

UNAPREĐENJE ROBNE PROIZVODNJE U STOČARSTVU

UNIVERZITET U KRAGUJEVCU
AGRONOMSKI FAKULTET U
ČAČKU

MINISTARSTVO POLJOPRIVREDE I
ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE
REPUBLIKE SRBIJE

GAJENJE KOKOŠI NOSILJA JAJA ZA KONZUM

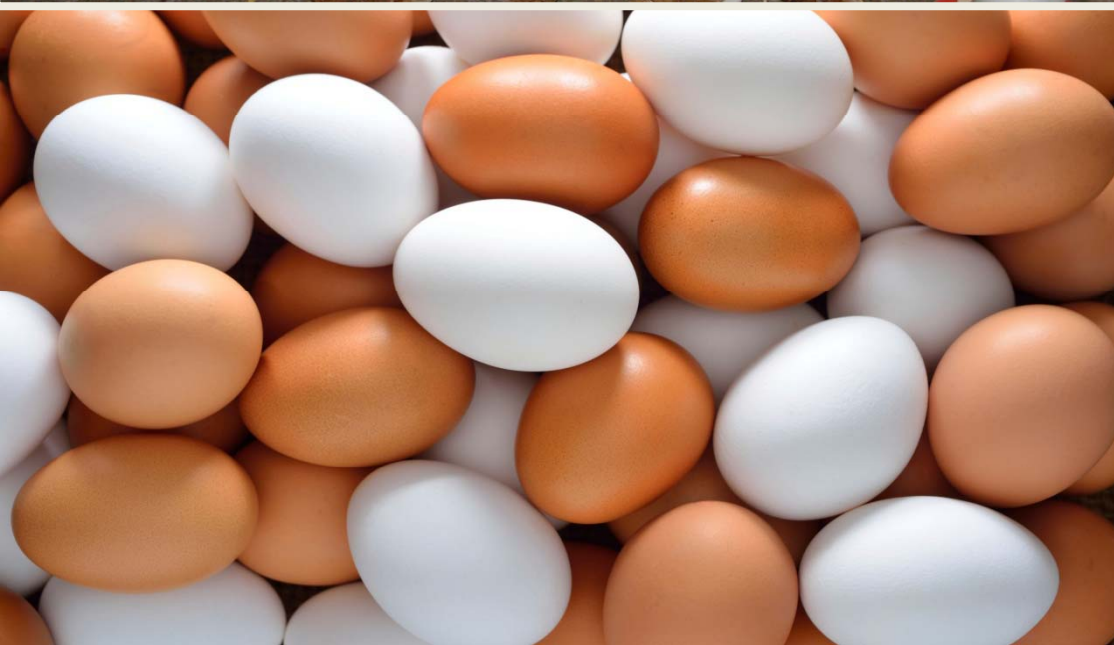


Dodatne informacije možete dobiti od članova radne grupe učesnika na projektu „Unapređenje robne proizvodnje u stočarstvu“, čiji je finansijer Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine Republike Srbije.

Agronomski fakultet u Čačku Univerziteta u Kragujevcu
Cara Dušana 34, 32000 Čačak, Srbija
Tel. +381 303 400,
e-mail: afdekanat@kg.ac.rs

Radna grupa:

dipl. ing. Simeon Rakonjac, dr Vladimir Dosković,
dr Milun Petrović, prof. dr Radojica Đoković,
prof. dr Biljana Veljković, mr Ranko Koprivica,,
dipl. ing. Miloš Petrović

