

# Uzgoj tovnih pilića brojlera na OPG-u Mirjana Lučić

---

Mihić, Tena

Undergraduate thesis / Završni rad

2019

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:*

**Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek /  
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:151:125518>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-30**



Sveučilište Josipa Jurja  
Strossmayera u Osijeku

**Fakultet  
agrobiotehničkih  
znanosti Osijek**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the Faculty of Agrobiotechnical  
Sciences Osijek - Repository of the Faculty of  
Agrobiotechnical Sciences Osijek](#)



SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Tena Mihić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

**Uzgoj tovnih pilića brojlera na OPG-u Mirjana Lučić**

Završni rad

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Tena Mihić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

**Uzgoj tovnih pilića brojlera na OPG-u Mirjana Lučić**

Završni rad

Osijek, 2019.

SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
FAKULTET AGROBIOTEHNIČKIH ZNANOSTI OSIJEK

Tena Mihić

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda

Smjer Zootehnika

**Uzgoj tovnih pilića broilera na OPG-u Mirjana Lučić**

Završni rad

Povjerenstvo za izradu završnog rada:

prof.dr.sc. Zvonimir Steiner, mentor

doc.dr.sc. Danijela Samac, član

prof.dr.sc. Vesna Gantner, član

Osijek, 2019.

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku  
Fakultet agrobiotehničkih znanosti Osijek

**Završni rad**

Preddiplomski sveučilišni studij Poljoprivreda, smjer Zootehnika

Ime i prezime: Tena Mihić

### **Uzgoj tovnih pilića broilera na OPG-u Mirjana Lučić**

**Sažetak:** Peradarstvo je grana stočarstva koja u današnje vrijeme najbolje napreduje u odnosu na druge grane stočarstva te stanovništvo opskrbljuje namirnicama visoke biološke vrijednosti – mesom i jajima. Peradarska proizvodnja je doprinijela poboljšanju prehrane ljudi. Cilj rada je bio prvenstveno upoznati kakva je vrijednost peradarske proizvodnje u današnje vrijeme jer vidno propada cijelo stočarstvo te utvrditi tehnologiju proizvodnje tovnih pilića na OPG-u Mirjana Lučić gdje se koriste dva teška linijska hibrida Ross i Cobb. Proizvođači su zadovoljni cjelokupnim procesom, ali napretka ima u velikoj mjeri koje se može ostvariti kroz europske fondove te uz ulaganje vlastitih investicija.

**Ključne riječi:** peradarstvo, tov, pilići, uzgoj

26 stranica, 12 slika, 13 literaturnih navoda

Završni rad je pohranjen u Knjižnici Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek i u digitalnom repozitoriju završnih i diplomskih radova Fakulteta agrobiotehničkih znanosti Osijek

## BASIC DOCUMENTATION CARD

Josip Juraj Strossmayer University of Osijek

**BSc Thesis**

Faculty of agrobiotechnical sciences Osijek

Undergraduate study agriculture, Zootechnique, Tena Mihić

### **Breeding of broiler chickens at OPG – Mirjana Lučić**

**Summary:** Poultry is a branch of animal husbandry that is currently making the most progress compared to other branches of animal husbandry, and it supplies the population with high biological value foods - meat and eggs. Poultry production has contributed to improving of human nutrition. The aim of this paper was primarily to get acquainted with the value of poultry production nowadays because the animal husbandry is visibly degrading and to determine the technology of production of fattening chickens at the farm of Mirjana Lucic, where two heavy hybrids Ross and Cobb are used. The producers are satisfied with the overall process, but there is a great deal of progress that can be made through European funds and by investing their own investments.

Keywords: poultry, fattening, chickens, breeding

26 pages, 12 figure, 13 references

The final work is stored in the Library of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek and in the digital repository of the final and graduate papers of the Faculty of Agrobiotechnical Sciences Osijek

# SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
2. OPIS, LOKACIJA I KAPACITET FARME .....	2
3. PRIPREMA OBJEKTA I OPREME ZA NOVI TURNUS .....	3
4. MIKROKLIMA U OBJEKTU ZA TOVNE PILIĆE .....	5
4.1. Temperatura .....	5
4.2. Ventilacija .....	6
4.3. Osvjetljenje.....	8
5. TEHNOLOGIJA TOVA PILIĆA .....	10
5.1. Ross i Cobb hibridi.....	10
5.2. Useljavanje jednodnevnih pilića .....	12
5.3. Kako prepoznati kvalitetno pile na prijemu? .....	13
5.4. Kontrola tjelesne mase .....	13
5.5. Hranidba i napajanje.....	15
5.6. Izlov.....	17
6. KONTROLA ZDRAVLJA PILIĆA .....	20
7. BOLESTI I PREVENTIVA .....	21
7.1. Atipična kuga peradi .....	21
7.2. Kokcidioza .....	23
8. ZAKLJUČAK .....	24
9. POPIS LITERATURE .....	25

## 1. UVOD

Peradarstvo je vrlo važna grana stočarstva koja stanovništvo opskrbljuje namirnicama visoke biološke vrijednosti – mesom i jajima. Peradarska proizvodnja je doprinijela poboljšanju prehrane ljudi, a osim mesa i jaja, peradarstvo je značajno i zbog drugih korisnih proizvoda – ljuske jaja služe za kalcifikaciju tla i za proizvodnju krmnih smjesa, perje služi za izradu odjevnih predmeta, jastuka i slično. Peradarstvo ima niz prednosti u odnosu na druge grane stočarstva, a dvije najvažnije su da su perad vrlo plodne domaće životinje te da imaju vrlo intenzivan metabolizam što im omogućuje brz rast i razvoj. Proizvodnja mesa peradi i jaja u Republici Hrvatskoj odvija se na obiteljsko poljoprivrednim gospodarstvima i na velikim industrijaliziranim farmama.

Peradarska farma za tov pilića nalazi se u Gundincima, 50 kilometara od Slavenskog Broda u istočnom dijelu Brodsko-posavske županije. Kapacitet farme je 22 000 pilića. Sistem držanja pilića je podni, a kao prostirka koristi se stelja – sjeckana slama. Nakon što se objekt pripremi za novi turnus, jednodnevni pilići se u objekt unose ručno u kutijama. Prvo se sve kutije rasporede po objektu, a na kraju se pilići pažljivo istresaju iz njih. Posebno treba obratiti pažnju na temperaturu, ventilaciju i osvjetljenje u objektu. Za tov pilića se na OPG-u „Mirjana Lučić“ koriste dva teška linijska hibrida Ross i Cobb koji su im se po svojim karakteristikama pokazali kao najbolji za tov. Tijekom izlova treba biti jako pažljiv jer može doći do lomljenja nogu ili krila. Od bolesti su bile jedino zastupljene atipična kuga peradi i kokcidioza. Peradarstvo je jedna jako kvalitetna i jaka stočarska grana koja u današnje vrijeme u našoj državi najbolje funkcionira. Da bi se peradarstvo poboljšalo, mislim da je potrebno pomoći trenutnim peradarskim proizvođačima da ostvare što bolje rezultate u cjelokupnom procesu proizvodnje i time će doći do većeg zanimanja drugih gospodarstava.

