u zgradu.
- Niska vlažnost.
- Zgrada nije zagrejana pre useljenja.

Nekoliko sati nakon useljenja proverite da li su se pilići smirili.

Ponašanje pilića je najbolji indikator njihovog stanja:

- Ako su pilići raspoređeni ravnomerno i kreću se slobodno, temperatura i ventilacija su dobre.
- Ako se pilići gomilaju ili izbegavaju određene delove zgrade, temperatura je veoma niska ili postoji promaja.
- Ako pilići leže na podu sa raširenim krilima ili otvaraju kljun, temperatura je veoma visoka.



Kod prvih znakova, da se pilići ne osećaju dobro, pronađite uzrok, uklonite ga i često kontrolišite.

Okolina

Okolina ima uticaj na zdravlje i produktivnost pilića. Važni faktori okoline su temperatura, vlažnost, nivo toksičnih gasova u vazduhu.

Optimalna temperatura zavisi od uzrasta pilića. Tabela pokazuje pravilne temperature pilića prema uzrastu. Kao što je već rečeno ponašanje pilića je najbolji indikator pravilne temperature.

Uvek smanjujte temperaturu postepeno i izbegavajte nagle promene.

Ako se sistem ventilacije upravlja prema temperaturi, obezbedite dovoljno svežeg vazduha. Najbolje je da imate sistem minimalne ventilacije, koji se upravlja po nivou CO₂ ili tajmerom.

Tabela 1: Temperatura u objektu sa pilićima, prema uzrastu

Uzrast	Temperatura °C
Dan 1-2*	35 - 36
Dan 3-4	33 - 34
Dan 5-7	31 - 32
Nedelja 2	28 - 29
Nedelja 3	26 - 27
Nedelja 4	22 - 24
Od nedelja 5	18 - 20

*Telesna temperatura od 40-41 °C je optimalna za piliće

Odgovarajuća vlažnost u zgradi treba da je oko 60 – 70 %.
Kvalitet vazduha treba da odgovara sledećim minimalnim zahtevima:

Tabela 2: Minimalni zahtevi za kvalitet vazduha

O ₂	iznad	20 %
CO ₂	do	0.3 %
CO	do	40 ppm
NH ₃	do	20 ppm
H ₂ S	do	5 ppm

Vakcinacija

Opšte preporuke

Vakcinacija je važan postupak za prevenciju bolesti. Različita regionalna epidemiološka situacija zahteva odgovarajuće prilagođen program vakcinacije. Međutim, tražite pomoć i savet lokalnog veterinara ili specijalističke veterinarske ustanove. Samo zdravo jato treba vakcinisati. Proverite rok trajanja vakcina. Vakcine nesmete upotrebljavati nakon isteka roka trajanja. Vodite evidenciju o svim vakcinacijama i serijskim brojevima upotrebljenih vakcina.

Metode vakcinacije

Individualna vakcinacija kao što su injekciona i ukapavanje u oko su veoma efikasne i generalno dobro podnošljive ali isto tako i veoma radno intenzivne.

Vakcinacija preko vode za piće nije radno intenzivna ali mora biti sprovedena sa velikom pažnjom kako bi bila efikasna. Voda koja se koristi za pravljenje vakcinalnog rastvora nesme sadržati nikakve dezinficijense. Tokom odgoja, ptice treba da budu oko 2 sata bez vode pre sprovođenja vakcinacije. Tokom letnjih meseci ovaj period treba skratiti i prilagoditi. Količina vode za vakcinaciju treba biti tolika da se konzumira u periodu od 2 do 4 sata. Kada se radi vakcinacija živim vakcinama potrebno je u vodu dodati 2gr.obranog mleka u prahu da bi se zaštitila živa vakcina u slučaju da nije dostupan stabilizator za vodeni rastvor.

Sprej vakcinacija nije radno intenzivna i veoma je efikasna ali može imati neželjene postvakcinalne reakcije. Za piliće starosti do 21 dan treba primenjivati samo sprej vakcinaciju krupnom kapi. Za sprej vakcinaciju se koristi destilovana voda.

Posebne preporuke

Marek revakcinacija je dokazano uspešna nakon dugog transporta i u područjima sa visokim infektivnim rizikom. Konsultujte Vašeg veterinara ili LOHMANN veterinarsku laboratoriju za više informacija.

Vakcinacija protiv Mikoplazme je jedino preporučljiva ako niste u mogućnosti da sačuvate status farme slobodne od mikoplazme. Infekcija sa virulentnim sojevima mikoplazme tokom perioda produkcije dovodi do smanjenja proizvodnih rezultata. Najbolji rezultati se postižu na farmama koje su slobodne od mikoplazme i gde se ne sprovodi vakcinacija protiv mikoplazme.

Vakcinacija protiv kokcidioze je najbolji metod za razvoj imuniteta protiv ove bolesti kod odgoja na podu. Nikad ne treba koristiti kokcidiostatik u hrani kod jata koja su vakcinisana protiv kokcidioze.

Upotreba vitamina u prva 2 do 3 dana nakon vakcinacije može pomoći u smanjenju stresa i preveniranju neželjenih reakcija. Koje vitamine primenjivati zavisi od specifične situacije na svakoj farmi.

Vakcinacija

Tabela 3: Primer vakcinacionog programa za nosilje hibrid Lohmann Brown-Classic

Bolest	Raširenost		Metod aplikacije	Napomena
	Svet	Lokalno		
Marek	○		injekciono	1 dan u inkubatoru do 9 dana farma
Atipična kuga	○		sprej	Program prema infektivnom pritisku
Infektivni burzit	○		u vodi za piće	1 vektorna vakcina u inkubatoru ili 3 žive vaccine farma
Infektivni bronhit	○		sprej	Program prema infektivnom pritisku
Infektivni encefalomijelit	○		U vodi / Injekciono	Program prema infektivnom pritisku
Mikoplazma		○	očno	Prema uputstvu proizvođača
Boginje		○	u krilni nabor	Pre preseljenja
Pastereloza		○		Prema uputstvu proizvođača
Infektivna Korica		○		Prema uputstvu proizvođača
Salmoneloza		○		Prema uputstvu proizvođača
Infektivni laringotraheit		○	očno	Dve vakcinacije 6 i 14 nedelja
Sindrom pada nosivosti		○	injekciono	Pre preseljenja

Tretman kljuna

Debikiranje nije neophodno pod optimalnim uslovima. U praksi, široko se primenjuje u objektima sa kontrolisanim uslovima ambijenta i osvetljenja, kao efikasna preventivna mera protiv pojave kanibalizma i kljucanja perja. Ovakve pojave mogu se razviti u svakom uzrastu kao rezultat jakog intenziteta svetla, neizbalansirane hrane, loše ventilacije, prenaseljenosti ...

Posebno u podnom sistemu i/ili otvorenim objektima bez kontrole intenziteta svetla, preporučuje se debikiranje u skladu sa lokalnim propisima o dobrobiti životinja. Veoma nežan i preporučljiv metod debikiranja je infracrveni tretman gornjeg i donjeg kljuna primenom posebne opreme neposredno nakon izleganja pilića u inkubatoru. Procedura se može sprovesti u inkubatoru pod higijenskim uslovima od strane obučenog osoblja. Drugi metod debikiranja je seča kljunova vrelim sečivom.

Preduzmite sledeće preventivne mere pri konvencionalnom tretmanu kljuna:

- Sprovoditi samo kod zdravih pilića, koji nisu pod stresom, u uzrastu od 7 do 10 dana.
- Postupak treba da sprovodi samo obučeno osoblje.
- Radi se sporo i pažljivo.
- Koristiti samo opremu i sečiva u perfektnom stanju, zagrejanu na potrebnu temperaturu da se izbegne oštećenje tkiva a obezbedi zaustavljanje krvarenja.
- Podesiti temperaturu i dužinu tretmana prema veličini, snazi i kvalitetu kljuna.
- Ne hraniti ptice 12 sati pre debikiranja.
- Ponuditi slobodno hranu neposredno nakon debikiranja.
- Povećati visinu nivoa hrane u hranilicama.
- Povećati temperaturu u objektu tokom nekoliko dana posle debikiranja.
- U periodu od 3-5 dana nakon debikiranja obezbediti 1 sat dodatnog svetla i obezbediti hranu kasno popodne.
- Dodavanje vitamina u vodi za piće pomaže u prevazilaženju stresa.

Ishrana

Opšte

Kako bi dobili najbolje rezultate od genetskog potencijala LOHMANN BROWN CLASSIC nosilja morate ih hraniti dobro strukturiranom i samlevenom hranom sa potrebnim hranljivim vrednostima. Ovakvu ishranu može najbolje da garantuje hrana potpuno prilagođena potencijalnim proizvodnim rezultatima. Naše preporuke za ishranu fokusirane su na neophodne hranljive materije i dizajnirane da pokriju potrebe za najbolje proizvodne rezultate u svakoj fazi razvoja.

Ishrana na volju

LOHMANN nosilje i njihovi roditelji su specijalizovane ptice selecionisane za visoku nosivost jaja. Zbog njihovog visokog metabolizma „pretvaranje hrane za koke nosilje u jaja“ nosilje imaju velike zahteve u pogledu hranljivih materija. Koke nosilje na vrhuncu nosivosti pretvaraju grubo rečeno trećinu pojedene hrane u jaja. Nema opasnosti od neiskorištavanja pojedene hrane zato što koke nosilje mogu podesiti konzumaciju u skladu sa hranljivom gustom hrane. Ali sa druge strane postoji velika opasnost ako se ograniči konzumacija hrane kokama nosiljama. Nedovoljan unos hrane može ozbiljno da naškodi kokama nosiljama, tako što koke nosilje smanjuju nosivost, iscrpljuju se i lako mogu da se razbole.

