

OSNOVNA ŠKOLA SPLIT 3
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA

SEMINARSKI RAD

KORNJAČE

Mentori:
Ime i prezime, prof.

Učenik:
Ime i prezime, razred

Split, ožujak 2020.

OSNOVNA ŠKOLA SPLIT 3
SPLITSKO-DALMATINSKA ŽUPANIJA

PREDMET: Biologija

RAZRED: 7.f

UČENIK: Mate Matić

TEMA SEMINARSKOG RADA: Kornjače

MENTOR: Ime i prezime

ŠKOLSKA GODINA: 2019./2020.

Split, ožujak 2020.

Sadržaj

1	UVOD	1
1.1	Gmazovi	1
1.2	Općenito o kornjačama	1
1.3	Rasprostranjenost	3
1.4	Obilježja	3
1.4.1	Oklop	3
1.4.2	Kretanje	4
1.4.3	Osjetila.....	4
1.4.4	Glasanje	5
1.4.5	Inteligencija	5
1.4.6	Dužina života	5
1.5	Način života	6
1.5.1	Prehrana	6
1.5.2	Razmnožavanje.....	6
2	SMJEŠTAJ	8
2.1	Grijanje	8
3	ODRŽAVANJE	9
3.1	Promjene Vode.....	9
3.2	Održavanje filtera	9
4	LITERATURA.....	10

1 UVOD

1.1 Gmazovi

Kornjače se nalaze unutar skupine kralježnjaka koje nazivamo gmazovi (Reptilia).

Gmazove smatramo evolucijskim prvim pravim kopnenim kralježnjacima jer su razvile bitne prilagodbe koje im omogućuju život na kopnu:

- pokrov tijela koji štiti od isušivanja
- plućno disanje
- odvijanje oplodnje i razvoja zametka neovisno o vodi.

1.2 Općenito o kornjačama

Kornjače (*Testudines*, ranije *Testudinata* i *Chelonia*) postoje već duže od 250 milijuna godina. Na Zemlji postoji malo manje od 300 različitih vrsta i od prilike 450 podvrsta. Od toga su sedam morskih, od prilike 250 vrsta živi u slatkoj vodi ili žive terestrično kao na primjer *Geoemyda spengleri*, *Terrapene carolina*, i slično, a ostatak živi na kopnu. Kornjače se ubrajaju u gmazove i bile su na Zemlji još prije nego što su se razvili veliki dinosauri. Sposobnost prilagođavanja kornjača, čiji su najbliži srodnici krokodili i ptice, osigurala im je postojanje do današnjih dana.



