

# Doprinos Hrvatsko-slavonskog gospodarskog društva razvoju stočarstva, svinjogojstva i peradarstva



## The Contribution of the Croatian-Slavonian Economic Society to the Development of Livestock, Pig Breeding, and Poultry Breeding

Džaja, P., M. Palić\*, N. Serdar, M. Benić, I. Križek, I. Šajnović, K. Severin

### Sažetak

72

U ovom radu prikazani su radovi objavljeni u *Gospodarskom listu* od 1850. do 1894. godine, to jest do osnivanja Hrvatskog-slavonskog veterinarskog društva (1893.), odnosno Hrvatskog veterinarskog društva (1894.). Tijekom ovih 45 godina u navedenom časopisu objavljena su 22 rada, od čega se njih 8 odnosi općenito na unapređenje stočarstva, 4 rada odnose se na unapređenje svinjogojstva i 10 radova na unapređenje peradarstva. Radovi su većinom pisani od nepotpisanih autora, a iz njihova sadržaja proizlazi da su nekima autori ugledni stočari. Po jedan rad tiskan je 1858, 1870., 1873., 1879., 1880., 1882., 1887., 1888., 1891. i 1901.g., a po dva rada tiskana su 1855., 1859., 1874., 1875. i 1892. godine. U radovima o uzgoju stoke dominiraju radovi o hranidbi stoke, o uvjetima kojima treba udovoljavati staja te rad o dobrobiti životinja, s posebnim osvrtom na transport stoke. U radovima o peradarstvu dominira način valjenja s kvočkama (kokošima) te način hranidbe tek izvaljenih pilića.

**Ključne riječi:** Hrvatsko-slavonsko gospodarsko društvo, Hrvatsko-veterinarsko društvo, stočarstvo, peradarstvo, svinjogojstvo

### Abstract

This paper reviews articles published in *Gospodarski list* from 1850 to 1894, up to the founding of the Croatian-Slavonian Veterinary Society (1893) and the Croatian Veterinary Society (1894). Over these 45 years, 22 articles appeared in the journal: 8 addressed the general improvement of livestock breeding, 4 focused on pig breeding, and 10 on poultry breeding. Most articles were written by anonymous authors, but their content indicates that some were reputable livestock breeders. One article was published in each of the years 1858, 1870, 1873, 1879, 1880, 1882, 1887, 1888, 1891, and 1901, while two articles appeared in each of the years 1855, 1859, 1874, 1875, and 1892. The livestock breeding articles mainly discuss livestock fee-

Dr. sc. Petar DŽAJA, dr. med. vet., prof. emer., dr. sc. Krešimir SEVERIN, dr. med. vet., redoviti profesor u trajnom zvanju, dr. sc. Magdalena PALIĆ, dr. med. vet., asistentica, Nikola SERDAR, dr. med. vet., asistent, Zavod za sudsko i upravno veterinarstvo, dr. sc. Marijan BENIĆ, dr. med. vet., Sanatio, d.o.o., dr. sc. Ivan KRIŽEK, dr. med. vet., docent, Phoenix Farmacija Zagreb, Ivan ŠAJNOVIĆ, dr. med. vet., Svinjogojska farma Gradec. Dopolisna autorica: mpalic@vef.unizg.hr

ding, stable requirements, and animal welfare, with particular attention to livestock transport. The poultry farming articles primarily cover hatching methods using hens and feeding newly hatched chicks.

**Key words:** Croatian-Slavonian Economic Society, Croatian Veterinary Society, livestock breeding, poultry farming, pig farming

## Općenito o uzgoju stoke

Župnik Levanjske Varoši navodi da je pastirstvo glavni predmet gospodarstva kojim bi se seljaci najradije bavili jer ni iz čega drugoga ne mogu pribaviti novac za odjeću, obuću i ostalo, nego upravo od marve. Postavlja pitanje zašto marva ljeti samo hoda čineći velike štete, ponekad veće i od vlastite vrijednosti. Dalje se pita zašto tijekom zime marvi ne grade tople prostorije, već mnoga marva prezimljuje bez krova nad glavom (Rogić, 1855.).

Donosi se žalosno izvješće o stanju stočarstva izvan Vojne krajine. Navodi se da se sa stokom postupka jednako loše kao u davna vremena, onako kako su postupali djedovi današnjih seljaka. Gdje je nekad bilo krdo volova, danas ih je svega nekoliko, a gdje je bilo krdo ovaca, danas nema ni jedne. Ne pazi se kako se i koje se životinje pripuštaju niti se vodi briga o njihovu zdravlju, pa se bolesti često prenose na potomstvo. Zbog takva nemara podmladak ne može biti dobar, a ono što i vrijedi, pokvari se lošim uzgojem. Tako se telad, janjad i jarad ne hrane kako valja, o njima se ne vodi briga niti ih se čuva od zla, već se ostavljaju na milost i nemilost sudbini. Zbog toga im se tijelo ne može pravilno razviti. Slabe su i livade, kojih usto ima premalo. Livade se ne obnavljaju sijanjem trave, a marva se već u proljeće tjera na sjenokošu, pri čemu se ogrize i izgazi mlada trave (kalac) koja bi se trebala kositi tek u svibnju. Kako se malo brinu o livadama, još se manje brinu o drugim vrstama krme, pa se tako krmno bilje sije samo u Međimurju. I sa sijenom se kod kuće loše gospodari jer se sve što se može prodati – prodaje, a ostatak se ostavlja na polju, gdje se često pokvari jer ga stoka razvlači, a ne vrijeme mu šteti. Nije rijetko ni to da se stoka cijelu godinu ostavlja na polju, gdje je čas sunce prži, a čas zima siječe (Anonymous, 1858.).