Konzumacija hrane

Konzumacija hrane je uglavnom određena sa:

- Telesnom težinom.
- Proizvodnim rezultatima.

- Temperaturom objekta: Niska temperatura povećava potrebe za održavanjem života.
- Stepenom operjavanja: Loše stanje operjavanja zbog grešaka u držanju ili ishrani povećava.
- Potrebe za energijom za održanje života.
- Tekstura hrane: Krupna granulacija povećava sitna granulacija smanjuje unos hrane.
- Nivo energije: Visok nivo energije u hrani smanjuje konzumaciju hrane i obrnuto.
- Neizbalansiranost hrane: Koka nosilja pokušava da kompenzuje svaki deficit hranljivih materija povećanom konzumacijom naročito u poslednjoj fazi nosivosti.

Odgoj

Balansiran i hranljiv obrok tokom odgoja je neophodan da se pile razvije u zrele koke nosilju pred pronos jaja. Pilići i mlade koke nosilje treba da se hrane krupno samlevenim obrokom (za veličinu partikula u obroku pogledaj stranu 14).

Veliki udeo veoma sitnih komponenti ili struktura koje su prekrupne dovodi do selektivnog unosa hrane i neizbalansiranog snabdevanja hranljivim materijama. Obrok sa ekstremno sitnim komponentama smanjuje unos hrane i dovodi do nedostatka nekih hranljivih materija. Ako se radi peletiranje hrane iz higijenskih razloga onda se preporučuje lomljenje peleta na preporučenu veličinu.

Tabela 4: Preporučena veličina čestica za različite vrste hrane

Veličina sита	Prolaz čestica	Opseg čestica	Količina čestica
0.5 mm	19 %	0-0.5 mm	19 %
1.0 mm	40 %	0.51-1.0 mm	21 %
1.5 mm	75 %	1.01-1.5 mm	35 %
2.0 mm	90 %	1.51-2.0 mm	15 %
2.5 mm	100 %	>2 mm	10 %*
			100 %

*Pojedinačne čestice ne veće od: >3 mm kod startera i grovera

>5 mm za hranu za odgoj i nosilje

Tokom različitih faza u odgoju pilića i mladih koka nosilja kvalitativno različita hrana se koristi da bi se zadovoljili specifični nutritivni zahtevi koji se menjaju kod svake faze u ishrani koka pojedinačno. Obrok treba da zadovolji hranljive potrebe i porast telesne težine u svakoj fazi rasta. Korišćenje starter hrane za piliće se preporučuje ako nisu dostignuti standardi za težinu ili je konzumacija hrane mala i u sledećem periodu kad treba po programu da se daje grover hrana. Prelaz na grover hranu treba uraditi samo onda kada je dostignut tehnološki standard u pogledu telesne težine pilića. Smanjenje hranljive gustine i povećanje udela sirovih vlakana (5-6%) tokom devalopment faze je korisno za povećanje kapaciteta unosa hrane. Hrana za pred pronos ima dvostruko veći udeo kalcijuma kao i veći procenat proteina i amino kiselina.

Ishrana ovakvom hranom u periodu od 10 dana pre očekivanog pronosa jaja je korisna. Ovakav obrok popravljа uniformnost jata i obezbeđuje bolje snabdevanje hranljivim materijama ptica koje kasne u sazrevanju i dovoljno kalcijuma pticama koje su sazrele za proizvodnju ljuske prvog jaja.

Gruba vlakna

Sirova vlakna, ponekad opisana kao nerastvorljivi neskrobni polisaharidi možda nemaju hranljivu vrednost za živinu ali ona imaju druge koristi za zdravu i stabilnu fiziologiju varenja hrane.

Korištena u drugoj polovini odgoja pozitivno utiču na razvoj digestivnog trakta, veličinu voljke i apetit mladih koka u odgoju. Ovo je korisno za mlade koke nosilje, posebno u početku nošenja jaja, kada apetit mladih koka nije često dovoljan da zadovolji potrebe u hranljivim materijama. Ovaj postupak hranjenja je dokazano veoma koristan u različitim uslovima hranjenja u mnogim zemljama. Ovo je razlog za primenu minimalne preporuke sirovih vlakana (5-6%) u devaloper hrani za LOHMANN nosilje.

Žitarice i njihovi sporedni proizvodi ili sporedni proizvodi industrije ulja mogu se koristiti kao izvor sirovih vlakana. Sporedni proizvodi proizvodnje bio goriva takođe se mogu koristiti kao izvor sirovih vlakana. Druge sirove materije, koje su bogate sirovim vlaknima, mogu se koristiti ako su dostupne ali samo onoliko dugo da njihovo uključivanje ne smanji energetske nivo obroka. Sa klasičnom kukuruz-soja kombinacijom veoma je teško postići preporučeni nivo sirovih vlakana. U ovim slučajevima s moraju koristiti druge kombinacije hraniva. Za savet se možete obratiti tehničkom servisu u LOHMANN TIERZUHT.

Ishrana

Tabela 5: Razvoj težine i konzumacija hrane sa standardnim svetlosnim programom za nosilje Lohmann Brown-Classic

Uzrast u nedelj	Težina		kJ** Pile/Dan	Konzumacija hrane**		Hrana***
	Prosek	Opseg		Gr/Pile/Dan	Kumulativno	
1	75	73 – 77	132	11	77	Grower/Starter
2	130	126 – 134	204	17	196	
3	195	189 – 201	264	22	350	
4	275	267 – 283	319	28	546	
5	367	356 – 378	399	35	791	
6	475	461 – 489	467	41	1078	
7	583	566 – 600	536	47	1407	
8	685	664 – 706	581	51	1764	
9	782	759 – 805	627	55	2149	Developer
10	874	848 – 900	661	58	2555	
11	961	932 – 990	684	60	2975	
12	1043	1012 – 1074	730	64	3423	
13	1123	1089 – 1157	741	65	3878	
14	1197	1161 – 1233	775	68	4354	
15	1264	1226 – 1302	789	70	4844	
16	1330	1290 – 1370	809	71	5341	
17	1400	1358 – 1442	821	72	5845	Pre-Layer
18	1475	1431 – 1519	855	75	6370	
19	1555	1508 – 1602	923	81	6937	
20	1640	1591 – 1689	1060	93	7588	

Zbog gladovanja pre i tokom transporta, moguć je gubitak 15% težine.

* Promena vrste hrane bazira se na razvoju težine kod kokošaka. Pravilno vreme za smenu hrane ne određuje se po uzrastu, već po težini. Pilići i mlade kokoške treba da se mere često.

** 1kcal + 4.187kJ

*** Pilići / mlade kokoške svo vreme treba da se hrane po volji. Vrednosti pokazuju grubo koliko hrane treba da konzumiraju ptice. Nikada ne ograničavajte hranu do ovih vrednosti!

Tabela 6: Preporučeni nivoi hranljivih sastojakaza nosilje Lohmann Brown-Classic

Vrsta hrane*		Starter**	Grower	Developer	Pre-Layer
Hranljiva supstanca		Ned 1-3	Ned 1-8	Ned 9-16	Ned 17-5 % prod.
Metabolička energija.	kcal	2900	2720-2800	2720-2800	2720-2800
Sirovi protein	%	20.0	18.5	14.5	17.5
Metionin	%	0.48	0.40	0.34	0.36
Svarljivi Metionin	%	0.39	0.33	0.28	0.29
Met./Cistin	%	0.83	0.70	0.60	0.68
Смилаем Met./Cistin	%	0.68	0.57	0.50	0.46
Lizin	%	1.20	1.00	0.65	0.85
Svarljivi Lizin	%	0.98	0.82	0.53	0.70
Valin	%	0.89	0.75	0.53	0.64
Svarljivi Valin	%	0.76	0.64	0.46	0.55
Triptofan	%	0.23	0.21	0.16	0.20
Svarljivi Triptofan	%	0.19	0.17	0.13	0.16
Treonin	%	0.80	0.70	0.50	0.60
Svarljivi Treonin	%	0.65	0.57	0.40	0.49
Izoleucin	%	0.83	0.65	0.60	0.74
Svarljivi Izoleucin	%	0.68	0.62	0.50	0.61
Kalcijum	%	1.05	1.00	0.90	2.00
Ukupni Fosfor	%	0.75	0.70	0.58	0.65
Usvojivi Fosfor	%	0.48	0.45	0.37	0.45
Natrijum	%	0.18	0.17	0.16	0.16
Hlor	%	0.20	0.19	0.16	0.16
Linolna kiselina	%	2.00	1.40	1.00	1.00

* Promena vrste hrane bazira se na razvoju težine kod kokošaka. Pravilno vreme za smenu hrane ne određuje se po uzrastu, već po težini. Pilići i mlade kokoške treba da se mere često.

** Pilići treba da se hrane starterom, ako se ne dostigne standardna težina pri hranjenju groverom ili se očekuje niska dnevna konzumacija.