## 2. OPIS, LOKACIJA I KAPACITET FARME

Peradarska farma za tov pilića na OPG-u Mirjana Lučić nalazi se u Gundincima, udaljena 1 kilometar od ruba sela, tj. naseljenog područja. Gundinci su manje selo, 50 km od Slavenskog Broda, a nalazi se na istočnom dijelu Brodsko-posavske županije. Gradnja farme je završena 2004. godine. Ukupna površina farme je 96x14 metara. Korisni prostor farme za piliće je 92x14 metara dok ostala 4 metra čine predvorje, soba s instrumentima i dnevna soba. Visina farme na krajevima je 2, 70 metara, a od vrha krova do poda je 5, 20 metara. Farma sadrži 5 krovnih ventilatora i 6 čelnih ventilatora. Ima 46 prozorčića sa lijeve i desne strane što ukupno čini 92 prozorčića veličine 60x30 centimetara. Kapacitet farme je 22 000 pilića. Sistem držanja pilića je podni, a kao prostirka se koristi stelja - sjeckana slama. Hranilice su vodoravno postavljene. Imaju 4 linije hranjenja po 136 hranilica u jednom redu. Za opskrbu vodom omogućeno je 5 linija pojilica.

Osim peradarstvom, OPG „Mirjana Lučić“ se bavi još i uzgajanjem šećerne repe, kukuruza, pšenice i soje koje se nakon uzgoja prodaju na tržište. Zaposlen je 1 radnik koji obrađuje zemlju ukupne površine 30 hektara i pomaže na farmi oko uzgoja brojlera.



Slika 1. Peradarska farma (Izvor: Mihić, T.)



### **3. PRIPREMA OBJEKTA I OPREME ZA NOVI TURNUS**

Prvi korak nakon završetka turnusa je pripremiti objekt za sljedeći turnus. Čišćenje se mora obaviti najmanje 14 dana prije dolaska novog turnusa. Na kraju svakog turnusa, po završetku isporuke pilića, pristupa se temeljitom čišćenju mobilne opreme. Ona se može izvršiti iznošenjem opreme iz objekta i podizanjem linija za hranjenje i napajanje. Preporuka je odmah nakon iseljavanja prskanje svih površina nekim insekticidom (komercijalni preparati Ektanon, Ektomin...) kako bi se uništili insekti prije nego što se sakriju u izolaciju ili pukotine. Prskanjem plafona i zidova možemo se „osloboditi“ prašine, a nečistoću treba ukloniti i s ventilacijskih otvora, greda i drugih predmeta. Zatim iz objekta treba ukloniti prostirku i propisno je udaljiti. Nakon iznošenja prostirke treba pristupiti kvašenju poda, svih površina i opreme, vodom i deterdžentom. Princip je da se pranje počne od gore i nastavi prema dolje. Objekt treba biti nakvašen nekoliko sati. Opremu za hranjenje i napajanje također treba dobro oprati. Linije pojenja treba isprazniti i napuniti dezinficijensom. Rezervoare za vodu i cijevi treba oprati i po mogućnosti napuniti dezinficijensom (koji treba isprati čistom vodom poslije 24 sata). Poslije pranja, objekt se ostavlja da se osuši i da se izvrše neophodni popravci u objektu. Po završenom pranju treba obaviti prvu dezinfekciju koju je poželjno obaviti dezinficijensom rastopljenim u vodi, a poslije izvršiti fumigaciju cijelog objekta. Objekt potom treba zatvoriti i ostaviti da se odmori 14 dana. Potrebno je obratiti vrijeme karence insekticida, dezinficijensa i deterdženta. Vrlo je važno da se očisti i dezinficira i širi prostor oko objekta. Pranje se obično vrši aparatima pod pritiskom, a deterdženti za pranje i dezinficijensi se trebaju koristiti prema uputstvima proizvođača.

Prostirka se postavlja u objekt 2 do 3 dana prije useljenja kako bi se zagrijala. Pravilan odabir kvalitetne prostirke može bitno utjecati na zdravlje pilića, rezultate tova i kvalitetu mesa. Prostirka je vrlo bitna za održavanje optimalnih mikroklimatskih uvjeta objektima i za pravilan razvoj pilića. Za prostirku se najčešće koristi pšenična slama, iako je hoblovina mnogo bolji materijal, ali ona često nije dostupna. Prostirka treba biti suha, rastresita, bez plijesni i čista, a ako se koristi slama puno je bolje da ona bude sjeckana jer se na taj način povećava njena higroskopnost. Prostirka treba biti ravnomjerno raspoređena po objektu u sloju od 7,5-10 cm. Potrebno je na farmi imati rezervne prostirke jer se ona u toku tova uvijek može dodavati, a ako su nepovoljni mikroklimatski uvjeti ili dođe do curenja vode iz pojilica, dio prostirke je potrebno zamijeniti. Prostirka mora biti ravna jer neravna prostirka dovodi i do neravnomjernog rasporeda pilića, ometa pristup hranilicama i

pojilicama i dolazi do različite visine linija za hranjenje i pojenje. Loša prostirka ostavlja i posljedice na pilićima: prljava i ispucala stopala i pucanje kože na prstima što kod pilića izaziva smanjen unos hrane i smanjen porast, probijanje infektivnih agenasa, artritis, ozljede. Funkcija prostirke je da upija vlagu, izlučevine i stvara izolaciju od hladnih podova.

Završna dezinfekcija – fumigacija je efikasna samo kada je sav materijal montiran u objektu. Najmanje 96 sati prije useljenja pilića, objekt s prostirkom i montiranom opremom za ishranu i napajanje se hermetički zatvori i ponovo dezinficira. Poslije navedenog postupka objekt treba biti zatvoren najmanje 24 sata, a zatim se provjetrava i zagrijava. Hranilice i pojilice obavezno moraju biti napunjene prije useljenja pilića, a u početku tova se mogu unijeti dodatne hranilice i pojilice u prvim danima kako bi se pilići lakše snašli.

