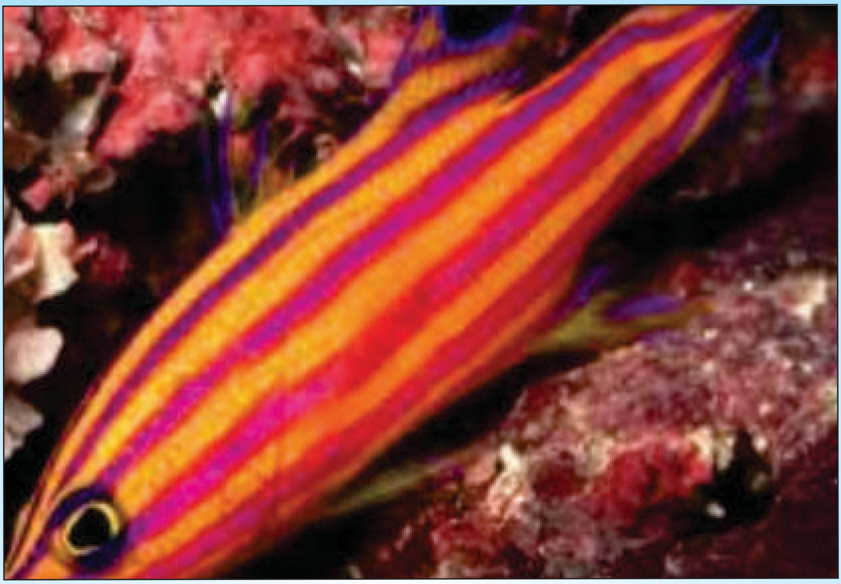
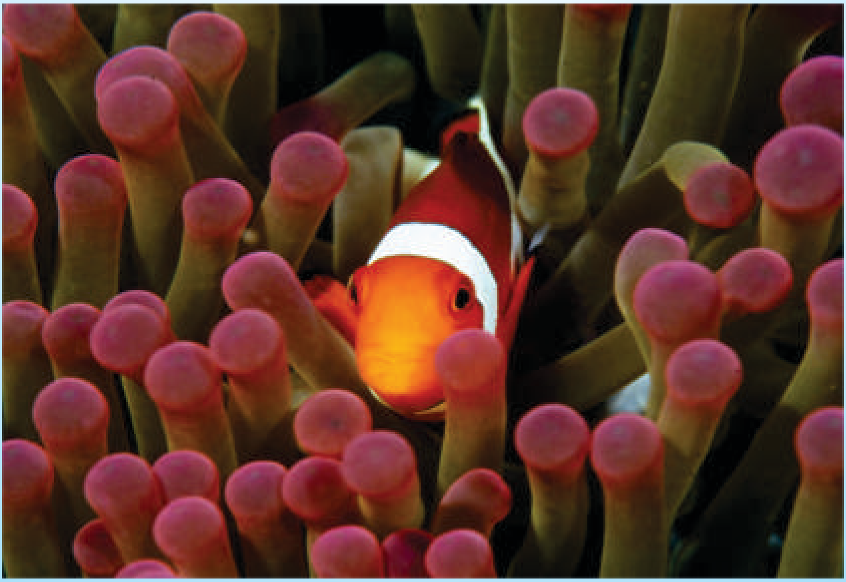
ICAR

NAIP

అలంకరణ చేపలు - పరిచయం

"Harmonizing biodiversity conservation and agricultural intensification through integration of plant, animal and fish genetic resources for livelihood security in fragile ecosystems"





అలంకరణ చేపలు - పరిచయం

డా॥ ఎస్.ఎన్. జాదవ్, ఐఎఫ్ఎస్
మెంబర్ సెక్రటరి

డా॥ శిల్పి శర్మ

జి. సాయిలు

ఆంధ్రప్రదేశ్ జీవవైవిధ్య మండలి

రూమ్ నెం. 626, అరణ్యభవన్,
హైదరాబాద్ – 500 004

www.apbiodiversity.apnic

సంపాదకులు

డా॥ హంపయ్య,

చైర్మన్,

ఆంధ్రప్రదేశ్ జీవవైవిధ్య మండలి, హైదరాబాద్

ముద్రణ : **2011**

ఆర్థిక సహాయంతో

నేషనల్ అగ్రికల్చరల్ ఇన్నోవేటివ్ ప్రాజెక్ట్స్ (ఎన్ఎఐపి)

(ఐ.సి.ఎ.ఆర్)

ముద్రణ

రెయిన్‌బో ప్రింట్ ప్యాక్

అమీర్‌పేట, హైదరాబాద్

ఫోన్: 23731620, 23741620

ఉపోద్ఘాతం

ఈ భూమిపైన మనిషికి అనేకరకములైన వినోదాలు ఉండగా చేప కూడా వినోదానికి ఉపయోగపడుతుంది. కొంతమంది చనిపోయిన సీతాకోకచిలుకలను సేకరించి వాటిని భద్రపరిచి ఎప్పటికప్పుడు చూస్తూ వినోదిస్తారు. ఇదే విధంగా పక్షులలో కూడా జరుగుతుంది. పక్షులు రకరకాల రంగులలో మరియు అందమైన శ్రుతులతో అందరినీ ఆకర్షిస్తాయి. అందుకే పక్షిప్రదర్శనశాల వద్దకు చిన్నారులు మరియు వృద్ధులు వచ్చి వినోదం మరియు జ్ఞానం పొందుతారు. ఈ మధ్యకాలంలో కనుగొనినది ఏమనగా పక్షులు, సీతాకోకచిలుకలకంటే చేపలు ఎన్నో రంగులతో మరియు మనసుకు ఎంతో హాయిగా ఉంటాయట. ప్రపంచంలోని అతి అందమైన రంగులతో కూడిన చేప సముద్రంలోని పగడపు చెట్లలో లభ్యమవుతాయి. ఈ పగడపు చెట్లు ఆస్ట్రేలియా మరియు మెక్సికోలోని తీరాలలో లభ్యమవుతాయి. ఈ పగడపు చెట్లు మన దేశంలోని రామేశ్వరం దగ్గర మరియు ద్వారకా దగ్గర కూడా లభ్యమవుతాయి. ఈ పగడపు చెట్లలో అనేక రంగురంగుల చేపలు నివసిస్తాయి. మగ మరియు ఆడ చేపలు రంగులలో తేడాలు ఉంటాయి.

ఉప్పు నీటిలాగే మంచి నీటిలో కూడా రంగురంగుల చేపలు ఉంటాయి.

ఈ మంచినీటిలోని చేపలు దక్షిణ అమెరికా మరియు దానికి సంబంధిత నదులలో నివసిస్తాయి. కొన్ని రకముల రంగు చేపలు ఆఫ్రికా మరియు ఉత్తర ఆసియా ఖండంలో దొరుకుతాయి. 50 వేల ఏళ్ళ సంవత్సరాల క్రితం మన ఆదిమానవులు రంగుల చేపలను చూసి పరవశించిపోయారు. ఏమో ! అందుకేనేమో ఆ రోజు నుంచి అవి వినోదాన్ని పంచే వాటిలో ఒకటిగా మారిపోయాయి. రెండువేల సంవత్సరాల క్రితం, ఉత్తర చైనాలో మొదటిసారిగా ఒక గోల్డ్ చేపని (బంగారు చేపని) గాజు గిన్నెలో పెట్టారు. తర్వాత కాలంలో ఈ చేపలు అలంకరణకు జపాన్ మరియు పడమర దేశాలలో ప్రత్యేక కీర్తి చెందాయి. గూంజ్ అనే వ్యక్తి లండన్ మొదటిసారిగా 1853లో చేపలను ప్రదర్శనకు పెట్టారు. దానికి 'ఎక్వేరియం' అని పేరు పెట్టారు. తర్వాత కాలంలో అమెరికా మరియు యూరోప్‌లోని కొన్ని ప్రదేశాలలో ఈ చేప ఇల్లును నిర్మించారు. కొద్ది కాలానికి మెల్లమెల్లగా ఇది బాగా వ్యాప్తి చెంది అందరూ తమ తమ ఇళ్లలో వీటిని పెట్టుకోవటం మొదలుపెట్టారు. ఇప్పటి కాలంలో ప్రతి ఒక్కరూ తమ తమ ఇళ్లలో చేపలను పెంచుకోవటం ఒక అలవాటుగా మారిపోయింది. సుమారు 1000 రకాల రంగురంగుల చేపలు మంచి నీటిలో లభ్యమవుతాయి. ఈ ప్రపంచంలోనే

ఉత్తర ఆసియాలో అత్యధికంగా చేపల వ్యాపారం జరుగుతుంది. ఇంచుమించు 70 శాతం వ్యాపారం ఇక్కడే జరుగుతుంది. దీనికి ముఖ్య కేంద్రం ఇండోనేషియా, హాంకాంగ్, తాయ్‌లాండ్ మరియు సింగపూర్. ఈ దేశాలు చేపల వ్యాపారంలో అన్నిటికన్నా ముందంజలో ఉన్నాయి. ఉత్తర ఆసియాలోని ప్రతి దేశంలో ఈ వ్యాపారం జరుగుతుంది. ప్రపంచంలోని 140 దేశాలలో ఈ అలంకరణ చేపల యొక్క వ్యాపారం జరుగుతుంది. ఈ అలంకరణ చేపల యొక్క వ్యాపారం 1950లో ముంబాయి మరియు కలకత్తాలలో మొదలైంది. ఈ వ్యాపారానికి ముంబాయి, చెన్నై మరియు కలకత్తా ముఖ్య కేంద్రాలు.

ఈ చేపల వ్యాపారంలో భారతదేశం మొత్తం మీద కలకత్తా ప్రథమ స్థానంలో నిలుస్తుంది. సుమారు 90 శాతం వ్యాపారం ఈ రాష్ట్రం ద్వారానే జరుగుతుంది. ఈ రోజులలో ఇంచుమించు 15-20000 మంది ఈ వ్యాపారం చేస్తున్నారు. ఈ వ్యక్తులే సుమారు రెండున్నర కోట్ల రూపాయల అంతర్జాతీయ వ్యాపారం చేస్తున్నారు. జాతీయ స్థాయిలో ఈ వ్యాపారం 15-20 కోట్లలో జరుగుతుంది. అంతేకాక ఇది రోజురోజుకి ఎంతో వేగంగా అభివృద్ధి చెందుతుంది. అలంకరణ చేపల వ్యాపారం ద్వారా మన భారతదేశం 5 వేల కోట్ల రూపాయల వ్యాపారం చేయగల సామర్థ్యం ఉంది. అది అంతర్జాతీయ స్థాయిలో 1 శాతం భాగం అందజేయగలదు కాని ప్రస్తుతం 0.01 శాతం మాత్రమే అందజేస్తుంది. 2001 సంవత్సరంలో 31 వేల కోట్ల రూపాయల వ్యాపారం ప్రపంచ వ్యాప్తంగా జరిగింది. కాని ఈ రోజు అది 50 వేల కోట్ల రూపాయలకు పెరిగింది. దీని ద్వారా మనకి ఏమని తెలుస్తుదంటే 5000 కోట్ల వ్యాపారం చేయగల సామర్థ్యం ఉన్న మన దేశం కేవలం 500 కోట్ల రూపాయల వ్యాపారం మాత్రమే చేస్తుంది.