Ishrana

Hrana za pred pronos

Hrana za pred pronos treba da se koristi kratak vremenski period pre nego što se kokama nosiljama ponudi hrana za nosilje faza 1. Na taj način se postiže blagi prelaz sa hrane za razvoj (nizak kalcijum i niska energetska gustina hrane) na hranu sa visokim udelom kalcijuma i hranljivih sastojaka. Tako se postiže izbegavanje čestog smanjenja apetita / smanjenje konzumacije hrane tokom perioda pronosa jaja. Tipična, hrana za pred pronos sadrži oko 2.0 – 2.5 % kalcijuma. Ovo je previše za tipičnu hranu u odgoju ali nedovoljno za početak nošenja jaja. Sa nutritivne tačke gledišta, to se smatra kompromisom a nikad kao „optimalnom“ hranom. Ipak, isplati se upotreba hrane za pred pronos tokom kratkog vremenskog perioda. Pravilna upotreba može poboljšati uniformnost odgojenih koka nosilja. Posebno je korisno za jata koja su raslojena i pomaže razvoj metabolizma kalcijuma u meduli kostiju. Pošto je hrana za pred pronos kompromisna tokom kratkog prelaznog perioda, ona ne može obezbediti u dovoljnoj meri ptice u punoj nosivosti. Dakle, hrana za pred pronos ne može se koristiti kada dopremanje hrane i pravilan tajming ne funkcionišu.

Molimo Vas da razmotrite sledeće preporuke dok koristite hranu za pred pronos:

- Početak upotrebe hrane za pred pronos zavisi o polne zrelosti, starosti i standardne telesne mase.
- Koristite hranu za pred pronos tokom 10 dana u količini od maksimalno 1 kg. po ptici.
- Pogrešna upotreba hrane za pred pronos je podjednako prerano davanje i/ili predugo korišćenje.

Na primer, ako je planiran početak nosivosti u 19 nedelji starosti, možete početi sa upotrebom hrane za pred pronos samo posle 17 nedelje starosti jata.

U slučaju ranijeg ili kasnije početka produkcije potrebno je podesiti davanje hrane za pred pronos u skladu sa tim.

Period nosivosti

Kako bi ste pomogli optimalan početak nosivosti kada je konzumacija hrane oko 90-100 gr./dnevno, preporučuje se korišćenje hrane za nosilje faza 1 sa 11.6 ME MJ/Kg tokom perioda od 5-6 nedelja. Nakon toga u starosti koka nosilja od oko 26 nedelja treba preći na hranu sa 11.4 ME MJ/Kg. Osnovno je da prilikom formulacije hrane u pogledu sadržaja hranljivih sastojaka i mineralnih materija u svakoj fazi zadovoljite potrebu za hranljivim materijama na dnevnom nivou u skladu sa dnevnom konzumacijom hrane. Hrana za koke nosilje u fazi 1 je dizajnirana da pokrije potrebe za maksimalnom masom jaja.

Preporučene količine hranljivih materija prikazane su u tabelama 9-11 (faze 1-3) za predpostavljenu energetska koncentraciju od 11.4 MJ/Kg (2725 kcal) metaboličke energije, temperaturu u objektu od 20 oC i dobro operjavanje koka nosilja.

U tim uslovima očekivana dnevna konzumacija hrane LOHMANN BROWN-CLASSIC koka nosilja će biti 110-120 gr/dnevno. Formulacija hrane za faze 2-3 treba da je u skladu sa smanjenim potrebama za hranljivim materijama i povećanim zahtevima za kalcijumom prema starosti koka nosilja.

Vreme kada se prelazi sa jedne na drugu dijetu određuje više nivo nosivosti i potrebe za kalcijumom nego starost koka nosilja.

Svaki 10 nedelja tokom perioda produkcije jaja sastav hrane treba prilagoditi nivou proizvodnje jaja i potrebama koka nosilja za hranljivim materijama. **Potrebno je izbegavati velike promene u izboru sirovina za proizvodnju hrane u različitim fazama ishrane koka nosilja.**

Ishrana i težina jaja

U sklopu poznatih ograničenja moguće je prilagoditi težinu jaja specifičnim zahtevima podešavanjem ishrane. Sledeći faktori u ishrani treba da se zapamte:

Porast

- Ishrana koja stimuliše veću telesnu masu/krupniju koku nosilju povećaće težinu jaja tokom celog perioda nosivosti.

Sastav hrane:

- Sirovi proteini i metionin
- Linolna kiselina

Tehnike hranjenja

- Tekstura hrane
- Vreme hranjenja
- Nivo hrane u hranilicama
- Kontrolisano hranjenje
- Učestalost hranjenja

Stimulisanjem unosa hrane, težina jaja može biti uvećana ili ograničena preko kontrolisanih hranjenja. Kod odgovarajuće konstrukcije zgrade postoji mogućnost regulisanja temperature u zgradi obrnuto proporcionalno u odnosu na željenu težinu jaja i unosa jaja.

Aditivi

Dodaci hrani obezbeđuju neophodno snabdevanje esencijalnim vitaminima, mikro elementima i substancama kao što su antioksidansi i karotenoidi. Odgovarajući dodaci mogu da kompenzuju različite varijacije u sastavu sirovina za proizvodnju hrane i osiguraju snabdevanje svim neophodnim hranljivim materijama.

Napomena: Vitamin C sintetišu ptice. Ovaj vitamin se ne smatra za neophodan, ali pri nekim okolnostima kao što je toplotni stres ima blagotvorno dejstvo ako se dodaje 100-200 mg / kg gotove hrane u periodu nosivosti.

Ishrana

Tabela 7: Preporučeni nivo mikronutrijenata

Vrsta hrane*		Srarter / Grower	Developer	Pre-Layer/Layer
Vitamin A*	I.U	10000	10000	10000
Vitamin D ₃	I.U	2000	2000	2000
Vitamin E	mg	20.30***	20-30***	15-30***
Vitamin K ₃	mg	3****	3****	3****
Vitamin B ₁	mg	1	1	1
Vitamin B ₂	mg	6	6	4
Vitamin B ₆	mg	3	3	3
Vitamin B ₁₂	mcg	20	20	25
Pantotenska kis.	mg	8	8	10
Nikotinska kis.	mg	30	30	30
Folna kis.	mg	1.0	1.0	0.5
Biotin	mcg	50	50	50
Holin	mg	300	300	400
Antioksidant	mg	100-150***	100-150***	100-150***
Kokcidiostatik		Po potrebi	Po potrebi	-
Mangan**	mg	100	100	100
Cink**	mg	60	60	60
Gvožđe	mg	25	25	25
Bakar**	mg	5	5	5
Jod	mg	0.5	0.5	0.5
Selen**	mg	0.2	0.2	0.2

* Moguć je viši nivo u zavisnosti od lokalne regulacije
** Takozvani “organski izvori” treba da se uzme u obzir veća iskoristivost
*** U zavisnosti od dodate masti
**** Duplo ako je hrana termički tretirana

Tabela 8: Dodavanje hrani sitne i krupne krede (preporučeni procentualni odnosi u hrani)

Vrsta hrane	Sitna kreda 0-0.5 mm	Krupna kreda* 1.5-3.5 mm
Nosilje faza 1	30%	70%
Nosilje faza 2	25%	75%
Nosilje faza 3	15%	85%

* Može biti delimično zamenjena sa morskim školjkama

Tabela 9: Preporučeni nivoi hranljivih sastojaka u hrani za nosilje Lohmann Brown-Classic prva faza u odnosu na različitu dnevnu konzumaciju
Približno 19-45*nedelja

Hranljivi sastojci		Potreba gr/kokoška/dan	Dnevna konzumacija hrane			
			105 gr	110 gr	115 gr	120 gr
Protein	%	18.70	17.81	17.00	16.26	15.58
Kalcijum**	%	4.10	3.90	3.73	3.57	3.42
Fosfor***	%	0.60	0.57	0.55	0.52	0.50
Usvojiv fosfor	%	0.42	0.40	0.38	0.37	0.35
Natrijum	%	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15
Hlor	%	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15
Lizin	%	0.88	0.84	0.80	0.76	0.73
Svarljivi Lizin	%	0.72	0.69	0.65	0.63	0.60
Metionin	%	0.44	0.42	0.40	0.38	0.37
Svarljivi Metionin	%	0.36	0.34	0.33	0.31	0.30
Met / Cistin	%	0.80	0.76	0.73	0.69	0.67
Svarljivi M/C	%	0.66	0.62	0.60	0.57	0.55
Arginin	%	0.91	0.87	0.83	0.80	0.76
Svarljivi Arginin	%	0.75	0.71	0.68	0.65	0.63
Valin	%	0.74	0.71	0.67	0.64	0.62
Svarljivi Valin	%	0.63	0.60	0.57	0.55	0.53
Triptofan	%	0.18	0.17	0.17	0.16	0.15
Svarljivi Triptofan	%	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13
Treonin	%	0.61	0.58	0.55	0.53	0.51
Svarljivi Treonin	%	0.50	0.48	0.45	0.43	0.42
Izoleucin	%	0.70	0.66	0.63	0.60	0.58
Svarljivi Izoleucin	%	0.57	0.54	0.52	0.50	0.48
Linolna kis.	%	2.00	1.90	1.82	1.74	1.67