Autor navodi da se osnivaju društva za zaštitu životinja od mučenja. Iako je životinja u pravnom smislu stvar koju čovjek može koristiti za svoje svrhe, ipak je ružno da je čovjek muči, jer i njezino tijelo obolijeva od bolesti koje osjeća jednako kao i čovjek. Kada je riječ o prijevozu, moglo se vidjeti kako se životinje transportiraju u loše zatvorenim vagonima, naime ljeti su cijeli dan izložene suncu, a zimi čiči, pri čemu danima ostaju bez krme i vode. Tako je zabilježeno da su volovi sjeverno od Beča četiri do pet dana bili bez hrane i kapi vode. U drugom slučaju na određite su stigla dva uginula vola, dok ih je više

bilo ozlijeđeno. U trećem je slučaju u Galiciji željeznici predano 500 – 600 goveda, a u Beč ih je stigla tek polovica. Iz četvrtog transporta od 40 grla nestalo je njih 10. U petom je slučaju predano 575 goveda, a na određite je stiglo 14 uginulih i 8 polumrtvih grla, iz čega se može zaključiti da je stradalo ukupno 29 goveda. Na manje-više sličan način životinje se željeznicom prevoze u gotovo svim zemljama, osim u Engleskoj. Za Engleze se slikovito kaže da su „ledena srca“, no oni su propisali i ozakonili da se marva koja se prevozi željeznicom mora redovito hraniti i napajati (Anonymous, 1870.).

Da bi stočarstvo bilo uspješno, bitno je da životinje potječu od dobre pasmine te da se od mladosti hrane kvalitetnom hranom. Kod nas vlada neznanje u upravljanju onime što imamo, odnosno krmu ne znamo pripremiti prema potrebi. Životinja za svoje uzdržne potrebe zahtijeva protuvrijednost od 100 funti sijena, a toj količini ekvivalentno odgovara 200 funti zobene slame, 300 funti ražene slame, 40 funti repičinih pogaća ili 666 – 714 funti repe (Blažeković, 1873.).

Navodi se da je svemu što je živo potreban čist zrak te da je disanje otežano u prenapučenim i zatvorenim stajama. Dokazano je da u 10 000 dijelova zdravog zraka dolaze tri dijela ugljikova dioksida, no životinja bez opasnosti od uginuća može disati i tamo gdje na 10 000 dijelova zraka ima 25 – 30 dijelova tog plina. Međutim, u nekim zatvorenim stajama u Njemačkoj tijekom zime je na 10 000 dijelova čistog zraka zabilježeno čak 46 – 72 dijela ugljikova dioksida. U radu se ističe da problem nije samo ugljikov dioksid nego i mišadorov plin ili čipavac (amonijak), koji podražuje sluznicu dišnog sustava i grize oči. Takvo je disanje teže i nepravilnije, što sprječava pravilnu tvorbu krvi jer se ona u plućima ne može dovoljno očistiti, zbog čega pati cijeli organizam. Druga štetna posljedica lošeg zraka jest to što šteti mlijeku, naime ako se ono imalo drži u takvoj staji, upija neugodan miris koji ostaje čak i u maslacu i siru. Seljaci zimi nastoje sve zatvoriti kako bi stoci bilo što toplije, u čemu griješe, jer je optimalna temperatura u staji od 10 do 12 °R (12,5 do 15°C), a ne bi smjela premašiti 14 °R (17,5 °C) niti pasti ispod 8 °R (10 °C). Niska temperatura manje šteti od visoke. Što se gnoj dulje ostavlja pod stokom, to je zrak zagađeniji, pa bi gnoj trebalo redovito uklanjati i nastirati mnogo slame. Staja treba biti dovoljno prostrana, a osobito visoka, životinje u njoj ne smiju biti prenatrane, a prostor

treba redovito prozračivati kako bi se izvukli štetni plinovi. Dobar gospodar vodit će brigu o ležištu, kanalu za otjecanje mokraćne, dostatnoj količini stelje i općenito o čistoći staje (Anonymous, 1874.a).

U staji treba biti toliko svjetla koliko i u sobi u kojoj ljudi borave, a životinje i jaslje moraju biti čisti. Između unutarnje i vanjske dnevne svjetlosti ne bi smjelo biti prevelike razlike. U suprotnom, oči životinja trpe nagle promjene pri izlasku, zbog čega veoma često mogu oboljeti (Anonymous, 1874.b).