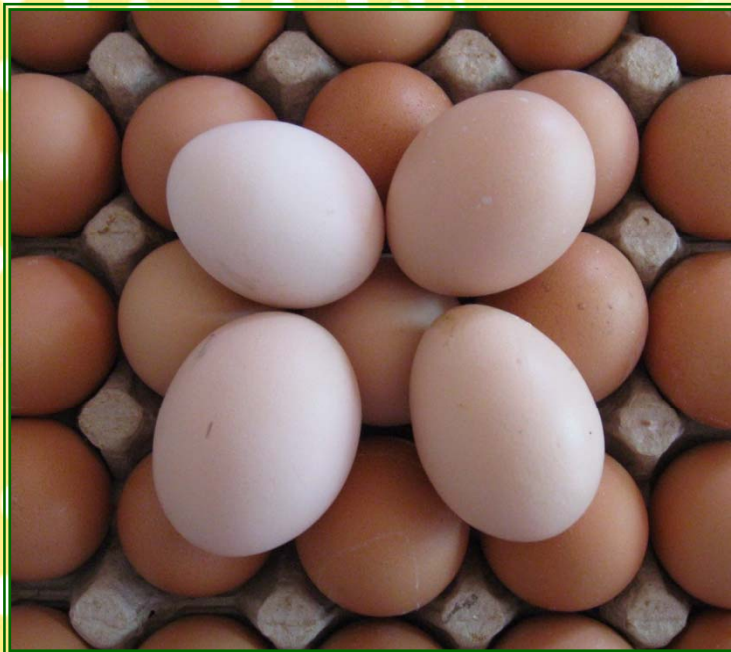


Preventivna zaštita zdravlja nosilja

- U intenzivnoj proizvodnji jaja postoji realna mogućnost da se pojave i prošire razne zarazne bolesti. Do ovoga dolazi ako se ne sprovedu sve preventivne mere.
- U procesu proizvodnje jaja, normalna je pojava da jedan manji broj kokoši ugine (oko 0,5% mesečno). Čim se primeti veća smrtnost od ove, postoji verovatnoća da je u pitanju pojava neke bolesti ili neki veći propust u tehnologiji proizvodnje.
- Najvažniji zadatak opšte zaštite je izolacija živine i sprečavanje mogućnosti unošenja uzročnika infekcije u proizvodni krug i sam objekat, tj. živinarnik.
- Pored izolacije, u opštoj zaštiti važno mesto zauzimaju: dezinfekcija, dezinsekcija, deratizacija i neškodljivo uklanjanje leševa.

Tabela 6. Klasiranje jaja prema masi

Masa jaja (g)	Oznaka klase	Prosečna masa u klasi (g)
>70	SU	72,5
65-70	S	67,5
60-65	A	62,5
55-60	B	57,5
50-55	C	52,5
45-50	D	47,5
45 >	E	42,5



Držanje kokoši nosilja za proizvodnju konzumnih jaja u intenzivnim uslovima držanja svodi se na:

- podni i
- kavezni sistem držanja

Kavezni sistem držanja

Ovo je najintenzivniji vid proizvodnje jaja. Jedinke ceo proizvodni period provode u zatvorenom objeku, u kavezima. Ambijentalni uslovi kao što su temperatura, vlažnost vazduha i režim osvetljenja se veštački podevašaju prema potrebama gajenih jedinki. Ishrana kokoši nosilja se obavlja potpunim hranljivim smešama. U zavisnosti od kapaciteta i raspoloživih materijalnih sredstava, proizvodni procesi se mogu obavljati ručno, poluautomatski ili biti potpuno automatizovan, što ljudski rad svodi na najmanju moguću meru. Ovakvim načinom gajenja se najbolje koristi proizvodni prostor, najmanji je rastur hrane, najpovoljnija konverzija i najveća proizvodnja jaja. Negativni aspekti ovog vida proizvodnje su nehumani uslovi gajenja i ugrožena dobrobit životinja, pa se iz ovih razloga ovaj vid proizvodnje, i ako trenutno dominantan u Evropi i svetu, polako zamenjuje alternativnim načinima proizvodnje

Podni sistem držanja

Jedinke sa u ovom sistemu gajnja drže na podu sa dubokom prostirkom, na žičanoj mreži ili drvenoj rešetki. Naseljava se 6-7 jedinki na 1m² podne površine. I ovde se proizvodni procesi u manjoj ili većoj meri mogu mehanizovati i automatizovati. Potrebno je stalno održavati suhu i čistu prostirku, a sakupljanje jaja se obično vrši ručno. Ovaj sistem proizvodnje zahteva i postojanje gnezda u objektu.



IZBOR GENOTIPA

Za gajenje kokoši nosilja jaja za konzum preporučuju se laki linjski hibridi zbog osobina koje ih karakterišu:

- visoka nosivost
- snažna konstitucija
- visoka otpornost
- dobra aklimatizaciona sposobnost.

Glavni hibridi koji se gaje u Srbiji su: Isa Brown, Tetra SL, Lohmann Brown i Hy-line Brown.

