

# Značajke umjetnog uzgoja običnog fazana (*Phasianus colchicus*) u Republici Hrvatskoj

---

Mrvčić, Ivana

Undergraduate thesis / Završni rad

2023

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zagreb, Faculty of Forestry and Wood Technology / Sveučilište u Zagrebu, Fakultet šumarstva i drvne tehnologije**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:108:963514>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-15**



Repository / Repozitorij:

[University of Zagreb Faculty of Forestry and Wood Technology](#)



**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ŠUMARSTVA I DRVNE TEHNOLOGIJE**  
**ŠUMARSKI ODSJEK**

**PREDDIPLOMSKI STUDIJ**  
**ŠUMARSTVO**

**IVANA MRVČIĆ**

**ZNAČAJKE UMJETNOG UZGOJA OBIČNOG FAZANA**  
**(*Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758.) U REPUBLICI HRVATSKOJ**

**ZAVRŠNI RAD**

**ZAGREB (RUJAN, 2023.)**

## PODACI O ZAVRŠNOM RADU

<b>Zavod:</b>	Zavod za zaštitu šuma i lovno gospodarenje
<b>Predmet:</b>	Osnove lovnog gospodarenja
<b>Mentor:</b>	Izv. prof. dr. sc. Kristijan Tomljanović
<b>Student:</b>	Ivana Mrvčić
<b>JMBAG:</b>	0068235774
<b>Akad. godina:</b>	2022./2023.
<b>Mjesto, datum obrane:</b>	Zagreb, rujan 2023. godine
<b>Sadržaj rada:</b>	Slika: 16 Navoda literature: 16 Stranica: 18
<b>Sažetak:</b>	<p>Fazan je jedna od najraširenijih vrsta sitne divljači u Republici Hrvatskoj. Mali ekološki zahtjevi, dobar prirast i prilagodljivost različitim terenima osiguravaju stabilan populacijski trend u otvorenim lovištima. Pored uzgoja u otvorenim lovištima fazan se uspješno uzgaja i unutar fazanerijskih područja. Uzgoj običnog fazana u fazanerijskim područjima odvija se različitim tehnologijama sa primarnom dva cilja. Prvi cilj je uzgoj za popunjavanje ili rekonstrukciju populacije. Drugi cilj je uzgoj fazana za lov. U ovom radu opisana je biologija ove vrste te karakteristike uzgoja kroz sve faze uzgoja. Opisani su problemi s kojima se susreću uzgajivači te su analizirani prednosti i nedostaci takvog uzgoja.</p>

	<b>IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI</b>	<b>OB FŠDT 05 07</b>
		Revizija: 2
		Datum: rujan 2021.

„Izjavljujem da je moj završni rad izvorni rezultat mojega rada te da se u izradi istoga nisam koristio drugim izvorima osim onih koji su u njemu navedeni“.

U Zagrebu, rujan 2023. godine.

---

*vlastoručni potpis*

Ivana Mrvčić

# Sadržaj

1. Uvod.....	1
2. Biologija vrste.....	2
2.1. Biološka sistematika.....	2
2.2. Izgled i građa tijela.....	4
2.3. Ishrana.....	5
2.4. Način života.....	7
2.5. Razmnožavanje.....	8
3. Razvoj umjetnog uzgoja fazana na području Republike Hrvatske.....	9
4. Karakteristike umjetnog uzgoja.....	10
4.1. Matično jato fazana.....	10
4.2. Skupljanje jaja i inkubacija.....	11
4.3. I. faza uzgoja pomlatka.....	12
4.4. II. faza uzgoja pomlatka.....	13
4.5. III. faza uzgoja pomlatka.....	14
4.6. IV. faza uzgoja pomlatka.....	15
5. Fazanerija „ECOAGRO“.....	16
6. Rasprava i zaključci.....	17
7. Literatura.....	18

## 1. Uvod

U Republici Hrvatskoj prema Zakonu o lovu u poljske koke spadaju trčka (*Perdix perdix* L.), jarebica kamenjarka (*Alectoris graeca* M.), jarebica čukar (*Alectoris chucar* L.), prepelica pućpura (*Coturnix coturnix* L.), virđinijska prepelica (*Colinus virginianus* L.) i fazan (*Phasianus colchicus* L.). Naziv podskupine dobile su upravo iz razloga što najveći dio života borave na njivama i oranicama, a tek manjim dijelom u šumarcima (Martić 2011.). Većinu vremena poljske koke provedu upravo na zemlji u potrazi za hranom. Polijeću samo u slučaju opasnosti i to na kratke relacije do sigurnih mjesta. Prema načinu života spadaju ptice stanarice osim prepelice pućpure koja je jedina ptica selica među poljskim kokama. Noći provode na zemlji, a jedino odrasli fazani noći provode na granama na drveću.

Najpoznatija, ali i najveća koka među poljskim kokama je fazan ili gnijetao (*Phasianus colchicus* Linnaeus, 1758.). Iako izvorno ne potiče iz Europe na ovim prostorima obitava još iz vremena Rimljana. Njegov prirodni areal je u Aziji u prostoru između Kavkaza, Crnog mora i Kaspijskog jezera. Na područje Hrvatske prvi put je došao početkom 19. stoljeća kao ukrasna i uzgojna vrsta. Prvi pisani zapis o fazanu datira iz 1870. godine kada je Grof Marko Bombelles udomio fazana u lovištu Opeka u Varaždinu. (Janicki i dr. 2005.)