Navodi se da mjesto održavanja sajma na zagrebačkom trgu ne odgovara potrebama te da na njemu nije moguće provesti sajmeni red. Trgovci željeznicom otpreme od 600 do 1000 volova godišnje u druge gradove, dok domaći mesari tjedno trebaju oko 150 goveda, 200 komada teladi, 170 svinja i 60 ovnova. Zbog toga autor veterinar predlaže: 1. uređenje novog sajmišta; 2. preuređenje sajmenoga reda za marvinske, konjske i svinjske sajmove; 3. uvođenje nedjeljnih ili mjesečnih sajмова namijenjenih samo za goveda, po uzoru na druge gradove. Pri odabiru mjesta za novo sajmište potrebno je voditi računa o sljedećem: da je blizu željeznice i klaonice, da je dovoljno prostrano, ograđeno i razdijeljeno za svaku vrstu stoke, da ima izolirani dio za bolesne životinje ili one sumnjive na bolest, da ima zdenac za napajanje blaga te da je prilazni put dovoljno širok kako se ne bi stvarala gužva. Prema predloženom sajamskom redu, sajam mora biti podijeljen po vrstama životinja na: veliku marvu, konje, telad, svinje te koze i ovce.

Kako bi marva uopće mogla ući na sajam, vlasnik mora posjedovati valjanu marvinsku putnicu. Uz to, ulazak je dopušten tek nakon pregleda stoke i plaćanja pristojbe. Bez otpusnice nitko nije mogao otpremiti blago sa sajma, a svatko tko bi trgovao stokom izvan sajmišta, kažnjavao se kaznom od 10 do 50 forinti (for.). Volovi, bikovi, bivoli i krave, kao i nemirne životinje, morali su biti zasebno odvojeni, a blago podrijetlom iz Bosne moralo je biti potpuno izolirano od domaćega blaga. Bikovi su se morali vezati, a oni opasni i dvostruko. Vaganju stoke obvezno su morali prisustvovati i prodavatelj i kupac. Za veliko rogato blago i konje plaćala se pristojba od 10 novčića (nč.), a za tele, svinju, ovcu i kozu po 5 novčića (Miller, 1882.).

Stočarstvo je u to vrijeme u Hrvatskoj i Slavoniji bilo najunosnija grana gospodarstva. Goveda i svinje dobro su se prodavali, a posebice plemenite pasmine tih vrsta. Strani su trgovci rado kupovali križanu bjelansku stoku i turopoljske svinje. Izvoz stoke iz Austro-Ugarske u inozemstvo počeo se dobro razvijati od 1897. godine, iako je u prvoj polovici 1900. godine, u usporedbi s istim razdobljem 1899., bio manji za 48 801 glavu. Glavni uzrok tome bilo je zatvaranje

njemačke granice prema Austriji zbog pojave sliavke i šapa. Situacija je bila najlošija s izvozom ovaca, koji se u navedenom razdoblju smanjio za 45 000 grla zbog povećanja uvoznih carina na ovce u Francuskoj. Inače se najviše goveda izvozilo u Njemačku, zatim u Švicarsku (koja je uz goveda kupovala ovce i svinje), dok je Italija uvozila isključivo goveda. Posljednjih nekoliko godina uvoz stoke u Austro-Ugarsku stagnira, naime u tom je razdoblju uvezeno 12 351 grlo manje za klanje. Pao je uvoz goveda i svinja, dok je zabilježen porast samo kod uvoza ovaca. Kod goveda manjak uvoza iznosi 2000 grla, kod svinja 13 600 grla, dok je ovaca uvezeno 3239 više (Anonymous, 1901.).

## Svinjogojstvo

Autor iznosi zapažanje da je turopoljska svinja najbolja pasmina za naša područja (Anonymous, 1875.). Nadalje se navodi da se najveći broj svinja uzgaja u Sjevernoj Americi, no ondje se one ne drže samo kako bi se iskoristili razni otpaci nego je i uzgoj znatan izvor prihoda. U radu se donose njihova pravila za uspješan uzgoj svinja:

Priprema hrane: *Hrana koja se ima sutra podati, valja je u večer prije skuhati i nečim pokriti da ostane toplom.*

Redosljed hranjenja: *Najprije valja hraniti odojke, a onda one svinje koje imadu mladu prasad. Druga prasad neka čeka.*

Upotreba mlijeka: *Svinjama godi mlijeko kao djeci kolač. Ne valja im, dakle, dati prije kolača, a onda sam kruh.*

Priprema kaše: *Mljeveno žito koje se daje mladoj prasadi neka se dobro skuha, a da ne bude u kaši debelih komada ili žganaca. Danas se skuha dobro, a sutradan napola – bolje da se i ne kuha. Dobro i mekano kuhana hrana lako se i brzo probavlja, i to je najglavnije. Kaša ili lubura od mljevena žitka neka ne bude danas pregusta, a sutra prerijetka.*

Hranidba odbijene prasadi: *Odojci neka dobivaju jedan ili dva tjedna prije ili kasnije pošto se odbiju toplu hranu, otprilike tako kako je toplo istom izmuzeno mlijeko. Mlijeko što im se daje neka se stopli te u nje-ga treba sipati tople lubure.*

Starije svinje: *Starijim svinjama neka se daje toliko lubure koliko će moći pojesti, a ona neka se rashladi napojem ili vodom.*

Raznolikost hrane: *Čim odojci toliko odrastu da mogu jesti luburu bez mlijeka, neka im se daje razna hrana.*

Gospodarenje mlijekom: *Tko hoće hraniti 200 svinja, a ima samo 10 krava, neka si posao tako uradi da ima mlijeka najprije za prasad koja ga najviše treba.*

*Čistoća hranilica: Neka nikada ne ostaje hrane u koprani pred svinjama. Ako je slučajno ostalo hrane, treba je odmah odstraniti ili neka se puste druga prasada koja će to odmah pojesti.*