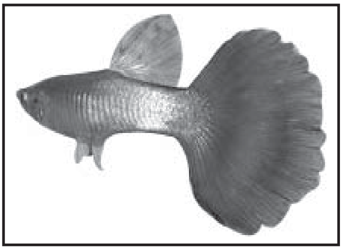
ఈ అలంకరణ చేపల వ్యాపారంలో రంగాలు ఉంటాయి. ఏ విధంగా అంటే మంచి నీటి నుంచి చేపలను పట్టడం, వాటని అమ్మడానికి జాగ్రత్తగా ఆరోగ్యవంతంగా పెంచడం, వాటి పిల్లలను సంరక్షించడం, అంతర్జాతీయ అలంకరణ చేపల పిల్లలను పెంచడం, వాటిని సంరక్షించడం, భోజనం పెట్టడం, వాటి రోగాలకు చికిత్స చేయటం, వ్యాపారాన్ని వృద్ధి చేయటం మొ॥నవి. ఈ అన్ని రంగాలలో వివిధ రకములైన ఆ శక్తులు ఉన్న వ్యక్తులు రానిస్తున్నారు.

ఇవి కాకుండా అక్వేరియంయలు తయారు చేయుట, అలంకరణ మొక్కలు పెంపొందించుట, అక్వేరియంలలో పెట్టుటకు ప్లాస్టిక్ బొమ్మలు తయారు చేయుట, చలువరాయిలను తయారుచేయుట, అక్వేరియంలోనికి గాలి వచ్చుటకు వస్తువులను తయారుచేయుట, ప్లాస్టిక్ మొక్కలు చేయుట, చేప ఆహారము తయారు చేయుట,

చేపలకి మందులు తయారుచేయుట. ఇవి అన్నియూ ఈ అలంకరణ చేపల వ్యాపారంలో కొన్ని భాగాలు.

రంగురంగుల చేపలు :

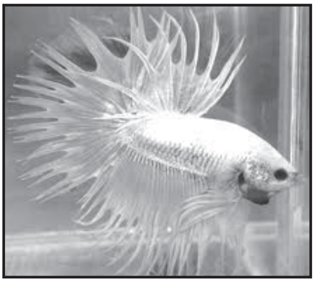
ఈ ప్రపంచం మొత్తంలోనే 25,000 రకాల కన్నా పైమాటే రంగురంగుల చేపలు ఉన్నాయి. వీటిలో నుండి సుమారు 2,500 చేపలు భారతదేశంలో ఉన్నాయి. ఇందులో నుండి 1000 చేపలు మంచినీటిలో ఉంటాయి. ఈ చేపలు అలంకరణ చేపలుగా ప్రాముఖ్యత చెందినవి. ఈ చేపలు అక్వేరియంలో పెడతారు. అక్వేరియంలో పెట్టుటకు ఇవి చిన్నవిగా ఉంటాయి కాని ఎంతో అందంగా రంగురంగులుగా ఉంటాయి, దీని ద్వారా అందరినీ ఆకర్షిస్తాయి. మిగిలిన చేపలతో పోలిస్తే ఇవి చాలా మెల్లగా పెరుగుతాయి. అక్వేరియంలో పెట్టు చేపలు ఈ క్రింది భాగంలో ఇవ్వబడినాయి.



1. Guppy గప్పీ :

గప్పీలు విస్తారముగా పిల్లలను కనే శిశోత్పాదకాలు ఆడచేపలు నాలుగు వారముల కొకసారి 20–100 వరకు చిరుచేపలను కంటాయి.

గప్పీలు బ్రీడ్ చేయుటకు ఏ పరిమాణంలో వున్న టాంకులైన ఉపయోగించవచ్చు.

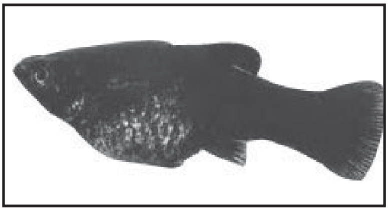


ఏ విధమైన అక్వేరియం చేపల బ్రీడింగ్ కొరకైనా నీటి మొక్కలను ఎక్కువగా టాంక్‌లో నాటుట మంచిది.

మగ, ఆడ చేపలను 1:3 నిష్పత్తిలో చెరువులోనికి వదలాలి. బ్రీడింగ్ గుంపులుగా వుండి చేసే చేపలలో ఆ నిష్పత్తి 1:4 లేదా 1:5 వుండాలి. మగ చేప గోనోపోడియం సహాయంతో అండాలను ఫలదీకరణ చెందిస్తుంది. తల్లి చేపనుండి విడుదలైన చిరుచేపలు నీటిపై భాగానికి చేరి ఈదడం మొదలు పెడ్తాయి.

తర్వాత దశలలో వాటికి డాఫ్నియాగాని, గ్రుడ్ల సొనను కానీ ఆహారంగా ఇవ్వవచ్చు.

తల్లి చేపలు పిల్లలను తినకుండా వుండుటకు టాంక్ లోపల గ్రుడ్లు లేదా పిల్లల కంటే కొంచెం పెద్ద సైజు వలను అమర్చుట వలన లేదా ఎక్కువ మొక్కలుంచుట



వలన చిన్న చేపలు వాటి మధ్య దాక్కొనును.

వివిధ రకములైన గప్పీలకుదాహారణ : రౌండ్ టైల్ గప్పీ, స్పేడ్ టైల్ గప్పీ, బానర్ టైల్ గప్పీ, లైర్ టైల్ గప్పీ, స్కేవర్ ఫ్లేగ్ టైల్ గప్పీ, ఫాన్ టైల్ గప్పీ మొ॥వి.

2. Molly మోలీ :

మోలీలు సాధారణంగా 3 లేదా 4 వారములకు చిన్న చిరుచేపలను కంటాయి.

200 లీ॥ పరిమాణము కల్గిన టాంక్ ఈ చేపలనుత్పత్తి చేయుటకు అనుకూలమైనది.

మగ, ఆడ చేపల నిష్పత్తి 1:5 వుండేటట్లు టాంక్‌లో వదలాలి. మోలీ అనేక తడవలుగా పిల్లలను కంటుంది. పిల్లల్ని కనే ప్రతిసారి మగచేప అవసరం వుండదు.

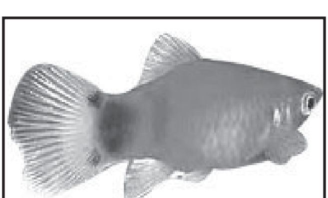
20% నీటిని ప్రతిరోజు మార్చి తిరిగి క్రొత్త నీటిని నింపాలి మోలీల బ్రీడింగ్‌కు కొద్దిగా ఉప్పునీరు (10 లీటర్ల నీటికి 1 స్పూన్ ఉప్పు), కొద్దిగా ఉష్ణోగ్రత పెంచితే మంచిది.

ఆడ మోలీలకు మంచి ఆహారాన్నివ్వాలి. నీటిపై తేలే ఆహారాన్నికాని, ఎండబెట్టి లేదా చల్ల బర్చబడిన బ్లడ్ వార్మ్ను గానీ, శీతలీకరణ కావించిన బ్రైన్‌ష్రింప్‌ను కానీ, ఆయా ప్రదేశాల్లో దొరికే ఇతర పోషక పదార్థాలతో తయారు చేయబడిన ఆహారాన్ని కానీ ఇవ్వవచ్చు.

పరిపక్వమైన చిన్నమోలీ తన మొదటి ప్రసవంలో 12−30 చిరుచేపలను కంటుంది. కానీ పెద్ద మోలీలు 500 చిరుచేపలను విడుదల చేస్తుంది.

చిరు చేపలు పుట్టిన తర్వాత ఆడమోలీని ఆక్వేరియం నెట్ నుంచి తీసివేయాలి.

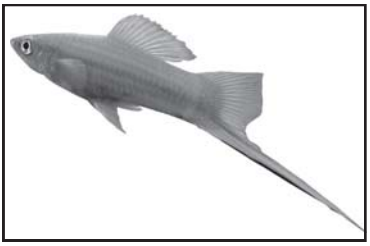
చిరు చేపలను సూర్యరశ్మి తగిలే ప్రదేశంలో వుంచి టాంక్ నందు విడుదల చేయాలి.



చిరు చేపలకు ఆకుపచ్చని శైవలాలు, డాఫ్నియా, లేదా ఆర్టీమియా లార్వాలను ఆహారంగా ఇవ్వాలి. తర్వాత దశలో మెత్తగా పొడిచేసిన వడియాలను లేదా స్వంతంగా తయారు చేసిన పోషక విలువలతో కూడిన ఆహారాన్నివ్వాలి.

(మూడు వేర్వేరు రకాల మోలీలకు కలిపి అవి యూకటాన్, సెయిల్‌ఫిన్ మోలీ, మార్బుల్డ్ మోలీ, పోసీలియా లాటిపిన్నా)

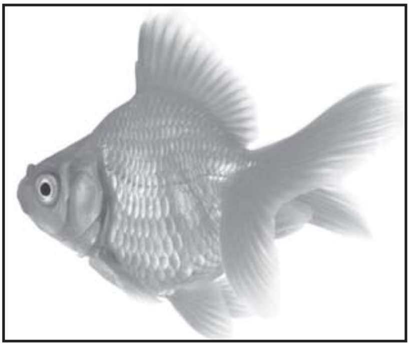
3. Moon Fish (Platy) ప్లాటీ :



చాలా శిశోత్పదకాలైన చేపల లాగా ప్లాటీలు జతలు కట్టవు అంతేకాక జత కోసం (పార్ట్‌నర్) పోరాడవు. సంతానోత్పత్తి సమయంలో మగ చేపలు ఆడ చేపలను వేధించే స్వభావాన్ని కల్గివుంటాయి. సరిహద్దుల గొడవలు ఉండకుండా వుండాలంటే ఒక మగ చేప, కొద్ది ఆడచేపలను కలిపి వుంచాలి. ప్లాటీలు, స్వార్డ్ టైల్స్ ఒకే వంశవృక్షం నుండి ఉద్భవించినందున వాటి రెండింటికీ ఒకే రకమైన పరిస్థితులు కావాలి. చిరుచేపలను వాటి తల్లిదండ్రుల నుండి రక్షించుటకు చిక్కగా నీటిమొక్కలను పెంచాలి. మొక్కలు లేని టాంక్‌లనుపయోగిస్తే పిల్లల్ని కనిన తర్వాత తల్లి, తండ్రి చేపలను వేరు చేయాలి. లేనిచో పిల్లల్ని భక్షిస్తాయి.