Tabela 1. Najznačajnije osobine vodećih hibrida za proizvodnju jaja za konzum

Osobina	ISA Brown	Lohmann Brown	Tetra-SL
Proizvodnja jaja			
Starost sa 50% nosivosti (dana)	146	145	144
Špic nosivosti (%)	96	94	96
Broj jaja po nosilji za 72. nedelje	318	317	319
Jajna masa po nosilji za 72 nedelje	20,3	20,0	20,5
Prosečna masa jaja (g)	63,7	63,2	64,3
Potrošnja hrane			
Dnevno po nosilji (g)	115	116	114
Do 72. nedelje po nosilji (kg)	42,4	43,9	42,1
Telesna masa nosilja			
U 18. nedelji (g)	1475	1500	1520
U 20. nedelji (g)	1605	1680	1725
U 30. nedelji (g)	1835	1860	1960
U 72. nedelji (g)	1930	1900	2050

PROIZVODNJA JAJA

Tabela 5. Procenat nosivosti i prosečna masa jaja vodećih hibrida za proizvodnju jaja za konzum

Starost (nedelja)	ISA Brown		Lohman Brown		Tetra-SL	
	% nosivosti	Prosečna masa jaja	% nosivosti	Prosečna masa jaja	% nosivosti	Prosečna masa jaja
18.	2	44,2	2	42,2	0,0	0
20.	38	51,4	30	48,9	25,0	48,1
22.	87	55,2	75	54,3	75,0	52,7
24.	94	59,2	92,5	57,6	93,0	57,3
26.	96	60,8	94,5	59,4	95,0	60,2
28.	96	62,1	94,5	60,6	95,5	61,6
30.	95	62,8	94,3	61,5	94,5	62,4
32.	95	63,4	94,1	62,3	94,5	63,0
34.	94	63,9	93,9	62,8	94,0	63,6
36.	94	64,3	93,5	62,9	93,5	64,0
38.	93	64,5	93,3	63,2	92,5	64,4
40.	92	64,7	92,9	63,4	91,5	64,8
42.	92	64,8	92,4	63,6	90,5	65,2
44.	91	64,9	91,8	63,8	89,5	65,5
46.	91	65,0	91,3	64,0	88,5	65,8
48.	90	65,0	90,8	64,3	87,5	66,1
50.	89	65,1	90,2	64,5	86,5	66,3
52.	88	65,2	89,3	64,7	85,9	66,5
54.	87	65,3	88,3	64,9	85,3	66,7
56.	86	65,4	87,4	65,1	84,7	66,9
58.	85	65,4	86,4	65,4	84,1	67,0
60.	84	65,5	85,5	65,6	83,5	67,1
62.	83	65,5	84,5	65,8	82,9	67,2
64.	82	65,6	83,5	66,0	82,3	67,3
66.	81	65,7	82,6	66,2	81,7	67,3
68.	80	65,7	81,6	66,5	81,1	67,4
70.	79	65,8	80,6	66,7	80,5	67,5
72.	78	65,8	79,6	66,9	79,9	67,5
Ukupno	87,1	63,7	86,8	63,2	87,4	64,3

Tabela 4. Prosečan hemijski sastav obroka za kokoši nosilje za period odgoja i period eksploatacije vodećih hibrida za proizvodnju jaja na konzum

Hibrid	ISA Brown		Lohman Brown		Tetra-SL	
	Starost (nedelja)		Starost (nedelja)		Starost (nedelja)	
Metabolička energija (MJ/kg)	0-4	12,4	1-3	12,2	0-8	11,5
	5-9	12,0	4-8	11,9	9-15	11,3
	10-28	11,5	9-16	11,6	16-60	11,5
	28-72	11,7	17-72	11,7	60-72	11,3
Proteini (%)	0-4	20,00	1-3	20,20	0-8	19,00
	5-9	18,00	4-8	18,60	9-15	16,00
	10-16	16,00	9-16	14,50	16-18	17,00
	17-19	16,50	17-22	18,00	19-60	17,70
	19-28	17,00	22-72	16,75	60-72	16,50
28-72	16,25					
Lizin (%)	0-4	1,20	1-3	1,15	0-8	1,00
	5-9	1,00	4-8	1,00	9-15	0,65
	10-19	0,80	9-16	0,70	16-18	0,80
	19-28	0,85	17-22	0,80	19-60	0,85
	28-60	0,80	22-72	0,74	60-72	0,75
60-72	0,74					
Metionin+Cistin (%)	0-4	0,92	1-3	0,84	0-8	0,75
	5-9	0,79	4-8	0,73	9-15	0,60
	10-16	0,63	9-16	0,60	16-18	0,60
	17-28	0,68	17-22	0,73	19-60	0,70
	28-60	0,67	22-72	0,68	60-72	0,60
60-72	0,63					
Ca (%)	0-4	1,00	1-3	1,05	0-8	1,00
	5-16	0,95	4-8	1,00	9-15	1,00
	17-19	2,20	9-16	0,95	16-18	2,50
	19-28	4,00	17-22	3,50	19-60	3,75
	28-60	4,10	22-72	3,50	60-72	4,00
60-72	4,30					
P - dostupni (%)	0-4	0,50	1-3	0,47	0-8	0,45
	5-9	0,48	4-8	0,45	9-15	0,40
	10-16	0,45	9-16	0,40	16-18	0,42
	17-19	0,42	17-22	0,40	19-60	0,42
	19-28	0,40	22-72	0,36	60-72	0,40
28-72	0,33					