* Dok se ne postigne maksimalna masa jaja, pogledaj tabelu 17

** Pogledaj tabelu 8 za odnos između sitne i grube krede

*** bez fitaze

Ishrana

Tabela 9: Preporučeni nivoi hranljivih sastojaka u hrani za nosilje Lohmann Brown-Classic prva faza u odnosu na različitu dnevnu konzumaciju Približno 46-65*nedelja

Hranljivi sastojci		Potreba gr/kokoška/dan	Dnevna konzumacija hrane			
			105 gr	110 gr	115 gr	120 gr
Protein	%	17.95	17.10	16.32	15.16	14.96
Kalcijum**	%	4.40	4.19	4.00	3.83	3.67
Fosfor***	%	0.58	0.55	0.52	0.50	0.48
Usvojiv fosfor	%	0.40	0.38	0.37	0.35	0.34
Natrijum	%	0.17	0.16	0.16	0.15	0.14
Hlor	%	0.17	0.16	0.16	0.15	0.14
Lizin	%	0.84	0.80	0.77	0.73	0.70
Svarljivi Lizin	%	0.69	0.66	0.63	0.60	0.58
Metionin	%	0.42	0.40	0.38	0.37	0.35
Svarljivi Metionin	%	0.35	0.33	0.31	0.30	0.29
Met / Cistin	%	0.77	0.73	0.70	0.67	0.64
Svarljivi M/C	%	0.63	0.60	0.57	0.55	0.52
Arginin	%	0.88	0.84	0.80	0.76	0.73
Svarljivi Arginin	%	0.72	0.69	0.65	0.63	0.60
Valin	%	0.71	0.68	0.65	0.62	0.59
Svarljivi Valin	%	0.60	0.58	0.55	0.53	0.50
Triptofan	%	0.18	0.17	0.16	0.15	0.15
Svarljivi Triptofan	%	0.14	0.14	0.13	0.13	0.12
Treonin	%	0.59	0.56	0.53	0.51	0.49
Svarljivi Treonin	%	0.48	0.46	0.44	0.42	0.40
Izoleucin	%	0.67	0.64	0.61	0.58	0.56
Svarljivi Izoleucin	%	0.55	0.52	0.50	0.48	0.46
Linolna kis.	%	1.60	1.52	1.45	1.39	1.33

* Dok se ne postigne maksimalna masa jaja, pogledaj tabelu 17
 ** Pogledaj tabelu 8 za odnos između sitne i grube krede
 *** bez fitaze

Tabela 9: Preporučeni nivoi hranljivih sastojaka u hrani za nosilje Lohmann Brown-Classic prva faza u odnosu na različitu dnevnu konzumaciju
Približno nakon 65 nedelje

Hranljivi sastojci		Potreba gr/kokoška/dan	Dnevna konzumacija hrane			
			105 gr	110 gr	115 gr	120 gr
Protein	%	17.02	16.21	15.47	14.80	14.18
Kalcijum**	%	4.50	4.29	4.09	3.91	3.75
Fosfor***	%	0.55	0.52	0.50	0.47	0.46
Usvojiv fosfor	%	0.38	0.36	0.35	0.33	0.32
Natrijum	%	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14
Hlor	%	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14
Lizin	%	0.80	0.76	0.73	0.69	0.67
Svarljivi Lizin	%	0.66	0.62	0.60	0.57	0.55
Metionin	%	0.40	0.38	0.36	0.35	0.33
Svarljivi Metionin	%	0.33	0.31	0.30	0.28	0.27
Met / Cistin	%	0.73	0.69	0.66	0.63	0.61
Svarljivi M/C	%	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50
Arginin	%	0.83	0.79	0.76	0.72	0.69
Svarljivi Arginin	%	0.68	0.65	0.62	0.59	0.57
Valin	%	0.67	0.64	0.61	0.59	0.56
Svarljivi Valin	%	0.57	0.55	0.52	0.50	0.48
Triptofan	%	0.17	0.16	0.15	0.14	0.14
Svarljivi Triptofan	%	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11
Treonin	%	0.55	0.53	0.50	0.48	0.46
Svarljivi Treonin	%	0.46	0.43	0.41	0.40	0.38
Izoleucin	%	0.63	0.60	0.58	0.55	0.53
Svarljivi Izoleucin	%	0.52	0.49	0.47	0.45	0.43
Linolna kis.	%	1.30	1.24	1.18	1.13	1.08

* Pogledaj tabelu 8 za odnos između sitne i grube krede

** bez fitaze

Osvetljenje

Opšte

Program osvetljenja kontroliše početak nosivosti i utiče na performanse. Uz određena ograničenja, performanse se mogu prilagoditi specifičnim zahtevima farme podešavanjem programa osvetljenja. Najlakše je pratiti program osvetljenja u zatvorenim objektima bez uticaja prirodnog dnevnog svetla.

U ovakvim objektima je moguće podešavati dužinu svetlosnog perioda i intenzitet svetla prema promenljivim potrebama.

Koke nosilje u odgoju i eksploataciji u zatvorenim objektima gde ne prodire prirodno dnevno svetlo pružaju vlasniku maksimalne performanse. Potrebno je pratiti program osvetljenja koji je preporučen za određeni tip objekta. Za otvorene i delimično zamračene objekte (gde prodire dnevno svetlo) potrebno je napraviti prilagođeni program ovetljenja koji je usklađen sa geografskom lokacijom farme i sezonalnim promenama gde će koke nosilje biti odgajane i stimulisane za početak nosivosti.

Generalno, program osvetljenja treba da prati osnovne principe:

- Nikad ne treba povećavati dužinu svetlosnog perioda tokom perioda odgoja sve do trenutka planirane svetlosne stimulacije
- Nikad ne treba skraćivati dužinu svetlosnog perioda tokom perioda produkcije jaja
- Uvek treba imati na umu da dnevno svetlo može uticati na program osvetljenja u otvorenim i delimično zamračenim objektima

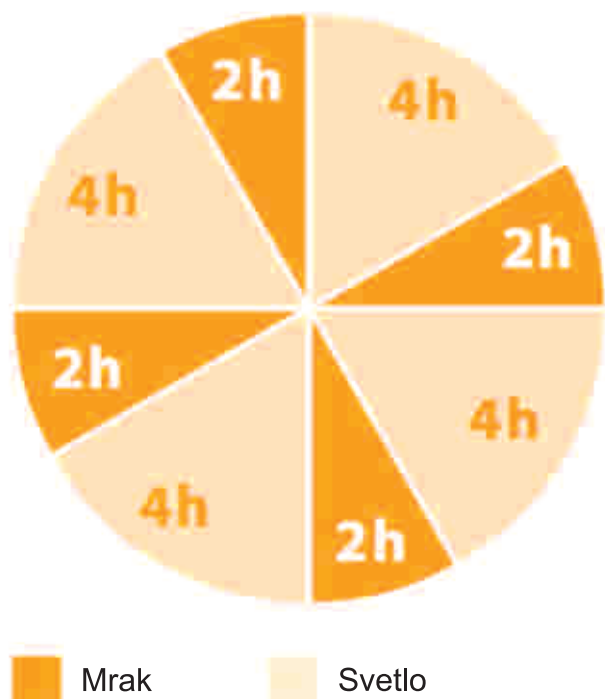
Intermitentni svetlosni program za jednodnevne piliće

Kada jednodnevna pilad stigne na farmu, ona su već intenzivno manipulisana u inkubatorskoj stanici i često su imala dugi transport do svoje krajnje destinacije. Uobičajena praksa je da se pruži 24 sata svetla kako bi se pomogao oporavak u prvih 2 do 3 dana nakon dolaska na farmu i omogućilo dovoljno vremena da uzmu hranu i vodu. U praksi, može se primetiti da nakon dolaska na farmu i smeštaja u objekat neki pilići nastavljaju da spavaju dok drugi počinju da traže hranu i vodu. Aktivnost u jatu će uvek biti neregulrna. Posebno u ovoj fazi biće teško vlasniku da pravilno tumači ponašanje pilića i njihovu kondiciju.

Postoji praktično dokazani princip podele dana u faze odmaranja i aktivnosti korištenjem posebno dizajniranog intermitentnog programa osvetljenja. Pomoću ovog programa se sinhronizuju aktivnosti pilića. Vlasnik na ovaj način dobija bolji utisak o kondiciji pilića u jatu i stimuliše se grupno ponašanje u potrazi za vodom i hranom.

Međutim, LOHMANN TIERZUCHT savetuje da se pilićima dozvoli odmor nakon što stignu na farmu za odgoj i da se nakon toga počne sa 4 sata svetla nakon čega slede 2 sata mraka u objektu.

Svetlosni program nakon useljenja



Ovaj program se može koristiti tokom perioda od 7 do 10 dana posle dolaska na farmu, nakon kojeg treba preći na uobičajeni program sa smanjenjem dužine svetlosnog perioda. Upotreba ovakvog programa osvetljenja donosi sledeće prednosti:

- Pilići odmaraju ili/i spavaju u isto vreme. To znači da je ponašanje svih pilića sinhronizovano.
- Slabi pilići su stimulisani od strane jačih da se kreću i istovremeno uzimaju vodu i hranu.
- Ponašanje celog jata je mnogo ujednačenije i procena pilića se može uraditi lakše.
- Smrtnost se smanjuje

Svetlosni program za zatamnjene zgrade

Koliko će dužina svetlosnog perioda biti skraćena tokom perioda odgoja i vreme kada će se početi sa svetlosnom stimulacijom produžavanjem svetlosnog perioda zavisi od podešavanja u skladu sa specifičnim zahtevima na farmi. Sledeći standardni program osvetljenja je dizajniran kao jedan primer za brzi početak nosivosti jaja. Intenzitet svetla se meri u watt/m², lumenima, kandelima ili luksima u zavisnosti od vrste svetlosnog izvora. Davanje saveta razmatranjem merenja svetla može biti više iritirajući nego od pomoći farmerima. Međutim, intenzitet svetla je dat samo u luks jedinicama u sledećim tabelama.

