

Ponašanje i dobrobit

Ponašanje živine

- Svako živo biće predstavlja određeni fenotip.
- To je rezultat interakcije genotipa i okruženja.
- Drugim rečima, interakcija organizma i životne sredine koju nastanjuju.
- U tom procesu svaki biološki entitet nastoji da očuva svoje fiziološke parametre u konstantnim okvirima.
- Pri tome biološki objekti reaguju na promene ambijenta preko svojih čula i neuroendokrinog sistema.

- Svaka takva interakcija ima za posledicu i adekvante obilke ponašanja.
- U tom smislu podrazumevaju se različiti oblici komunikacija (npr. vokalizacija), kretanje, ležanje, spavanje, reproduktivno ili materinsko ponašanje, agresivnost, borba, bekstvo i mnogo drugih obrazaca ponašanja.
- Svi oni mogu da se odvijaju u okvirima nekih obrazaca koji su indikacija optimalni uslova okruženja odnosno interakcije sa istima ili izlaska iz istih okvira.
- Drugime rečima mogu da bude normalni ili devijanti i patološki.
- U drugom slučaju su indikacija nepovoljnih uslova ambijenta.

- Uslovi ambijenta ili životne sredine u stočarstvu su prevashodno odgajivački uslovi.
- To su uslovi smeštaja nege, ishrane i zdravstvene zaštite.
- Ukoliko su bliži optimalnima, utoliko su životinje u većoj meri u uslovima dobrobiti.
- To nije značajno samo u kontekstu humanog odnosa prema životinjama, nego i kao preduslov rentabilne i ekonomične proizvodnje.
- Drugim rečima, realizacija dobrobiti je preduslov maksimalnog ispoljavanja određenog genotipa i posledično fenotipa (mlečnost, nosivost jajaja, prirast i dr.).

- Stoga je poznavanje ponašanja životinja od ogromnog zootehničkog značaja, kao indikator potrebe za eventualnim intervencijama u smislu korekcije odgajivačkih uslova.
- To je važeći princip u svim granama stočarstva, pa tako i u živinarstvu.
- Nauka koja se bavi proučavanjem ponašanja životinja zove se etologija.
- Utemeljivačem ove naučne discipline smatra Konrad Lorenc, koji je započeo svoja prva istraživanja na guskama u prošlom veku.

Biološka osnova ponašanja

- Presudnu ulogu u ponašanju svake jedinke imaju neuroendokrini sistem i čula.
- Živina ima sposobnost da čulima uočava vizuelne stimulanse iz svog ambijenta, da čulima ukusa i mirisa reaguje na hemijske faktore iz ambijent kao i na mnog druge faktore.
- Takođe, zahvaljući centralnom nervnom sistemu, tačnije mozgu, u stanju je da pamti te stimulanse ili nadražaje.
- Pamćenje odgovarajućih nadražaja, kao i adekvatne reakcije na iste može se okarakterisati kao proces učenja.

Proces učenja

- Započinje sa postembrionalnim periodom razvoja nakon izleganja i dvojnog je karaktera.
- Delimično individualnog, a delimično posmatranjem i oponašanje roditeljske figure.
- Oponašanje je vid učenja i označava se kao imprinting.
- Ptice se imprintuju na prvo živo biće koje uoče nakon izleganja, bilo da je to njihov biloški roditelj, nasadni roditelj, ili neki drugi biološki entitet, pa čak i ljudsko biće.
- Upravo na ovoj osnovi su započela istraživanja Konrada Lorenca.

Komunikacija

- Osnova inprintinga je komunikacija podmlatka i imprinterškog entiteta.
- Vokalni oblik ove komunikacije započinje još tokom embrionalnog razvoja.
- Drugim rečima, postoji vokalna komunikacija majke i neizleženih pilića, pozim fazama inkubacije.
- Nakon izleganja, raspon različitih vokalizacija podmlatka se značajno prošireuje.
- Može se jasno razlikovati pijukanje koje ima za cilj da prezizno odredi lokaciju podmlatka i majke, kao i drugi oblici koji upućuju na to da je podmladak u stanju optimalne dobrobiti.
- Slično, tome i odrasli mužjaci se različito oglašavaju u zavisnosti od prirode i obima nadržaja iz ambijenta.