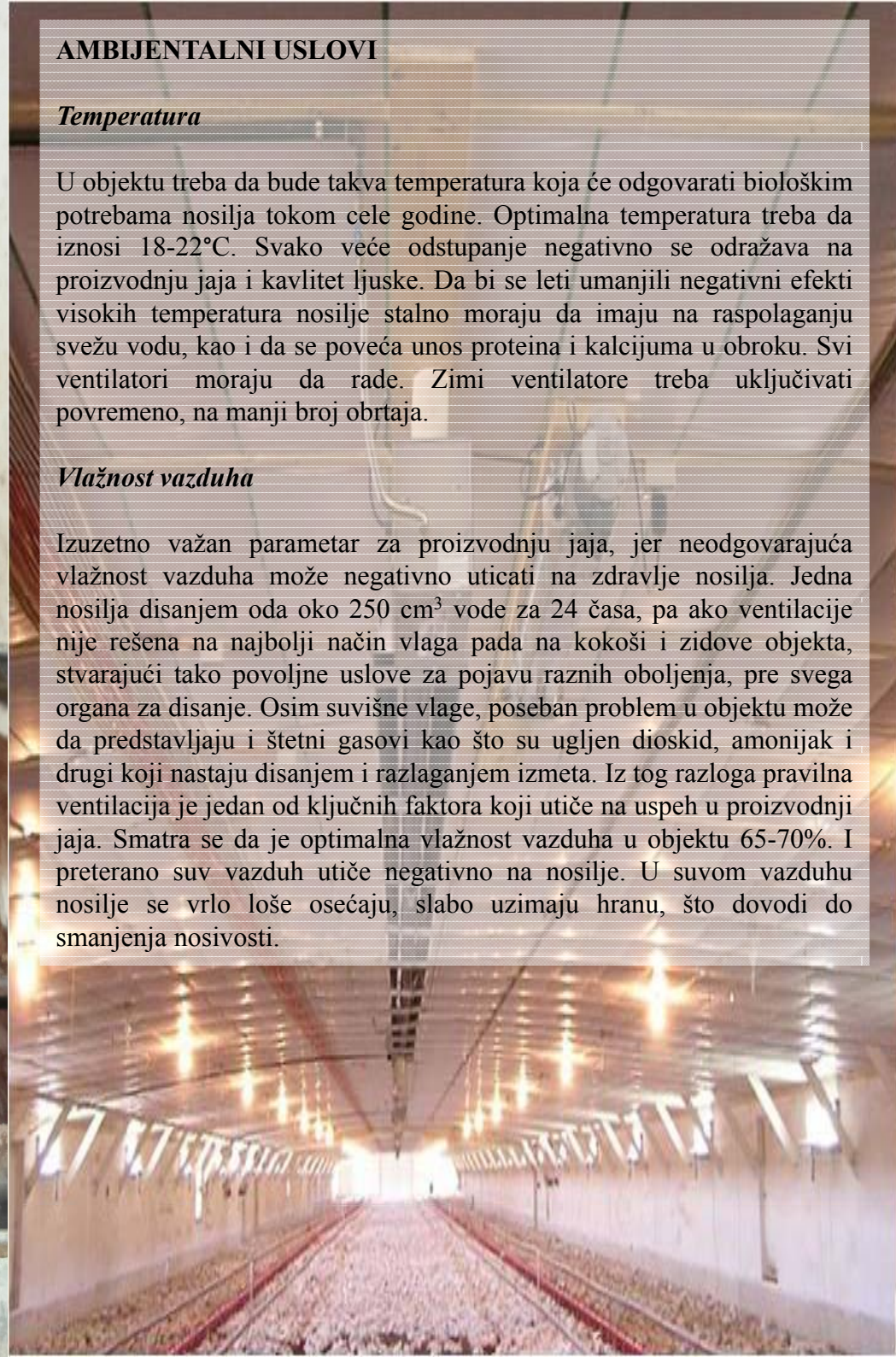
AMBIJENTALNI USLOVI

Temperatura

U objektu treba da bude takva temperatura koja će odgovarati biološkim potrebama nosilja tokom cele godine. Optimalna temperatura treba da iznosi 18-22°C. Svako veće odstupanje negativno se odražava na proizvodnju jaja i kavlitet ljuske. Da bi se leti umanjili negativni efekti visokih temperatura nosilje stalno moraju da imaju na raspolaganju svežu vodu, kao i da se poveća unos proteina i kalcijuma u obroku. Svi ventilatori moraju da rade. Zimi ventilatore treba uključivati povremeno, na manji broj obrtaja.