S vremenom i pojačanim uzgojem fazana on je postao najraširenija ptica. Kako je postao prisutan u gotovo svim lovištima postizao je sve veću popularnost i zaintrigirao sve veći broj lovaca. Pretjeranim lovom došlo je do smanjenja njegovog broja i do potrebe za uzgojem ove vrste divljači i puštanjem u lovišta. Tako su se sve više i više počele osnivati različite fazanerije kojima je primarna svrha uzgoj novih jedinki i njihovo puštanje u lovišta. U ovom radu pobliže će se prikazati biologija vrste te uzgoj fazana u fazanerijama i svi problemi s kojima se uzgajivači susreću.

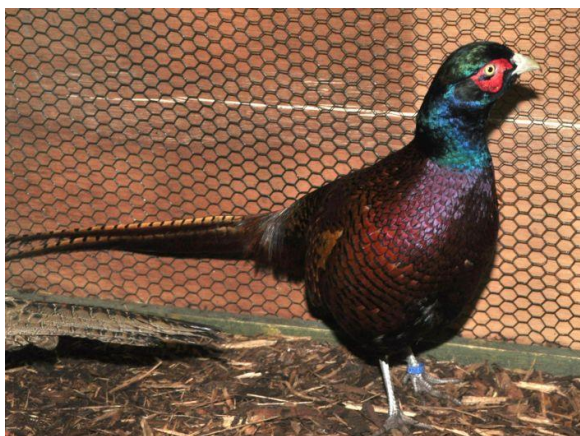
## 2. Biologija vrste

### 2.1. Biološka sistematika

Prema biološkoj sistematici fazan (*Phasianus colchicus* L.) spada u red kokoši (*Galiiformes*) koji spada u podrazred Grebenki (*Neognathe*), razred ptice (*Aves*). U red kokoši spadaju vrste koje imaju masivnije i teže kosti od ostalih ptica. Iz tog razloga sve ptice iz tog reda osim prepelica imaju lošije letačke sposobnosti pa spadaju u stanarice. Red kokoši dalje se dijeli na porodicu koka (*Phasianidae*) koja se zbog svoje veličine dijeli na dvije podvrste, a fazan spada u potporodicu poljskih koka (*Phasianinae*). Vrsta fazan uključuje 37 podvrsta raspoređenih u dvije skupine. Prva je uobičajeni ili kavkaski fazan koji uključuje 32 podvrste i on je uobičajen za kućni uzgoj. Drugoj skupini pripada 5 podvrsta ptica zelenih ili japanskih fazana koja su veoma dekorativna i iz tog razloga najčešće u zoološkim vrtovima.

Na području Hrvatske najčešće vrste koje prebivaju su obični fazan, mongolski fazan i kineski fazan. Oni se razlikuju po bijeloj boji perja na jednom dijelu vrata to jest ogrlici te prema pernatim ukrasima na glavi takozvanim pernatim uškama. Iako su jasno određeni s obzirom na postojanje ogrlice i pernatih uški u terenskim uvjetima često ih se teško raspoznaje. Osim ovih vrsta neke od poznatijih zbog izgleda i šarenog perja su: zlatni, kraljevski, dijamantni i kovni fazan (Janicki i dr. 2005.).

Obični fazan- *Phasianus colchicus colchicus* najpoznatiji je fazan našeg područja. Dolazi iz Češke odakle se širio duž cijele Europe. Njega se prepoznaje tako što nema bijelu ogrlicu, ali ima pernate uške. Njegova glava je tamnozeleno, tijelo mu je bakreno crveno, a krilna pera su mu tamna s malom crnom pjegom. Ženka je prekrivena perjem smeđo-sive boje (slika 1.).



Slika 1. Obični fazan- *Phasianus colchicus colchicus*

(Izvor: Klaus Rudloff, 2014.)

Mongolski fazan- *Phasianus colchicus torquatu* u Hrvatsku je došao krajem 18. stoljeća iz Kine. On na vratu ima bijelu ogrlicu, ali nema pernate uške. Glava je tamne bije s ljubičastim odsjajem, tijelo je crvenkasto smeđe boje, rep je crvenkasto crn, a pera su srebrnosiva. Ženka se od ostale spomenute dvije vrste odlikuje znatnije svjetlijom bojom perja smeđe-sive nijanse. Masom ova vrsta fazana je najkrupnija (slika 2.).



Slika 2. Mongolski fazan- *Phasianus colchicus torquatu*

(Izvor: prof. dr. sc. Zlatko Janječić, 2023.)

Kineski fazan -*Phasianus colchicus torquatu* unešen je iz Kine u Europu potkraj 18. stoljeća. Mužjak na vratu ima tanku bijelu ogrlicu i na glavi pernate uške. Glava mu je tamnije boje sa plavo-ljubičastim odsjajem, tijelo mu je podijeljeno, prsa su mu žutozelene boje, a leđa sužutosmeđa sa crnim prugama. Letna pera su također žutozelena s brojnim crnim pjegama. Ženka je smeđo-sive boje (slika 3.) (Beuković i Popović 2014; Darabuš 2004).



Slika 3. Kineski fazan -*Phasianus colchicus torquatu*

(Izvor: Marko Marković 2018.)