- Vokalna komunikacija ptica je bogata i raznovrsna, i nije ograničena samo na opisane obrasce.
- Postoje i drugi, vezani za reproduktivno ponašanje, borbu, bekstvo i sl.
- Raznovrsni su naročito kod ptica pevačica.
- Neke, inteligentnije vrste ptica kao što papagaji i vrste iz porodice vrana, pokušavaju i komunikaciju sa drugim vrsta, kroz imitaciju njihove vokalizacije, pa čak i sa ljudima.
- Postoji i vizuelna komunikacija a tipičan primer je nakostrešeno vratno perje kao indikacija agresije, ili čučanje kao znak potčinjavanja.

Obrasci ponašanja

Zavisno od frekvencije ispoljavanja

- Svakodnevni:
 - Ishrambeni.
 - Agresija i borba.
 - Socijalna hijerarhija u jatu.
 - Termoregulativni.
- Periodični:
 - Reproductivni.
 - Materinski.

Zavisno od karaktera

- Normalni.
- Devijantni.

Biološka specifičnost ponašanja

- Neki obrasci ponašanja su karakteristični za sve vrste živine a neki biološki specifični.
- Tako npr. za neke ptice, koje nisu letačice, karakteristično je penjanje na granje.
- U prirodi na ovaj način, najdominantnije jedinke upozoravaju jato na prisustvo kopnenih predatora, odnosno predstavljaju prvi element odbrane od vazdušnih predatora.
- Zato se kokoškama omogućava postojanje sedala na koje će se penjati.
- Kokoši vole da provedu noća na sedalima, a tokom dana četvrtinu vremena provde na njima.
- Vreme provedeno na sedalima je u korelaciji sa čvrstoćom skeleta.

Etogram

- Relativno učeće trajanja ispoljavanja pojedinih obrazaca ponašanja, u toku određenog vremenskog perioda, naziva se etogram.
- Specifičan je u zavisnosti od bioloških karakteristika svake životinjske vrste, kao i u zavisnosti od ambijenta.
- Kao primer može da posluži jutarnji etogram ćuraka (Irfan et al., 2016).

Aktivnost	Kretanje	
	Bez ograničenja	Ograničen prostor
Agresivnost	5.7	5.7
Konzumiranje vode	5.3	8.9
Kljucanje perija	5.4	6.9
Konzumiranje hrane	8.4	14.2
Mirovanje/sedenje	2.1	5.6
Skakanje	2.3	2.2
Kljucanje prostirke	17.2	21.3
Ležanje	17.1	11.6
Premazivanje trtičnim sekretom	14.1	11.9
Stajanje	9.2	4.4
Hodanje	13.1	7.4

Značajniji obrasci ponašanja

- Ishrambeno ponašanje
- Spavanje
- Reproduktivno ponašanje
- Materinsko ponašanje
- Agresivno ponašanje
- Socijalna hijerarhija
- Termoregulaciono ponašanje
- Devijantno ponašanje

Fiziološka osnova ishrambenog ponašanja

- Glavni značaj u regulaciji apetita ima neuroendokrini sistem.
- Centralnu ulogu u tom smislu ima hipotalamus, kao veza nernog i nedokrinog sistema.
- Postoje dve osnovne vrste nadražaja koje za posledicu imaju odovarajuću reakciju hipotalamusa i to fizički i hemijski nadražaji.

- Fizički nadražaji potiču od odgovarajućih receptora koji se nalaze u sluzokoži organa digestivnog trakta.
- Kada ovi organi nisu ispunjeni generišu nadražaja na koje reguluje hipotalamus.
- U hipotalamusu tada nastaju određeni neurotransmiteri i neuropeptide.
- To su neuropeptid Y (NRY) i Aguti-srodni peptid (AgRP).
- Njihovo lučenje za posledicu ima za posledicu nastanak gladi.
- Suprotno tome krotikotropinski oslobađajuću factor (CRT) iz hipotalamusa ima za posledicu pad apetita, a nastaje u uslovima stresa.

- Glavni hemijski nadražaj predstavlja lučenje hormona grelina u digestivnom traktu koji podstiče osećaj gladi, odnosno leptina iz adipoznog tkiva, koji umanjuje apetit.
- U regulaciji apetita imaju značaj i drugi homeostatički mehanizmi, kao što je npr. sadržaj glukoze u krvi (glikemija).

Biološka osnova ishrambenog ponašnja

- Ishrambeno ponašanje, kao uostalom i drugi oblici ponašanja, u velikoj meri su specifični, u zavisnosti od životinjske vrste.
- Neki su opšti, ali postoje i određeni karakteristični obrasci ponašanja životinja.
- Jedan od tipičnih primera je period dana kada su ovi obrasci ponašanja najfrekventniji.
- U tom smislu postoje neke razlike između životinja iz klasa sisara i ptica.