## 4. MIKROKLIMA U OBJEKTU ZA TOVNE PILIĆE

### 4.1. Temperatura

U prvim danima života pilići nemaju razvijen termoregulacijski mehanizam pa je neophodno osigurati dodatno grijanje. Grijanje se može osigurati grijalicama, infracrvenim lampama, kaloriferima, termogenima ili nekim drugim predmetom grijanja. Potrebno je voditi računa o troškovima pa treba pažljivo izračunati koji se vid grijanja najviše isplati. Ušteda na troškovima grijanja se ne smije postići smanjenjem temperature nego grupiranjem pilića i smanjenjem prostora koji se grije. Ukoliko se koristi lokalno grijanje, potrebno je piliće grupirati u ograđene krugove od plastike iznad kojih se postavljaju žarulje. Visina krugova treba biti oko 40 cm, a ovisno o jačini grijalice formira se i veličina kruga i određuje se broj pilića koji će se naseliti (npr. u krug od 5 metara može se naseliti 700 jednodnevnih pilića). U takav krug može se staviti 8-10 hranilica i dodatne tacne sa hranom, kao i 10-12 malih pojilica koje se pravilno raspoređuju. Broj pojilica i hranilica ovisi isključivo o njihovoj veličini i potrebi pilića za hranidbenim i pojidbenim prostorom. Na prostirku ispod hranilica i pojilica se postavlja rebrasti papir. Ako se primjenjuje grijanje cijelog prostora, grije se samo jedna trećina objekta u koju se grupiraju svi pilići, a zatim se sa porastom pilića pregrada pomiče tako što se za tjedan dana pilići prošire na 2/3 objekta, a poslije 14 dana na cijeli objekt. Ljeti grijanje treba uključiti najkasnije 24 sata, a zimi i 36 sati prije useljenja pilića kako bi se postigla optimalna temperatura od 32 °C u visini od 20 centimetara od poda. Za kontrolu temperature na visini od 20 centimetara postavljaju se termometri kako bi uvijek imali pregled temperature u zoni pilića (Peradarstvo, 1995.)

Na OPG-u „Mirjana Lučić“ se za izvor topline primjenjuju grijalice, tzv. „kvočke“. Primaju piliće na cijelu površinu objekta jer grupiranje u krugovima od plastike ima negativan utjecaj na piliće jer dolazi do orošavanja zraka i kondenzacije pare što loše utječe na dišni sustav pilića. I ljeti i zimi grijanje uključuju najkasnije 24 sata prije useljenja pilića. Zimi nije potrebno uključivati grijanje 36 sati prije useljenja pilića jer je objekt izgrađen od panela pa se objekt brže zagrijava. Za kontrolu temperature obavezno se postavljaju termometri na visini od 20 centimetara.

**Tablica prikazuje temperaturu izvan i u zoni boravka pilića tijekom uzgoja**

Dob pilića	Temperatura u zoni boravka, °C	Temperatura izvan zone boravka, °C
1. dan	35	27
1. tjedan	33	25
2. tjedan	30	25
3. tjedan	28	25
4. tjedan	25	23
5. tjedan	23	21
6. tjedan	21	21
7.-18. tjedan	18-20	18-20

Slika 2. Temperatura izvan i u zoni boravka pilića (Izvor: <http://superpremix.com/wp-content/uploads/2016/03/Tehnoloski-vodic-za-tov-pilica.pdf> )

#### **4.2. Ventilacija**

Ventilacija utječe na kvalitetu zraka, temperaturu i relativnu vlagu. Jedino se pravilnom ventilacijom mogu odstraniti štetni plinovi iz objekta i regulirati optimalna temperatura i vlažnost zraka. S lošom ventilacijom konverzija hrane, prirast tjelesne mase i zdravstveno stanje pilića će biti slabije, a gubici će se povećati.

U početku je zrak u objektu suh pa treba voditi računa da relativna vlažnost zraka ne padne ispod 50%. U tom slučaju zrak će biti suh i prašnjav, a pilići mogu dehidrirati. Zbog toga još prvog dana moramo uključiti minimalnu ventilaciju. Jedna od najčešćih grešaka koje proizvođači rade je zatvaranje svih otvora za ulaz zraka kako bi se sačuvala visoka temperatura. Na taj način pilićima se uskraćuje dovod svježeg zraka, razina kisika se smanjuje, a zagušljiv i suh zrak negativno utječu na dišni sustav pilića. Oni su tromi, ne kreću se dovoljno i slabije jedu. Visoka količina amonijaka u objektu može smanjiti prirast pilića u prvom tjednu i do 20%. Razina amonijaka u objektu se mora držati ispod 10 ppm. Zbog odstranjivanja štetnih plinova i uvođenja svježeg zraka potrebno je uključiti minimalnu ventilaciju koja podrazumijeva otvaranje ulaznih otvora za zrak i njihovo usmjeravanje isključivo prema gore – odnosno prema plafonu.

U kasnijim tjednima tova problem postaje velika vlažnost zraka u objektu. U međuvremenu su pilići postali stariji, krupniji, više vlage odaju disanjem, prostirka postaje

vlažna od izmeta i mokraće, često i od prolijevanja vode iz pojilica. Potrebno je znati da su temperatura i vlažnost zraka dva glavna parametra koja su jako povezana. U uvjetima visoke vlage, temperaturno odstupanje od optimuma puno lošije utječe na piliće nego u uvjetima normalne vlažnosti. Jedini lijek za ovu situaciju je pravilna ventilacija, ispravna oprema za napajanje i suha prostirka.

Danas se u peradarstvu rijetko koristi prirodna ventilacija. Uglavnom se koristi mehanička ventilacija koja može biti bočna, krovna i tunelska. Primjenom suvremenih načina ventilacije jedino je moguće ostvariti dovoljan broj izmjene zraka u objektu, postaviti optimalnu brzinu strujanja zraka i automatski uskladiti sistem provjetravanja sa temperaturom u objektu. Pri planiranju sistema za ventilaciju neophodno je pravilno izračunati i uskladiti potreban kapacitet ventilacije s dovoljnim brojem više brzinskih bešumnih ventilatora kao i sa adekvatnim brojem i veličinom otvora. Svaka pogreška u premalom kapacitetu dovodnih otvora ili lošem rasporedu, odnosno smještaju, kako ventilatora, tako i dovodnih otvora, može umjesto ravnomjernog kretanja zraka izazvati „mrtve zone“ i probleme u strujanju zračnih masa. Loše postavljena ventilacija bit će uzrok stalnih problema na farmi. U najtoplijem dijelu godine kad su temperature vrlo visoke ( iznad 30°C ), pilići su posebno izloženi stresu. U takvim uvjetima je potrebno iskoristiti maksimalne kapacitete ventilacije zajedno sa sistemom za hlađenje zraka. Za naše podneblje dobro je imati dodatni sistem za hlađenje zraka tj. vlaženje ili zamagljivanje. Pri tom sistemu topli zrak se hladi sitnim kapljicama vode. Po dužini objekta se postavljaju cijevi sa otvorima, a sistem djeluje po principu visokog i niskog pritiska. Pritisak vode u sistemu ostvaruje se pomoću pumpe. Visok pritisak vode u cijevima formira kapljice 10-15 mikrometara koje rashlađuju zrak ne vlažeći pri tome prostirku (Peradarstvo, 1995.)