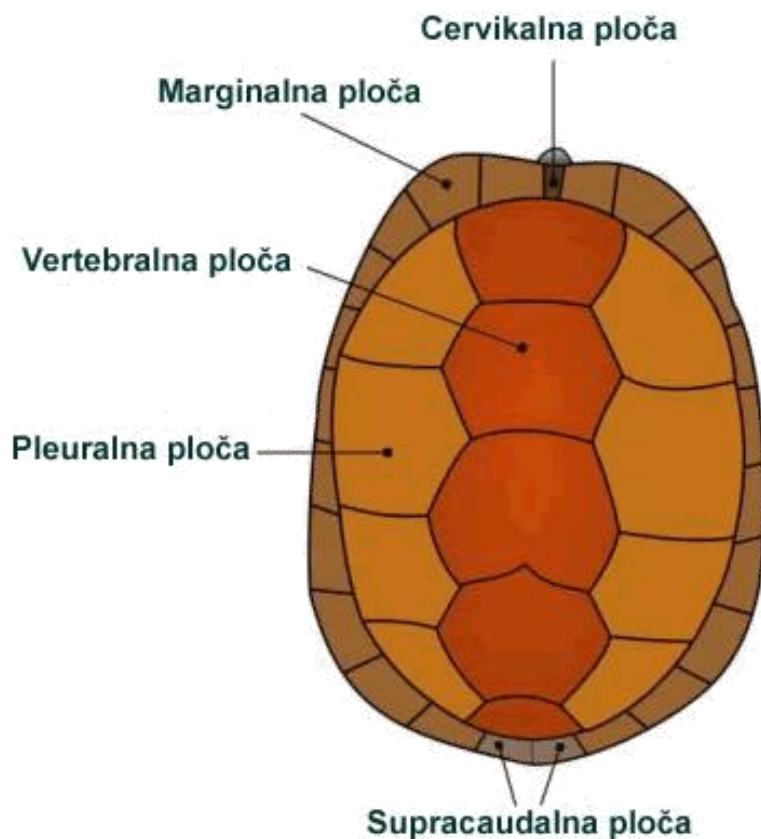
1.3 Rasprostranjenost

Sa izuzetkom polarnih područja, kornjače žive na svim kontinentima, u pustinjama morima, rijekama, močvarama i na kopnu, a najviše ih ima u područjima umjerene klime i tropa. Naročito su brojne vrste u sjevernoj i južnoj Americi i Jugoistočnoj Aziji.

1.4 Obilježja

1.4.1 Oklop

Sve kornjače se odlikuju oklopom koji je u životinjskom svijetu jedinstven. Sastoji se od leđnog (karapaks) i trbušnog (plastron) dijela, koji su međusobno spojeni svojevrsnim koštanim "mostom". U svom donjem dijelu oklop je masivne koštane grade, koji se razvio od kralježnice, rebara i karličnih kostiju. Preko tog koštanog sloja nalazi se sloj kože. Kod kornjača s tzv. mekim oklopom je taj sloj kožast, dok se kod ostalih vrsta preko kože razvio tipičan pločasti oklop građen od kreatina. Ploče se dijele na grupe (leđne, postrane, rubne, repne itd ovisno na kojem dijelu se nalaze), ali se vrlo često događa da se neki primjerak izleže s nekim abnormalnostima tih pločica. To se događa kako u prirodi tako i u uzgoju, a čini se, da su uzrok neki uvjeti u razdoblju inkubacije jaja.



1.4.2 Kretanje

I na kopnu i u vodi kornjače se kreću krivudavo - tipično za gmazove. Pri tome se oslanjaju na oklop što im u vodi smanjuje potrošnju energije. Na kopnu njihovo kretanje često djeluje vrlo nespretno. Morskovodnice su razvile među gmazovima jedinstven način kretanja. Mašu prednjim udovima koji su se razvili tako da jako podsjećaju na peraje. Na taj način pod vodom postižu dosta veliku brzinu uz optimalnu potrošnju energije, što im omogućuje prevaživanje velikih udaljenosti. I udovi kopnene i slatkovodne kornjače pokazuju, da su se prilagodili svom životnom prostoru. Tako se kod većine može utvrditi povezanost s vodom jer imaju manje ili više izražene plivaće kožice.

1.4.3 Osjetila

Kornjače vide jako dobro, a u mraku bolje nego ljudi. I bolje razlikuju boje od ljudi jer, kao i svi gmazovi imaju četiri receptora za vid. Kretanjem očnih jabučica postiže i prostorno i panoramsko vidno polje.

Naročito im je izraženo osjetilo mirisa. Kad se vidi kornjaču kako izraženo "pumpa" vratom, to ne znači da je zapuhana od napora, nego da upravo "njuška" jer se njen organ njuha nalazi u grlu. Mirisom raspoznaje jestivu hranu a i prepoznaje tlo u koje može zakopati svoja jaja.

Kornjače nemaju vanjsko uho. Ne čuju ni približno tako dobro kao ljudi. Umjesto toga, osjete duboke vibracije u svojoj okolini.

1.4.4 Glasanje

Osim tijekom parenja, kornjače su uglavnom nijeme. Izuzetak je reakcija na strah: uvlači glavu u oklop i pritom ispušta siktav glas koji podsjeća na frktanje. Kad traže mjesto pogodno za polaganje jaja, ženke se glasaju slično kao mužjaci tijekom parenja. Taj glas nalikuje stenjanju.