*Učestalost hranjenja: Što su svinje mlađe, to ih češće treba hraniti. Ako se odojci odbiju u 6. tjednu, tada valja prva dva tjedna iza toga svakodnevno pet puta hraniti odojke, i to u jednakom razmaku.*

*Higijena svinjca: Kotac je trebao biti čist i zračan, a pod se dnevno suhom zemljom posipao, što je najbolje sredstvo za raskužbu i čistoću. Zidove svinjaca valja krečiti, a u vapno se dodaje nešto karbolne kiseline. Kopito i korito odakle se hrane svinje čiste se vrućom vodom ili hladnom vodom s nešto karbolne kiseline. Kod toga posla valja se poslužiti četkom.*

*Ujednačenost skupina: U istom svinjcu neka su svinje izjednačene veličine i neka u njemu bude dovoljan broj kopanja za hranjenje.*

*Spremanje opreme: Korita koja ne trebaju valja dobro oprati i petrolejom premazati.*

*Uzdržne krmače: Krmačama za produkciju ljeti ne treba, ako nemaju mladih, ništa osim trave i vode.*

*Krmače dojilje: Krmačama koje doje mlade dnevno se treba hraniti 3 puta. Hrana neka im je gusta i što jača, to jest neka se polovica sastoji od mljevena žitka ili sočiva, a polovica neka bude tropine koju ne treba kuhati. Žrvina neka se uvijek isto kuha, kako jedan put ne bi bila tvrda, a drugi put premekana, uslijed čega nastaju neurednost u probavi, a time i u produkciji mlijeka.*

*Liječenje proljeva: Od proljeva teško je naći lijeka. Oboljelim svinjama valja prostrti puno slame da se mogu u nju ukopati, a tada ih ostaviti na miru. Svinjac valja zračiti. Kad svinja počne jesti, treba joj dati Giamberove soli. U tu svrhu u 17 litara vode rastope se dvije malene žlice te soli. Odojku se daje pola žlice toga rastvora pri svakom obroku, a starijim svinjama i cijela žlica. Krmači koja ima proljev, a doji odojke, treba dati čiste vode po volji.*

*Sprečavanje zatvora: Prije proljeva svako živinče (životinja) obično ima zatvor, i tko dobro pazi, opazit će to kod svinja jer su te životinje tužne, nemirne, zakopavaju se u stelju dok druge jedu. Čim se to opazi, treba im dati klistir samom čistom hladnom ili toplom vodom s nešto ricinisova ulja. Ako odmah ne bude bolje, tada se ulije u prase od 4 do 6 tjedna jedna malena žlica ricinisova ulja, a starijoj svinji znatno više (Anonymous, 1879.).*

Navodi se da nitko nije napravio kalkulaciju troška uzgoja svinja i kalkulaciju dobiti jer se svinje ne drže važnim dijelom svojega gospodarstva, već se uzgajaju samo toliko da se na stranu ne mora baca-

ti napoj (pomije), kojega ipak proizvodi svaka kuća (Anonymous, 1880.).

Tor je ograden, ali nije pokriven prostor u kojemu se drže i uzgajaju svinje koje su odabrane za uzgoj, a ne za tovljenje. Tko promatra takve svinje, vidi im samo glavu, gubicu i njušku jer je svinja stvorena da rijući i kopajući zemlju traži hranu. Tako se goje svinje tamo gdje ima puno polja s prostranim pašnjacima, inače se svinje uzgajaju u svinjcu zidanom od kamena, opeke ili drva, gdje dobivaju hranu što jaču i krepkiju kako bi što prije dobile dovoljno mesa i masti, to jest kako bi što prije bile za klanje. Čim se svinje oprase, trebaju imati čista zraka i dovoljno prostora te prirodne hrane. U gospodarstvu gdje ima ugara, žitarice treba samljeti i mlade svinje od proljeća do jeseni hraniti time. Čim dođe ljeto te ako ima prostranih staništa, svinje treba tjerati na pašu, a valja im ujutro i navečer dati malo žitne krme. Gdje nema ugara, tu se prema potrebi trebaju ograditi torovi, i to toliki koliko ih treba prema broju svinja. Tor je trebao biti blizu imanja i trebao je imati grabu u kojoj ima vode. Gdje nije bilo grabe, trebalo je iskopati metar duboku i dosta prostranu grabu u koju se da pustiti voda iz izvora ili nekog potoka, ili uhvatiti dovoljno vode zimi i u proljeće. Vode svinjama treba bezuvjetno za piće i kupanje. Ograden tor treba posijati travom i djetelinom. Preporučena je trava jer je ona otporna, daje jaku i zdravu pašu te se ne uništi ni onda kad se površina zemlje izruje. Uputno je da u toru bude drveća ili grmlja kako bi svinje imale zaštitu od Sunca, velikih kiša ili drugih oborina. Kad se izvadi krumpir, svinje se tjeraju na polje gdje se kreću po volji. Za to vrijeme zemlja se u toru opet izravna te se u njega puštaju odojci i prasada koja nije za pašu jer ih je teško čuvati u krdu (Anonymous, 1888.).