Drugi način je tzv. „pad cooling“, koji podrazumijeva rashlađivanje objekta pomoću „saća“ preko kojih prolazi hladna voda i koje se postavlja na ulazne otvore za zrak. Prelaskom zraka preko saća njegova temperatura opada za nekoliko stupnjeva. Mlađi pilići su puno osjetljiviji na lošu kvalitetu zraka i propuh u odnosu na starije piliće. Povećana količina amonijaka može dovesti do smanjenja prirasta tjelesne mase i do 20% kod sedam dana starih pilića. Razina amonijaka treba biti ispod 10 ppm tijekom cijelog razdoblja tova. (<http://superpremix.com/wp-content/uploads/2016/03/Tehnoloski-vodic-za-tov-pilica.pdf>)

OPG „Mirjana Lučić“ na farmi primjenjuje bočnu i krovnu ventilaciju. Sadrži 6 bočnih ventilatora i 6 krovnih ventilatora. Na farmi se koristi gore navedeni prvi način rashlađivanja objekta gdje se primjenjuju 3 linije raspršivača vode (kapljica) koje

orošavaju zrak i snižavaju temperaturu u objektu. Drugi način nisu nikada koristili i smatraju da je lošiji u odnosu na prvi.

### 4.3. Osvjetljenje

Program osvjetljenja je jedan od ključnih faktora u pravilnom uzgoju brojlerskih pilića i od velikog je značaja za postizanje optimalnih rezultata. Nekada je bilo pravilo da se tovnim pilićima daje što više svjetla kako bi stalno imali pristup hrani. U toku noći, svjetlo se gasilo samo 1 sat, čisto da se pilići priviknu na mrak. To se više ne primjenjuje iz više razloga:

- Istraživanja su pokazala da 6 sati mraka ne dovodi do smanjenja tjelesne mase, već dovodi do poboljšanja konverzije hrane i poboljšanja razvoja imunološkog sistema
- Smanjuje se prekomjeran rast u prva tri tjedna što dovodi do smanjenja pojave ascitesa, sindroma iznenadne smrti, problema sa nogama i smanjenog mortaliteta
- Zakon propisuje da minimalna količina mraka iznosi 6 sati tijekom dana, a od toga najmanje 4 sata mora biti u kontinuitetu. Intenzitet svjetla ne smije biti manji od 20 lux-a

Zbog toga svjetlosni program mora sadržavati minimalno 6 sati mraka, ali tek poslije prvog tjedna starosti. Tijekom prvog tjedna preporučuje se 23 sata svjetla + 1 sat mraka uz intenzitet svjetla od 30-40 lux-a. Poslije 7 dana uvodi se 6 sati mraka tijekom noći, a intenzitet svjetla se smanjuje. Većina tehnoloških vodiča preporučuje intenzitet svjetla od 5-10 lux-a, ali naši zakonski propisi zahtijevaju da intenzitet svjetla kod brojlerskih pilića iznosi najmanje 20 lux-a. Intenzitet svjetla u prvih 7 dana trebao bi biti minimalno 25 lux-a u najtamnijem dijelu objekta. Poslije 7 dana intenzitet treba smanjiti na 5-10 luxa, a u našoj zemlji na 20 lux-a. Tri dana prije klanja svjetlo treba svijetliti 23 sata + 1 sat mraka. (<http://superpremix.com/wp-content/uploads/2016/03/Tehnoloski-vodic-za-tov-pilica.pdf>)

OPG „Mirjana Lučić“ tijekom prvog tjedna regulira svjetlost 23 sata svjetlosti + 1 sat mraka na intenzitet svjetla od 30-40 lux-a. Nakon toga intenzitet svjetla smanjuju na 20 lux-a. Četiri dana prije izlova svjetlo gori 23 sata + 1 sat mraka.



Slika 3. Način osvjetljenja na farmi OPG-a „Mirjana Lučić“ (Izvor: Mihić, T.)

## 5. TEHNOLOGIJA TOVA PILIĆA

### 5.1. Ross i Cobb hibridi

U intenzivnom peradarstvu se u tovu isključivo koriste teški linijski hibridi. Tu se ubrajaju Ross, Cobb, Hubard i Hybro. Hibridi su bolji od čistih pasmina jer brže rastu, bolje iskorištavaju hranu, otporniji su, brže operjavaju i bolja im je kvaliteta mesa. Navedeni hibridi su uporabni hibridi dobiveni industrijskim križanjem i F1 generacija služi za tov što znači da se ne koriste u daljnjoj reprodukciji. Nekada je tov trajao 4-5 mjeseci, a danas traje najviše 6 tjedana pri čemu pilići dostignu težinu od 2-2,5 kg. Za 1 kg prirasta potroše oko 2 kg krmne smjese. Na OPG-u „Mirjana Lučić“ se koriste dva hibrida: Ross i Cobb.

Ross hibridi potječu s Novog Zelanda. Ovaj hibrid je poznat po svojim širokim prsima, bijelim stopalima i divljem apetitu koji im omogućuje da brzo rastu. ( <http://www.cobb-vantress.com/products/cobb500>)



Slika 4. Hibrid Ross (Izvor: Mihić, T.)

Cobb je svjetski najučinkovitiji brojler koji ima najnižu konverziju hrane, najbolju stopu rasta i sposobnost da se uspješno i na jeftiniji način uzgoji. Oni daju prednost za najnižu cijenu po kilogramu ili kilogramu žive težine proizvedenog za rastuće baze klijenata širom



svijeta. Cobb ima najnižu cijenu žive vage, vrhunske performanse na nižoj cijeni obroka hrane, izvrsnu stopu rasta i malu konverziju hrane.



Slika 5. Hibrid Cobb (Izvor: Mihić, T.)

Zajedničke karakteristike ova dva hibrida su:

- intezivan rast,
- snažna konstitucija,
- odlično iskorištavanje hrane,
- odlična otpornost i vitalnost.



Slika 6. Hibridi (Izvor: Mihić, T.)

## 5.2. Useljavanje jednodnevnih pilića

Tov pilića započinje useljavanjem jednodnevnih pilića na farmu. Pilići se izvode iz kamiona i unose se ručno u prethodno zagrijan objekt. Objekt se zagrijava najmanje 24 sata prije useljenja. Transport pilića do farme treba trajati što kraće, a odvija se u vozilima opremljenim za transport pilića s klima-uređajima. Nakon unosa pilića u objekt potrebno ih je što prije izvaditi iz transportnih kutija kako ne bi došlo do gušenja. Nakon toga se transportne kutije iznose van, vadi se karton iz njih i vraćaju se u kamion. Useljavanjem jednodnevnih pilića započinje ciklus tova na farmi. Jako je važno da se useljavanje izvrši efikasno i pravilno – u već pripremljene objekte. Prilikom useljavanja posebno treba obratiti pažnju na sljedeće: utvrditi vrijeme dopremanja pilića na farmu i biti spreman na istovar, piliće je potrebno smjestiti što brže – ne smije se odgađati unošenje pilića jer može doći do dehidriranja, izmjeriti i izbrojiti piliće u određenom broju kutija da bi utvrdili prosječnu težinu jednodnevnih pilića i njihov broj na uzorku, kutije s pilićima odmah po unosu treba rasporediti ravnomjerno duž objekta; kutije sa pilićima se ne smiju slagati jedna na drugu u objektu jer to može dovesti do pregrijavanja i gušenja pilića, prazniti kutije pažljivim istresanjem na prostirku i rasporediti ih oko hranilica i pojilica, uginule piliće ukloniti, a potrebno je uzorke dati na analizu, provjeriti dostupnost hrane i vode te provjeriti temperaturu prostirke i zraka u zoni kretanja pilića. Pri useljenju se u cilju smanjenja stresa i smirenja pilića preporučuje smanjenje intenziteta svjetla, a nakon useljenja svih pilića intenzitet svjetla treba vratiti na jači intenzitet.

