

Akvaariot ja eläinsuojelu

Eläinsuojeluvalvojapäivät

Jyväskylä 19.11.2006

Minna Holopainen

Jyväskylän Akvaarioseura ry

(kuvat Lotta Koskela)

Akvaariot ja eläinsuojelu

- Akvaarion perushoito
- Kalojen vaatimukset
- Tyypillisiä ongelmakaloja kotialtaissa
- Miltä näyttää laiminlyöty akvaario?
- Miten kalat oireilevat?
- Akvaariokalojen kauppa



Mihin akvaarion toiminta perustuu?

- Tasapaino - helppo tavoitella, vaativa saavuttaa
- Huolellinen käynnistäminen
 - Hyödyllinen bakteerikanta ei synny yksinään
- Altaan ja kalaston mukaan mitoitettu tekniikka
- Sopiva määrä yhteensopivia kaloja
- Kohtuullinen ruokinta
- Säännölliset hoitorutiinit



Vesi ei ole vain vettä!

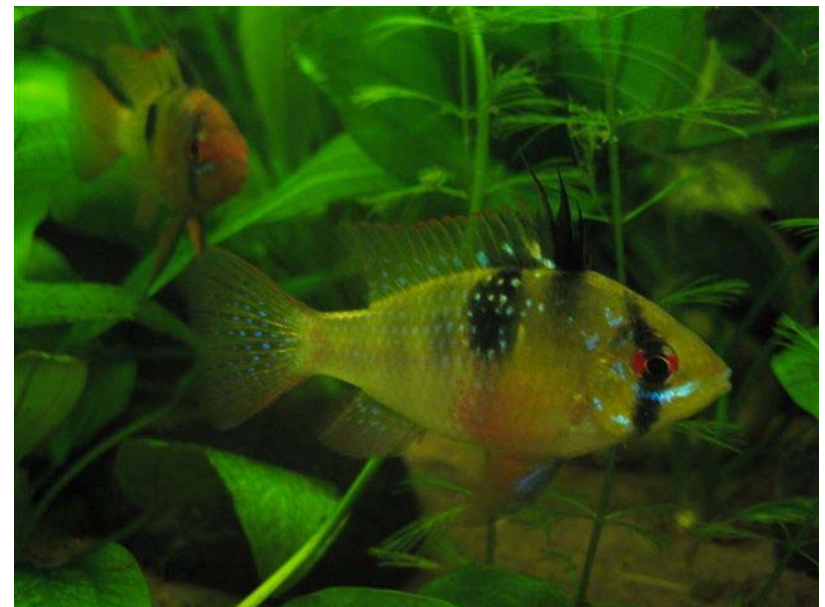
- Jokaisella kalalajilla on luonnolliselle elinympäristölleen tyypilliset vesivaatimukset
- Valtaosa yleisimmistä makeanveden akvaariokaloista viihtyy meikäläisessä vesijohtovedessä
 - Vesi pehmeää ja neutraalia tai hieman hapanta ($\text{pH} \leq 7$)
- Alkaliniteetin ja kovuuden lisäksi tärkeitä veden laadun mittareita ovat typpiyhdisteiden pitoisuudet
 - Ammoniakki/ammonium > nitriitti > nitraatti



Akvaarion perushoito

- Säännöllinen, riittävä vedenvaihto
 - Viikon-parin välein 30-50%
 - Poistaa altaasta typpikierron lopputuotteet ja muut kuona-aineet
- Riittävä suodatus
 - Suodatuksen tarve riippuu altaan koosta ja kuormituksesta
 - Runsaasti sekä kaupallisia että DIY-vaihtoehtoja
 - Suodatin puhdistetaan tarpeen mukaan, riippuen sen mitoituksesta ja kalastosta