## 2.2. Izgled i građa tijela

Kod svih podvrsta fazana jasno je vidljiv spolni dimorfizam. Tako mužjak ima perje prekrasnih uočljivih boja te je krupniji, dok je ženka nešto manja sa uglavnom sivo smeđim perjem kako bi se što više stopila s prirodom. Tijelo mužjaka može postići dužinu do 60 cm, a rep mu može narasti još toliko. Raspon krila odrasle jedinke mužjaka dosiže do 75 cm, dok mu se masa kreće između 1,2 i 1,6 kg. Kao što je već spomenuto ženka je nešto manja, njezina dužina tijela iznosi do 50 cm, dužina repa je oko 30 cm, a prosječna masa odraslih jedinki je oko 0,9 kg. Osim toga mužjaci imaju jarko crveno obojenje kože na području oko očiju te ostrugu. Ostruga je takozvani peti prst, odnosno izraslini na stražnjem dijelu donje polovine noge. Na taj način možemo i procijeniti starost jedinke. Stariji mužjaci imaju dulje i šiljatije ostruge, dok oni mladi imaju kratke i zaobljenije. Starost ženskih jedinki možemo procijeniti pomoću mekoće i savitljivosti donjeg kljuna. U starijih jedinki kljun je manje savitljiv nego kod mladih. Rep fazana sastoji se od 18 pera, srednja dva su značajno duža. Prednja tri prsta povezana su kožicom, nokti su kratki zakrivljeni i veoma oštri (slika 4.).



Slika 4. Izgled fazana i fazanke; spolni dimorfizam

(Izvor: Ivan Medved 2019.)

Od osjetila u fazana dobro su razvijeni vid i sluh, dok je njuh slabije razvijen. Pomoću svojih osjetila jako dobro može predvidjeti opasnost te razlučiti uznemiravanje od ugrožavanja. Čak se primijetilo da fazan u vrijeme učestalijeg lova pogonom ubrzo nauči izbjegavati vatrenu liniju i često ostaje na tlu neprimijećen dok opasnost ne prođe. Fazan nije ptica koja je naučena na vodu te često stradava upravo u vrijeme poplava kada se spušta iz zraka u vodu jer ne može prepoznati opasnost. Smatra se da je njegovo nepoznavanje opasnosti od vode nasljedno jer je potekao iz pretežito stepskih područja. (Janicki i dr. 2005.).

### 2.3. Ishrana

Fazan se hrani hranom biljnog i životinjskog porijekla. Količinski odnos između biljnih i životinjskih komponenti ovisi o godišnjem dobu, ali okvirno oko 60% hrane je biljnog, i 40% životinjskog porijekla. Zimi se hrani s više hrane biljnog porijekla, a ljeti s više hrane životinjskog porijekla. Odrasla jedinka dnevno pojede od 70 do 90 grama hrane od čega čak 11% čine kamenčići i pijesak. U prirodnim uvjetima njihova prehrana uglavnom se sastoji od sjemenki šumskog drveća, poljoprivrednih kultura (kukuruz, proso, pšenica, heljda i raž), korova i šumskog žbunja, vegetativnih dijelova raznih biljka te kukcima, crvima, gusjenicama i puževima. Osim spomenutog kad nema dovoljno životinjske hrane poseže za strvinama, gušterima, miševima i zmijama. Zbog svoje prehrane fazan čini štete na poljoprivrednim površinama, posebice na njivama kukuruza i pšenice poslije sjetve, te na vinogradima i povrću u sušnim godinama. Štete koje na taj način fazani naprave nisu velike, a s druge strane veoma su korisni jer odrasla jedinka godišnje uništi oko 3,5 kg korovskog sjemena te oko 4,6 kg štetočina u vidu sitnih insekata, gusjenica, jajašca i larvi različitih nametnika. Posebice su korisni mladi fazani koji u prva četiri tjedna života jedu do 80% hrane životinjskog porijekla, a od ukupne prehrane samo 5% otpada na ekonomski korisne vrste. Potrebu za vodom namiruje preko rose ili vodotoka, a najaktivniji su u razdoblju kad sunce izlazi i kad sunce zalazi (Janicki i dr. 2005.).

Sve ovo važno je poznavati kako bismo im u uzgoju u kontroliranim uvjetima omogućili što bolju prehranu i pripremili ih za vanjski svijet te kako bismo imali što otpornije jedinke i što manje gubitke. Nažalost često pri malim uzgajivačima koji uzgoj fazana pokrenu iz vlastitih želja i ljubavi prema ovoj životinji nailazimo na nedovoljno poznavanje biologije ove vrste pa se samim time uzgajivači susreću sa velikim gubicima i slabim jedinkama upravo zbog hrane.

Kako bismo u lovištima održali brojnost fazana te dobili otpornija jata koja daju više potomaka trebamo sve slobodne prostore u lovištu pretvoriti u jednogodišnje remize. To možemo na taj način da zasijemo žitarice, suncokret, heljdu i neke druge poljoprivredne vrste i tada će se fazani zadržavati unutar tih površina. Uz to što smo im na taj način dali zaklon, osigurali smo im i veliku količinu hrane. S prihranom unutar lovište trebali bi početi u jesen redovito ostavljajući manje količine zrnate hrane u hranilicama. Na taj način fazani će biti dobro uhranjeni te će biti otporniji i lakše će prezimiti i u proljeće će ranije krenuti s parenjem. (slika 5. i 6.) (Pintur 2010.)