Prvih 7 dana u životu pileta su najbitniji za njegov kasniji razvoj i napredovanje. Ono u ovoj fazi života trpi jako burne promijene jer iz inkubatora dolazi na farmu, mijenja sredinu, počinje se hraniti, osjetljivo je na niske temperature, razvija svoj imunitet, itd. Ako se u prvih 7 – 10 dana naprave greške i propusti, kasnije se nikako ne mogu nadoknaditi. Najčešće greške su da pilići budu pothlađeni, da je objekt previše zagrijan ili da nedostaje kisika. Zato se pilići moraju posebno paziti, redovno obilaziti i kontrolirati. Treba reagirati na svaki i najmanji signal da nešto nije u redu.

### 5.3. Kako prepoznati kvalitetno pile na prijemu?

Pile treba biti dobro osušeno, mora imati dugo paperje, mora imati jasne, okrugle i aktivne oči, izgled aktivan i vitalan, noge svijetle i voštane na dodir, da nemaju crvenih zglobova, bez vidljivih deformacija. Težina pilića na prijemu trebala bi biti oko 40 grama, a ovisi o starosti matičnog jata. Pile može iznositi 45-47 grama na starost od 35-40 tjedana matičnog jata ili 40-45 grama na starost od 30 tjedana.



Slika 7. Kvalitetno pile (Izvor: Mihić, T.)

### 5.4. Kontrola tjelesne mase

Kontrola tjelesne mase je prvi indikator uvjeta pod kojim uzgajamo piliće. Poslije 7 dana starosti obavezno se mora izvršiti prvo mjerenje i usporediti ostvarene mase s tehnološkim masama. Masa pilića treba biti 4-4,5 puta veća u odnosu na početnu masu. Svako odstupanje je ozbiljan indikator da postoje propusti u tehnologiji. Nije dovoljno utvrditi samo prosječnu tjelesnu masu nego i ujednačenost jata. Zato mjerenje treba obaviti pravilno. Na osnovu podataka koji se dobivaju redovnim praćenjem tjelesne mase, možemo na vrijeme poduzeti odgovarajuće mjere za njenu korekciju ukoliko ona nije zadovoljavajuća. Može se korigirati kvantiteta ili kvaliteta hrane koju perad konzumira, smanjiti gustoća naseljenosti, unijeti dodatna oprema za hranjenje i napajanje ukoliko je to potrebno. Ukoliko je neujednačenost u jatu izražena, mogu se formirati nove grupe prema tjelesnoj masi kako bi se svakoj grupi omogućila adekvatna ishrana prema njihovim konkretnim potrebama. Svi navedeni razlozi naglašavaju značaj redovne kontrole tjelesne mase. Osnovni preduvjet za ispravnu kontrolu je učestalo i pravilno mjerenje peradi.

Brojleri se moraju vagati jednom tjedno. Osnovno je da se pilići važu uvijek u isto vrijeme i to najbolje u jutarnjim satima prije hranjenja. U manjim jatima treba vagati 50-100 jedinki dok u većim jatima treba vagati 2% od ukupnog broja. Uzorak mora biti slučajan, što znači da se u određenom prostoru žičanom ogradom zagradi grupa jedinki i nakon toga se obavezno izvažu sve jedinke unutar ograde. Minimalan broj koji se mora izvagati je 50, kako bi se na pravi način stekla slika o prosječnoj tjelesnoj masi i ujednačenosti jata. Lokaciju vaganja iz tjedna u tjedan treba mijenjati jer se pilići u objektu kreću u relativno ograničenom prostoru tako da se mora izbjeći situacija da se stalno važu iste jedinke jer one neće na pravi način prikazati prosjek jata. U većim objektima žičana ograda se postavlja na više mjesta u objektu (npr. na početku, sredini i kraju objekta) i važu se svi pilići. Vaganje se mora obaviti precizno. Obavezno se mora obratiti pažnja na najčešću grešku koja se javlja pri vaganju: ne izvažu se sve jedinke unutar žičane ograde nego se nekoliko najsitnijih jedinki (koje obično ostanu na kraju) pusti bez vaganja. Ovakav način vaganja najčešće dovodi proizvođače u zabludu o prosječnoj tjelesnoj masi jata koja je po pravilu niža nego što se to na osnovu ovakvog nepravilnog vaganja može zaključiti. Vrijednosti koje su dobivene prilikom vaganja treba unijeti na list tjelesne mase. Na osnovu dobivenih podataka potrebno je izračunati prosjek tjelesne mase jata i usporediti ga sa tehnološkim normativima za dani hibrid i odgovarajući uzrast. Ukoliko se javi značajnije odstupanje od tehnoloških normativa, moraju se poduzeti odgovarajuće korektivne mjere.

Ujednačenost jata se može izračunati na dva načina. Prvi je jednostavniji i radi se tako što se izračuna prosječna masa jata i utvrdi broj, a zatim i postotak jedinki koji se nalazi u granicama  $\pm 10\%$  od prosjeka jata. Smatra se da je ujednačenost jata dobra ako se 80% jedinki nalazi u navedenim granicama. Nedostatak ove metode je u tome što ne uzima u obzir ekstreme, odnosno ne daje podatke o tome koliko od prosjeka odstupaju najlakše i najteže jedinke. Druga metoda je preciznija i ona podrazumijeva izračunavanje prosječne tjelesne mase, standardne devijacije i koeficijenta varijacije.

Na OPG-u „Mirjana Lučić“ se po propisima provodi kontrola tjelesne mase. Ako dođe do neujednačenosti u jatu, obavezno se formiraju grupe prema tjelesnoj masi. Tjelesna masa se provjerava jedan puta tjedno. Ujednačenost jata se izračunava prema prvom načinu.

## 5.5. Hranidba i napajanje

Ako se koristi gotova stočna hrana, prednost se daje poznatijim tvornicama, a ukoliko hranu miješaju sami, onda koriste gotova hraniva dobre kvalitete, gotove premikse i primjenjuju staro dobro pravilo – nikada ne improvizirati.