4. Swordtail (Xiphophorus sps) సోర్డ్‌టైల్ :

సోర్డ్ ఫిష్ కూడా ప్లాటీలు, గప్పీలు, మోలీల వలెనే సంతానోత్పత్తి చేస్తుంది. మగ చేప ఆడచేపను వేధించే స్వభావం కలిగి ఆడచేప చుట్టూ తిరుగుతూ దాని పొట్టను, జననేంద్రియ భాగాన్ని తాకుతూ వుంటుంది.



సంతానోత్పత్తికి సిద్ధపడిన ఆడచేప పొట్ట మామూలు కన్నా పెద్దదిగా అవుతుంది. చురుకుదనాన్ని చూపదు. పెద్ద చేప పరిమాణాన్ని బట్టి ఒక తడవకు 15-30 చిరు చేపలను కంటుంది. కొన్ని చిక్కని ఆకులను కల్గిన మొక్కలు (ఉదా: కబోంబా లేదా ఎలోడా) కానీ నీటిపై తేలే మొక్కలను కానీ టాంక్ నందుంచాలి. ఈ మొక్కలు చిరుచేపలకు రక్షణ స్థావరాలుగా వుంటాయి. అలా వుంచనిచో పెద్దచేపలను తీసి వేరే టాంక్‌లో వుంచాలి. ఆడచేపలు ఉదయాన్నే పిల్లల్ని కంటాయి. చిరుచేపలను బ్రైన్‌ష్రింప్

లార్వాలను కానీ, ద్రావణం రూపంలో ఆహారాన్ని లేదా మెత్తగా పొడిచేసిన మేతను కానీ పెట్టాలి.

5. (Gold Fish) గోల్డ్ ఫిష్ :

సాధారణంగా గోల్డ్‌ఫిష్‌లు రెండవ సంవత్సరం (వయస్సు)లో సంతానోత్పత్తిని ప్రారంభిస్తాయి. 7 నుంచి 9 నెలల వయసుగల ఆడ, మగ చేపలను ఎన్నుకోవాలి.

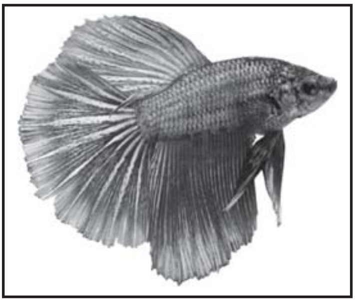
ఆడ, మగ చేపలను వేరువేరుగా పెంచాలి. ఆడ చేపలకు సరిపడా ప్రొటీన్ గల మేత నివ్వడం వల్ల ఎక్కువ సంఖ్యలో పరిణితి చెందిన గ్రుడ్లను పెడుతుంది. వాటికి వానపాములు లేదా డాఫ్నియా వంటి జీవంతో వున్న ఆహారాన్ని ఇవ్వాలి.

గోల్డ్‌ఫిష్ సాధారణంగా పెద్దగా లేదా చిన్నగా సరిపడా వున్న అక్వేరియంలో కూడా గ్రుడ్లను విడుదల చేస్తుంది. సాధారణంగా కాంక్రీటు బ్రీడింగ్ టాంక్ 1×1 మీ లేదా అంతకన్నా ఎక్కువ సైజు 20 సెం.మీ. నీటి లోతు కల్గి వుండాలి. 22–28^{0}C మధ్య ఉష్ణోగ్రత, 6.5 నుంచి 7.5 వరకు పి.హెచ్. ఉండేలా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి.

సాధారణంగా గోల్డ్‌ఫిష్‌లు గ్రుడ్లను వెదజల్లుతాయి. కాబట్టి చిక్కగా నీటి మొక్కలను లేదా ఇతర (కాలుష్యం కల్గించని) ఆధారాలనుంచడం వల్ల గ్రుడ్లు వాటికి అంటిపెట్టుకుంటాయి.

ఒకో టాంక్‌లో ఒక జత మగ, ఒక ఆడ చేపను వుంచాలి. (2:1 మగ ఆడ నిష్పత్తిలో వుంచాలి) ఆడ చేపను స్పానింగ్ కంటైనర్‌లో ఉదయాన్నే వుంచాలి. రెండు లేక మూడు మగ చేపలను గంట తర్వాత వదలాలి. కొద్దిగా వేడిగా వున్న నీరైతే స్పానింగ్ త్వరగా జరుగుతుంది.

సాధారణంగా మగ చేపలు ఒక గంటలో ఆడచేపను తరుముతాయి. ఇలా జరిగిన గంటలో గ్రుడ్లను బయటకు విడుదల చేయబడతాయి. పెద్ద చేపలను వేరు చేసి వేరే టాంక్‌లో వుంచడం వలన గ్రుడ్లను, పిల్లలను తినకుండా కాపాడవచ్చు. ఆక్సిజన్ బాగా వుండేలా చూడాలి.



గ్రుడ్ల నుండి పిల్లలు విడుదలైన రెండు రోజులలో చిరుచేపలలో వున్న సొన తిత్తి అయిపోతుంది. తర్వాత వాటికి తయారుచేసిన

లేదా జీవించివున్న ఆహారాన్నివ్వాలి. మార్కెట్టులో మంచిగా తయారుచేయబడిన ఆహారం లభిస్తుంది. అలాగే చాలా సింపుల్‌గా ఇన్‌ఫ్యూజోరియా, బ్రైన్‌ష్రింప్‌లను తయారుచేసే విధానం అందుబాటులో కలదు. రోజులో ఎన్నిసార్లు ఇవ్వగల్గితే అన్నిసార్లు తక్కువ మోతాదులో ఆహారాన్ని ఇవ్వాలి. అధికంగా ఆహారాన్నిచ్చినా కాలుష్యానికి కారణమవుతుంది. కనుక జాగ్రత్తగా గమనిస్తూ వుండాలి. వారానికి కనీసం 25% నీటిని మార్చి క్రొత్త నీరు పెట్టాలి. రోజూ మార్చగల్గితే ఇంకా మంచిది.

6. (The Bettas) బెట్టాలు : సియామిస్ ఫైటింగ్ ఫిష్ (Betta Splendens):

వీటి బ్రీడింగ్‌కు 20 లీ॥ బ్రీడింగ్ అక్వేరియం తగినది. కానీ వీటిని చిన్న టాంక్‌లు లేదా చిన్న సీసాలలో కూడా బ్రీడింగ్ జరుపవచ్చు.

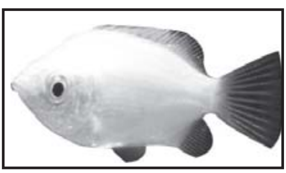
బాగా ఎదిగిన చేపలను మగ, ఆడ జతను ప్రజననానికి సిద్ధం చేసి టాంక్ నందుంచాలి.

15 సెం.మీ. లోతు నీటిని, 28^{0}C ఉష్ణోగ్రత ఉండేటట్లు చూడాలి.

ఒక పారదర్శకమైన ప్లాస్టిక్ మూత నీటివిలువ ఆధారిత పదార్థాలుపైన తేలియాడేటట్లు వుంచాలి. దీనివల్ల మగ చేప "నీటిబుడగల లాంటి గూడును" (బబుల్ నెస్ట్) నిర్మించుటకుపయోగపడును.

సిద్ధపడిన జంట చేపలు ఈ గూడులోనికి గ్రుడ్లను పెట్టడానికి 1 గంట నుంచి 5 రోజుల సమయం తీసుకుంటాయి. అవి గ్రుడ్లను పెట్టడానికి సిద్ధపడిన వెంటనే మగచేప ఆడచేపను నురుగులాంటి గూడు వద్దకు నెట్టుకుని వెళ్తుంది. సంపర్కము జరగటానికి 1 గంట నుండి 4 లేదా 5 గం॥లు పడ్తుంది. ఆడచేప గట్టిగా వత్తబడుట వలన గ్రుడ్లన్నీ బయటకు విడుదల కావించబడి నీటి అడుగుకు పడిపోతాయి. మగ చేప టాంక్ అడుగున వున్న గ్రుడ్లన్నీ ఏరి బబుల్ నెస్ట్‌లోనికి వెళ్ళేలా ఊదుతుంది.

గ్రుడ్లని పెట్టిన తర్వాత ఆడచేప దూరంగా ఈదుకుంటూ వెళ్ళిపోతుంది. అలా వెళ్ళనిచో వెంటనే ఆడచేపను మెల్లగా తీసివేయాలి. ఎందుకంటే ఆ గ్రుడ్లను ఆడచేప తినెయ్యవచ్చు. గ్రుడ్లు తెల్లగా వుండి ఉప్పుకణాలకంటె కొంచెం పెద్దవిగా వుంటాయి.



బెట్టా చిరుచేపలు అతి సూక్ష్మంగా వుంటాయి. అంతేగాక చాలా నెమ్మదిగా పెరుగుతాయి. మూడు

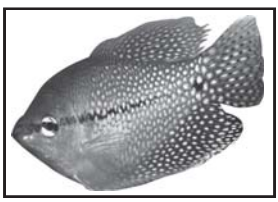
నెలలకైనా కూడా అవి ఇంకా సూక్ష్మంగానే వుంటాయి. వాటిలో రంగులో మార్పుకానీ, సైజులో మార్పుకానీ రావాలంటే 30 వారాల సమయం పడ్తుంది. అవి సాధారణంగా చురుకుదనం కల్గివుండవు. చాలావరకు టాంక్ అడుగుభాగాన ఆహారం తీసుకునే వయస్సు వచ్చే వరకు కూర్చుంటాయి.

చిరుచేపలకు మొదటగా ఇన్ఫ్యూజోరియాను కానీ రోటిఫర్‌లను కానీ ఆహారంగా ఇవ్వాలి.

వాటి పెరుగుదలను పరిశీలిస్తూ వుండాలి. మగ చేపలు పెరిగే కొద్దీ ఒక దానితో ఒకటి పోటీ పడ్తాయి. ఈ సమయంలో వాటిని వేరుచేసి జాడీలలో వుంచాలి. ఇలా చేయడం కష్టమైన పనే అయినప్పటికీ జాడీలను కూడా శుభ్రపరుస్తూ వుండాలి. ఆడ చేపలతో ఏ సమస్యా వుండదు.