1.4.5 Inteligencija

Spoznajne sposobnosti kornjača mogu se mjeriti s onima drugih gmazova. Tako pamte mjesta s hranom, kao i putove za bijeg. Imaju izražen i osjećaj za orijentaciju, ali ne tako dobro kao sisavci. Najinteligentnija Kornjača je vjerovatno Američka *Glyptemys insculpta*. Predpostavlja se da se njena inteligencija može usporediti sa inteligencijom štakora

1.4.6 Dužina života

Ovisno od vrste Kornjače mogu živjeti jako dugo. Divovske kornjače s otocja Galápagos mogu doživjeti i više od 200 godina. Neke američke kornjače žive duže od 100 godina i time, s razlogom, uživaju glas Metuzalema u svijetu životinja. Neki primjerci su dokazano doživjeli starost od 180 godina.



1.5 Način života

Tipični dan jedne kornjače sastoji se od potrage za hranom i, kod gotovo svih vrsta, izlaganja suncu. Ovo zadnje služi reguliranju tjelesne temperature kao i, vjerojatno, prihvatanju UV-zracenja. U klimatski umjerenom području pa sve tamo do pustinskog godišnja doba određuju životni ritam kornjača. One se zimi zakopavaju ili već prema vrsti traže sklonište pod vodom, gdje iduće mjesece provode dijelom ukočene, "smrznute". Neke se vrste jednako tako povlače i za vrijeme velikih ljetnih vrućina.

1.5.1 Prehrana

Kornjače mogu biti biljojedi kao i mesojedi. Međutim, svima je zajednička potreba za hranom bogatom kalcijem koju trebaju za gradnju oklopa. Da bi mogle resorbirati kalcij, kornjače trebaju vitamin D3. Do danas se ne raspolaže detaljiranim spoznajama o tome, kako kornjače uspijevaju "pokriti" svoju veliku potrebu za vitaminom D3.

1.5.2 Razmnožavanje

Razlika između spolova može se relativno lako utvrditi. Spolni otvor se kod ženki uvijek nalazi bliže oklopu nego kod mužjaka. Dok neke vrste kornjača izvan razdoblja parenja veći dio godine provode odvojeno po spolovima u različitim ekološkim nišama, u vrijeme parenja nalaze put jedni do drugih. Kod vrsta koje žive u području umjerene klime, vrijeme parenja je u proljeće i u jesen. Kod vrsta koje žive u tropskim i subtropskim područjima, vrijeme parenja ovisi o vlažnosti zraka, što jako otežava uzgoj u kontroliranim uvjetima izvan tih klimatskih područja. PREHRANA VODENIH KORNJAČA

U ovom članku napisane su osnove prehrane vodenih kornjača koje se najčešće drže na ovim prostorima. To su kornjače iz roda *Trachemys*: *T.scripta elegans* – crvenouha, *T.scripta scripta* – žutouha, *T.scripta troostii* – trostova kornjača. Ako držite neku drugu vrstu postavite upit na forum!

Kornjačama je za zdrav rast, razvoj i život potrebna raznolika prehrana. Nažalost, većina ljudi i trgovaca nisu upućeni u pravilnu prehranu kornjača i mnoge životinje žive na komercionalnoj hrani – sušenim račićima i granulama. Takva prehrana uzrokuje zdravstvene probleme i skraćuje životni vijek kornjača.

Za početak evo nekoliko činjenica i uputstva o hranjenju vodenih kornjača:

- vodene kornjače ne mogu gutati hranu na suhom, uvijek ih hranite u vodi.

- pri niskim temperaturama kornjače odbijaju hranu, temperatura vode bi trebala biti u skladu sa zahtjevima vrste koju držite.
- hrana za kornjače mora biti sirova i ne smije biti začinjena!
- prehrana mora biti raznolika.
- kornjače imaju velik apetit, u mogućnosti su pojesti puno više hrane nego što im je potrebno, na Vama je da kontrolirate količinu hrane koju će kornjača pojesti.
- hranjenje bi se trebalo odvijati unutar kornjačine nastambe (akvarija), hranjenje u nekoj drugoj posudi nije preporučljivo jer se životinja izlaže šoku (zbog nagle promjene okoline i temperature) te mogućnosti da se razboli.
- hranu možete ubacivati u vodu ukoliko se radi o suhoj hrani ili bilju. Meso je preporučljivo davati direktno iz ruke ili pomoću plastične pincete (kornjače mogu ozlijediti kljun na metalnim pincetama) kako bi se voda što manje zagađivala.
- meso narežite na manje komade kako bi ih kornjače mogle odmah progutati. Kada kornjače moraju kidati meso naprave velik nered u akvariju.
- ukoliko držite više kornjača zajedno pripazite da ne dođe do agresije i obratite pozornost da sve kornjače u smještaju dobe dostatnu količinu hrane.