U prvim danima života posebno treba obratiti pažnju na to da se koristi najkvalitetnija hrana za piliće. U prvih 7-10 dana se koristi starter smjesa koja bi trebala biti u obliku mrvica ili drobljenih peleta. Brojleri se obično hrane po volji. Prije punjenja hranilica treba obavezno ukloniti vodu preostalu nakon pranja. Prije useljenja i na početku hranilice trebaju biti potpuno napunjene tako da se gotovo presipaju hranom kako bi pilićima bio omogućen lak pristup hrani. Na početku tova hranilice moraju biti postavljene što je najniže moguće. Prvih 7 dana dovoljna je jedna viseća hranilica za 60-70 pilića. U tom periodu potrebno je osigurati i dodatno hranjenje na papiru, plastičnim tacnama za hranjenje ili čistim podloščima za jaja. Jedan podložak ili tacna dovoljni su za 35-50 pilića. Dodatne hranilice trebaju biti postavljene između glavnog sistema hranjenja i linija pojenja i trebaju biti u blizini grijalica, ali ne direktno ispod grijalica jer to može dovesti do smanjenja dnevnog obroka. Treba voditi računa da dodatne hranilice ne ostanu prazne jer će to dovesti do stresa. Ako se koriste papiri, oni trebaju pokriti minimalno 50% površine. Preporučljivo je da se na papir stavlja 50-65 grama hrane po piletu. Hranilice treba stalno dopunjavati svježom hranom, tri puta dnevno. Poslije 7 dana postepeno treba uklanjati dodatne hranilice jer će i pilići u tom periodu biti u stanju dosegnuti glavni sistem hranjenja. Potrebno je stalno hranu puniti kroz objekt i kontrolirati razinu hrane u hranilicama. Hrana se daje više puta dnevno tako da pilići cijelo vrijeme imaju na raspolaganju svježu i čistu hranu. Kako pilići rastu, visinu hranilice treba namještati tako da rub hranilice bude u visini leđa pilića. Ako pilići kljucaju hranilicu kako bi došli do hrane tada su one postavljene previsoko, a ako rasipaju hranu postavljene su prenisko. Poslije prvih 7 dana, pilići prelaze na redoviti sistem hranjenja koji može biti iz okruglih hranilica, cjevasti ili lančani sistem. Neophodno je pravilno postaviti linije za hranjenje i osigurati pilićima dovoljno prostora na hranilici. Rezerva hrane koja se nalazi u silosima mora biti dovoljna za 5 dana. Pilićima se mora osigurati voda. Čak je važnije da pilići nikada ne budu bez vode, nego bez hrane. Nedostatak vode vrlo negativno djeluje na proizvodnju, posebice ako je u objektu izrazito niska vlažnost zraka, tada piliću mogu dehidrirati. Treba obratiti pažnju na sljedeće: važno je da pilići počnu piti vodu što prije, treba voditi računa da je na početku tova najveći razmak od hranilice do pojilice 1,5m,

prva voda ne smije biti hladna jer kod malih pilića može dovesti do poremećaja, optimalna temperatura vode je 10-14°C, voda ne smije biti jako topla jer će je pilići nerado piti što će dovesti do problema. Sustav za napajanje može biti preko nipl sustava ili preko zvonastih pojilica. Bez obzira na sustav napajanja, poželjno je u početku dodati mini pojilice kapaciteta od 3-5 litara (jedna takva pojilica dovoljna je za 100 pilića). Nakon tjedan dana pilići se počinju napajati isključivo iz pojilica za odrasle piliće. Ako se za napajanje koristi nipl sustav tada je jedna nipl pojilica dovoljna za 8-12 pilića. Nipl pojilice treba postaviti na visinu koja je u nivou očiju pilića prvih par sati, a kasnije visina pojilica treba biti iznad glave pilića. Pritisak treba namjesiti tako da na nipli uvijek postoji kapljica vode, ali da nema curenja. Kada piju vodu, noge pilića trebaju biti na podlozi i nikada se ne smiju propinjati da bi dosegli vodu. Nipl sustav je bolji u odnosu na otvoreni, ali se funkcionalnost nipl pojilica mora svakodnevno kontrolirati, bilo da je riječ provjeri funkcionalnosti sustava ili o zamijeni nipli koje cure. Nagle promjene u odnosu vode i hrane i promjene u potrošnji vode jesu pokazatelji problema sa kvalitetom hrane, bolestima ili stresom u jatuu. Pod normalnim uvjetima odnos vode i hrane bi trebao biti 1,6:1 ako se koristi nipl napajanje, odnosno do 1,8:1 pri korištenju pojilica zvonastog oblika, osim u vrijeme vrućina kada je potrošnja vode znatno veća. Ako u bilo kojem trenutku potrošnja vode padne, potrebno je provjeriti sve parametre u objektu i zdravstveno stanje pilića.

Na OPG-u „Mirjana Lučić“ se u prvih 7 dana osigurava dodatno hranjenje na papiru i plastičnim tacnama za hranjenje koje su postavljene između glavnog sustava hranjenja i linija za pojenje i u blizini grijalica. Nakon prvih 7 dana, postepeno se dodatne hranilice uklanjaju i pilići prelaze na redoviti sustav hranjenja koji se vrši iz okruglih hranilica. Za pojenje se dodaju mini pojilice, a nakon prvog tjedna se postepeno uklanjaju i prelazi napajanje isključivo iz pojilica za odrasle piliće. Jedna nipl pojilica je dovoljna za 8-12 pilića. Odnos vode i hrane je 1,6:1.



Slika 8. Hranilice i pojilice (Izvor: Mihić, T.)

## 5.6. Izlov

Da bi se osigurala efikasnost proizvodnje i kvaliteta proizvoda, prije i za vrijeme hvatanja, transporta i klanja pilića moraju se poštovati određena pravila. Ovo je jako osjetljiv dio proizvodnje i ukoliko se obavi nestručno i nepažljivo štete koje nastaju na samom kraju tova mogu biti jako velike. Mora se dobro organizirati vrijeme isporuke, dolazak vozila na farmu i dodatna radna snaga. Po mogućnosti bi trebala biti uigrana ekipa koja će brzo i kvalitetno obaviti posao. Voditelj mora obaviti sljedeće: napraviti plan isporuke, uskladiti vrijeme hvatanja i vrijeme isporuke, prilikom hvatanja ukloniti loše, deformirane i zakržljale piliće jer mogu loše utjecati na klasu cijelog jata, poštivati period uskraćivanja lijekova i kokcidiostatika, hranu uskratiti 8-12 sati prije početka klanja (to obuhvaća vrijeme za hvatanje i transport), voda treba biti na raspolaganju što duže te ukloniti ili podići svu opremu koja može smetati.

Osobe koje hvataju moraju se kretati kroz farmu što tiše i mirnije (pilići imaju dobro razvijen sluh i brzo reagiraju na zvukove iz okoline). Prilikom isporuke mogu se postaviti i pregrade da bi se izbjeglo sakupljanje u gomile i gušenje. Pregrada je dobra u slučaju kad ne isporučujemo sve piliće, tako da ostatak koji ostaje u farmi može imati pristup hrani i vodi.