## Peradarstvo

Kad je guska sasvim ugojena, ona se peče tako kao da će se odmah jesti, a može se nadjenuti groždem, jabukama i drugim stvarima. Kada sve bude pečeno, treba izvaditi nadjev kojim je bila nadjevena. Stavljala se u veliki lonac te se sa stražnje strane punila vrelom posoljenom gušćjom mašću, i to tako da se sva izvana i iznutra dobro namaže mašću te se njome dobro prelije. Poslije toga lonac se ostavljao na hladnom mjestu. Kad se željela pojesti cijela guska, lonac se stavljao na vatru da se mast otopi. Nakon što bi se mast otopila, guska se stavljala u peć da se malo pročisti pa da bude svježija kao da je taj dan zaklana, a meso bi joj bilo ukusno. Tako su se guske mogle sačuvati sve do mjeseca ožujka (Anonymous, 1855.).

Kad ptica ženka snese određen broj jaja, zbog unutarnjeg nagona počinje sjediti na njima. To se

dogada zbog navale krvi u prsa, kada joj u većini slučajeva dosta perja ispadne, a temperatura tijela doseže od 36 do 39 °C, pri čemu joj leđa problijede zbog nedostatka krvi u tom dijelu tijela. Temperatura raste što dulje ženka sjedi na jajima, a najviša je kad se pilići izliježu. Kokoš sjedi na jajima 20 – 21 dan do valjenja, pura 21 – 23 dana, guska 29 – 33 dana, patka 28 – 30 dana, a golubica 17 – 19 dana. To vrijeme ne valja skraćivati povećanjem temperature u gnijezdu jer će se sam nasad zagušiti. Dapače, ležanje traje 24 – 48 sati dulje kad je vrijeme hladno ili kad se ženka za vrijeme sjedenja slabo hranila, a tako zaostao pomladak neće nikada odrasti.

Kad kokoš nese jaja za nasad i sjedne na njih, ne sjedi odmah nepomično, već prva dva dana trlja jaja trbuhom i okreće ih kljunom. Trljajući jaja trbuhom, namaže ih lojem što joj iz kože izbija, pa se jaja svijetle od masti, a okreće ih kako bi se ravnomjerno zagrijala. Ako kvočka ne sjedi mirno i treći dan, ona je loša i takav će nasad propasti. Dobra kvočka odlazi s jaja svaki drugi do treći dan u trajanju od 5 minuta. Ima i onih koje ostaju izvan gnijezda i pola sata, no ni tada nasad neće propasti. Što su jaja toplija i što dulje na njima kokoš sjedi, to ona može dulje vremena izbivati a da se nasad ne pokvari. Ipak, kad kvočka predugo izbiva pa se zbog toga neka jaja ohlade, zna se da se iz njih neće izvaliti pilići.

Pri nasadivanju kvočke treba paziti na njezinu veličinu jer se pod nju ne smije staviti više jaja nego što ih ona svojim tijelom može pokriti. Za male kvočke stavlja se 7 – 11 jaja, a za veće od 11 – 15 jaja. Naše kokoši kvocaju samo jedanput godišnje. U slučaju da kokoš počne kvocati, a nema se jaja za nasad, nego se želi da ona i dalje nese jaja, treba je zatvoriti u tamu gdje ne može sagraditi gnijezdo, već mora sjediti na hladnoj zemlji. Ta će hladnoća otjerati krv iz trbuha i ona će prestati kvocati. Kvočke koje bježe s gnijezda zatvaraju se u sanduk zajedno s gnijezdom.

Navodi se da i kopuni mogu ležati na jajima, to jest izleći piliće. Mlade kokoši nisu dobre za ležanje jer neće mirno sjediti na jajima, ali ne valjaju ni stare koje su navršile šest godina jer nemaju dovoljno topline koja je potrebna jaju iz kojega se treba izleći pile. Nisu dobre ni kvočke koje puno kokodaču, kao ni one koje se tuku s drugima. Kad ptica sjedi na jajima, rijetko jede i defecira, ali često pije, zbog čega gubi na tjelesnoj težini od 20 do 24 %. Iako malo jedu, uvijek trebaju imati hrane, i to zrna s mnogo ulja ili škroba, jer se od oboga stvara prijeko potrebna toplotina. Kokoš ponekad sjedi neprestano na gnijezdu kao da ima jaja za nasad, no nakon 10 – 14 dana digne se s gnijezda i počne opet nesti.

U starom Egiptu pilići su se izlijegali u posebnim pećima. Mladi će pilići bez kvočke propasti. Kokoši

neće kvocati kada je ljetno vruće. U kokoši se najprije stvori žumanjak. Kad on dozrije, otisne se među žlijezde iz kojih izbija bjelanjak, nakon čega se pomiče među žlijezde iz kojih se izlučuje kalcij za ljusku. Sve to dolazi iz krvi, zbog čega kokoš treba hraniti tvarima u kojima ima minerala i hranjiva (Anonymous, 1859.a).