- Ptice se u manjoj meri hrane noću.
- Tako pilići ne konzumiraju hranu kada je mrak, a najintenzivnije se hrane pred sumrak odnosno gašenje svetla.
- Odrđene biološke specifičnosti su i posledica karakteristika pojedinih faza individualnog razvića.
- Tako je kod jednodnevni pilića apetit biti značajno manji u poređenju sa starijima, dok ne potroše rezerve iz žumančane kese.

- Nijedan obrazac ponašanja nije moguće posmatrati u potpunosti odvojeno od ostalih.
- To je slučaj i sa ishrambenim ponašanjem.
- Tako npr. socijalna pozicija jedinke u jatu je takođe od značaja, jer prvo hranu konzumiraju dominantne jedinke.

- Kako je svaki obrazac ponašanja rezultat interakcije genotipa i ambijenta, to je slučaj i sa ishrambenim ponašanjem.
- U tom smislu faktori okruženja u biološkom smislu, odnosno odgajivački uslovi u zootehničkom smislu imaju značajnu ulogu.
- Primera radi i mogućnost kretanja životinja ima veliki uticja na ishrambeno ponašanje.
- Živina koja se drži na širem i otvorenom prostoru provodi više vremena u konzumiranju hrane.

Spavanje

- Postoje određne razlike u ovom obliku ponašanja, između pojedinih vrsta živine.
- Ukoliko nisu na sedalima, kokoši i ćurke se zbijaju jedno uz drugo., i uvlače glavu pod krilo.
- Patke i guske spavaju i na kopnu i na vodi.
- Ukoliko su na kopnu, dok spavaju stoje na jednoj nozi, a ako spavaju na vodi, onda povremeno zaplivaju.

- Ptice trepću dok spavaju, kako bi brzo uočile potencijalnu opasnost i blagovremeno reagovale.
- Čurke redovno reaguju spavanjem, na zamračenje.
- Za kokoši je karakteristično da u toku sna može biti neaktivne jedna ili obe hemisphere mozga.
- To je donekle slično kao i kod ljudi, s tom razlikom da je u odnosu na neaktivnu hemisferu mozga, kod kokoši tokom spavanja otvoreno oko.
- Kada su obe hemisfere mozga neaktivne kokoši tonu u dublji san.

Reproduktivno ponašanje

- Ritual parenja kod kokoši započinju petlovi, karakterisčnim šepurenjem, koje ponekada liči na ples.
- Čurani ovaj ritual izvode sporijim pokretima od petlova, ali uz intenzivnije širenje perja.
- Načelno, pristup čurana parenju je manje nasilan u poređenju sa petlovima.
- Odgovor kokoške može biti indiferentan, negativan ili pozitivan.
- Negativan odgovor podrazumeva udaljavanje ili bekstvo od petla, ili borbu sa njim, vrlo često uz karakteristično kokodakanje.

- Pozitivna reakcija podrazumeva širenje krila, spuštanja vrata i čučanje i ima za rezultat parenje.
- Čurke koje prihvataju parenje, često prate ćurana.
- Među petlovima su borbe usled konkurentnosti za ženkama su česte dok se ćurani samo udaljavuju jedni od drugih.
- Krupni ćurani vrlo često povrede ćurke tokom koitusa, pa se u komercijalnoj proizvodnji primenjuje veštačko osemenjavanje.

Materinsko ponašanje

- Pre nego što snese jaja, kokoška je vrlo često uznemirena i kokodače.
- Ako ima dostupnog materijala, pokušava da napravi gnezdo.
- Tokom inkubacije započinje inprinting potomstva na majku putem vokalizacije.
- Materinske aktivnosti tokom inkubacionog perioda su pod kontrolom prolaktina, hormona prednjeg režnja hipofize.

- Vokalna komunikacija nakon inkubacionog perioda, tj. nakon izleganja je od značaja.
- Ima za cilj kontinuirano međusobno određivanje lokacije, upozoravanje na opasnost, poziv na hranjenje i dr.
- Kada je pilićima hladno, tokom noći, ili ako im pretil neka opasnost kokoška ih priziva da se grupišu pod njena krila.
- U slučajevima opasnosti kokoške mogu da pokažu agresivnost.

Agresivno ponašanje

- Postoji kao element mnogih obrazaca ponašanja.
- To je pre svega teritorijalni rivalitet petlova, borba za socijalni status i zaštita podmlatka.
- U značajnoj je korelaciji sa intenzitetom svetlosti.
- Izvorni predak kokoši je bila veoma agresivna životinja.
- Zato je u istoriji selekcija petlova za borbu neretko bila glavna okosnica odgajivačkog programa.
- Danas su u Americi i Evropi zabranjene borbe petlova i smatraju se značajnom povredom dobrobiti životinja.