Isporuka se organizira u večernjim ili u ranim jutarnjim satima kad je još mrak. Objekt je zamračen ili osvijetljen sa plavim svjetlima jer pilići slabije vide. Najbolje rezultate

postizemo tako da smanjimo svjetlo na minimum i pričekamo da se pilići umire. Najbolji način kupljenja pilića je individualno kupljenje tako da hvatamo piliće s obje ruke pod grudima, sa skupljenim krilima uz tijelo. Na taj način kupljenje traje malo duže, ali su oštećenja i ozljede manje. Drugi način kupljenja je za noge, tako da brojlere hvatamo za piskove, držimo ih za obje noge i ne hvatamo više od tri brojlera u ruke. Ovaj način je malo brži, ali su moguća i veća oštećenja i veći stres.

Na OPG-u „Mirjana Lučić“ primjenjuje se drugi način. Nikada uhvaćene piliće ne treba predavati iz ruke u ruku. Posebnu pažnju treba obratiti na sam čin stavljanja brojlera u gajbu jer se tu mogu stvoriti ozljede. Brojleri se prvo stavljaju u gajbe, a zatim se gajbe pažljivo stavljaju na kamion. I gajbe i kamion moraju biti temeljito oprani i dezinficirani. Broj pilića u gajbama zavisi od završne težine. Smrtnost tokom hvatanja i transporta brojlera ne smije biti veća od 1,5%.



Slika 9. Kamion za izlov pilića (Izvor: Mihić, T.)





Slika 10. Pilići pred izlov (Izvor: Mihić, T.)

## **6. KONTROLA ZDRAVLJA PILIĆA**

Kada je u pitanju zdravlje pilića, prednost se daje preventivi jer je ona najbolji i najekonomičniji način kontrole bolesti. U slučaju da već dođe do bolesti u intenzivnoj brojerskoj proizvodnji, teško je ili nemoguće zaustaviti je, a posljedice su veliki ekonomski gubici (povišeno uginuće, visoki troškovi liječenja, slabi završni rezultati). U slučaju bilo kakvih promjena na pilićima ili u njihovom ponašanju, najbolje je što prije pozvati nadležnu veterinarsku službu. Za uzgajivača nije moguće da poznaje sve bolesti i njihove simptome, ali je bitno da primijeti i prepozna svako odstupanje od normalnog ponašanja i da obavijesti svoju tehnološko-veterinarsku službu. Proizvođači su obavezni provoditi redovan program vakcinacije svojih jata. Vakcinacija se vrši u suradnji sa nadležnom veterinarskom službom. Značajne ekonomske uštede se mogu ostvariti kombiniranjem efektivnih i specifičnih programa vakcinacije. Uspješnost vakcinacije će također ovisiti o opskrbljenosti jednodnevnih pilića dobre kvalitete.

Na OPG-u „Mirjana Lučić“ u Gundincima, 24. dan se uzima uzorak izmeta koji se šalje na analizu u „Centar za peradarstvo Zagreb“. Uzorak se uzima na način da se obuku plastični nazovci na noge i progazi se kroz objekt te se nazovci šalju na analizu. Na taj se način provjerava moguća pojava salmoneloza. Nalaz se obavezno mora priložiti u svjedodžbi o zdravstvenom stanju života koja prati perad na klanje.

## **7. BOLESTI I PREVENTIVA**

Bolesno stanje je složeno nefiziološko stanje, kad se organizam životinje nalazi u nepovoljnim uvjetima, izazvanima djelovanjem određenih primarnih čimbenika, poput različitih mikroorganizama, u koje spadaju bakterije, virusi, gljivice i nametnici. Ujedno su to bolesti prouzročene živim uzročnikom, a između ostalog, prenose se izravnim i neizravnim dodirima bolesne sa zdravom jedinkom. Organizam peradi podložan je raznim vrstama živih uzročnika bolesti, a svrstavamo ih u bakterijske, virusne, gljivične i nametničke bolesti.

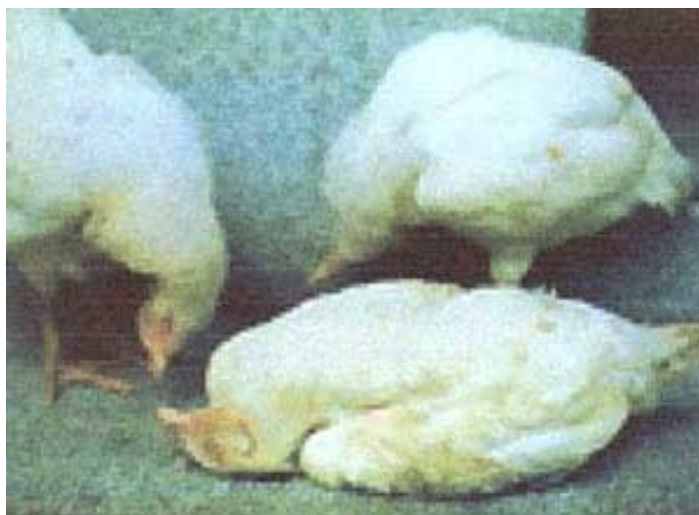
Jedne od najčešćih bolesti koje se pojavljuju pri tovu su atipična kuga peradi i kokcidioza.

### **7.1. Atipična kuga peradi**

Kuga peradi je zajednički naziv za dvije etiološki različite bolesti. To su tzv. klasična ili europska atipična ili azijska kuga peradi. Za peradarstvo u našoj zemlji značajna je atipična kuga peradi. Atipična kuga peradi je utvrđena gotovo u čitavom svijetu. Teško ju je iskorijeniti, a štete su jako velike. Pripada kompleksu dišnih oboljenja virusne etiologije. Uzročnik je virus *Tortor furens* koji je jako otporan prema truljenju i hladnoći. Sunčano svjetlo ga uništava vrlo brzo, a nalazi se u krvi i svim organima bolesnih životinja. Životinje ga izlučuju prvenstveno bageom i sekretom iz nosa. One zadržavaju virus u organima 6-8 tjedana i sredina u kojoj je vladala kuga može biti izvor zaraze oko 2 mjeseca po nestanku simptoma. Do ove bolesti dolazi kod kokoši, zatim kod fazana, pura, rjeđe kod vodene peradi (guske, patke). Zaraza se unosi u zdrave uzgoje najčešće bolesnom i zaklanom peradi te zaraženim jajima. Mogu je unijeti divlje ptice, ljudi preko onečišćene obuće i odjeće te zaražena hrana i voda. U intenzivnoj proizvodnji može biti opasan pribor za transport pilića (kutije, vreće). Zaraza se prenosi kontaktom i spolnim aktom. Mogu je prenositi ektoparaziti i kokoši koje žive na slobodi. Inkubacija traje najčešće 4 dana, a duljina ovisi o patogenosti virusa. Klinički simptomi zaraze mogu jako varirati. Sumnju na kugu u intenzivnoj proizvodnji pobuđuje nagli pad nesivosti i iznenadni gubitak apetita. Kod akutnog toka zaraze može se ustanoviti otežano disanje, glasni hropci, „kričeći glas“, zelenkasti proljev, plavo crvenkasti privjesci na glavi, ataksije u hodu, pospanost, razdražljivost, paraliza ekstremiteta. Ponekad može doći do oboljenja čovjeka kod kojeg su simptomi glavobolja, upale, svrabež očiju i vrtoglavica. Nastambe se mogu ponovo upotrijebiti za proizvodnju 6 tjedana poslije dezinfekcije. Treba postaviti preventivu. Za to

su potrebna kvalitetna cjepiva, odgovarajući program za njihovu primjenu i prikladni način aplikacije. Zahtjevu preventive se može udovoljiti na 3 načina: da se spriječi unos virusa u uzgoj, vakcinacija te sanacija zaraženih uzgoja.