చిరుచేపలు పెరుగుతూ వున్నప్పుడు టాంక్‌లోనికి నీరు నెమ్మదిగా నింపాలి. ఒకవేళ ఎక్కువగా ఆడచేపలు వున్నట్లైతే వాటిని పెద్ద టాంకులోనికి మార్చాలి.

7. The Gouramis (గౌరామిలు) త్రీస్పాట్ గౌరామీ (ట్రైకోగాస్టర్ ట్రైకా ప్టిరస్)



బ్రీడింగ్ టాంక్ కనీసం 60 సెం.మీ పొడవు కలిగి, 10 లీ నీరు పట్టేదిగా వుండాలి – టాంక్‌లో సగానికి మాత్రమే నీరుండి, 28^{0}C ఉష్ణోగ్రత కలిగి సూర్యరశ్మి తగిలే విధంగా నిర్మించాలి.

బ్రీడింగ్ కంటైనర్ నీటి ఉపరితలంపై తేలియాడే విధంగా అరటి ఆకులను వుంచాలి. ఇవి బబుల్‌నెస్ట్‌ల నిర్మాణానికి ఉపయోగపడును.

నీటిని వడపోయడం కానీ, ఏరేషన్‌కు కానీ ఆపివేయాలి. ఎందుకంటే మగ చేపలు నిర్మించే బబుల్ నెస్ట్‌లను ఇవి ఛిద్రం చేస్తాయి.

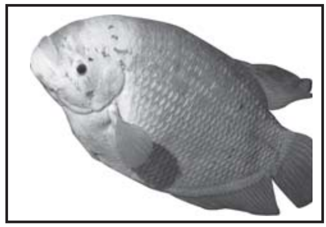
మగ చేప తన వాజాలను వెడల్పుగా చేసి ఆడ చేప చుట్టూ ప్రదర్శన చేస్తుంది. ఆడ చేప ఉత్పత్తికి సిద్ధపడగానే మగ చేప తన నోటితో ఆడ చేపను స్పృశిస్తుంది. ఆడచేప చుట్టూ చుట్టుకొని గ్రుడ్లు విడుదలయ్యేలా చేస్తుంది. గ్రుడ్లు బబుల్‌నెస్ట్ వైపు తేలుతాయి. మగ చేప ఆ గూడును సంరక్షిస్తూ వుంటుంది.

గ్రుడ్లను విడుదల చేసిన వెంటనే ఆడచేపను స్పానింగ్ కంటైనర్‌లో నుంచి తీసివేయాలి.

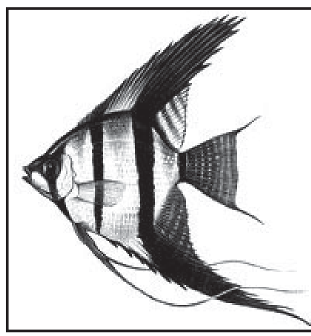
ఫలదీకరణ అనంతరం గ్రుడ్లు 24 గంటల్లో పొదగబడి పిల్లలు బయటకు వస్తాయి. 3 రోజుల్లో చిరుచేపలు స్వేచ్ఛగా ఈదుతాయి.

మగ చేపను తొలగించి చిరుచేపలను నర్సరీ పాండ్‌లోనికి మార్చాలి.

The Pearl Gourami (Trichogastes leeri) పెర్ల్ గౌరామి :



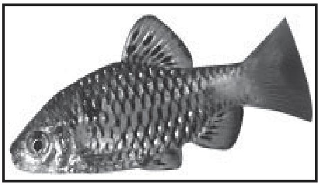
బ్రీడింగ్ అక్వేరియం 80 సెం.మీ. లేదా ఆపైన పొడవు కల్గి కొన్ని తేలే మొక్కలు కలిగి వుండాలి. అక్వేరియం సగానికి నీరు పెట్టి, ఏరేషన్‌గాని , నీటిని వడపోయుట కానీ చేయరాదు. 29^0C ఉష్ణోగ్రత వుంచాలి. మగ చేప చిన్న చిన్న బుడగలతో గూడును నిర్మిస్తూ వుంటుంది. ఆడ చేప గ్రుడ్లను విడుదల చేయటానికి సిద్ధపడినపుడు తనంత తానుగా మగ చేప దగ్గరకు వెళ్ళి మగ చేప తనను చుట్టుకునేలా చేస్తుంది. ఆడచేప తలక్రిందులుగా తిరిగి గ్రుడ్లు విడుదల చేస్తుంది. తర్వాత మగచేప ఆడచేపను తరిమికొట్టి, నీటిపై తేలుతున్న గ్రుడ్లను సేకరించి బబుల్‌నెస్ట్‌లోనికి నెడ్తుంది. ఒక తడవకు 2000 వరకు గ్రుడ్లు విడుదలవుతాయి. గ్రుడ్లనుంచి పిల్లలు విడుదలై స్వేచ్ఛగా ఈదుతున్న దశలో మగచేపను అక్వేరియం నుండి తొలగించాలి. (గ్రుడ్లను పెట్టిన వెంటనే ఆడచేపను తొలగించాలి).



The Kissing Gourami (Helostoma Timminki) (కిస్సింగ్ గౌరామి) :

ఈ చేపను బ్రీడింగ్ కిస్సింగ్ గౌరామి చేయుట చాలా కష్టము. ఆడ మగ చేపలను జత కట్టుటకు ముందు ఆర్టీమియా లార్వా చిన్న క్రస్టేషియన్ జీవులను ఆహారంగా వేయాలి. నీటిపై తేలియాడే మొక్కలను ఒక టాంక్‌లో వుంచి ఉష్ణోగ్రత 29^0C వుండేలా చూసి ఒక జత చేపలను వేయాలి. ఈ కిస్సింగ్ గౌరామి బబుల్‌నెస్ట్‌ను నిర్మించదు. ఆడ, మగ చేపలు రెండు పెదవులు కలిపి అక్వేరియంలో తిరిగుతూ వుంటాయి. ఒక తడవకు 10,000 వరకు గ్రుడ్లను పెడ్తాయి. గ్రుడ్లు జిగురుగా వుండి మొక్కలకు అంటుకొంటాయి. కిస్సింగ్ గౌరామీలు వాటి గ్రుడ్లనే తిరిగి తినేస్తాయి. కనుక గ్రుడ్లు పెట్టిన వెంటనే పెద్ద చేపలను తొలగించాలి.

The gaint Gourami (Osphromenus Goramy) పెద్ద గౌరామీ :



ఈ చేపలను బ్రీడ్ చేయుట కష్టము. 500–2000 వరకు గ్రుడ్లు నీటిపై తేలియాడుతూ, మగ చేపచే సంరక్షించబడ్తాయి. ఇది సాధారణంగా లభించే గౌరామి.

8. Angel Fish (Pterophyllum Scalare) ఏంజెల్ ఫిష్ :

దీన్ని బ్రీడ్ చేయడం కొంచెం కష్టంతో కూడి వుంటుంది. 20 లీ॥ బ్రీడింగ్ అక్వేరియంలో ఒక జత చేపలనుంచాలి.

8–10 నెలల వయసు గల చేపలను బ్రీడింగ్ కొరకు ఎంచుకోవాలి.

మగ, ఆడ చేపలు రెండింటి రంగు ఒకే విధంగా వుండి సరిపోవాలి. అలాగే వాజాలు కూడా రెండింటికి పొడవుగా కానీ పొట్టిగా కానీ వుండాలి.

ఈ చేపలకు దోమ ఢింభకాలను కానీ, గప్పీ చిరుచేపలను కానీ ఆహారంగా ఇవ్వాలి.

450 కోణంలో 100 చ.సెం.మీ. వైశాల్యం కల్గిన పలకను అక్వేరియం గోడకు వ్యతిరేకంగా అమర్చుట వల్ల, గ్రుడ్లు దీనికి అతుక్కొంటాయి. అరటి ఆకును కూడా దీని కొరకు వాడవచ్చు.

ఆడ, మగ చేపలు గ్రుడ్లను సంరక్షించినప్పటికీ వాటిని ముందుగా తొలగించుట మంచిది.

గ్రుడ్లతో అతుక్కొన్న పలక ముక్కను హేచింగ్ టాంక్ లోనికి మార్చాలి.

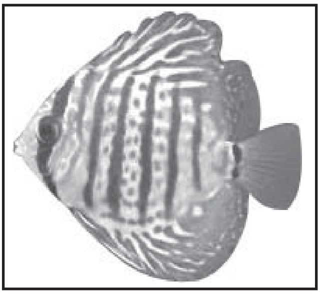
9. The Barbs బార్బులు :

బార్బులు గ్రుడ్లను నీటిలో విడుస్తాయి. తీసుకొన్న బార్బ్‌ను బట్టి గ్రుడ్లు 24 గం॥ల నుంచి కొన్ని రోజుల వరకు పొదగబడ్తాయి. తేలికగా గ్రుడ్లు పెట్టే బార్బుల్లో బార్బస్ కాంకోనియస్, బార్బస్ నైగ్రో ఫాసియాటస్ ముఖ్యమైనవి.

2 అడుగుల పొడవు, 8–9 అంగుళాల వెడల్పు 8 అంగుళాల లోతు కల్గిన మంచి బ్రీడింగ్ టాంక్‌ను ఎంచుకొని 1/2 అంగుళం నుండి 1 అంగుళం వరకు సన్నని ఇసుకలను అడుగున పరచాలి. టాంక్‌ను నీటిలో బాగా కడిగి ఇతర పదార్థాలేమీ లేకుండా చూడాలి.

వర్షపు నీరు, కుళాయి నీరు రెంటినీ కలిపి ఉపయోగించుట మంచిది. 22-28^{0}C ఉష్ణోగ్రత, 7.0 కన్నా తక్కువ pH (6.7-6.8) వుండాలి. నీటి కాఠిన్యత 100 పి.పి.యమ్. వుండాలి.

మంచిగా శుభ్రపరచిన నీటిమొక్కలను టాంక్‌లో నాటాలి. టాంక్ అంచులలో పొదవుగా వున్న మొక్కలు, మధ్యభాగాన పొట్టిగా వున్న మొక్కలను ఇసుకలో నాటాలి.



ఆడ, మగ చేపలను వేరువేరుగా వుంచాలి. అండోత్పత్తి సమయంలో 'U' ఆకారంలో వున్న పొట్ట కలిగిన ఆడచేపను, చక్కని రంగున్న మగచేపను టాంక్‌లో వదలాలి. టాంక్‌లో అమ్మోనియా, నైట్రేట్స్ లేకుండా చూడాలి.