Slika 5. Hranilice za fazane u lovištu

(Izvor: Članovi LD Prepelica Mala Subotica, 2021)



Slika 6. Hranilice za fazane u lovištu

(Izvor: Članovi LD Prepelica Mala Subotica, 2021)



## 2.4. Način života

Najveći dio života fazani provedu na tlu po livadama, šumarcima, šikarama i branjevinama. Često se zadržavaju uz rijeke, rječice i vodotoke kako bi zadovoljili potrebu za vodom. Najviša aktivnost kod fazana je u ranijim prijepodnevnim i kasnim poslijepodnevnim satima. Generalno gledano najveća aktivnost kod fazana je upravo danju zbog razvijenosti osjetila vida i mogućnosti prepoznavanja opasnosti. Noći provode spavajući, starije jedinke spavaju na granama dok mladi fazani spavaju na podu. Ne ostaju cijeli životni vijek na jednom prostoru, već se često pronalazeći bolje uvjete za život sele. Početkom jeseni fazani se skupljaju u jata u kojima su 3-4, mužjaka i 10-30 ženki i tako su u jatima sve do početka sezone parenja kad počinju borbe mužjaka za teritorij.

Fazani su veoma plahe životinje pa su tako sklone čestom stradavanju. Oni tako stradaju od raznih dlakavih i pernatih predatora kao što su lisica (*Vulpini*), kuna zlatica (*Martes martes*), bjelica (*Martes fiona*), tvor (*Mustela putorius*), jastrebovi (*Accipiter gentilis*), škanjci (*Buteoninae*), kobci (*Acipiter nisus*)... Osim životinja često stradavaju i od nepovoljnih vremenskih uvjetima, kao što su niske temperature, jake kiše i visoka vlažnost zraka, posebice u prvim tjednima života. Jaja ove vrste stradavaju od strane ptica iz porodice vrana (*Corvus corone*), tvora (*Mustela putorius*), jazavca (*Melinae*), tekunice (*Spermophilus citellus*), ježa (*Erinaceidae*), štakora (*Rattus*) i zmija (*Serpens*).

Bolesti koje napadaju fazane su klostridioza, streptokokoza, kolibaciloza i salmoneloza od bakterijskih bolesti te bolest mramorne slezene od virusnih oboljenja. Ove bolesti su zarazne i od njih u prirodi fazani rijetko ugibaju. Osim zaraznih bolesti prisutne su i parazitna oboljenja kao što su singamoza i toksoplazmoza. U umjetnom uzgoju javljaju se i kronična respiratorna bolest, kokcidioza te klamidioza (slika 7.) (Janicki i dr. 2005.).



Slika 7. Izgled bakterijske bolesti salmoneloze

(Izvor: dr. Nikola Spasojević, 2022.)

## 2.5. Razmnožavanje

Fazan je poligamna vrsta što znači da jedan mužjak oploduje više ženki. U slučaju fazana taj omjer dosta varira. U prirodi je najčešći omjer jedan mužjak na 3 do 4 ženke. U kontroliranim uvjetima taj omjer je nešto drugačiji, a najčešće je jedan mužjak na 6 do 8 ženki. Spolnu zrelost mužjaci i ženke postižu krajem prve godine života. Sezona parenja počinje rano u proljeće sredinom ožujka, a traje nekoliko tjedana. U prirodnim uvjetima fazan izvodi takozvani svadbeni ples kojim uz specifično glasanje, skakutanje i lamatanje krilima pokušava privući ženke i otjerati druge mužjake. U vrijeme parenja česte su i borbe pijetlova za ženke. Fazanski mužjaci su loši roditelji, oni ne sudjeluju u građi gnijezda, ne pomažu pilićima pri valjenju niti se brinu o potomstvu nakon što započnu samostalni život (slika 8.).

Oplođene ženke tijekom mjeseca travnja snesu u prosjeku 10 do 18 jaja, a inkubacija traje 23 do 24 dana. Najbolja nesivost prisutna je kod koka srednje starosti, dok one mlade snesu znatno manji broj jaja. Ukoliko im prvo leglo propadne ili bude uništeno od strane predatora, koke naprave novo gnijezdo koje bude znatno manje u prosjeku do 8 jaja. Gnijezdo prave na zemlji, a prvi pilići se pojavljuju krajem svibnja ili početkom lipnja.

Pilići su potrkusci, pokriveni perjem i vide, tako da se nakon valjenja vrlo brzo počnu kretati. Prvi pokušaji letenja događaju se krajem prvog tjedna, a u sedmom tjednu života oni normalno lete. Nakon desetog tjedna života oni se osamostaljuju i nije im više potrebna majčinska briga. Tako mladi fazani koji se izlegu krajem srpnja ili početkom lipnja postaju samostalni tijekom rujna iste godine (Janicki i dr. 2005.).



Slika 8. Borba pijetlova za teritorij

(Izvor: telegraph)

### 3. Razvoj umjetnog uzgoja fazana na području Republike Hrvatske

Fazan je prvi puta u Hrvatsku stigao 1815. godine na područje Miholjca i okolice Đakova. Držao ih je biskup Antun Mandić iz osobnih potreba, s namjerom izrade jela od divljači (Pintur 2010.). 1848. godine sva preostala divljač je bila prodana i nestaje s Hrvatskih prostora sve do 1870. godine kada ih je udomio grof Marko Bombells u lovištu Opeka pokraj Varaždina. 1872. godine počeo je uzgoj prvih fazana na tom području. Pošto tada još nije bilo inkubatora fazanska jaja stavljali bi pod kvočke te bi se prvih 10 tjedana života one brinule o fazanima. Na taj način povećala se brojnost fazana te se ova vrsta proširila po cijeloj Hrvatskoj (slika 9.) (Božur 2015).