nakon hranjenja potrebno je izvaditi sve ostatke hrane iz akvarija kako ne bi trulili i onečišćavali vodu. Ostatke hrane najlakše je pokupiti malom mrežicom za ribe koju možete nabaviti u svakom pet shop-u.

2 SMJEŠTAJ

2.1 Grijanje

Kornjače kao i svi ostali gmazovi nemaju stalnu temperaturu tijela. Temperatura njihovog tijela ovisi o temperaturi okoline. Ako se kornjače drže u pre hladnom smještaju ne mogu se pravilno razvijati, boležljive su, nemaju dobar apetit i imaju problema sa probavljanjem hrane. Kako bi mogle normalno funkcionirati potrebno im je održavati određenu temperaturu vode i kopna.

Kornjače u prirodi reguliraju svoju temperaturu tijela krećući se kroz svoj prirodni okoliš, kada se žele ugrijati izađu na kopno i sunčaju se, a kada se žele rashladiti uđu u vodu. I u akvariju je potrebno osigurati takve uvjete. Temperatura kopna bi uvijek trebala biti za nekoliko stupnjeva viša od temperature vode. Isto vrijedi i za ostatak zraka u smještaju, mora biti topliji od vode kako bi se izbjegle respiratorne infekcije.

3 ODRŽAVANJE

Redovito održavanje i higijena akvarija je važna za zdravlje kornjača. Oduzet će vam nekoliko sati mjesečno ovisno o veličini akvarija i kvaliteti opreme. Ovdje su navedeni savjeti koji će vam skratiti i olakšati taj posao. Prvo čišćenje će možda biti teško, ali kada steknete rutinu bit će Vam potrebno sve manje vremena. Većina vlasnika koji nabavljaju veći akvarij misle da će velik akvarij biti teže održavati od malog akvarija, ali situacija je upravo suprotna.

Prije čišćenja akvarija iz sigurnosnih razloga je potrebno isključiti sve električne uređaje koji se nalaze u vodi!

3.1 Promjene Vode

Redovite promjene vode su potrebne bez obzira na to što imate filter. U vodi se skupljaju toksične otpadne tvari koje se ne mogu otkloniti klasičnom filtracijom. Filter samo može produljiti vrijeme između promjena vode. Koliko često ćete morati mijenjati vodu ovisi o volumenu akvarija, kvaliteti filtracije, broju kornjača u akvariju itd. Svaki slučaj je individualan. U malim akvarijima od nekoliko litara bez filtracije ili sa jako slabom filtracijom je obično potrebno promijeniti svu vodu. Male akvarije je čak teže održavati od velikih akvarija jer se u malom volumenu vode puno brže skupe otpadne tvari.

3.2 Održavanje filtera

Filter je potrebno redovito održavati. Mali filteri zahtijevaju često održavanje, dok veliki mogu duže vrijeme izdržati bez čišćenja. Npr. unutarnji filter se obično treba jednom tjedno čistiti, dok veliki vanjski zna izdržati po 2, 3 ili čak više mjeseci bez čišćenja. Ne postoji pravilo kada se filter mora čistiti (osim u slučaju mjesečne promjene kemijskih medija), svaki slučaj je individualan i sve ovisi o broju životinja koji držite, njihovoj veličini, količini vode u akvariju, načinu hranjenja itd. Kada primjetite da se protok filtera drastično smanjio vrijeme je za čišćenje.

Prisjetite se navedenih bakterija koje vrše biološku filtraciju. One su jako osjetljive i relativno ih je lagano uništiti ako nepravilno čistite filter.

4 LITERATURA