టాంక్‌ను వేడిగా వున్నచోట వుంచాలి. కాంతి మితంగా వుండాలి.

చిన్నపాటి వెలుతురు తగిలేలా చూడ్డం వల్ల ఆ చేపలు క్రిందకు వెళ్ళతాయి. తర్వాత నెమ్మదిగా చీకటి చేయాలి. తర్వాతి ఉదయం ఆ చేపలు జతకట్టడానికి సిద్ధంగా వుంటాయి. ఒక రోజులో కాకపోతే ఖచ్చితంగా తర్వాత రోజు జత కడ్తాయి.

చేపలు జత కడ్తున్నప్పుడు వణకుతున్నట్టుగా వుంటాయి. ఆడచేపలు అండాన్ని విడుదల చేసిన వెంటనే మగచేప మిల్ట్‌ని విడుస్తుంది. ఫలదీకరణం జరుగుతుంది.

గ్రుడ్లు పలుచగా గాలి బుడగల మాదిరిగా వుంటాయి. చిన్నగా, మెరుపు లేకుండా వుంటాయి. చాలా జాతులలో ఇవి కొన్ని వందల వరకు వుంటాయి. పొదిగిన తర్వాత 12 గం॥లలో చిరుచేపల కళ్ళు అభివృద్ధి చెంది కన్పడతాయి. నీటిని పరిశుభ్రంగా వుంచాలి.

24 గంటల తర్వాత నిజమైన చిరుచేపలు మొక్కలకు అతుక్కొని వేళ్ళాడుతూ వుంటాయి. ఇవి చూడ్డానికి రంగు లేకుండా చిన్నగా వుంటాయి. కాంతి వాటి మీద పడగానే కిరణాలు పరావర్తనం అవుతాయి.

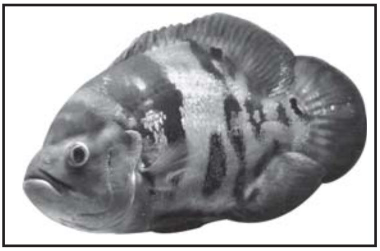
మొదటిగా ఇన్‌ఫ్యుజోరియాను ఆహారంగా ఇవ్వాలి. నీటి మట్టాన్ని సరిపడా పెంచుతూ వుండాలి. ఒక వారం తర్వాత డాఫ్నియా యొక్క నాప్లియాలను కానీ, సైక్లానుగా అధిక మోతాదులో పెరుగుదలను బట్టి ఇవ్వాలి. ఆహారాన్నిస్తునందువల్ల టాంక్‌లోని నీటిని మారుస్తూ వుండాలి 2/3 నుండి 1/3 వరకు నీటిని తీసివేసి తిరిగి వర్షపునీరు + కుళాయి నీటితో నింపాలి.

10. Discus డిస్కస్ :

వీటి బ్రీడింగ్ కొరకు పెద్ద ట్యాంకులు కావాలి. అడుగు భాగాన్ని ఖాళీగా వుంచుట వలన మిగిలిన ఆహార, వ్యర్థ పదార్థాలను తొలగించడానికి సులభంగా వుంటుంది. నీటిపై భాగాన మాత్రం ఈ చేపలు అండోత్పత్తి చేస్తాయి.

డిస్కస్‌లో కూడా ఏంజెల్‌ఫిష్‌లో వలె నిలువుగా ఒక పలుకను అమర్చుట వల్ల గ్రుడ్లు దానికి అతుక్కొనును.

నీటిని వడపోయునపుడు ఒక స్పాంజ్‌ను అమర్చుట వలన సూక్ష్మజీవులు నీటిలోకి చేరకుండా వుంటాయి.



డిస్కస్ చేపయందు బ్రీడింగ్ చేయాలంటే నీటి నాణ్యత చాలా ముఖ్యమైనది.

వారాని ఒకసారి రెండు ట్యాంక్‌ల నీటిని మార్చాలి. బ్రీడింగ్ టాంక్‌లో రోజూ, కొద్ది మొత్తంలో నీటిని మార్చాలి. నీటిని తరచుగా మార్చుట వల్ల డిస్కస్ చేపల జీర్ణశక్తి పెరిగి జతకట్టడానికి ఉత్సాహం చూపుతాయి. నీటిని మార్చినపుడు సాధారణంగా గ్రుడ్లను విడుదల చేస్తాయి.

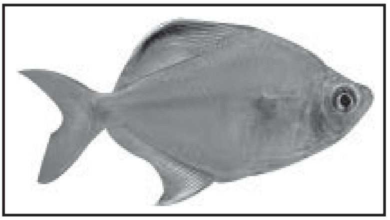
రెండో అతిముఖ్యమైన కారకం ఆహారం. మంచి నాణ్యమైన నీటిని మనం వుంచితే డిస్కస్ చేపలో ఆకలి పెరిగి ఏ ఆహారాన్నైనా చాలా ఇష్టంగా తీసుకుంటుంది. జీవించి వున్న ట్యూబిఫెక్స్‌లను కానీ, బ్లాక్ వార్మ్‌ను కానీ ఎప్పుడూ ఆహారంగా ఇవ్వకూడదు. ఎందుకంటే వాటి ద్వారా పరాన్న జీవులు ప్రవేశిస్తాయి. బ్రీడింగ్ చేయు జంట వారానికి ఒకసారి 15 సార్లకన్నా ఎక్కువగా గ్రుడ్లను పెడ్తాయి. అవి సాధారణంగా ఈ రెండు రకాల స్పానింగ్ సైకిల్స్ ఒక సం॥లో చూపిస్తుంది. గ్రుడ్లు పొదగడానికి 48 గం॥లు పడ్తుంది. వీటినుంచి 72 గం॥లలో స్వేచ్ఛగా ఇదే చిరుచేపలు వస్తాయి. ఇవి వెంటనే తల్లి, తండ్రి చేపల దగ్గరకు వెళ్తాయి. జనక చేపలు స్రవించే ఒక విధమైన జిగురుతో కూడిన స్రావాన్ని ఆహారంగా చిరుచేపలు తీసుకుంటాయి. 5 రోజుల తర్వాత బ్రైన్ ష్రింప్ లార్వాలను చిరుచేపలకు ఆహారంగా ఇవ్వాలి.

చిరు చేపలను స్వేచ్ఛగా ఈదుతున్నపుడు రెండు లేదా మూడా వారాల మధ్య తొలగించి రేరింగ్ టాంక్‌లో వేయాలి. అలా చేయని పక్షంలో చిరుచేపలు తల్లిదండ్రుల పొలుసులను తొలగించి, వాటి మాంసాన్ని కొరక్కుతింటాయి. అలా చేస్తే పెద్ద చేపలకు

చాలా ప్రమాదకరం. చిరుచేపలను తీసిన తర్వాత పెద్దచేపలు తిరిగి వెంటనే ప్రత్యుత్పత్తి మొదలు పెడ్తాయి.

చిరుచేపలకు రోజులకు ఆరు లేదా ఎక్కువ సార్లు ఆహారాన్నివ్వాలి. అప్పుడే పుట్టిన బ్రైన్‌ష్రింప్ కానీ, ముక్కలు చేసిన బ్లడ్ వార్మ్స్ కానీ మంచి ఆహారం. మొదటి కొద్దివారాల్లో గుర్తించదగిన పెరుగుదల కన్పిస్తుంది. ఆఖరిసారి మేతను ఇచ్చిన తర్వాత రాత్రి నీటిని ప్రతీరోజు మార్చటం చాలా ముఖ్యం.

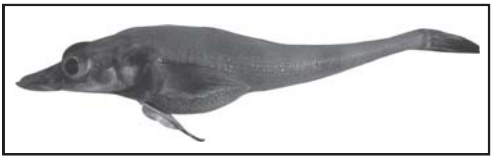
11. (Oscars) ఆస్కార్స్ :



ఆస్కార్‌లను సాధారణంగా జతపర్చాలంటే 6 లేదా 8 చిన్న చేపలను (ఇంచుమించు 1 అంగుళం పొడవు) తీసుకొని కలిపి పెంచుట వలన జతకట్టే చేపలు రెండూ ఒక దానినొకటి ఆకర్షించుకుంటాయి.

టాంక్ తయారీలో 3 ముఖ్యమైన విషయాలను గుర్తించాలి. $25.5-28^0C$ ఉష్ణోగ్రత వుండాలి. టాంక్ అడుగున బల్లపరుపు రాళ్ళు పరచి, చేపలను గమనించాలి. జతకూడే సమయంలో ఆస్కార్ చేపలు తమ నోటితో బలపరుపు రాళ్ళపై వున్న గులకరాళ్ళను తొలగిస్తాయి. అప్పుడు ఆడ చేప గ్రుడ్లను కూడా ఒకదాని మీద మరొకటి వుండదు. అన్ని గ్రుడ్లు ఒకేసారి పెట్టక ఆడచేప కొద్దిగా గ్రుడ్లు పెట్టి మరలా ఆడచేప గ్రుడ్లు కొన్ని పెట్టి ప్రక్కకు వెళితే మగచేప వాటిని ఫలదీకరణ చెందిస్తూ వుంటుంది. ప్రక్కకు వెళ్ళిన తర్వాత మగ చేప గ్రుడ్లను ఫలదీకరణ చెందిస్తుంది.

గ్రుడ్లు పెట్టిన తర్వాత ఆడ, మగ చేపలు గ్రుడ్లను కమ్ముకొని వాటి రెక్కలతో (ఫిన్స్) విసురుతూవుంటాయి. ఇలా చేయుట వల్ల నీరు అటుఇటు కదిలి ఆక్సిజన్ బాగా అందుతుంది. అలాగే మట్టి కణాలు గ్రుడ్లమీద పేరుకొని కప్పుతాయి. అరుదుగా గ్రుడ్లను నోటిలోకి తీసుకుని శుభ్రం చేసి తిరిగి పెడ్తాయి. పోయిన గ్రుడ్లను నాశనం చేస్తాయి.



టాంక్‌లో ఉష్ణోగ్రత స్థిరంగా వుంచాలి. గ్రుడ్లు పొదగబడిన 36 గం॥లలో పిల్లలు వస్తాయి. మొదల్లో చిరు చేపలు ఈదలేవు అవి గుంపులుగా రాళ్ళ మీదుగా చేరతాయి.

సొనతిత్తి వుండుటవలన 4 రోజుల వరకు ఆహారం అవసరం లేదు. పెద్ద చేపలు చిరుచేపలను జాగ్రత్తగా చూస్తాయి. సొన తిత్తి అయిపోయిన వెంటనే పిల్లలు స్వేచ్ఛగా ఈదుతాయి.