Slika 9. Grof Marko Bombells zaslužan za uvoz fazanske divljači

(Izvor: Kuhada, 2008.)

Uzgoj fazana u inkubatorima javlja se sredinom 20. stoljeća i na taj način se širi proizvodnja i povećava broj jedinki. Od onda brigu o malim pilićima više nije vodila kvočka nego bi nakon što su se izlegli iz inkubatora, pilići bili stavljani pod tople baterije u hale u kojima bi boravili dok ne bi postigli određenu dob kada bi ih se moglo pustiti u lovište.

Danas u novije doba uzgoj fazana je napredovao i fazanerija ima puno više, a uz fazanerije tu su i mala obiteljska gospodarstva koja također pružaju ovu vrstu divljači u različitim stadijima života. Tako danas za ispuštanje u lovište možemo nabaviti fazansku divljač dobi 5-6 tjedana, 7-8 tjedna, 12 tjedana, odrasle fazane za lov stare 18 tjedana i više, matično fazansko jato te poluizneseno matično jato (Pintur 2010.).

## 4. Karakteristike umjetnog uzgoja

Zbog tehnološkog napretka i suvremenih procedura uzgoja fazana svaka fazanerija zahtjeva posebni prostornu organizaciju. Svaka fazanerija opremljena je volijerama za matično jato fazana, inkubatorskoma stanicu,..... halu s toplim baterijama, halu za podni smještaj fazana, zimovnicu i uzgojne volijere (Pintur 2010.).

### 4.1. Matično jato fazana

Najvažniji dio umjetnog uzgoja fazana je zdravo i visoko kvalitetno matično jato. Kod izbora fazana za matično jato treba obratiti pažnju na to da se izaberu najkvalitetniji i najjači fazani. To su fazani koji se te godine rano izlegu. Izbor matičnog jata počinje u dobi od 8 tjedana kada je jasno vidljiva spol fazana. Omjer spolova u matičnom jatu nešto je veći nego u prirodi, tako da se za matično jato ostavlja jedan mužjak na 6-10 ženki. Uvijek se u početku ostavlja oko 25% više muških nego što je potrebno zbog mogućih gubitaka. Jedinke koje ostaju u rasplodnom jatu moraju biti cijepljene i očišćene od parazita. U veljači se hrane sa smjesom za rasplodno jato koja im osigurava veću količinu vitamina čime se postiže veća nesivost.

Postoji četiri načina držanja rasplodnog jata. Ono se može držati u boksevima od 6x5m u koji stane jedna porodica od 10 fazana, u zajedničkim matičnim volijerama veličine 4-5m<sup>2</sup> po fazanu, u željeznim boksevima dimenzije 3m<sup>2</sup> za jednu porodicu veličine 1:7 ili u Danskom tipu volijere koje su napravljene manjih dimenzije, ali su prijenosne tako da se sele svaki dan. Tlo kod stabilnih volijera mora biti propusno i ocjedito, a u slučaju gdje tlo nije takvo potrebno je napraviti drenažu i navesti pijesak.

U matičnom jatu važno je da fazani nose naočale radi sprječavanja međusobnog razbijanja jaja. Mužjacima se u vrijeme parenja skidaju naočale radi lakše oplodnje, skraćuje im se ostruga te im se smanjuje vrh kljuna kako bi se smanjilo ozljeđivanje koka (slika 10.) (Pintur 2010.).



Slika 10. Fazanke sa zaštitnim naočalama

(Izvor: Michael Lucy, 2023.)

## 4.2. Skupljanje jaja i inkubacija

U prirodnim uvjetima fazanke nesu od 15.03. do 10.06. Unutar fazanerija vrijeme nesnja može biti produženo postavljanjem umjetnog osvjetljenja iznad volijera na način da produljimo dan na 13-15 sati. Na taj način možemo povećati ukupan broj snesenih jaja. Nesivost se smanjuje prilikom hladnih i kišnih dana te ukoliko budu često uznemirene od strane ljudi ili drugih životinja. Jaja se sakupljaju 1-2 puta dnevno, svaki dan u isto vrijeme kako bi se divljač privikla i kako ne bi bila uznemirena.

Jaja koja se uzimaju za inkubaciju moraju biti normalnih dimenzija: 29-32 grama, oko 44mm duga i 35mm široka. Boja jaja može dosta varirati u nijansama maslinasto zelene. Oplodjenost jaja uglavnom se kreće od 85-95%. Pri odabiru jaja, sva jaja nepravilnog oblika, napukla ili porozne ljuske se bacaju. Jaja koja se skupe tijekom kišnih dana i budu zaprljana čiste se krpicom natopljenom blagim rastvorom Tyalina od 0,5%, a sva ostala neuprljana jaja se ne peru. Nakon što smo skupili i po potrebi oprali jaja ona se spremaju na temperaturu od 6-16°C, vlaga zraka 60%, u ladice uz svakodnevno okretanje do umetanja u inkubator ili pod kvočku. Prije umetanja u inkubator jaja idu na plinjenje formaldehidovim parama kako bi se uništili mikroorganizmi na površini.