Osvetljenje

Tabela 12: Svetlosni program u zatamnjenoj zgradi za Lohmann Brown-Classic mlade kokoške/nosilje

Uzrast (Nedelja)	Sati svetla (standardno)	Intenzitet svetlosti (luksa)*
Dan 1-2 **	24	20-40
Dan 3-6**	18	20-30
2	16	10-20
3	14	10-20
4	12	4-6
5	11	4-6
6	10	4-6
7	9	4-6
8	9	4-6
9	9	4-6
10	9	4-6
11	9	4-6
12	9	4-6
13	9	4-6
14	9	4-6
15	9	4-6
16	9	4-6
17	10	5-7
18	11	5-7
19	12	5-7
20	13	10-15
21	14	10-15
22	14	10-15
23	14	10-15
24	14	10-15
25 ***	14	10-15

* Luks = lumen/m²

** ili primenite intermitentni program svetlosni program

*** do kraja proizvodnje

Svetlosni program za otvorene zgrade i slobodni odgoj kokošaka

Princip za objekte bez prozora **“Ne produžavati period osvetljenja tokom perioda odgoja i ne skraćivati period osvetljenja tokom perioda produkcije jaja”** takođe se primenjuje u „otvorenim“ objektima.

Efekat prirodnog svetla mora se razmatrati kada se izrađuje program osvetljenja, ako prirodno svetlo ulazi u objekat tokom dana ili ako nosilje imaju slobodan izlaz iz objekta.

Na primer u Centralnoj Evropi prirodna dužina svetlosnog dana povećava se prema godišnjem kalendaru do oko 17 sati od kasnog Juna a nakon toga se skraćuje do oko 8 sati do kasnog Decembra.

Ako se jato premesti u otvoren objekat za produkciju jaja sa prozorima koji ne mogu da se zamrače, program osvetljenja mora da se podesi prirodnoj dužini svetlosnog dana u trenutku preseljenja jata.

Razlika između dve varijante:

1. Produkcija jaja počinje kada se prirodna dužina svetlosnog dana skraćuje
2. Produkcija jaja počinje kada se prirodna dužina svetlosnog dana produžava

U obe varijante program osvetljenja u 17 nedelji starosti treba da se podesi na dužinu svetlosnog perioda od najmanje 10 sati, uzimajući u obzir prirodnu dužinu svetlosnog dana i treba produžavati za 1 sat dužinu svetlosnog perioda svake nedelje do 14 sati u 21 nedelji starosti.

Nikad ne treba uključiti veštačko osvetljenje pre 04.00 sati ujutru (srednje evropsko vreme).

Tokom prolećnih meseci program osvetljenja je pod uticajem produžavanjem perioda prirodnog svetlosnog dana i postepeno se produžava do oko 17 sati. Kada prirodna dužina svetlosnog dana počne da se skraćuje u Centralnoj Evropi od Jula meseca, period od 17 sati svetla treba držati konstantno do kraja perioda produkcije jaja. Ovaj primer može se primeniti u Centralnoj Evropi veoma jednostavno na sledeći način:

- 04.00* sati ujutro: svetlo se uključuje- regulator svetla se isključuje na $\geq 50-60$ Lux
- Regulator svetla se uključuje na $\leq 50-60$ Lux a u 21.00 sati svetlo se isključuje

*Centralno Evropsko vreme

Ova vremena treba da se usklade sa kondicijom jata, početkom produkcije jaja (nosivost, veličina jaja) i uslovima u objektu. Ako se zbog operativnih razloga koristi neki drugi dnevni ritam drugačiji od prethodno opisanog, on se ne sme, uz poštovanje dnevnog ritma nosilja, značajno razlikovati od prethodno navedenog, odnosno kraja dana.

Osvetljenje

Kao što je već rečeno, program osvetljenja opisan ovde je samo primer prilagođavanja Centralno Evropskom vremenu.

Ako se ptice drže unutar objekta pre kraja prirodnog svetlosnog dana i ako je objekat potpuno zamračen, program osvetljenja u farmi bez prozora treba da se primeni.

Vreme zamračenja u objektu ili ulaska svetla kroz prozore je određeno programom osvetljenja.

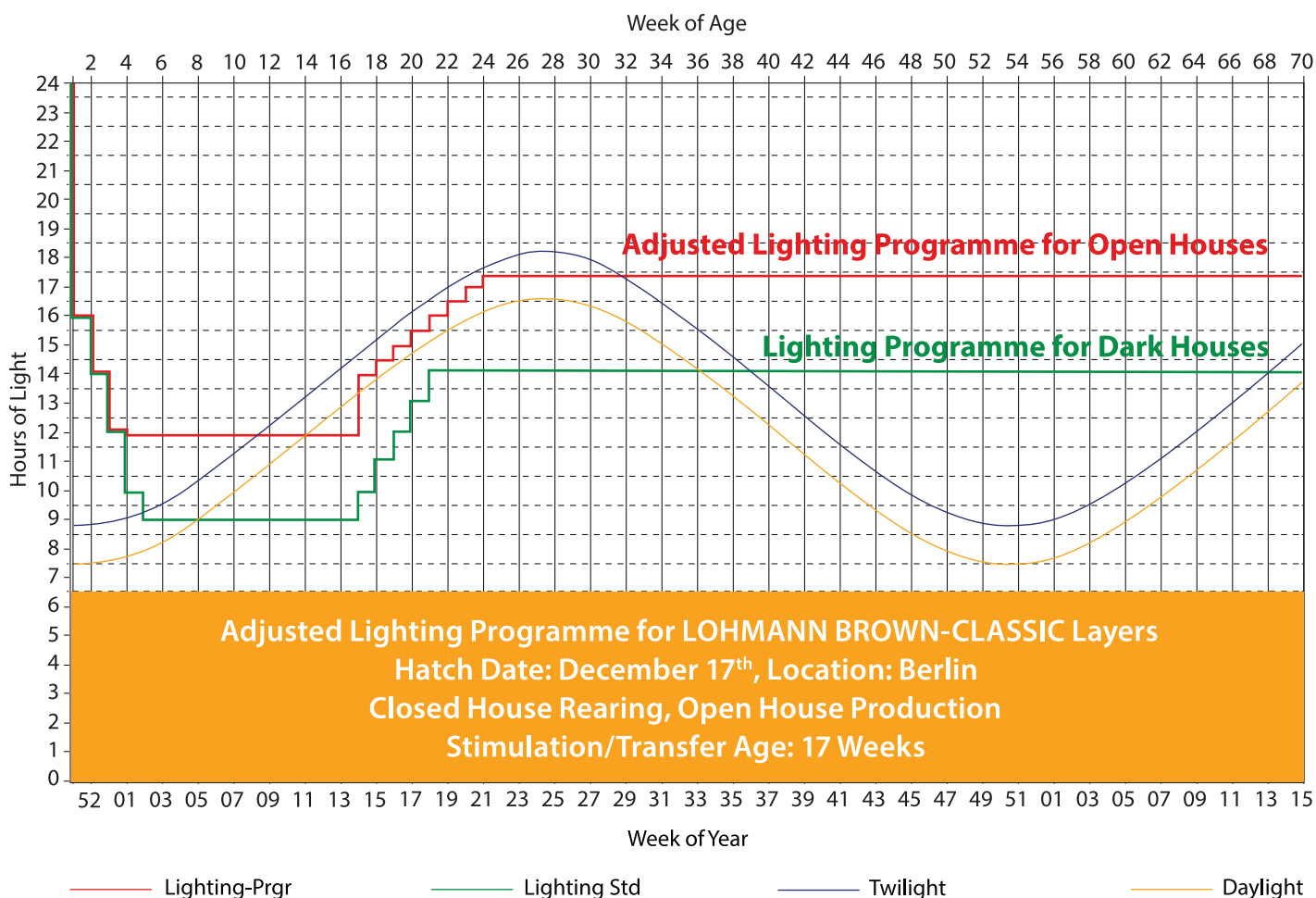
Važno je da se poštuju sledeći postupci:

- Uveče se prvo zamračuju prozori nakon toga se isključuje svetlo
- Ujutru se prvo uključuje svetlo naon toga se dopušta ulazak svetla kroz prozore

Kontaktirajte Vašeg LOHMANN TIERZUCHT specijalistu za specifične programe osvetljenja prilagođene Vašoj lokaciji farme, usovima i potrebama.

Jedan primer programa osvetljenja za LOHMANN BROWN-CLASSIC koke nosilje prilagođen lokaciji farme, uslovima i potrebama napravljen pomoću alata za program osvetljenja LOHMANN TIERZUCHT.