Ljuska jaja, iako je čvrsta, puna je šupljina, zbog čega toplota i zrak lako probijaju u jaje, a iz njega izbija para. Zbog toga se stara jaja kvare, jer dospjeli zrak sadržava kisik koji se spaja sa životinjskom tvari i rastvara je, što mi nazivamo truljenjem jaja. Zato, kada jaje stavimo u rastopljeno vapno koje se uhvati za ljusku, sprečavamo zrak da prodire u njega, zbog čega ono ostaje zdravo preko zime. Podložena jaja pod kvočkom moraju biti čista, pa pred kvočku treba staviti hranu kako ih ne bi mogla zaprljati. Ako se jaja zaprljaju, pilići će uginuti jer nemaju dovoljno čista zraka unutar jaja. Ako se kvočka nasadi tamo gdje nema čista zraka, nije za očekivati zdrave piliće. U žumanjku se nalazi oko ili zametak iz kojega će se izvaliti pile. Taj zametak spava dok nema dovoljno topline, a kad ga kvočka zagrije, probudi se oko u jaju te počne rasti i razvijati se. Treći dan od sjedenja kvočke na jajima, prema svjetlu se na jaju uočava duguljasta tamna mrlja, što je zapravo zametak (bivše oko). Jaje u kojemu se ne uočava tamna mrlja ne stavlja se natrag jer se iz njega neće izleći pilići, a ono samo smeta u gnijezdu. Pod kvočku ne valja umjesto njega stavljati drugo svježije jaje jer će se iz njega kasnije izvaliti pilići koji će smetati već izležanim pilićima. Deseti dan opet treba pregledati jaja, pa ako ona mrlja nije veća nego što je bila treći dan, to je znak da je zametak uginuo. Ta se jaja ne vraćaju pod kvočku, već se čuvaju i njima se kasnije hrane izleženi pilići.

Za vrijeme ležanja, ljuska je jaja tanja, krhkija i mekša, a čuje se kako pile u njoj kljuca vrhom kljuna koji se naziva nakljunak. Više puta čuje se i pijuk pilića, naime ako pile nije zdravo, ono se ne može okretati u jaju i neće probiti ljusku. Iz gnijezda treba uklanjati ljuske iz kojih su pilići izvaljeni i ne treba samostalno probijati ljusku umjesto njih, jer će pilići iz takvih jaja uginuti zato što nisu zdravi. Neke gazdarice odvajaju izvaljene piliće ispod kvočke dajući im hranu, no to ne valja jer prije 36 sati slabo će koje pile ogladnjati, budući da se do tada još uvijek hrani ostatkom žumanjka. Ako je žumanjka ostalo previše, to je znak da se pile izvalilo prerano i takvo će rijetko preživjeti.

U slučajevima kada je više pilića pod kvočkom, ona stoji kako ih ne bi zgnječila, a za ostala neizvaljena jaja više ne vodi brigu. Prva hrana pilićima jest tvrdo kuhano jaje, kruh namočen u mlijeko te ličinke kukaca, a za koji dan može im se dati istucano proso. Posebno treba voditi brigu o tome da pilići imaju dovoljno hladne vode. Kad kokoš izleže piliće, ona jede

još manje nego kad je sjedila na jajima, ali se dosta valja u pijesku, stresajući sa sebe kokošje uši. Kad kokoš počne dobro jesti, to je znak da će opet početi nesti jaja i da će ostaviti piliće.

Ponekad neke kokoši neće van iz gnijezda, pa im se mogu ponovno staviti svježa jaja iz kojih će izleći mlade, a katkad izlegu i po tri nasada zaredom. Za ležanje su najbolje pure, i to ne samo zato što ne bježe iz gnijezda, nego i zato što zbog svojega velikog tijela mogu zagrijati mnogo više jaja. Jaja koja su snesena zimi, u močvari, ili ona od starih i debelih nesilica, kao i jaja starija od 20 dana ili ona koja nisu čuvana na hladu, ne valja stavljati za nasad. Ako se žele dobiti kokoti, treba izabrati duguljasta jaja iste kokoši, a ako se žele kokoši, od istih kokoši treba izabrati manja i zubasta (hrapava) jaja. Što su jaja punija i teža, to je znak da su svježija, pa će takvo jaje, kad se stavi u kišnicu, pasti na dno. Za šest mjeseci jaje stajanjem postaje za četvrtinu lakše (Anonymous, 1859.b).

Iako su uvjeti za uzgoj peradi kod nas povoljni, trgovina njome na niskom je stupnju. Što se pilića i kopuna potroši u Zagrebu, velikim su dijelom uvezeni iz Štajerske i Kranjske, a domaći proizvodi potroše se u manjim gradovima i selima, zbog čega trgovci peradi rijetko dopiru do sela. Jedino purani čine hvalevrijednu iznimku jer se iz naših krajeva odvoze u Beč i Budimpeštu u znatnijem broju. Međutim, i tu se pojavljuje Bosna, koja je – na našu sramotu, slično kao što je zavladała svjetskom trgovinom što se sušenih šljiva tiče – postala jaka konkurencija. Zbog toga se na graničnim prijelazima u Osijeku, Staroj Gradišci i Brodu na Savi svake jeseni mogu vidjeti stotine jata pura što ih na prodaju dovoze naši prekosavski susjedi. Većih jata gusaka ne može se nigdje vidjeti, osim u nekoliko sela na staroj cesti iz Slavonije za Zagreb, otprilike između Vidrenjaka i Križa, gdje narod suši guske na dimu (ali ih ne prodaje, za razliku od onoga što čine pomorci u sjevernoj Njemačkoj).