- Suurin osa trooppisista kaloista vaatii vähintään 24 asteen tasaisen lämpötilan
 - Useimmissa altaissa tarvitaan litramäärän mukaan mitoitettua lämmitintä
 - Lämpömittari välttämätön
- Valaisimen mitoitus ja tarve riippuu halutuista kasveista
 - Kasvit tuovat kaloille suojaa ja käyttävät mm. nitraattia ravinteenaan



■ Ruokinta


- Huomioitava kalojen lajinomaiset tarpeet
- Vaihtelu tärkeää kaikkien tarvittavien ravintoaineiden saannin varmistamiseksi
- Liikaruokinta ja sen seuraukset yhdistettynä liikakansoitukseen ovat yleisimpiä syitä kalojen sairastumiseen
 - Liiallisen kuormitus heikentää vedenlaatua, lisää bakteerikasvua ja alentaa kalojen vastustuskykyä





Milloin akvaario on riittävän suuri?

- Eläinsuojelulaki suosittaa vähintään 40 litran allasta selkärankaisten eläinten pysyväksi asuinpaikaksi
 - Pienemmät altaat sopivat tilapäiseen karanteeni- tai kudetuskäyttöön
- Mitä suurempi, sen helpompi
 - Suuressa vesimäärässä muutokset tapahtuvat hitaasti ja kaloilla on aikaa sopeutua

- 
- Altaan kokovaatimukseen vaikuttavat
 - Kalojen koko
 - Käyttäytyminen (vilkkaut uimarit, reviiरिकalat)
 - Kalojen määrä (parvikaloille riittävän suuret parvet, haaremikaloille riittävästi naaraita ym.)
 - Nyrkkisääntö: kalan pituus $\times 10 =$ altaan pituus
 - Litramääriä tärkeämpi tekijä on usein akvaarion muoto
 - Vilkkaille kaloille pitkä allas, korkeille riittävästi korkeutta



Akvaarion sisustus

- Sopivia materiaaleja mm. juurakot, kivet ja tietenkin kasvit
 - Huomioitava turvallisuus, ei teräviä reunoja, ei liian ahtaita koloja, ei helposti sortuvia rakennelmia
- Pohjalta ruokailevia kaloja ajatellen hieno hiekka on paras pohjamateriaali
- Ei pelkkää silmäniloa, vaan
 - Tarjoaa kaloille suojapaikkoja ja reviirirajoja
 - Useat kalat syövät esim. juurakoita tai niiden pinnalle kehittyvää biofilmiä

Kalojen yhteensopivuus

- Kalojen koko
 - Lähes kaikki kalat ovat ravinnon suhteen opportunisteja, suuhun sopivat syödään
- Luonne
 - Aggressiivisuus vs. arkuus
- Ruokailutottumukset
 - Hitaat vs. nopeat syömärit
 - Kalan ruokailutyyli usein karkeasti arvioitavissa sen muodosta
- Elintavat
 - Pinta-, keskiveden- ja pohjakalat




- Parvikalat
 - Esim. pienet tetrat, pienet panssarimonnit
 - Käyttäytyvät lajinomaisesti vain riittävän suuressa ryhmässä
- Ryhmässä viihtyvät kalat
 - Esim. kultakalat
- Pariskunnittain tai haaremeina
 - Useat kirjoahvenet
 - rihmakalat sukulaisineen
- Reviirikalat
 - Levänuoliainen, monet imumonnit








Tyypillisiä ongelmakaloja kotiakvaarioissa


- Kultakala (*Carassius auratus*)
 - Ei sovi vaatimuksiltaan yhteen trooppisten kalojen kanssa
 - Kokonsa, sottaavuutensa ja seurantarpeensa vuoksi vaatii suuren altaan
 - Monet jalostusmuodot herkkiä mm. uimarakko-ongelmille epämuodostuneen vartalonsa takia