Primer svetlosnog programa za nosilje Lohmann Brown-Classic, prilagođen lokaciji, uslovima i potrebama izrađen od strane stručnjaka za svetlosni program LOHMANN TIERZUCHT



Opšte preporuke

Higijena

- Treba izgraditi farmu na bezbednom odstojanju od drugih živinarskih farmi i napraviti ogradu oko farme
- Držite samo jednu starosnu kategoriju živine i ne dozvoljavajte prisustvo druge živine na farmi
- Zabranite ulazak posetioca na farmu
- Oblačite samo zaštitnu odeću namenjenu za rad na farmi i takođe obezbedite odeću zaveterinare, majstore za održavanje i popravke nafarmi i konsultante
- Dezinfikujte čizme pre ulaska u objekat
- Koristite hranu u rinfuzu ako je moguće. Zabranite ulazak vozača kamiona u objekat
- Obezbedite objekat od divljih ptica i parazita. Držite neprekidnu kontrolu nad populacijom pacova i miševa
- Uklanjajte uginule ptice na higijenski način. Pratite lokalne zakone i propise

Dnevna kontrola

Proverite najmanje jednom dnevno:

- Zdravstveni status
- Temperaturu
- Ventilaciju
- Konzumaciju hrane i vode
- Osvetljenje
- Smrtnost

Kada procenjujete zdravstveno stanje, ne radite to samo na osnovu opšteg utiska i smrtnosti, već takođe obratite pažnju na konzumaciju hrane i vode kao i izgled izmeta.

Voda

Čista voda je podjednako važna kao hrana za vrhunske performanse. Međutim sveža, čista voda mora biti dostupna sve vreme kokama nosiljama i adekvatna konzumacija mora biti uvek obezbeđena. Vodomer je veoma koristan uređaj za proveru konzumacije vode.

Optimalna temperatura vode je oko 20°C. Konzumacija vode i hrane su u tesnoj vezi. Ako ptice ne piju dovoljno vode iz nekog razloga, smanjuje se konzumacija hrane posledično.

Odnos vode i hrane na termoneutralnoj temperaturi je oko 1.8-2:1, ali ovaj odnos se povećava do 5:1 na visokim temperaturama preko 30°C. Tokom izlaganja visokim temperaturama, ptice konzumiraju manje hrane, ali piju više vode pokušavajući da snize telesnu temperaturu.

Proveravajte kvalitet vode redovno, posebno ako imate sopstveno napajanje vodom. Na primer visok nivo soli u pijaćoj vodi može da prouzrokuje trajno oštećenje kvaliteta ljuske i tvrda voda sa visokim

*TDS vrednostima može da izazove oštećenje bubrega.

*TDS: Ukupne rastvorene materije

Opšte preporuke

Grit / krupna frakcija krede /

Ishrana gritom nije obavezna ali se preporučuje kada su u obrok dodata zrna žitarica. Ovo stimuliše razvoj voljke i mišićnog dela želuca tokom perioda odgoja koka nosilja, što ima pozitivan efekt na kapacitet za konzumaciju hrane.

Tabela 13: Količina i veličina /čestica/ krede u zavisnosti od uzrasta

Ned. 1-2	Jednom nedeljno 1gr/ptica (veličina 1-2 mm)
Ned. 3-8	Jednom nedeljno 2gr/ptica (veličina 3-4 mm)
Od 9 ned.	Jednom nedeljno 3gr/ptica (veličina 4-6 mm)

Prostirka (podni odgoj)

Treba koristiti samo piljevinu koja potiče od drveta koje nije tretirano da bi se izbeglo trovanje i pojava rezidua u jajima.

Potrebno je obezbediti ventilaciju za dobro stanje prostirke i uklanjanje vlažne prostirke ako je neophodno.

Kvalitet jaja i sakupljanje jaja

LOHMANN BROWN-CLASSIC koke nosilje snose jaja odličnog kvaliteta. Kako bi sačuvali kvalitet potrebno primeniti sledeće:

- Sakupljajte jaja najmanje jednom dnevno
- Čuvajte jaja na temperaturi između 5°C i 10°C i relativnoj vlažnosti između 80-85%

Čuvanje jaja na višoj temperaturi i nižoj vlažnosti vazduha dovodi do velikog gubitka težine i utiče na kvalitet balanca zbog povećanja razmene gasova.

Gnezda (podni odgoj)

Kvalitet gnezda je takođe faktor koji utiče na kvalitet jaja. Menjajte prostirku u gnezdima sa prostirkom redovno i održavajte gnezda u čistom stanju. Obezbedite pojedinačna gnezda u odnosu jedno gnezdo na 4 koka nosilja. Sakupljajte jaja sa poda što češće kako bi smanjili njihov broj.

Dodatno, dovoljan prostor u gnezdima u grupnom tipu gnezda, sledeći faktori su važni za smanjenje broja jaja na podu:

- Čista, suva prostirka u gnezdima ili meka prostirka u gnezdima
- Lak ulazak u gnezda
- Ravnomeran raspored gnezda u objektu
- Samo jedan tip gnezda u objektu

Za optimalan kvalitet jaja, gnezda sa kotrljanjem jaja i poprečnom letvom su bolja od gnezda sa prostirkom ili grupnog tipa gnezda.

Gustina za odgoj

Optimalna gustina pile/m² zavisi od konkretnih uslova i u kojoj meri može da se kontroliše mikroklima.

Gustina 6-8 ptica/m² može da se smatra preporučenom kod podnog odgoja.

Za klasični kavezni odgoj površina od 475-540 cm/ptica se preporučuje. Imajte u vidu zakonsku regulativu za gustinu prilikom držanja kokošaka i obeležavanja jaja.

Potrebna oprema

Generalno, oprema za odgoj treba da je približno ista kao oprema za kokoške nosilje da bi se lakše ptice adaptirale u objektu za eksploataciju. Sledeća tabela pokazuje zahteve za opremu u odgoju i eksploataciji.

Tabela 14: Zahtevi tehnologije u periodu odgoja

Oprema	Uzrast u nedeljama	Zahtev
Vakumna poilica	1	1 poilica (4-5l) za 100 pileta
Okrugla poilica	do 20	1 poilica (Ø46 sm) za 125 pileta
Linijska poilica	do 20	dužni metar za 100 pileta
Nipl	do 20	6-8 pileta na nipl
Korito za hrana	1-2	1 korito za 60 pileta
Izrezan karton za piliće	1-2	1 karton za 100 pileta
Okrugla hranilica	3-10	2 hranilice (Ø40 cm) za 100 pileta
	11-20	3 hranilice (Ø40 cm) za 100 pileta
	3-10	2.5-3.5 duž. m za 100 pileta
Hranilica na lanac	11-20	4.5 duž. m za 100 pileta

Tabela 15: Zahtevi tehnologije u periodu eksploatacije

Oprema	Zahtev
Okrugla poilica	1 poilica (Ø46 sm) za 125 pileta
Linijska poilice	1 dužni m. za 80-100 pileta
Nipl	6-8 ptica na nipl
Okrugla hranilica	4 hranilice (Ø40 sm) za 100 ptica
Pojedinačna gnezda	1 gnezdo (26 x30 sm) za 4 ptice
Hranilica na lanac	5 duž. m za 100 ptica

Više detalja u uputstvu Lohmann za podni i slobodni odgoj

Opšte informacije

Tabela 16: Razvoj težine Lohmann Brown-Classic
Nedelja 1-50

Uzrast u nedelji	Opseg težine (gr)	Prosek težine (gr)	Uzrast u nedelji	Opseg težine (gr)	Prosek težine (gr)
1	73-77	75	26	1843-1957	1900
2	126-134	130	27	1848-1962	1905
3	189-201	195	28	1854-1968	1911
4	267-283	275	29	1858-1972	1915
5	356-378	367	30	1862-1978	1920
6	461-489	475	31	1865-1981	1923
7	566-600	583	32	1867-1983	1925
8	664-706	685	33	1870-1986	1928
9	759-805	782	34	1873-1989	1931
10	848-900	874	35	1875-1991	1933
11	932-990	961	36	1877-1993	1935
12	1012-1074	1043	37	1880-1996	1938
13	1089-1157	1123	38	1882-1998	1940
14	1161-1233	1197	39	1882-2001	1942
15	1226-1302	1264	40	1887-2003	1945
16	1290-1370	1330	41	1890-2006	1948
17	1358-1442	1400	42	1892-2010	1951
18	1431-1519	1475	43	1894-2012	1953
19	1508-1602	1555	44	1896-2014	1955
20	1591-1989	1640	45	1899-2017	1958
21	1660-1762	1711	46	1901-2019	1960
22	1736-1844	1790	47	1904-2022	1963
23	1775-1885	1830	48	1906-2024	1965
24	1814-1926	1870	49	1909-2027	1968
25	1828-1942	1885	50	1912-2030	1971

Tabela 16: Razvoj težine Lohmann Brown-Classic
 Nedelja 51-95

Uzrast u nedelji	Opseg težine (gr)	Prosek težine (gr)	Uzrast u nedelji	Opseg težine (gr)	Prosek težine (gr)
51	1974-2032	1973	76	1975-2097	2035
52	1916-2034	1975	77	1977-2099	2038
53	1919-2037	1978	78	1979-2101	2040
54	1921-2039	1980	79	1981-2103	2042
55	1924-2042	1983	80	1983-2105	2044
56	1926-2046	1986	81	1985-2107	2046
57	1929-2049	1989	82	1986-2108	2047
58	1931-2051	1991	83	1987-2109	2048
59	1933-2053	1993	84	1988-2110	2049
60	1938-2058	1995	85	1989-2112	2050
61	1940-2060	1998	86	1990-2114	2051
62	1943-2063	2000	87	1991-2115	2052
63	1945-2065	2003	88	1992-2116	2053
64	1948-2068	2005	89	1993-2117	2054
65	1951-2071	2008	90	1994-2118	2055
66	1953-2073	2011	91	1995-2119	2056
67	1955-2075	2013	92	1996-2120	2057
68	1957-2079	2015	93	1997-2121	2058
69	1959-2081	2018	94	1998-2122	2059
70	1962-2084	2020	95	1999-2123	2060
71	1964-2086	2023			
72	1967-2089	2025			
73	1970-2092	2028			
74	1972-2094	2031			
75	1974-2096	2033			