Pretpostavlja se da bi uzgoj peradi mogao biti izvrstan izvor prihoda u cijeloj zemlji. Tako bi brežuljasti dijelovi mogli proizvoditi mnogo više purana, dok bi Posavina i Podravina – to jest predjeli uz rijeke Lonju, Česmu (Čazmu), Bednju, Karašicu, Ilovu itd. – mogli uzgajati obilje gusaka i pataka, a svako selo i svaka kuća piliće, kokoši i kopune. Svakako, to se može postići racionalnom i brižnom njegovom domaće peradi te njezinim usavršavanjem: izborom najljepših i najjačih jedinki domaće pasmine za rasplod, odabirom najtežih i najkrupnijih jaja za nasad te miješanjem plemenite krvi izvrsnih pasmina. Iako je naša domaća perad općenito dobra, ona je napuštena. Zbog nedovoljne prehrane i brige životinje se ne razviju do željene veličine, već ostaju sitne te s koljena na koljeno bivaju sve sitnije.

Izbor najboljih jedinki domaće pasmine za rasplod sasvim je u moći uzgajivača, a izbor jedinki strane pasmine za obnovu krvi treba prilagoditi svrsi koja se želi postići uzgojem peradi. Ta svrha može biti proizvodnja većeg broja jaja ili proizvodnja većeg broja mladih s dobrim mesom u što kraćem vremenu uzgoja. Obje se svrhe istodobno ne mogu postići. Primjerice, kokinske kokoši (*Cochin*), koje su se kod nas najviše udomaćile, nesu 160 – 200 jaja godišnje, rado sjede na jajima i veoma su dobre kvočke, ali sporije rastu od domaćih kokoši i imaju teže kosti. Slično je i sa španjolskom kokoši, koja nese marljivo, ali nerado sjedi na jajima. Naprotiv, najukusnije i najbolje meso imaju kokoši iz Dorkinga u Engleskoj te iz La Flèchea i Crèveœura u Francuskoj.

Tko želi za što kraće vrijeme postići najveću količinu jaja, treba krv svojih domaćih pasmina oplemeniti krvlju kokinske ili španjolske kokoši. No tko želi proizvesti najukusnije i najbolje pečenke, bilo za vlastiti stol bilo za prodaju, pomiješat će krv svoje domaće kokoši s krvlju pasmina dorking, Crèveœur ili La Flèche.

Cijene jaja od čistokrvnih kokoši iznosile su: kokinskih 30 novč., padovanskih 40 novč., brabantskih srebrnih 40 novč., brabantskih zlatnih 40 novč., poljskih crnih 40 novč., poljskih plavkastih 50 novč., bredskih 50 novč., engleskih hrvara 50 novč., joko-hamskih 50 novč., iz Crèveœura 40 novč., iste vrste bijelih 40 novč., iste vrste crnih 40 novč., hamburških srebrnih 40 novč., španjolskih crnih 35 novč., iz Houdana 40 novč., iz Dorkinga 40 novč., kneza Alberta 40 novč., svilenih bijelih 35 novč., bantamskih zlatnih 35 novč., Lafayetteovih 25 novč., malajskih crvenih 35 novč., brahmaputra 30 novč. i patuljastih 10 novčića. Cijena guščijih jaja iz Toulousea bila je 1 forinta, pomorskih velikih 60 novč., labudolikih 30 novč. i kuštravih 30 novčića. Cijena pačjih jaja, osobito velikih iz Rouena u Francuskoj, bila je 25 novč., morskih 25 novč. i labradorskih 25 novčića. Pakiranje jaja plaćalo se 1 forintu, a pošiljka se slala kao frankirana (Anonymous, 1875.b).

Navodi se da je najbolja hrana za piliće u prvih 4 – 6 dana, to jest čim su se izlegli, sirova oljuštena proja i ništa drugo. Poslije valja kuhati proju u mlijeku da bude kao kaša te to naizmjenično davati sa sirovom projom. Umjesto proje može se uzeti i riža. Prvih dana veoma je štetno davati tvrdo kuhana jaja jer od te hrane pilići dobiju proljev i ugibaju (Anonymous, 1884.a). Nasuprot tome, drugi izvori navode da nakon valjenja iz ljuske pile ostaje 1 – 1,5 dana pod kvočkom ili se stavi u toplo perje, gdje se drži sve dok ne dovoljno ne ojača da može samo jesti. Prema njima, prva hrana za piliće jesu skuhana i razdrobljena jaja pomiješana s kruhom omekšanim u mlijeku. Poslije nekoliko dana toj se hrani može

primiješati nešto skuhana koruna i brašna, a kasnije dobivaju proju i drugo brašno. Svaku večer trebalo ih je staviti u košaru ispod kvočke, koja ih noću drži u toplini. Kada prođe 20 dana, pilići se mogu slobodno pustiti na dvorište među drugu perad, pri čemu će biti korisno da se za vođenje pilića od 2 ili 3 kvočke izabere samo jedna kokoš.