- Kod ćuraka su obrasci agresivnog ponašanja nešto drugačiji i uglavnom se ispoljavaju u kontaktima ptica iz različitih jata.
- Načelno, kod ćuraka intenzitet agresivnosti je veći u obrascima reproduktivnog ponašanja kao i u uslovima dužeg trajanja dana, odnosno perioda osvetljenosti.
- Sukobi ćuraka mogu da se završe ozbiljnim povredama, kao što je prlom krila.
- U jatima mladih ćuraka agresivnost se ispoljava kao model uspostavljanja socijalne hijerarhije, koja se supostavlja do uzrasta od 3-5 meseci.

Socijalna hijerarhija

- Nagon živine da u se u jatu uspostavi određeni poredak između jedinki, jednostavnije je razumeti ako se sagleda ponašanje rodonačelnika domaće kokoši.
- Divlja kokoš u Jugoistočnoj Aziji živi u jatima, koja čini jedan petlova i 4-12 kokoški.
- Borbe za socijalni poredak u jatu se počinju već kod pilića i završavaju se do dostizanja polne zrelosti.
- U borbi za uspostavljanje hijerarhije, socijalna pozicija jedinke može se numerički okarakterisati kao odnos napada kojima je izložena od više rangiranih jedinki, sa borjem napada koje izvodi na niže rangiranu jedinku.
- Kada je hijerarhija uspostavljena, niže rangirane ptice se potčinjavaju više rangiranima.

Termoregulaciono ponašanje

- Ptice se u termoregulaciji oslanjaju na dahtanje, zbog nedostatka znojnih žlezda u koži.
- Takođe, jedan od obrazaca termoregulacije ptica letačica je i sezonska migracija.
- U uslovima visoke ambijentalne temperature ptice šire krila kako bi povećale površinu tela izloženu vazduhom, a kada je hladno šćućure se, i podvlače glavu pod krilo.
- Takođe, jedan od mehanizama za zaštitu od hlađenja je i sedenje, kako bi se sprečio kontakt hladnog vazduha sa neoperjanim nogama.

Devijantno ponašanje

- Pod ovim obrascima ponašanja podrazumeva se svako odstupanje od uobičajenog ponašanja.
- To ima veliki zootehnički značaj kao indikator potrebnih intervencija u kontekstu odgajivačkih uslova.
- Tako npr. bolesne ptice često manifestuju pad apetita, apatičnost, neaktivnost i izdvajaju se iz jata.
- U slučaju nosilja indikatori su i pad nosivosti, stope oplodnje jaja kao i stope inkubacije.

- Stereotipno ponašanje, kao npr. karakteristično kontinuirano ponavljanje istih pokreta galve je takođe oblik devijantnog ponašanja.
- Takođe i naskakanje na druge ptice, ako reakcija na buku i nagle promene svetlosti, i naročito je karakteristično za fenotipove sa izraženom leghorn genetskom osnovom.
- Može da dovede do nastanka povreda.
- Klucanje perja drugim pticama je takođe oblik devijantnog pponašanja koji može biti rana indikacija kanibalizma, kao i adekvatnom ishranom.
- Kanibalizam se prevenira sečenjem kljunova i primenom odgovarajuće programa osvetljenja.

Pitanja za proveru znanja

Ponašanje životinja je posledica:

- a) njihovog genotipa.
- b) ambijenta u kome se nalaze.
- c) interakcije nasledne osnove i paragenetskih faktora.

Ponašanje životinja je posledica:

- ~~a) njihovog genotipa.~~
- ~~b) ambijenta u kome se nalaze.~~
- c) interakcije nasledne osnove i paragenetskih faktora.

Osnovni paragenetski faktori su u živinarstvu:

- a) životna sredina.
- b) odgajivački uslovi.
- c) hrana i voda.

Osnovni paragenetski faktori su u živinarstvu:

- a) ~~životna sredina.~~
- b) odgajivački uslovi.
- c) ~~hrana i voda.~~

Dobrobit živne podrazumeva:

- a) komfor.
- b) optimalne odgajivačke uslove.
- c) dobro postupanje prema prema životinjama.

Dobrobit živne podrazumeva:

a) ~~komfor.~~

b) optimalne odgajivačke uslove.

c) ~~dobro postupanje prema prema životinjama.~~

Proučavanjem ponašanja bavi se:

- a) ekologija.
- b) etologija.
- c) etiologija.