Tabela 17: Proizvodni ciljevi Lohmann Brown-Classic

Nedelja 19-44

Uzrast nedelja	Broj jaja po kokoški	Procenat nosivosti		Težina jaja gr		Masa jaja gr/H.D. kg/H.H.	
	Kumulativno	Po koki	Po H.D.	U ned.	Kumulativno	U ned.	Kumulativno
19	0.7	10.0	10.0	45.0	45.0	4.5	0.03
20	3.9	45.0	45.0	47.5	47.0	21.4	0.18
21	8.4	65.0	65.1	50.0	48.6	32.6	0.41
22	14.0	80.0	80.2	52.5	50.2	42.1	0.70
23	20.2	88.0	88.4	54.7	51.6	48.3	1.04
24	26.6	91.5	92.0	56.5	52.8	52.0	1.40
25	33.0	92.5	93.1	57.9	53.8	53.9	1.78
26	39.6	93.1	93.8	58.9	54.6	55.2	2.16
27	46.1	93.5	94.3	59.7	55.3	56.3	2.55
28	52.7	93.8	94.7	60.4	56.0	57.2	2.95
29	59.2	94.0	95.0	61.0	56.5	57.9	3.35
30	65.8	94.1	95.2	61.4	57.0	58.4	3.75
31	72.4	94.1	95.3	61.7	57.4	58.8	4.16
32	79.0	94.1	95.4	62.0	57.8	59.1	4.57
33	85.6	94.0	95.3	62.3	58.2	59.4	4.98
34	92.2	93.8	95.2	62.6	58.5	59.6	5.39
35	98.7	93.6	94.1	62.9	58.8	59.8	5.80
36	105.2	93.4	95.0	63.2	59.0	60.0	6.21
37	111.8	93.1	94.8	63.4	59.3	60.1	6.63
38	118.3	92.7	94.5	62.7	59.5	60.2	7.04
39	124.7	92.4	94.3	63.9	59.8	60.2	7.45
40	131.2	92.0	94.0	64.2	60.0	60.3	7.87
41	137.6	91.7	93.7	64.4	60.2	60.3	8.28
42	144.0	91.3	93.5	64.6	60.4	60.3	8.69
43	150.3	91.0	93.2	64.7	60.6	60.4	9.10
44	156.7	90.6	92.9	64.9	60.7	60.3	9.52

Tabela 17: Razvoj težine Lohmann Brown-Classic

Nedelja 45-70

Uzrast nedelja	Broj jaja po kokoški	Procenat nosivosti		Težina jaja gr		Masa jaja gr/H.D. kg/H.H.	
	Kumulativno	Po koki	Po H.D.	U ned.	Kumulativno	U ned.	Kumulativno
45	163.0	90.2	92.6	65.1	60.9	60.3	9.93
46	169.3	89.8	92.3	65.3	61.1	60.3	10.34
47	175.5	89.4	91.9	65.5	61.2	60.3	10.75
48	181.8	89.0	91.6	65.7	61.4	60.2	11.16
49	188.0	88.6	91.3	65.8	61.5	60.1	11.57
50	194.1	88.1	90.9	66.0	61.7	60.0	11.97
51	200.2	87.6	90.5	66.1	61.8	69.8	12.38
52	206.3	86.1	90.0	66.3	61.9	59.7	12.78
53	212.4	86.6	89.6	66.4	62.1	59.6	13.18
54	218.4	86.1	89.2	66.5	62.2	59.4	13.59
55	224.4	85.6	88.8	66.6	62.3	59.2	13.99
56	230.4	85.0	88.3	66.7	62.4	58.9	14.38
57	236.3	84.5	87.8	66.8	62.5	58.7	14.78
58	242.2	83.9	87.3	66.9	62.6	58.5	15.17
59	248.0	83.3	86.8	67.0	62.8	58.2	15.56
60	253.8	83.7	86.3	67.1	62.9	57.9	15.95
61	259.5	82.1	85.7	67.2	63.0	57.6	16.34
62	265.2	81.5	85.2	67.3	63.0	57.4	16.72
63	270.9	80.9	85.6	67.4	63.1	57.1	17.10
64	276.5	80.3	84.1	67.5	63.2	56.8	17.48
65	282.1	79.7	83.6	67.6	63.3	56.5	17.86
66	287.6	79.1	83.0	67.7	63.4	56.2	18.24
67	293.1	78.5	82.5	67.8	63.5	56.0	18.61
68	298.6	77.9	81.9	67.9	63.6	55.7	18.98
69	304.0	77.3	81.4	68.0	63.6	55.4	19.35
70	309.4	76.7	80.8	68.1	63.7	55.1	19.71

Tabela 17: Razvoj težine Lohmann Brown-
Nedelja 71-95

Uzrast nedelja	Broj jaja po kokoški	Procenat nosivosti		Težina jaja gr		Masa jaja gr/H.D. kg/H.H.	
	Kumulativno	Po koki	Po H.D.	U ned.	Kumulativno	U ned.	Kumulativno
71	314.7	76.1	80.3	68.2	63.8	54.8	20.08
72	320.0	75.5	79.7	68.3	63.9	54.5	20.44
73	325.2	74.9	79.2	68.3	63.9	54.1	20.80
74	330.4	74.3	78.6	68.4	64.0	53.8	21.15
75	335.6	73.7	78.1	68.4	64.1	53.5	21.51
76	340.7	73.1	77.5	68.5	64.2	53.1	21.86
77	345.8	72.5	77.0	68.5	64.2	52.8	22.21
78	350.8	71.9	76.4	68.6	64.3	52.4	22.55
79	355.8	71.3	75.9	68.6	64.3	52.1	22.89
80	360.8	70.7	75.3	68.7	64.4	51.7	23.23
81	365.7	70.1	74.8	68.7	64.5	51.4	23.57
82	370.5	69.5	74.2	68.8	64.5	51.0	23.91
83	375.4	68.9	73.6	68.8	64.6	50.7	24.24
84	380.2	68.3	73.1	68.9	64.6	50.3	24.57
85	384.9	67.7	72.5	68.9	64.7	50.0	24.89
86	389.6	67.1	71.9	69.0	64.7	49.6	25.22
87	394.2	66.5	71.4	69.0	64.8	49.3	25.54
88	403.4	65.9	70.8	69.1	64.8	48.9	25.86
89	408.0	65.3	70.2	69.1	64.9	48.6	26.17
90	412.5	64.7	69.7	69.2	64.9	48.2	26.49
91	416.5	64.1	69.1	69.2	64.0	47.8	26.80
92	416.9	63.5	68.5	69.3	65.0	47.5	27.11
93	421.3	62.9	67.9	69.3	65.1	47.1	27.41
94	425.7	62.3	67.4	69.4	65.1	46.8	27.72
95	430.0	61.7	66.8	69.4	65.2	46.4	28.02

Tabela 18: Raspored jaja Lohmann Brown-Classic

Očekivan raspored (%) za različite klase jaja U zavisnosti od srednje težine jaja				
Težina jaja (gr) Srednja za jato	S	M	L	XL
	do 53 gr.	53-63 gr.	63-73 gr.	Preko 73 rp
46	98.5	1.5	0.0	0.0
48	93.0	6.8	0.0	0.0
50	80.4	19.6	0.0	0.0
51	71.2	28.8	0.0	0.0
52	60.8	39.1	0.1	0.0
53	50.0	49.6	0.4	0.0
54	39.6	59.5	0.9	0.0
55	30.2	67.9	1.9	0.0
56	22.2	74.0	3.8	0.0
57	15.8	77.5	6.7	0.0
58	10.9	78.2	10.9	0.0
59	7.4	76.0	16.6	0.0
60	4.8	71.5	23.6	0.1
62	1.9	57.2	40.3	0.6
64	0.7	40.5	56.6	2.2
66	0.2	25.6	67.7	6.5
68	0.1	14.6	70.6	14.7
70	0.0	7.9	65.3	27.0
72	0.0	3.7	54.1	42.2
Nedelja**	Očekivan raspored svih jaja* U zavisnosti od uzrasta jata posle 60 ned.			
60	6.6	41.5	48.4	3.5
65	6.0	39.1	50.6	4.3
70	5.5	37.0	52.4	5.1
75	5.1	35.2	53.7	6.0
80	4.7	33.6	54.9	6.8
85	4.4	32.3	55.7	7.5
90	4.2	31.1	56.4	8.3
95	4.0	30.0	57.0	9.0