ఆస్కార్ చిరుచేపలకు మేత ఇవ్వడం ఇతర చేపలకన్నా చాలా సులభం ఎందుకంటే ఇవి పెద్ద పరిమాణంలో ఉంటాయి. సాధారంణంగా దొరికే ఫ్లేక్స్‌ను చిదిపి ఆహారంగా ఇవ్వవచ్చు.

చిరు చేపలు ఆహారాన్ని తీసుకొనే సమయంలో నీటిని ఫిల్టర్ చేయకూడదు. ఇలా చేస్తే ఆహారాన్ని చేపలు వెదకడం కష్టం అవుతుంది. ఆస్కార్ 300–1000 చిరుచేపలను పెడ్తుంది. సహజ వాతావరణంలో కేవలం 10% మాత్రమే జీవిస్తాయి.

Tetras టెట్రాలు :

చాలా రకాల టెట్రాలు, బార్బ్‌లు ఒకే విధమైన బ్రీడింగ్ అలవాట్లు కల్గివుంటాయి. వీటిని బ్రీడ్ చేయుట సులభం. కొద్దివరకు జిగురుగా అతుక్కొనే గ్రుడ్లను పెడ్తాయి. కాబట్టి టాంక్‌లో గ్రుడ్లు అతుక్కోడానికి సరియైన ఆధారాన్నుంచాలి. 1/3 వంతులు నీటి మొక్కలు లేదా నైలాన్ మాప్స్‌తో చెరువును కప్పాలి. టెట్రాలకు కొద్దిగా ఆమ్లయుతమైన నీరు (pH 6.4), 50–80 పి.పి.ఎమ్. నీటి కాఠిన్యత, 24–25^{0}C ఉష్ణోగ్రత అవసరం 2 నుండి 3 జతల చేపలను బ్రీడింగ్ కొరకు వుంచాలి. 24 గంటలలో చాలావరకు అండోత్పత్తి చేస్తాయి. తర్వాత తల్లి చేపలను తొలగించాలి.

24 గంటలలో పిల్లలు విడుదల అయి, మూడు రోజుల తర్వాత ఆహారాన్ని తీసుకుంటాయి. ఇన్‌ఫ్యుసోరియా, రోటిఫెరాలు, తర్వాత జల్లించిన మయోనా, క్లాడోసిరాలను ఆహారంగా ఇవ్వాలి. 4–5 వారాల తర్వాత వాటిని బయట టాంక్‌లలో వేయాలి.

Arowana ఆరోవానా

ఆసియా దేశపు 'ఆరోవానా'ను సాధారణంగా "డ్రాగన్ ఫిష్"గా పిలుస్తారు. ఇది 'ఆస్టియో గ్లాసిడే' కుటుంబానికి చెందుతుంది. దీని ప్రత్యేకతను బట్టి "అక్వేరియం చేపల రాజు"గా దీన్ని పిలుస్తారు. ఇది చూడ్డానికి చైనీయుల డ్రాగన్‌ను పోలివున్నందున దీన్ని అక్వేరియంలో వుంచి ఇండ్లలో పెట్టుకోవడం వలన సంపదను, అదృష్టాన్ని ఇస్తుందని వారి నమ్మకం. ఇది పెద్దనోటిని కల్గి, చక్కగా అమరిన పొలుసులతో ఉపాంగాల వంటి వాజములతో వుంటుంది. వీటి ధర వెయ్యి రూపాయల నుండి లక్ష రూపాయల వరకు వుంటుంది.

ఈ చేప నెమ్మదిగా పారే మురికినీళ్ళు, నీటి మొక్కల మధ్య వుండడానికిష్టపడినప్పటికీ, మంచినీళ్ళు కలిగిన అక్వేరియంలో కూడా జీవించగలదు. ఇది చాలా విస్తృత పరిధిలో ఆహారాన్ని తీసుకుంటుంది. అక్వేరియంలో బ్రీడ్ చేయించడం కష్టం. కానీ నీడగా వున్న నీటిమొక్కలున్న చెరువులలో ప్రత్యుత్పత్తి చేస్తుంది. దీని నీటి pH 6.5 నుండి 7, ఉష్ణోగ్రత 26-30^{0}C అవసరం. గ్రుడ్లను జూలై, డిశంబర్‌లో అత్యధికంగా విడుదల చేస్తుంది. మిగతా నెలల్లో కూడా స్పానింగ్ చేస్తుంది. లైంగిక ద్విరూపకత ఉన్నప్పటికీ గుర్తించుట కష్టం. మగ చేపలు ఆడచేపలకన్నా కాస్త సన్నగా వుంటాయి. అంతేకాక పెద్ద, లోతైన నోరు కలిగి వుంటాయి.

'డ్రాగన్ ఫిష్' అనేక రంగుల్లో వుంటుంది. బంగారు, ఎరుపు మరియు ఎర్రని తోక కల్గిన బంగారు రంగు, ఆకుపచ్చని రంగుల్లో కూడా వుంటుంది. ఈ రంగులను బట్టే ఈ చేప విలువ కూడా వుంటుంది. అసాధారణమైన రంగు వుంటే దాని ధర ఎక్కువ, ప్రస్తుతం బంగారు డ్రాగన్ చాలా విలువైనది.

గోల్డెన్ డ్రాగన్ 'పశ్చిమ మలేసియా' పుట్టినది. దీనిలో ఆరుకన్నా ఎక్కువ వైరైటీలున్నవి. చేప పెరిగే కొలదీ పొలుసులు పసుపు రంగుకు (పొట్టభాగంలో కొంచెం ఆలివ్ గ్రీన్‌కలిసిన 4వ వరుస పొలుసులు మారతాయి). ప్రతిపొలుసు అంచు గులాబిరంగు, కొంచెం బంగారు పసుపురంగులో వుంటుంది. చేప పూర్తిగా పరిణితి చెందిన తర్వాత గులాబి రంగు మాయమై పూర్తిగా బంగారు పసుపురంగుకు మారుతుంది. ఏమైనప్పటికీ అది పెరిగే పరిసరాలనుబట్టి కూడా రంగుల్లో మార్పు వుంటుంది. ఇలా చాలా తక్కువగా లభ్యమవుతుంది. కనుక దీని ధర కూడా ఎక్కువ.

ఇదే విధంగా రెడ్‌డ్రాగన్, రెడ్ టెయిల్ - గోల్డ్ డ్రాగన్, గ్రీన్ డ్రాగన్ కూడా లభ్యమవుతున్నాయి. వీటి డిమాండ్‌ను బట్టి వీటిని విపరీతంగా వాటి సహజ ఆవాసాలలో వేటాడుట వల్ల వీటి స్టాక్ అంతరించిపోతుంది. CITES కేటగిరీగా దీన్ని అంతరించిపోతున్న జాతిగా గుర్తించి సంరక్షిస్తున్నారు. CITES బ్రీడర్స్ నుంచి రెండవ తరం సంతతిని మాత్రమే విక్రయిస్తున్నారు. CITES నుంచి ఇండోనేషియా, మలేషియా మరియు సింగపూర్ దేశాల రైతులు మాత్రమే పెంపకానికై లైసెన్స్ పొందారు.

సంతానోత్పత్తికి వినియోగించు చేపల యాజమాన్య పద్ధతులు
Brood Stock Management

గుణాత్మక, పరిణాత్మక ఉత్పత్తికి ముందుగా కావలసినది సరియైన బ్రూడ్‌స్టాక్ యాజమాన్య పద్ధతి.

అక్వేరియంలో పెంచే చేపలను బ్రూడ్ స్టాక్ కొరకు ఎన్నుకోవడమనేది చాలా కష్టంతో కూడుకొన్నది. ఎందుకంటే మార్కెట్‌లో లభించే చాలా రకాలు కొన్ని ప్రత్యేక లక్షణాలను ఎన్నుకొని బ్రీడ్ చేసినవి. ఈ సెలక్టివ్ బ్రీడింగ్ ప్రస్తుతం ప్రపంచంలో అనేక చోట్ల చాలా అధికంగా చేయడం వలన మనకు కావలసిన లక్షణాలను సంతానంలో పొందవచ్చు. ఉదాహరణకు గోల్డ్‌ఫిష్‌తో (కారేసియస్ ఆరేటస్) వివిధ రకాల లక్షణాలతో రంగులలో వున్న చేపలు లభ్యమవుతాయి. నిజానికి ఇవి ఖచ్చితంగా తల్లి లేదా తండ్రి చేపలను పోలివుండక మిశ్రమ లక్షణాలను కల్గివుంటాయి. కాబట్టి ఏ లక్షణమైతే తర్వాత సంతానంలోనికి చేరుతుందో ఆ లక్షణాన్ని గుర్తించి బ్రూడ్ స్టాక్‌ను ఎన్నిక చేసుకోవాలి. అంతేకాక పుట్టుకతోనే వున్న కొన్ని లక్షణాలు తప్పనిసరిగా తర్వాత సంతానంలోనికి వస్తున్నందు వలన చెడ్డలక్షణాలు, కోరుకోని లక్షణాలు కనుక ఆ చేపలలో వున్నట్లైతే మన దగ్గరవున్న స్టాక్ కాకుండా ఇతర ఫారంలలో వున్న చేపలను ఎన్నుకొని మన స్టాక్‌ని అభివృద్ధి చేసుకోవడం ముఖ్యమైన యాజమాన్య పద్ధతి.

బ్రూడ్‌స్టాక్‌ను ఎంచుకొనుట :

కొన్ని ముఖ్యలక్షణాలు బ్రూడ్‌స్టాక్ ఎంపికలో మనం గమనించాలి. అవి బాగా పరిణితి చెందిన, చురుకైన బలమైన మరియు పరిమాణంలో పెద్దగా వున్న చేపలను ప్రత్యుత్పత్తికి ఎంచుకోవాలి. అంతేకాక ఆడ, మగ చేపలు సరిపడా వుండేలా చూసుకోవాలి.

అక్వేరియం చేపలను అందం లేదా అలంకారం కొరకు పెంచుతాము. కాబట్టి ఆ చేపల ఆకారము, సైజు రంగు, వాజముల లక్షణాలు (స్వభావము) అంతేకాక ఒకే జాతిలో చూపించే వివిధ వైవిధ్యాలను దృష్టిలో వుంచుకొని ఎన్నిక చేసుకోవాలి.