- 
- Suuret plekot, useita kauppanimiä:
 - "täpläimomoni", "pantterimoni", "purjemoni"
 - Tavallisimmin kyseessä tummaleväpleko (*Pterygoplichthys multiradiatus*), isopurjepleko (*Glyptoperichthys gibbiceps*) tai joku niiden sukulaisista
 - Kasvuennuste lajista riippuen n. 50cm, joskus enemmän, liian suuria useimpiin altaisiin
 - Kasvatetaan massatavarana Kaukoidässä, myydään halvalla "puhdistamaan allasta"

- 
- Suuret kirjoahvenet
 - Tavallisimpiin kuuluu "oskari", riikinkukkoahven (*Astronotus ocellatus*)
 - Myydään usein pikkupoikasina, jotka kasvaessaan valtaavat helposti koko altaan
 - Aggressiivisia varsinkin kutuaikoina
 - Soveltuvat vain asiaan perehtyneelle harrastajalle, riittävän suureen altaaseen
 - Lehtikala (*Pterophyllun scalare*)
 - Suosittu ja kohtuullisen rauhallinen, mutta kuitenkin kirjoahven
 - Ruumiinmuotonsa takia vaatii korkean altaan kasvaakseen täyteen mittaansa

- 
- Tiikerinuoliainen (*Chromobotia macracanthus*)
 - Jopa 30cm pitkäksi kasvava parvikala
 - Kauniin värityksensä ja kotilonsyöntitaitumuksensa vuoksi hankitaan usein liian pieneen altaaseen
 - Levänuoliainen (*Gyrinocheilus aymonieri*)
 - Menneillä vuosikymmenillä suosittu levänsyöjä
 - Muuttuu vanhemmiten äkäiseksi erakoksi, jolla on ikävä tapa käydä kiinni muiden kalojen kylkilimaan

- 
- Synnyttävät hammaskarpit
 - Miljoonakala, platy, miekkapyrstö, mollit
 - Poikkeavat vaatimuksiltaan useista muista trooppisista kaloista
 - Vaativat kovaa ja emäksistä vettä
 - Kasvatetaan usein murtovedessä, sopeutuminen kotialtaaseen vaikeaa
 - Varsinkin pitkälle jalostetut kannat sairastuvat herkästi pehmeässä hanavedessämme, kalat jäävät lyhytikäisiksi

- 
- Piraijat (mm. punapiraija *Pygocentrus nattereri*)
 - Suureksi (n. 20-30cm) kasvavia parvikaloja
 - Hurjasta maineestaan huolimatta arkoja, liian pienessä parvessa kalat stressaantuvat ja aggressiivisuus toisia kohtaan lisääntyy
 - Pacut, myllynkivitetrat (mm. suvut *Colossoma*, *Metynnis*)
 - Läheistä sukua piraijoille, poikkeuksetta liian suuria tavalliseen kotialtaaseen

Nämä eivät ole akvaariokaloja!

(erityistapauksia lukuun ottamatta)

- Haimonni (*Pangasius hypophthalmus*)
 - Useita läheisiä sukulaislajeja, suurimmat kasvavat reilusti yli metrisiksi
 - Avoveden nopea parvikala, vaatii valtavasti uimatilaa
 - Koostaan huolimatta arka, rikkoo päänsä törmäillessään lasiin
- Mustahuulibarbi sukulaisineen (*Labeo chrysophekadion*)
- Suuret antennimonnit (panssaripäämonni *Pharctocephalus hemioliopterus*, lapamonnit mm. *Pseudoplatysoma*)



Värjätyt kalat

- Värjättyjä versioita näkyy toisinaan kaupan
 - Mustatetran (*Gymnocorymbus ternetzi*) albiinomuodosta
 - Papukaija-ahvenesta (hybridi, alkuperä tuntematon)
 - Lasiahvenesta (*Parambassis ranga*)
 - Kupari- ja täplämonnisen (*Corydoras aeneus*, *C. paleatus*) albiinomuodoista




Mistä tunnistaa värjätyn kalan?