Jaja umećemo u prethodno dezinficiran, prozračen i zagrijan inkubator. Inkubatori u fazanerijama velikih su dimenzija te se jaja umeću u ladice. Temperatura u inkubatoru mora biti od 37,7-37,8°C uz vlagu zraka od 60%. Jaja se do 21 dana okreću svaka 2-3 sata. 21. dan jaja se prestaju okretati, temperatura se smanjuje na 37,2-37,5°C, a vlaga zraka se povećava na 90%. Nakon tri do četiri dana dolazi do valjenja pilića nakon čega se pilići suše i premještaju u 1. fazu uzgoja u toplim baterijama. Valivost pilića je 65-75%, a masa jednog pilića oko 21 gram (slika 11.) (Pintur 2010.).



Slika 11. Pripremljena fazanska jaja za umetanje u inkubator

(Izvor: Martina Korent, 2022.)



### 4.3. I. faza uzgoja pomlatka

U prvu fazu uzgoja pomlatka spada uzgoj pilića do 14 dana starosti. Pilićima je potrebno osigurati temperaturu od 37°C i vlagu zraka od 50-60%. Prostorije u kojima borave moraju biti osvijetljene 24 sata te se moraju stalno prozračivati. Pilićima se daje peletirana smjesa sastava 28%> bjelančevina, 2% kalcija i 1% fosfora. Uz to obavezno je i stavljanje pijeska radi probave. Nakon 14 dana obavlja se cijepljenje divljači protiv atipične kuge peradi.

Postoje dva načina uzgoja u prvoj fazi. To je podni uzgoj i baterijski sustav. Podni uzgoj ili sustav uzgoja pod umjetnom kvočkom primjenjuje se u zatvorenim halama. Na 1m<sup>2</sup> stavlja se 50 fazana. Na podu se nalazi stelja visine oko 10 centimetara, površina se ograđuje ogradom promjera 120cm, a iznad se postavlja grijalica. Ukoliko grijalica nema svjetlo potrebno im je osigurati dodatnu sijalicu. Koriste se nagazna hranilice, te pojilice iz kojih je onemogućeno sipanje hrane i vode (slika 12.).



Slika 12. Podni uzgoj fazana

(Izvor: Fazaneriya ECOAGRO)

Baterijski sustav uzgoja primjenjuje se u kavezima na 4-5 katova. Svaki kavez ima svoju hranilicu i pojilicu, a temperatura se određuje termo regulatorom. U oba sustava potrebna je svakodnevna kontrola hranilica i pojilica, mogućeg uginuća pilića te mikroklimatskih uvjeta (Pintur 2010.).

#### 4.4. II. faza uzgoja pomlatka

U drugu fazu uzgoja pomlatka spada briga o pilićima od 14-35 dana života. U ovoj fazi pilići se i dalje griju, u hranu im se dodaje kokcidiostatik i antihekmintik te se provodi drugo cijepljenje protiv atipične kuge peradi. Ovu fazu također možemo provoditi na dva načina. To su uzgoj s umjetnim kvočkama i ispuštima te uzgoj u halama s boksevima i ispuštima.

Uzgoj s umjetnim kvočkama predstavljaju drvene kućice dimenzija 2x1 m sa podom na kojemu je stelja te grijač. Kućice služe pilićima kao zaklon od kiše, vjetrova i hladnoće, a u njima se fazani zadržavaju tijekom noći i tijekom lošeg vremena. Kapacitet jedna kućice je 100-200 pilića.

Uzgoj u halama s boksevima i ispuštima podrazumijeva prostorije veličine 5x4m u kojima je na podu stiropor debljine 1 cm, najlon i stelja. Pri premještanju iz prostora prve faze boksevi moraju biti zagrijani na 30°C, a dolaskom pilića temperatura se podiže na 35°C i ista se održava 11 sati nakon čega se otvaraju otvori za zrak. Dva do tri dana nakon preseljenja pilići se puštaju samo u natkriveni dio kako se ne bi prehladili, a nakon toga puštaju se i u ispušt na travi. Noću i po lošem vremenu pilići se utjeruju u bokseve (slika 13.) (Pintur 2010.).



Slika 13. Ispust na travi

(Izvor: Vojvodina šume, 2016)

#### 4.5. III. faza uzgoja pomlatka

Treća faza uzgoja pomlatka uključuje razvoj pilića od 5-8 tjedna života. U tom periodu pilići se drže u natkrivenom dijelu sa travnatim ispastom. U slučaju kiše fazani se utjeruju u natkrivene dijelove kako bismo spriječili štete od kiše. U dobi od 43-45 dana fazanima se stavljaju zaštitne naočale kako bismo spriječili kanibalizam i sačuvali dobru operjanost fazana. U prvim danima nakon premještanja fazana iz druge u treću fazu potrebno im je u hranu stavili vitamine zbog nastalog stresa. Na kraju ove faze fazani se mogu prodati lovoovlaštenicima koji imaju izgrađeno prihvatilište za prihvat fazanskih pilića (slika 14.) (Pintur 2010.).