Proučavanjem ponašanja bavi se:

~~a) ekologija.~~

b) etologija.

~~c) etiologija.~~

Imprinting je pojava kada podmladak ptica oponaša:

- a) svoje roditelje.
- b) roditelje drugih ptica.
- c) bilo koji biološki entitet u momentu neposredno pre ili izleganja.

Imprinting je pojava kada podmladak ptica oponaša:

~~a) svoje roditelje.~~

~~b) roditelje drugih ptica.~~

c) bilo koji biološki entitet u momentu neposredno pre ili izleganja.

Imprinting ptica započinje

- a) u ranom embrionalnom razvoju.
- b) tokom inkubacije.
- c) tokom inkubacije ili neposredno posle nje.

Imprinting ptica započinje

- ~~a) u ranom embrionalnom razvoju.~~
- ~~b) tokom inkubacije.~~
- c) tokom inkubacije ili neposredno posle nje.

U prirodnim uslovima imprinting ptica započinje:

- a) vokalnom komunikacijom.
- b) vizuelnom komunikacijom.
- c) olfaktornom komunikacijom.

U prirodnim uslovima imprinting ptica započinje:

- a) vokalnom komunikacijom.
- ~~b) vizuelnom komunikacijom.~~
- ~~c) olfaktornom komunikacijom.~~

Etogram ptica zavisi:

- a) isključivo od bioloških specifičnosti.
- b) isključivo od ekololoških specifičnosti.
- c) delimično od bioloških odnosno ekololoških specifičnosti.

Etogram ptica zavisi:

- a) ~~isključivo od bioloških specifičnosti.~~
- b) ~~isključivo od ekoloških specifičnosti.~~
- c) delimično od bioloških odnosno ekoloških specifičnosti.

Devijantno ponašanje ptica je:

- a) svako agresivno ponašanje.
- b) agresivno materinsko ponašanje.
- c) agresivno ponašanje u uspostavljanju socijalne hijerarhije.

Devijantno ponašanje ptica je:

- a) ~~svako agresivno ponašanje.~~
- b) agresivno materinsko ponašanje.
- c) ~~agresivno ponašanje u uspostavljanju socijalne hijerarhije.~~

Hipootalamus je:

- a) glavni element nervnog sistema.
- b) najznačajniji element endokrinog sistema.
- c) sprega nervnog i endokrinog sistema.

Hipootalamus je:

- ~~a) glavni element nervnog sistema.~~
- ~~b) najznačajniji element endokrinog sistema.~~
- c) sprega nervnog i endokrinog sistema.

U prirodnim uslovima ishrambeno
ponašanje u toku noći je:

- a) podjednako učestalo kod ptica i sisara.
- b) više karakteristično za ptice.
- c) više karakteristično za sisare.

U prirodnim uslovima ishrambeno
ponašanje u toku noći je:

- ~~a) podjednako učestalo kod ptica i sisara.~~
- ~~b) više karakteristično za ptice.~~
- c) više karakteristično za sisare.

U toku spavanja kod kokoši:

- a) neaktivne su obe hemisfere mozga.
- b) aktivna je samo jedna hemisfera mozga.
- c) aktivna je jedna ili obe hemisfere mozga.

U toku spavanja kod kokoši:

- ~~a) neaktivne su obe hemisfere mozga.~~
- ~~b) aktivna je samo jedna hemisfera mozga.~~
- c) aktivna je jedna ili obe hemisfere mozga.

Borbe mužjaka radi parenje sa ženkom su:

- a) češće u slučaju petlova.
- b) češće u slučaju ćurana.
- c) podjednako česte kod petlova i ćurana.

Borbe mužjaka radi parenje sa ženkom su:

- a) češće u slučaju petlova.
- ~~b) češće u slučaju ćurana.~~
- ~~c) podjednako česte kod petlova i ćurana.~~

Materinske aktivnosti tokom inkubacije su pod kontrolom hormona:

- a) prolaktina.
- b) grelina.
- c) insulina.

Materinske aktivnosti tokom inkubacije su pod kontrolom hormona:

a) prolaktina.

~~b) grelina.~~

~~c) insulina.~~

Odnos petlova i koka u jatima divlje kokoši je:

- a) 1:4 do 1:12.
- b) 1:12 do 1:15.
- c) 1:15 do 1:20.

Odnos petlova i koka u jatima divlje kokoši je:

a) 1:4 do 1:12.

~~b) 1:12 do 1:15.~~

~~c) 1:15 do 1:20.~~