* bez dvožučnih jaja

** Kumulativno za nedelju dana

*** u zavisnosti od standarda

ПРОИЗВОДСТВО НА ЯЙЦА



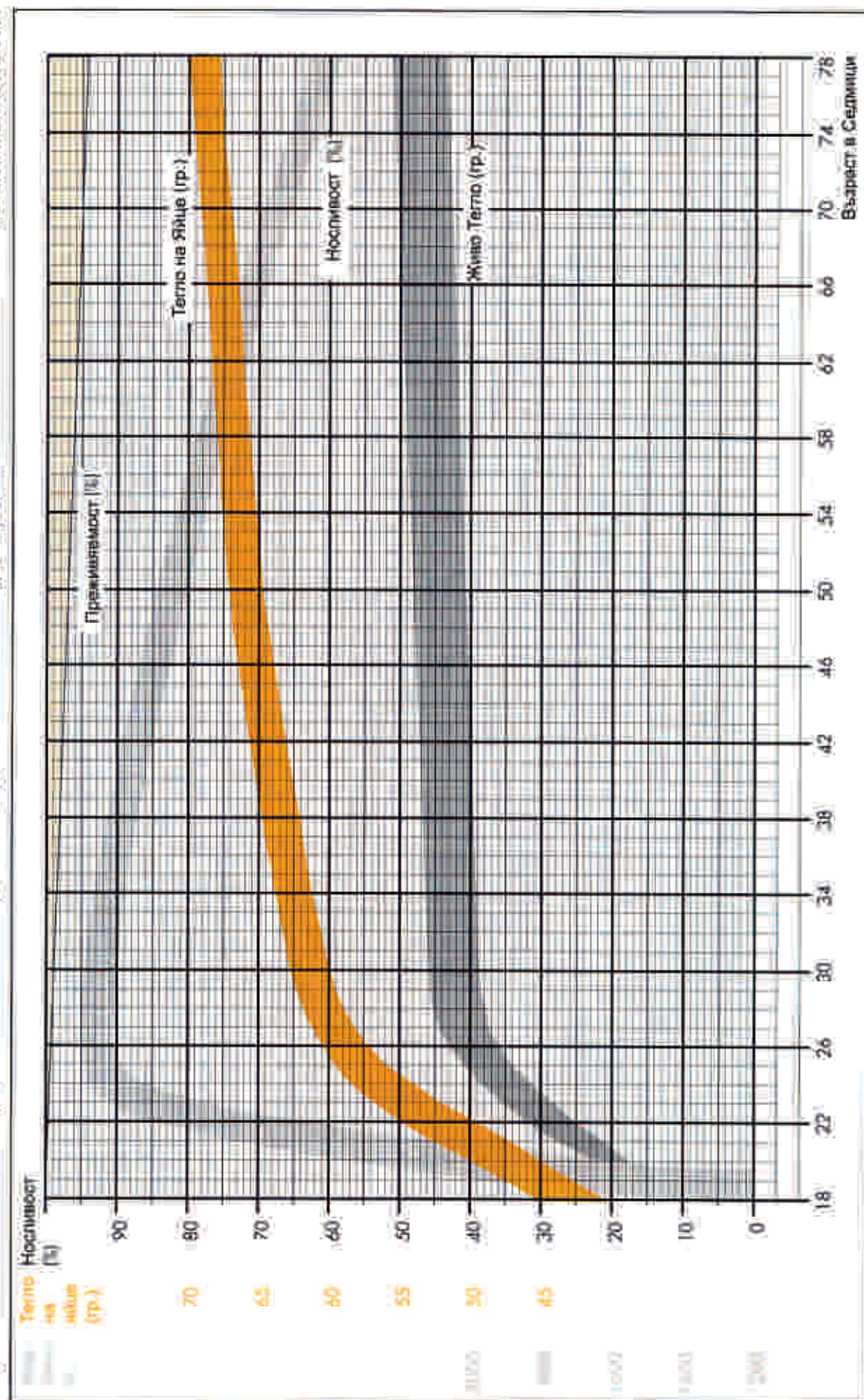
LOHMANN BROWN

Фарма:

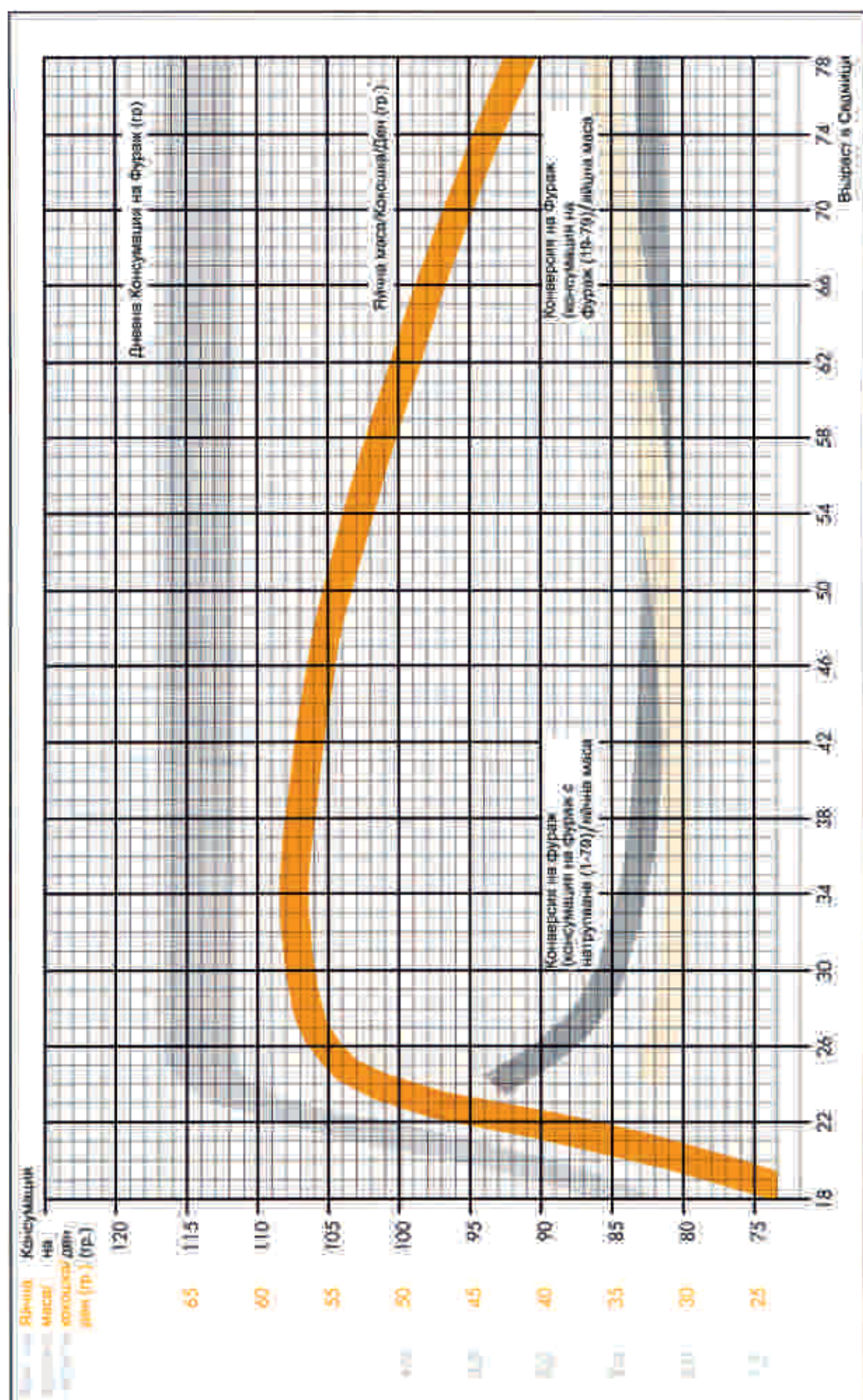
Сграда №

Дата на зареждане:

Брой заредени:



ПРОДУКТИВНИ ПОКАЗАТЕЛИ

**LOHMANN BROWN**

Proizvodni pokazatelji

Selekcija za uspeh ... zajedno

Proizvodnja	Uzrast kod 50% nosivosti Špic nosivosti	140 - 150 dan 93% - 95 %
Jaja po useljenoj nosilji	Za 12 meseci Za 14 meseci	315 - 320 jaja 355 - 360 jaja
Masa jaja od kokoške	Za 12 meseci Za 14 meseci	20.0 - 20.5 22.5 - 23.5
Prosečna težina jaja	Za 12 meseci Za 14 meseci	63.5 - 64.5 64.0 - 65.0
Karakteristika jaja	Boja ljuske Sila za lom ljuske	atraktivno smeđa > 40 N
Konzumacija hrane	Odgoj 1 -20 nedelja Proizvodnja 20 - 80 nedelje	7.4 kg. - 7.8 kg. 110 gr. - 120 gr.
Konverzija hrane kg / kg j.masa	Za 12 meseci Za 14 meseci	2.0 - 2.1 2.1 - 2.2
Težina nosilje	U 20 nedelja U 80 nedelja	1.6 kg. - 1.7 kg. 1.9 kg. - 2.1 kg.
Preživljavanje	Odgoj Proizvodnja	97 % - 98 % 93 % - 95 %

LOHMANN BROWN - CLASSIC

Intenzivni istraživački i selekcionirani posao i jedinstvena materijalna baza, sa najstrožom higijenom, garantuje visok kvalitet i bezuslovni zdravstveni status ptica hibrida **LOHMANN BROWN - CLASSIC**. Jaja se ističu atraktivnom bojom, lepim oblikom i čvrstom ljuskom. **Hibrid napravljen da bude šampion.**