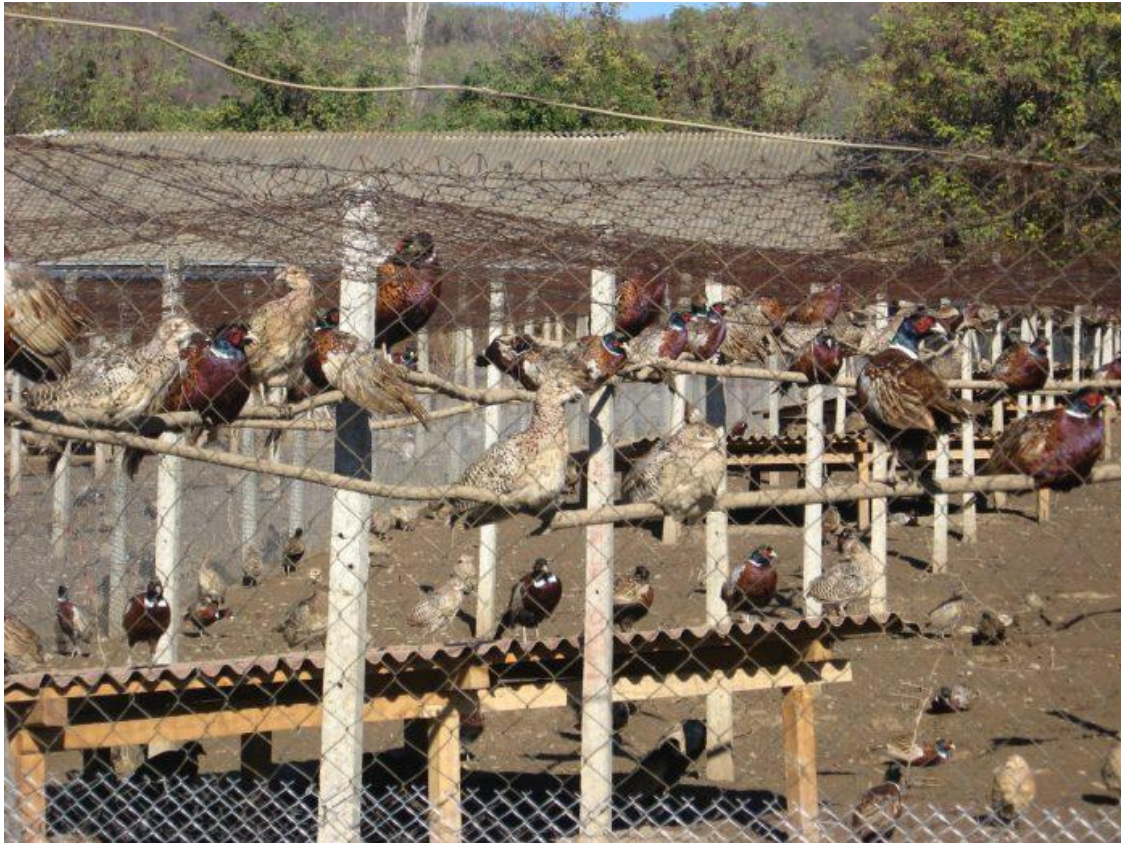
Slika 14. Priprema prihvatilišta za prihvat fazana

(Izvor: Zlatko Markovinović, 2018.)



#### 4.6. IV. faza uzgoja pomlatka

U četvrtoj fazi uzgoja fazani dozrijevaju u stabilnim volijerama od 9 tjedna života. Potrebno im je osigurati 4-5m<sup>2</sup> prostora po fazanu. Volijere su ograđene žičanom mrežicom, a izvana je električni pastir za zaštitu od divljači. U ovoj fazi piliće pripremamo na podivljavanje i otpuštanje u prirodu (slika 15). (Pintur 2010.).



Slika 15. Stabilne volijere za podivljavanje divljači.

(Izvor: Lorist 2017.)

## 5. Fazanerija „ECOAGRO“

Fazanerija ECOAGRO naša je najveća i najstarija fazanerija. Nalazi se na području Varaždina, a svoju priču započinje 1872. godine kada je kraljevski šumar i lovački stručnjak Paul Wittmann započeo umjetni uzgoj fazana. Sama fazanerija izgrađena je 1952. godine s kapacitetom od 2000 fazana, a do 1960. godine kapacitet se povećao na 7500 fazana. S godinama fazanerija je jako napredovala te je u periodu od 1970. do 1990. godine bila najveći proizvođač žive pernate divljači u Hrvatskoj. Početkom 1990-ih potražnja za fazanskom divljači znatno je pala pa je ova fazanerija preživjela veliku krizu. Početkom 21. stoljeća fazaneriju je otkupio vlasnik tvrtke Oculus i značajno ju modernizirao i obnovio uzgoj. Trenutni kapacitet ove fazanerije je 300000 fazana, a godišnje se proizvede oko 280000 jednodnevnih fazanskih pilića u tri do četiri turnusa. Hrana se nabavlja isključivo od lokalnog stanovništva i uzgojem na privatnim poljoprivrednim površinama. Osim fazanske divljači planira se i uzgoj trčki, prepelica te divljih zečeva kao i razvoj proizvoda od uzgojene divljači. Cilj im je zadovoljiti potrebe Hrvatskih lovišta, kao i plasirati divljač u inozemstvo (slika 16.) (Grđan Buhin 2022.).



Slika 16. Stanko Kočevar, direktor fazanerije EKOAGRO  
(Izvor: Martina Korent, 2022.)