- Väri saadaan kaloihin kahdella tavalla:
 - Injektoimalla ihon alle
 - Syövyttämällä kalan pintalima happokylvyssä, jonka jälkeen se värjätään
- Kala saattaa olla värjätty, jos
 - Samanlaisessa parvessa on selkeästi eri värisiä kaloja
 - Väritys on luonnottoman tasainen
 - Kalassa on kirkasvärisiä läiskiä tai kuvioita, jotka eivät näytä luonnolliselta
 - Väri haalistuu ajan myötä (varsinkin happovärjäyksessä tavallista)



Miltä näyttää laiminlyöty akvaario?

- Kaloja on selvästi liikaa
- Samea vesi
 - Vihreä samennus keijulevää
 - Voi olla ongelma myös runsaasti valaistussa, vielä tasapainoan hakevassa altaassa, ei aina laiminlyönnin merkki!
 - Harmahtava bakteerisamennus
 - Syynä esim. liiallinen ruokinta, hajoava orgaaninen aines, epätasapaino
 - Rusehtava/kellertävä vesi
 - Vedessä runsaasti kuona-aineita
 - Voi johtua myös juurakoista tai turpeesta


- 
- Pintavesi ei liiku lainkaan, pinnalla öljyinen bakteerikalvo
 - Puutteellinen suodatus, vaarana happikato
 - Rungas levänkasvu
 - Varsinkin sinivihreä, ummehtuneen hajuinen, mattomaisena kalvona pinnoille leviävä sinilevä kertoo yleensä altaan puutteellisesta huollosta
 - Pohjalla runsaasti jätettä, pohjamateriaali mustunut/tukkeutunut
 - Pilaantuneesta pohjasta nousee usein koskettaessa kuplia ja tuntuu selvä mädän kananmunan (rikin) haju


- 
- Runsaasti kuolleita kasvinosia
 - Käyttävät hajotessaan mahdollisesti muutenkin vähissä olevaa happea
 - Runsaasti valkeita, ompelulangan pätkän näköisiä vapaasti uivia matoja tai laseissa eläviä, muutaman millin mittaisia planarioita
 - Usein myös hoidetussa altaassa, suuri esiintymä kertoo liikaruokinnasta ja puutteellisesta puhdistuksesta
 - Oudosti käyttäytyviä tai kuolleita kaloja



Kuinka kalat oireilevat?

- Kalat haukkovat happea pinnalla, hengittävät kiihkeästi
 - Syynä happikato, myrkytys (tavallisesti nitriittimyrkytys), kibusloiset
- Vartalon tai kidusten hankaaminen pohjaa/muita pintoja vasten
 - Iholoiset, veden liiallinen nitraatti/nitriittipitoisuus
- Poikkeava uintiasento, nykivä tai epävakaa uinti
 - Sisäloiset, uimarakko-ongelmat
- Kala lopettaa syömisen
- Apaattinen käytös, pohjalla makailu, reagoimattomuus ärsykkeisiin

- 
- Pöhöttynyt vatsanseutu, törröttävät suomut
 - Vesipöhö, aiheuttajana mm. huonojen vesiolojen aiheuttama bakteeri-infektio, tuberkuloosi
 - Laihuus, kuoppavatsaisuus
 - Sisäloiset, tuberkuloosi
 - Tummunut väri
 - Monesti merkki yleiskunnon heikkenemisestä, loiset, tuberkuloosi
 - Valkoiset, rihmamaiset ulosteet
 - Sisäloiset, heikot vesiolot

- 
- Suomuja puuttuu, evät repaleiset
 - Yleensä tappelun merkkejä
 - Iholla tai evissä vaalenneita kohtia, limaneritys runsasta
 - Iholaiset, bakteeritulehdukset
 - Valkeat tupsut tai "karvat"
 - Homesieni-infektio, bakteeritulehdus
 - Iholla valkeita pilkkuja tai karstaa
 - Iholaiset (pilkku- ja samettitauti)
 - Evät syöpyneet tasaisesti, joskus tyveen asti
 - Bakteerien aiheuttama evärutto