Vlažnost vazduha

Izuzetno važan parametar za proizvodnju jaja, jer neodgovarajuća vlažnost vazduha može negativno uticati na zdravlje nosilja. Jedna nosilja disanjem oda oko 250 cm³ vode za 24 časa, pa ako ventilacije nije rešena na najbolji način vlaga pada na kokoši i zidove objekta, stvarajući tako povoljne uslove za pojavu raznih oboljenja, pre svega organa za disanje. Osim suviše vlage, poseban problem u objektu može da predstavljaju i štetni gasovi kao što su ugljen dioksid, amonijak i drugi koji nastaju disanjem i razlaganjem izmeta. Iz tog razloga pravilna ventilacija je jedan od ključnih faktora koji utiče na uspeh u proizvodnji jaja. Smatra se da je optimalna vlažnost vazduha u objektu 65-70%. I preterano suv vazduh utiče negativno na nosilje. U suvom vazduhu nosilje se vrlo loše osećaju, slabo uzimaju hranu, što dovodi do smanjenja nosivosti.



Svetlosni režim

Ovo je jedan od najznačajnijih faktora u proizvodnji jaja za konzum. Iz tog razloga se objekti prave bez prozora jer se jedino na taj način može pravilno da reguliše režim i intenzitet osvetljenja. Ako prozori postoje u objektu, tada se mora voditi računa o prirodnoj dužini dana i veštačkim putem dopuniti na režim preporučen za gajeni hibrid.

Tabela 2. Preporučeni svetlosni režim za period odgoja i period eksploatacije vodećih hibrida za proizvodnju jaja na konzum

Starost	ISA Brown	Lohman Brown	Tetra-SL
0-2 dana	23	20	23
3-5 dana	23	16	14
6-8 dana	19	14	12
9-11 dana	19	14	10
12-14 dana	15	14	8
3. nedelje	13	10	8
4. nedelje	9	10	8
5-15. nedelja	9	10	8
16. nedelja	11	11	8
17. nedelja	12	12	8
18. nedelja	13	13	9
19. nedelja	14	14	10
20. nedelja	14	15	11
21. nedelja	14	15	12
22. nedelja	14	15	13
23+ nedelja	14	15	14

NAPAJANJE

Napajanje kokoši nosilja je veoma važan faktor u proizvodnji konzumnih jaja. Kokoši uvek moraju da imaju na raspolaganju dovoljne količine sveže i čiste vode za piće, jer ništa ne može da izazove pad nosivosti kao nedostatak vode. Za nosilje je opasnije ako nemaju vode nego hrane. Dnevna potreba kokoši nosilja u periodu nošenja jaja iznosi oko 250cm³ ili oko 92 litra godišnje.

ISHRANA

Za ishranu kokoši nosilja postoje kompletne hranljive smeše koje su i u nauci i upraksi ispitane i proverene, tako da u potpunosti zadovolje potrebe nosilja držanih u intenzivnim uslovima. U toku proizvodnog perioda treba izbegavati promene u ishrani jer to može negativno da utiče na nosivost. Hrana mora da bude sveža, čista i uvek na raspolaganju

Tabela 3. Dnevna konzumacija hrane po nosilji za period odgoja i period eksploatacije vodećih hibrida za proizvodnju jaja na konzum

Starost (nedelja)	ISA Brown	Lohman Brown	Tetra-SL
1.	11	12	9
2.	17	17	22
3.	25	22	26
4.	32	29	31
5.	37	36	36
6.	42	44	39
7.	46	51	44
8.	50	56	48
9.	54	61	51
10.	58	65	54
11.	61	68	56
12.	64	70	59
13.	67	72	63
14.	70	75	68
15.	73	77	72
16.	76	79	76
17.	80	81	78
18.	84	84	80
Ukupno 1-18.	6,600	6,990	6,400
19.	92	92	91
20.	101	100	100
21.	108	106	107
22.	111	109	110
23.	112	112	112
24.	113	115	113
25-32.	114	117	114
33-72.	115	117	115
Ukupno 19-72.	42,400	43,900	42,100