Ponekad se i kopun (uškopljeni pijetao) može osposobiti za vođenje pilića. U tu se svrhu kopun nasadi u duboku posudu koja se pokrije daskom. Tijekom dana izvadi se nekoliko puta van te se premjesti u kokošju košaru gdje mu se daje potrebna hrana. Nakon nekoliko dana dobiva 2 – 3 pilića da se s njima upozna. Ta se procedura ponavlja nekoliko dana uz povećanje broja pilića, sve dok se kopun u potpunosti ne osposobi za vođenje cjelokupnog legla. U nekim se krajevima pijetlovi kastriraju, i to tako da se u donjoj stražnjoj slabini napravi rez kako bi se prst mogao uvući unutra. Tada se opipa bubreg, blizu kojega se s desne i lijeve strane nalaze testisi koje treba ukloniti, to jest otrgnuti od susjednih organa. Poslije se rana sašije svilenim koncem te se dobro namaže maslacem s nešto pepela i nekoliko kapi karbolne kiseline. Pravila hranidbe peradi:

- zdravo i čisto zrnje, zelena krma, crvi i meso najbolja su hrana za kokoši
- svaki prelazak s jedne na drugu hranu neka bude postupan
- kuhani korun i repa moraju se miješati s hranom koja ima mnogo proteina
- posude iz kojih se hrane kokoši trebaju biti čiste
- razno zrnje nije dobro davati odjednom jer kokoši rado izabiru
- kokoši je dovoljno hraniti dva puta na dan
- zeleno lišće i krma jako prijaju kokošima (Anonymous, 1884.b).

Da bi se iz jaja izlegli pilići, treba postojati trajna i jednaka temperatura jaja. Ta toplina može se proizvoditi i umjetno, no danas još nema dobrih sprava za takvo valjenje. Pri nasadivanju najprije se potraži mirno, izolirano mjesto, kako sjedećoj kvočki ostala perad ne bi smetala te da do nje ne mogu doći mačke, psi, štakori i slične štetočine. Nasad treba biti smješten u srednje toploj i tamnoj prostoriji, temperature od 14 do 16 °C. U prostoriji treba biti čist zrak, a gnijezdo treba biti na suhu mjestu te kvočka treba imati dovoljno prostora gdje će se perušati. Voda treba biti hladna i ljeti se mora dva puta dnevno mijenjati. Nasad ne valja stavljati u slamnate košare jer se u njima rado namnoži gamad (Anonymous, 1887.).

Nakon pregleda 4482 želučana sadržaja vrana – među kojima je bilo 3259 gavran-vrana i vrana kopača – proizašlo je da šteta od tih vrana otpada na žita-

rice svake vrste te na kulturne biljke u području voćarstva i povrtlarstva (trešnje, šljive, jabuke, grožđe i dr.). Veliku štetu nanose i korisnoj divljači, posebice zečevima i jarebicama. S druge strane, korisne su jer tamane miševе i druge škodljive nametnike. One su tijekom jedne godine načinile gospodarsku štetu od 18 000 maraka, štetu lovstvu od 29 000 maraka, a dale su dobit od oko 50 000 maraka tamaneći miševе i druge štetnike. Ukupna šteta koju su počinile poljske vrane (1523 jedinke) iznosila je 13 000 maraka, a od njih dobivena korist bila je 20 000 maraka (Anonymous, 1891.).

Kokoši trebaju vapna kako bi im se poslije mitarenja perje ponovno razvilo, a vapno im treba i za stvaranje ljuske jaja. Zato se kokošima zimi u hranu treba dodavati malo vapna. Uši i grinje neće se nikada pojaviti ako se svakih šest tjedana kokošinjac namaže petrolejom. Ako se razboli jedna kokoš, najbolje je s njom u lonac, jer jedna bolesna kokoš može zaraziti mnoge druge. Ponekad cijelo društvo kokoši želi ležati na jajima te u tom slučaju valja kvocajuću kokoš izolirati ili je premjestiti među druge nesilice. Događa se da se u jaju pilići u potpunosti ne razvijaju, za što je kriva kokoš koja na jajima nije dovoljno dugo i uporno sjedila. Isto to može se dogoditi kada se jaje previše isuši, što je znak da se kokoš (tijekom dnevnih izlazaka s gnijezda) nije često kupala u vlažnoj travi ili zemlji. Tko to želi izbjeći, 19. dana sjedenja treba prirediti kupku s vodom topline od 20 °C i u nju na nekoliko minuta staviti jaja na kojima je kokoš sjedila. Plivajuća i još vlažna jaja treba opet podmetnuti pod kokoš (Anonymous, 1892.a).

Kako nekada jedan kokot nije dovoljan da sva jaja budu oplodena, uzgoj drugog kokota u istom dvorištu stvara neprilike jer jači kokot ne da mira slabijemu. Jedan belgijski list preporučuje sljedeće: ne treba ništa drugo nego komadić vrpce kojim se sputa jači pijetao, tako da može po volji hodati, ali nipošto trčati. I to je dovoljno jer on tada dobiva osjećaj da gubi slobodu, no unatoč tome još brižnije skuplja kokoši oko sebe. Ako nakon nekoliko dana vrpca kojom je pijetao bio sapet i pukne, neće biti potrebno ponovno sputavanje. Uvidjevši da je dominantni pijetao izgubio hrabrost, onaj slabiji postat će smjeliji te će mu se bez problema primicati (Anonymous, 1892.b).

## Literatura

- Anonymous (1855): Gušće pečenje cielu zimu obdržati. *Gospodarski list* 3, 18, 87.
- Anonymous (1858): Naše stočarstvo. *Gospodarski list* 6, 18, 85–86.
- Anonymous (1859a): Nasadivanje živadi. *Gospodarski list* 7, 11, 43–45.