బ్రూడ్ స్టాక్‌ను ఎప్పుడు వేరువేరు టాంక్‌లలో వుంచడం చాలా అవసరం ఎందుకంటే ఏదైనా వ్యాధి సోకినట్లైతే అన్నింటికి ఒకేసారి ఆ వ్యాధి సోకే ప్రమాదం వుంది. కనుక ఏ జాతికి వాటిని వేరువేరుగా వుంచడం వల్ల ఎంతో ఖరీదుతో కొన్న చేపలు అన్నీ ఒకేసారి వ్యాధి బారిన పడకుండా కాపాడగలము.

చాలా వరకు చేపలలో ఒకే జాతికి చెందిన ఆడ, మగ చేపలను వేరువేరుగా వుంచడం మంచిది. ఆ చేపలు ప్రత్యుత్పత్తికి ముందు ఆడ, మగ వాటిని వేరుగా సిద్ధంచేసి కావలసినపుడు రెండింటినీ ఎన్నుకొని బ్రీడింగ్ టాంక్ నందు వేయాలి.

మంచి పోషక విలువలున్న నాణ్యమైన ఆహారాన్ని బ్రూడ్‌స్టాక్‌కు ఇవ్వాలి. ఎందుకంటే చేపలు సంతానోత్పత్తికి సిద్ధపడేముందు శక్తి చాలా అవసరం.

చేపల రకమును బట్టి ఎన్ని చేపలను టాంక్‌లో వుంచాలనేది వేరువేరుగా వుంటుంది. కానీ చేపల ఆరోగ్యాన్ని చక్కగా వుంచేందుకు ఆ చేపలకు ఎక్కువ స్థలం వుండేలా వేసుకోవడం మంచిది.

క్రమం తప్పకుండా బ్రూడ్‌స్టాక్‌ను గమనిస్తూ వుండటం వల్ల వాటిలో ఏమైనా మార్పులు సంభవించినట్లైతే తగిన ముందు జాగ్రత్త చర్చలు తీసుకొనే వీలు కల్గుతుంది.

నీటి నాణ్యత అనేది చాలా ముఖ్యమైన కారకం. ఒకోజాతి చేపకు ఒకో రకమైన నీరు అవసరం. ఆ నీటిలో వున్న భౌతిక, రసాయన లక్షణాలు ఆజాతికి సరిపోయేవా ! కాదా ! సరిచూసుకోవాలి. విజయవంతమైన ప్రత్యుత్పత్తికి, బీజముల పెరుగుదలకు, మంచి నాణ్యతకల్గిన నీరు, పౌష్టికాహారం చాలా అవసరం. చేపలు ఒకేసారి గ్రుడ్లను విడుదల చేయుటకు ఇది తోడ్పడుతుంది.

మరొక ముఖ్య విషయం ఏమిటంటే ఒక సంతానానికి, తర్వాత సంతానానికి విరామం ఒక్కో చేప జాతిలో ఒకో విధంగా వుంటుంది. కాబట్టి ఆ కాలంలో ప్రత్యుత్పత్తికి తగిన స్థితిని కలుగచేయాలి. దీని ద్వారా అనవసరమైన కాలయాపనను తగ్గించి చేపలలో తొందరగా సంతానోత్పత్తిని చేయవచ్చు.

శిశోత్పాదకాలలో బ్రూడ్ స్టాక్ యాజమాన్యం (గప్పీ, స్వార్డ్‌టైల్, ప్లాటీ మరియు మోలీలలో)

పరిణితి చెందిన ఆడ, మగ (4-8 నెలల వయస్సు) చేపల మరియు వాటిలో ఆకర్షణీయమైన రంగులు, చిత్రమైన వాజములను కలిగివున్న చేపలను ఎన్నుకొని బ్రీడింగ్ టాంక్‌లో వేయాలి. 100-125 చేపలు మీ^{3} (ఘనపు అడుగు) నీటిలో వుండేలా చూడాలి. చిరుచేపలకు రక్షణ కల్గించుటకు చిన్నవలలాంటి దాన్ని వుంచాలి 4 లేదా 6 వారాలకు ఒకసారి ఆడ చేప సంతానోత్పత్తిని చేస్తుంది. ప్రతి రోజూ చిరుచేపలను పట్టి నర్సరీ టాంక్‌లలో వేయాలి. ఒకసారి ప్రత్యుత్పత్తికి ఉపయోగించిన చేపలను 4 నుంచి 6 సార్లు బ్రూడ్ స్టాక్‌గా ఉపయోగించి తర్వాత వాటిని తొలగించి మరియొక

క్రొత్త (బ్యాచ్) చేపల జట్టును బ్రూడ్‌స్టాక్‌గా ఉపయోగించాలి.

ఏంజెల్‌ఫిష్ (టీరో ఫిల్లమ్ స్కాలేర్) బ్రూడ్‌స్టాక్ యాజమాన్యం :

ఏంజెల్‌ఫిష్‌లో లింగభేదమును గుర్తించుట చాలా క్లిష్టము సహజ ఆవాసాలలో మగ, ఆడచేపలు జతలుగా, దగ్గరగా వుండి ఈదుతూ ప్రత్యుత్పత్తిని చేస్తాయి. 20 లీ॥ బ్రీడింగ్ అక్వేరియంలో ఒక జత (ఆడ, మగ) చేపలను ప్రత్యుత్పత్తికొరకు ఉంచాలి. ఆ రెండు చేపల వాజములు ఒకేలా (పొట్టిగా కాని పొడుగ్గాకాని) వుండాలి. రంగులు, వాటి ఆకారం కూడా రెండు చేపలలో ఒకే విధంగా వుండాలి. వాటికి దోమ డింభకాలను లేదా గప్పీ చేపల పిల్లలను ఆహారంగా ఇస్తుండాలి. 100 సెం.మీ.^{2}ల పలుకను 44^{0} కోణంలో అక్వేరియం గోడకు ఎదురుగా నిలబెట్టాలి దీనికి గ్రుడ్లు అతుక్కొంటాయి. 8–10 నెలల వయస్సున్న చేపలను బ్రూడ్‌స్టాక్‌గా ఎంచుకొని వాటిచేత 6–10 సార్లు సంతానోత్పత్తి చేయించి తర్వాత తొలగించాలి. అప్పటికి వీటికి 2 సం॥ల వయస్సుంటుంది. ఒక స్పాన్‌కు మరొకస్పాన్‌కు మధ్య 3–6 వారముల విరామ సమయం వుంటుంది. తల్లి, తండ్రి చేపలు రెండు పిల్లలను సంరక్షిస్తూ వుంటాయి కానీ ఆ చేపలను వేరుగా తీసి మరొక బ్రీడింగ్ ట్యాంక్‌లో వుంచడం మంచిది. గ్రుడ్లు అంటుకొన్న తర్వాత పలుకను తీసి హాచింగ్ టాంక్‌లో వుంచాలి. మరియొక పలుకను బ్రీడింగ్ టాంక్‌లో వుంచాలి.

గౌరామి చేపల బ్రూడ్‌స్టాక్ యాజమాన్యం:

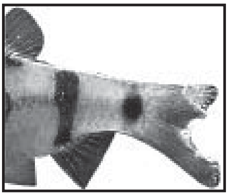
10–20 లీ॥ వరకు వున్న చిన్న కంటైనర్‌లలో ఒక్కోజత ఆడ, మగ చేపలను వుంచాలి. 6–8 నెలల వయస్సున్న చేపలను ఎంచుకోవాలి. మగ చేపలు బబుల్‌నెస్ట్లును నిర్మిస్తాయి. కాబట్టి, అరటి ఆకుల ముక్కలను నీటిపై తేలియాడునట్లు చేయుట వల్ల ఆకుల క్రింద ఈ నెస్ట్‌లను నిర్మించుటకు వీలుగా వుంటుంది. సంతానోత్పత్తి జరిపి గ్రుడ్లు విడుదలకు 3–7 రోజుల సమయం పడ్తుంది. మగ చేప గ్రుడ్లను తన నోటితో ఏరి బబుల్‌నెస్ట్‌లో తోసి వాటిని కాపలా కాస్తుంది. స్పానింగ్ అయిన వెంటనే ఆడచేపను కంటైనర్ నుంచి తొలగించాలి. ఫలదీకరణ చెందిన తరువాత 36 గం॥లలో గ్రుడ్లు నుంచి చిరుచేపలు వస్తాయి. ఇవి 3 రోజులలో స్వేచ్ఛగా ఈదడం మొదలు పెడ్తాయి. మగ చేపను తీసి వేసి చేప విత్తనాలను నర్సరీ టాంక్ నందు వేయాలి.

గోల్డ్ ఫిష్ బ్రూడ్‌స్టాక్ యాజమాన్యము (కారాసియస్ ఆరేటస్) :

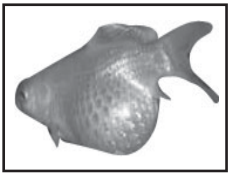
గోల్డ్ ఫిష్‌లో ఒక్కో వైరైటీలో ఒకో విధమైన లక్షణాలను కల్గి వుండుట వలన బ్రూడ్‌స్టాక్ ఎంపిక జాగ్రత్తగా వుండాలి. 7–9 నెలల వయస్సున్న ఆడ మగ చేపలను

వాటి ప్రత్యేక లక్షణాలనాధారంగా ఎంచుకోవాలి.

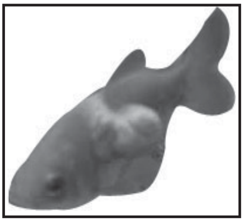
ఆడ మగ చేపలను వేరు వేరుగా పెంచి స్పానింగ్ కొరకు సిద్ధంగా చేయాలి. డాఫ్నియా లేదా వానపాముల వంటి జీవించి వున్న ఆహారాన్ని ఇవ్వాలి. బ్రీడింగ్ టాంక్‌లో 2 మగ, ఒక ఆడ చేపలను 2:1 నిష్పత్తిలో వుంచాలి. 1×1 మి. పరిమాణం వున్న కాంక్రీటు బ్రీడింగ్ టాంక్‌లో 20 సెం.మీ వరకు నీరు వుంచాలి. నీటిలో ఒక సెట్ చేపలను ఒక్కో టాంక్‌నందు వుంచాలి (2:1) ఒకటి రెండు నీటిమొక్కలను గ్రుడ్లు అతుక్కొనుట కొరకు వుంచాలి.



బ్రీడర్స్‌ను నీటిలో వుంచిన మర్నాడు నీటిమొక్కల వేర్లను పరిశీలించి గ్రుడ్లు, వున్నదీ, లేనిదే చూసుకోవాలి స్పానింగ్ తెల్లవారురఝామున జరుగుతుంది. మొక్కల వేర్లకు గ్రుడ్లు అతుక్కొని వుంటే బ్రీడర్స్‌ను తొలగించాలి. అలా కానిచో మరొక రోజు వుంచాలి.