## 6. Rasprava i zaključci

Fazan je najpoznatiji i daleko najzastupljeniji predstavnik poljskih koka u Hrvatskoj i Europi. Živi pretežito uz rubove polja i šuma, gdje može naći dovoljno hrane uz površine s poljoprivrednim kulturama. Najradije prebiva u ravnici ili prigorju u mladim šumama i branjevinama koje su okružene poljskim kulturama (Tucak i sur., 2002). Optimalna staništa za fazana su nadmorske visine do 400 m, umjerena kontinentalna klime, srednja temperatura 9–10°C te količina padalina 400–600 mm. Voli suha, propusna, pješčana, topla i humozna tla. Staništa su mu polja ispresjecana šumarcima i živicama, drži se uz rijeke i potoke (Darabuš i Jakelić, 2002.). U Hrvatsku je došao krajem 19. stoljeća i upravo zahvaljujući intenzivnom uzgoju se proširio na cijelu Hrvatsku. On je tako postao naša najčešća i najpoznatija vrsta sitne pernate divljači. Zbog njegove popularnosti i velike zainteresiranosti za lov od strane lovaca još uvijek postoji potreba za intenzivnim uzgojem ove vrste i puštanje u lovište. Tehnologija za uzgoj ove vrste kroz godine je napredovala i na taj način značajno olakšala uzgoj i povećala uzgojne kapacitete.

Iako je tehnologija uzgoja jako napredovala, uzgoj ove vrste i dalje je veoma kompleksan i težak. U uzgoju susrećemo se sa gubicima koji uz malo ne pažnje često mogu biti jako veliki. Najvažniji dio u uzgoju fazana je odabrati najbolje, najizdržljivije i najljepše jedinke koje će činiti matično jato fazana i na taj način osigurati dobro i kvalitetno potomstvo. Dobrim omjerom spolova unutar uzgajališta dolazimo do visokog postotka oplođenosti jaja koji iznosi 85-95%. Dobrim izborom temperature i vlage zraka u inkubatorima možemo postići čak 65-75% valivosti pilića (Pintur 2010.). Prednost ove vrste je što ne zahtjeva velike prostore za rast i razvoj pa tako na malim površinama možemo uzgojiti veliki broj jedinki. Iako mogu boraviti na malom prostoru potrebno im je osigurati naočale kako ne bi došlo do kanibalizma. Zbog rasta u kontroliranim uvjetima potrebno ih je postepeno prilagođavati na divljinu kako bi pri ispuštanju u lovišta bili spremni na borbu i kako bi mogli preživjeti.

U prirodi borave uglavnom na pašnjacima, livadama, oranicama te uz rubove šuma. Iako mogu letjeti kreću se isključivo hodanjem, a u zrak se podižu u slučaju opasnosti. Dane provode na tlu, dok se u noći na spavanje podižu na grane. Pilići su potrkusci i osamostaljuju se već nakon desetog tjedna života. Hrane se hranom biljnog i životinjskog porijekla. Osim što nanose štete na oranicama prilikom sjetve, veoma su korisni jer se hrane malim grabežljivcima te sjemenom korova. Imaju velik broj prirodnih neprijatelja i veoma su plahe životinje, stoga se intenzivnim uzgojem i puštanjem u divljinu lako kontrolira i osigurava dovoljna količina jedinki na nekom prostoru (Cirkli 1980.).

## 7. Literatura

1. Beuković, M., Popović, Z. (2014.) Lovstvo, Univerzitet u Novom Sadu, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad. str. 53-57; 122-124.
2. Božur, D. (2015.) Ispuštanje intenzivno uzgojenih fazana. Veleučilište u Karlovcu. Karlovac
3. Cirkli R. (1980.) Fazani, pauni i prepelice
4. Darabuš, S. (2004.) Fazan – gnjetlovi. U: Lovstvo, (Mustapić, Z., Frković, A., Lekić, M., Lovrić, I., ured.), Hrvatski lovački savez, Zagreb, str. 161-165.
5. Darabuš, S., Jakelić I. Z. (2002.) Osnove lovstva, Zagreb: Hrvatski lovački savez
6. Durantel P. (2007.) Lovstvo – praktična enciklopedija, Rijeka
7. Janicki Z., Slavica A., Konjević D., Severin K. (2007.) Zoologija divljači, Veterinarski fakultet, Zagreb, str. 144-150.
8. Kurt G. Blüchel (2011.) Lovstvo, velika ilustrirana enciklopedija
9. Martić D. (2011.) Lov poljskih koka, Split
10. Pintur K. (2010.) Uzgoj sitne divljači, Veleučilište u Karlovcu, Karlovac, str. 25-198.
11. Tucak, Z., Florijančić, T., Grubešić, M., Topić, J., Brna, J., Dragičević, P., Tušek, T., Vukušić, K. (2002.): Lovstvo. Drugo prošireno izdanje. Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku: Poljoprivredni fakultet Osijek, 48-49.
12. Mrežna stranica <https://ecoagro.hr/>
13. Mrežna stranica <https://www.agroklub.com/eko-proizvodnja/obnovljen-uzgoj-u-nasoj-najstarijoj-i-najvecoj-fazaneriji/73795/>
14. Mrežna stranica <https://gospodarski.hr/rubrike/stocarstvo-rubrike/uzgoj-i-lov-fazana/>
15. Mrežna stranica <https://boljazemlja.com/fazan-ptica-kojoj-su-neki-ljudi-nalik/>
16. Mrežna stranica <https://ribo-lov.com/2021/02/05/fazan-neke-istine-i-zablude/>