Vakcinacija je najznačajniji dio postupka za suzbijanje a.k.p.-a. Perad nakon što preboli zarazu stječe imunitet. Za aktivnu vakcinaciju postoje mrtve i nekoliko živih vakcina. Kod nas su poznate 2-3 vrste živih vakcina od kojih se jedna upotrebljava u industrijskoj proizvodnji. Za primjenu živih vakcina upotrebljavaju se apatogeni sojevi Hitschner i La Sota. Metode aplikacija vakcina su različite: potkožna, ubodna u krilnu opnu, okulonazalna i aplikacija u vodi za piće koja se najčešće upotrebljava. Uspjeh vakcinacije putem vode za piće ovisi o koncentraciji virusa u vakcini, kvaliteti vode i starosti peradi. Kod cijepljenja veliku ulogu ima starost životinje. Imunitet kod pilića do mjesec dana starosti nastupa za 2-4 dana, a kod starijih za 24 sata. Drugi najuspješniji imunitet se postiže aplikacijom vakcina putem raspršivanja. Vakcinacija se prvi puta vrši u dobi od 2-3 tjedna, druga 3-4 tjedna poslije prve, a treća u starosti od 3 mjeseca. U tovilištima su potrebne dvije vakcinacije tijekom turnusa – na kraju prvog i krajem trećeg tjedna života (Bolesti peradi, 1955.)



Slika 11. Posljedice atipične kuge peradi (Izvor: Lučić, M.)

## 7.2. Kokcidioza

Kokcidiozu kokoši uzrokuju kokcidie. Kokcidije su maleni, jednostanični paraziti okruglastog ili jajastnog oblika s dvostruko konstruiranom opnom. Parazitiraju u epitelu crijeva – kokcidioza slijepog crijeva, tankog crijeva i kataralna upala sluznice čitavog tankog crijeva. Razvoj kokcidia je neposredan s 3 načina razmnožavanja: jedan spolni i dva nespolna. Kokcidie su specifični paraziti i u pravilu ne prelaze s jedne životinjske vrste na drugu. Zaraza uslijedi s hranom ili vodom kontaminiranom fecesima u kojima ima kokcidia. Najčešće se prenose iz farme na farmu novonabavljenom peradi, zaposleni radnici na obući ili različiti pribor za čišćenje. Sporolirane kokcidie mogu ostati žive u vlažnoj stelji i do 12 mjeseci. Bolest se javlja tijekom čitave godine, ali najviše ljeti. Kokcidioza se može pojaviti i endemički te nanijeti ogromne gubitke i ugroziti opstanak čitave farme. Kod mladih pilića dolazi do perakutnog toka bolesti i takvi pilići ugibaju bez unaprijed zapaženih znakova bolesti. Simptomi su krvavi proljev, izmet sa sluzi, vrlo slab apetit, pojačana žeđ, blijede sluznice, naglo mršavljenje pilića, zavlačenje u tamnija mjesta, stajanje spuštenih krila, zatvorenih očiju, uvučenog vrata i drhtanje. Liječenja u slučaju izbijanja kliničke kokcidioze se odvijaju tako da treba liječiti svu perad iz jata. Bolesnoj peradi se daje nitrofurazon 2.5 % (100 g na 12.5 kg hrane), sulfakinoksalin od 0.05 % (s hranom) ili sulfakinoksalin od 0.025 % (s vodom). Sulfakinoksalin se daje 5 dana i to 3 dana za redom, 3 dana se prekine davanje, 1 dan daje, 3 prekine i 1 daje (Peradarstvo II. dio).



Slika 12. Posljedice kokcidioze (Izvor: Lučić, M.)

## **8. ZAKLJUČAK**

Proizvođači na OPG-u „Mirjana Lučić“ u Gundincima su zadovoljni cjelokupnim procesom tova pilića na njihovoj farmi. Poteškoće im stvaraju netočna javljanja za sljedeći turnus koja se događaju i nakon 10.-og dana od prošlog turnusa i kratkotrajni turnus koji bude čak i nakon 30. dana pri čemu dolaze do manje zarade. Obavezan izlov je od 31.-33. dana starosti kada ide samo jedan dio pilića (do 7 000) koji se pripremaju u prodaju za roštilj, a kraj turnusa je od 37.-40. dana tova. Nezadovoljni su jer tijekom zimskog perioda dolazi do velikih pauza između turnusa, ali to ovisi o potrebama tržišta. Imaju 5 turnusa godišnje, a bili bi zadovoljni da ima bar jedan više. Sav plasman i hrana su od tvrtke „Koka d.d.“ s kojima su također zadovoljni.

Peradarstvo je jedna jako kvalitetna i jaka stočarska grana koja u današnje vrijeme u našoj državi najbolje funkcionira i svakim danom se sve više obitelji želi baviti njom. Da bi se peradarstvo poboljšalo mislim da je potrebno pomoći trenutnim peradarskim proizvođačima da ostvare što bolje rezultate u cjelokupnom procesu proizvodnje i time će doći do većeg zanimanja drugih gospodarstava.

## 9. POPIS LITERATURE

1. Biester, H.E., Schwarte L.H. (1955.): Bolesti peradi
2. Kralik, G., Adamek, Z., Baban, M., Bogut, I., Gantner, V., Ivanković, S., Katavić, I., Kralik, D., Kralik, I., Margeta, V., Pavličević, J. (2011.): Zootehnika (str.307-310)
3. Kralik, G., Has-Schon, E., Kralik, D., Šperanda, M. (2008.): Peradarstvo (str.484-496)
4. Krstić, M. (1977.): Praktično živinarstvo (str.285-294)
5. Nemanić, J., Berić, Ž. (1995.): Peradarstvo (str.125-128)
6. Peradarstvo II. dio, Zagreb 1966.; Centar za peradarstvo Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (str.506-512)
7. Senčić, Đ. (2011.): Tehnologija peradarske proizvodnje (str.110-114)
8. Senčić, Đ. (1994.): Peradarstvo (str.65-70)
9. <http://www.ameerkabob.com/article/hibridnih-sorti-pilica.html> (15.8.2019.)
10. <http://www.cobb-vantress.com/products/cobb500> (15.8.2019.)
11. <http://hrcak.srce.hr/26501?lang=en> (24.8.2019.)
12. <http://superpremix.com/wp-content/uploads/2016/03/Tehnoloski-vodic-za-tov-pilica.pdf> (21.8.2019.)
13. <http://www.zivinarstvo.com/proizvodnja-mesa/tov-brojlera/> (25.8.2019.)