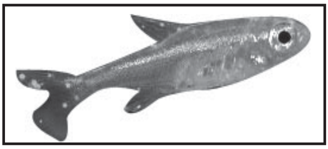


బ్రీడింగ్ టాంక్స్‌నే నర్సరీ టాంక్స్‌గా కూడా ఉపయోగించవచ్చు బ్రూడర్స్ తిరిగి బ్రూడ్ స్టాక్ టాంక్‌లలో వుంచి కొంతకాలం పెంచి 3 లేక 4 వారాల తర్వాత మళ్ళీ బ్రీడింగ్ కొరకు సిద్ధంచేయాలి అలా 1½ నుంచి 2 సం॥ వరకు అదే బ్రూడ్ స్టాక్‌ను ఉపయోగించవచ్చు.



ముగింపు :

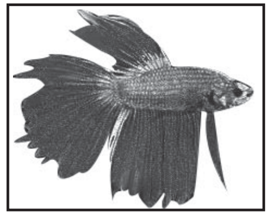
కొన్ని ఎంచుకోబడిన చేపలకు మాత్రమే. కొన్ని సామాన్య లక్షణాలను చూసుకొని యాజమాన్య పద్ధతులను వివరించడం జరిగింది.



నీటి లక్షణాలు, ప్రత్యేక ఆహార అవసరాలను విపులంగా వివరించలేదు. సాధారణంగా అధిక పోషకాలున్న ఆహారాన్ని రోజులకు రెండు సార్లు ఇవ్వాలి. ఏరేషన్, నీటిమార్పిడి అధికంగా చేపలున్నప్పుడు అవసరం, అన్నిటికన్నా సునిశిత పరిశీలన, సున్నితమైన యాజమాన్యం, జాగ్రత్తగా నిర్వహించడం ముఖ్యం.

రంగురంగుల చేపల యొక్క ముఖ్య వ్యాధులు :

1. రెక్కలు మరియు తోక కుళ్లిపోతాయి :



ఈ వ్యాధి అనేక రకములైన సూక్ష్మజీవుల ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఈ వ్యాధి ద్వారా రెక్కలు మరియు తోక పాడైపోతాయి.

2. డ్రోప్ – సీ :

ఈ వ్యాధి కూడా ఒకానొక సూక్ష్మజీవి ద్వారానే వస్తుంది. ఈ వ్యాధి ఫైటర్, మోలీ మరియు గౌరామీ అనే చేపలలో వుంటుంది. ఈ వ్యాధి ఉన్న చేపలు తమ శరీరంలోని ఏదో ఒక భాగంలో నీటిని నిల్వ ఉంచుకుంటాయి. దీని కారణంగా ఇది ఎప్పుడూ వాసినట్టుగా ఉంటుంది.

3. కాటన్ – వూల్ :

ఈ వ్యాధి బూజు ద్వారా వస్తుంది. ఇందులో తెల్ల దూదిలాంటి బూజు చేప చర్మంపై కనపడుతుంది. మెల్లమెల్లగా ఇది చర్మం మొత్తం మీద వ్యాప్తిచెందుతుంది.

4. తెల్ల మచ్చలు :

ఈ తెల్ల మచ్చలు ఇకత్యోపతీరియస్ అనే చిన్న జంతువులు ద్వారా వస్తుంది. ఈ జంతువు మొదట చర్మంలోకి వచ్చి తర్వాత రక్తంలోకి వెళుతుంది. అక్కడ 4 నుంచి 5 రోజులు వుంటుంది. మొదట రెక్కలకు ఈ వ్యాధి సోకి మెల్లమెల్లగా శరీరమంతా వ్యాప్తి చెందుతుంది.

5. కొస్టియాసీస్ (షీమీనస) :

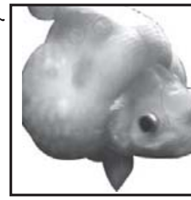
ఈ వ్యాధి సూక్ష్మ ప్రోటోజోవా కోస్టీమా ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఇందులో చేప శంకులు మరియు చర్మం ప్రభావితమౌతాయి. ఈ వ్యాధిలో శరీరం నుండి ఎక్కువ శాతం మ్యూకస్ విడుదలౌతుంది. ఈ వ్యాధిలో చేప తోకనుండి మూతి దాకా ఒక ఎర్రనీలి రంగు గీత కనబడుతుంది. ఈ వ్యాధి ద్వారా ప్రభావితమైన చేప మెల్లమెల్లగా సన్నబడుతుంది.

6. వెల్వెట్ :

ఈ వ్యాధి కూడా ఒకానొక ప్రొటోజోవా ఉడనీయమ్ ద్వారా వ్యాప్తి చెందుతుంది. ఈ వ్యాధి ద్వారా ప్రభావితమైన చేప శరీరంపై పచ్చ మచ్చలు కనిపిస్తాయి.

7. ట్రిమెటోడ ఫల్యూక్ :

ఈ వ్యాధి రెండు జంతువుల ద్వారా వ్యాపిస్తుంది. ఈ రెండు జంతువుల ప్రభావం ఇంచుమించు ఒకే విధంగా ఉంటుంది. ఈ వ్యాధిని వ్యాప్తి చేసే జంతువుల పేర్లు గాయరోడెక్టాయలస్ మరియు డెక్టాఇలోగాఈరస్. ఈ వ్యాధి యొక్క ప్రభావం చేప



యొక్క శంకులు మరియు చర్మంపై పడుతుంది. ఈ వ్యాధి ఉన్న చేప తనకి తాను ఏదైనా గణపదార్థానికి రుద్దుకుంటుంది. దీని కారణంగా చేప శరీరంపై ఎర్రని మచ్చ ఏర్పడుతుంది.

8. లరనీయోసిస్ :

ఈ వ్యాధి లరనీయా అనే కీటకం ద్వారా వస్తుంది. ఈ వ్యాధి ఎండాకాలంలో అత్యధికంగా వ్యాపిస్తుంది. ఈ కీటకం కారణంగా గాయం తగిలి రక్తస్రావం అధికంగా జరుగుతుంది. ఈ కీటకం యొక్క శరీరం సూది వలె ఉండి దాని తల మరియు కడుపు భాగంలో రెండు జతల మీసాలు వంటి ఆకారం ఉండును. ఈ మీసాలతో ఇది చేప యొక్క కండరానికి వేలాడుతుంది. దీని కారణంగానే దానిని హ్యాంగర్ వామ్ అని కూడా అంటారు.

9. ఆరగులస :

వీటిని చేపల పేళ్ళు అని అంటారు. ఇది చదునుగా ఉండి ఏ రంగూ లేకుండా ఉంటుంది. దీనిని మనం కళ్ళతో చూడలేము. ఆరగులస, చేప శరీరంపై మెత్తని భాగంలో గుచ్చి చేప రక్తాన్ని జుర్రుతుంది. ఈ భాగం నుండి చేపకు ఎల్లవేళలా రక్తస్రావం జరుగుతూనే ఉంటుంది.

గ్యాస్‌బబుల్ రోగాలు :

నీటిలో ఎక్కువశాతం చెట్లు ఉంటే ఎక్కువ ప్రాణవాయువు విడుదల అవుతుంది. దీని కారణంగా నీటిలో నివసించే ఈ చేపల కింది భాగంగా గ్యాస్‌బబుల్ ఆకారం తయారవుతుంది. దీని కారణంగా చేప తన వేగాన్ని కోల్పోయి కొంత కాలానికి చనిపోతుంది.

నిరోదించు మార్గాలు :

క్వారన్‌టైన్ :

ఏ చేపనైనా ఎక్వేరియంలో వేసే ముందు క్వారన్‌టైన్ ట్యాంకులో అరగంటసేపు ఉంచాలి. ఈ ట్యాంకులో 1-2 పి.పి.యమ్ ఎర్రటి మందు కలిపి ఉంటుంది. ఈ చేపకి ఉప్పునీటితో స్నానం చేయించాలి. ఏ వ్యాధి ఐనా ఉన్న చేపని అందులో నుండి తీసి వేరుగా పెట్టాలి. ఈ మార్గాల ద్వారా బైట నుండి చేపల ద్వారా వచ్చే వ్యాధులను నిరోధించవచ్చు.

వైద్యం :

ఈ జంతువులని చంపటానికి ఒకసారి వైద్యం చేస్తే సరిపోతుంది. కాని ఎక్కువసార్లు మరియు మాటిమాటికి వీటిని చంపగలిగితే వీటిని పూర్తిగా నిరోధించగలుగుతాం. చేపలకి అతి సులువైన వైద్యం వాటిని ఉప్పునీటిలో ఉంచటం. ఈ క్రింది క్రమ పట్టికలో ఏ జబ్బుకి (లేదా) వ్యాధికి ఏ వైద్యం చేయ్యాలో వివరించబడింది.

వ్యాధి	వైద్యం
1. రెక్కలు మరియు తోక కుళ్లిపోతాయి	చేపలని కాపర్ సల్ఫేట్ - 500 పి.పి.ఎమ్‌లో 1 నిమిషం పెట్టాలి.
2. డ్రోప్ - సీ	0.7 శాతం ఉప్పునీరు (లేదా) 50 మిల్లీ లీటరు గ్రాము ప్రతి గెలన్ క్లోరోమైసిటన్
3. కాటన్ - వూల్	0.15 పి.పి.ఎమ్ మెలకాఈట్‌గ్రీన్, 25 పి.పి.ఎమ్ ఫార్మలిన్ మిక్చర్‌ని 24 గంటల సేపు ఉంచండి.
4. కోస్టియోసిస్	1.5 శాతం ఉప్పు నీటిని 1 గంట సేపు ఉంచండి.
5. వెల్‌వెట్ రోగం	30 నిమిషాలపాటు 1 శాతం మిత్లైల్ బ్లూలో ఉంచండి.
6. ప్రోటోజోవా రోగాలు	25 పి.పి.ఎమ్ ఫార్మలిన్‌లో ఉంచండి (లేదా) 10 శాతం అమోనియా ఫోల్‌లో 1 రోజు ఉంచండి
7. లరనీయా, ఆరగులస్	300 పి.పి.ఎమ్ ఫార్మలిన్‌లో అరగంట సేపు ఉంచండి (లేదా) ప్రభావితం చెందిన భాగంపై 0.1 శాతం ఎర్ర మందు వేయండి.
8. గాస్ బబుల్ రోగం	రోగం వచ్చిన చేపని వేరే మంచి నీటిలోకి మార్చండి.

ఆంధ్రప్రదేశ్ జీవవైవిధ్య మండలి

రూమ్ నెం. 626, అరణ్యభవన్,

హైదరాబాద్ - 500 004

www.apbiodiversity.apnic