Sairaalan kalan ensiapu

- Vedenvaihto aina ensimmäinen toimenpide!
 - Suurin osa kalojen oireilusta johtuu heikosta perushoidosta
 - Lajilleen tyypillisissä vesiololoissa, sopivassa seurassa elävä, hyvin ruokittu kala omaa yleensä hyvän vastustuskyvyn sairauksia vastaan
 - Loisia lähes kaikissa kaloissa, ongelmia syntyy vasta olojen heikentyessä
- Satunnainen lääkitseminen useammin haitta kuin hyöty
- Selvästi sairaat kalat eristettävä muista tai lopetettava





Kalan lopettaminen

- Niskan katkaisu on ehdottomasti humaanein tapa!
- Varsinkin suuremmat kalat voi (ja täytyy) tarvittaessa tainnuttaa päähän suunnatulla iskulla tai neilikkaöljyllä "nukuttamalla"
- Pienillä kaloilla helpointa on pään nopea murskaus

Kuinka vanhaksi kalat elävät?

- Useat pikkukalat kuten tetrat ja barbit hyvissä oloissa jopa 6-10 vuotta
- Synnyttävät hammaskarpit 3-6 vuotta
- Pienet labyrinttikalat (esim. taistelukala) 2-4 vuotta
- Suuret kirjoahvenet usein yli 10 vuotta
- Monnit ja nuoliaiset koosta riippuen 10-20 vuotta
- Kultakalat oikeissa olosuhteissa jopa 20 vuotta tai enemmän





Kuinka suureksi kalat kasvavat?

- Useimmat kalat kasvavat koko ikänsä, kasvu hidastuu merkittävästi vuosien karttuessa
- Jos vesiolot ja ravinto ovat optimaaliset, altaan koko ei välttämättä rajoita kasvua
- "Ei se kasva akvaariossa kuin puoleen odotetusta pituudesta"
 - Miksi estää kalaa elämästä normaalia, tervettä elämää?



Vastuullinen kalakauppa:

- Huolehtii hygieniasta ja ehkäisee tautien leviämistä
 - Kalojen karanteeni
 - Altailla omat haavit tai desinfiointi jokaisen käytön jälkeen
 - Altaissa oma suodatusjärjestelmä
 - Altaat puhdistetaan riittävän usein
- Huolehtii myymistään kaloista
 - Terveystilan tarkkailu
 - Lääkintä ja jatkokaranteeni tarvittaessa
 - Pyrkii ottamaan selvää myymistään lajeista
 - Poistaa kuolleet kalat altaasta välittömästi



Vastuullinen kalakauppa

■ Huolehtii myös asiakkaasta

- Jakaa tietoa, mutta myöntää ellei tiedä
- Ottaa selvää oloista, jonne kalan myy, ja tarvittaessa opastaa kalavalinnoissa
- Ei myy kaloja ilman karanteenia ellei tästä ole erikseen sovittu
- Ei myy kaloja altaasta, jossa on selkeästi sairaita kaloja tai lääkitys päällä

Kiitokset
mielenkiinnostanne 😊



Hyödyllisiä linkkejä:

- www.aquahoito.info (Jukka Järven sivut, paljon tietoa mm. sairauksista, akvaarion hoidosta, kirjoittajana kalatautispecialisti)
- www.fishbase.org (kalalajien tunnistusta, mm. täältä löytyy tietoa ja kuvia esityksessä mainituista "ongelmakaloista")
- <http://www.deathbydyeing.org/colormedead.htm> (kalojen värjämisestä, Suomessa tilanne ei ole onneksi läheskään samanlainen ja tuskin tuleekaan olemaan)
- www.aqua-web.org (suurin suomalainen akvaariofoorumi, kirjoittamassa myös alan ammattilaisia, hyvä haku-toiminto ja linkkilista)