ప్రత్యేక ప్రచురణ – 87A

పండుగప్ప

(లాటిస్ కాల్‌కరిఫర్)

పిత్తన ఉత్పత్తి మరియు నాగు గురించి తరచుగా అడిగే ప్రశ్నలు

ఐ సి ఎ ఆర్ - సెంట్రల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్

(ఇండియన్ కౌన్సిల్ ఆఫ్ అగ్రికల్చరల్ రీసెర్చ్)

75, శాంతోమ్ హై రోడ్, ఎం ఆర్ సి నగర్, ఆర్. ఎ . పురం, చెన్నై - 600 028.

ప్రత్యేక ప్రచురణ – 87A

పండుగప్ప

(లాటిస్ కూల్‌కరిఫర్)

పిత్తన ఉత్పత్తి మరియు నాగు

గురించి తరచుగా అడిగే ప్రశ్నలు

ఫిబ్రవరి 2022

ఐ సి ఎ ఆర్ - సెంట్రల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్

(ఇండియన్ కౌన్సిల్ ఆఫ్ అగ్రికల్చరల్ రీసెర్చ్)

75, శాంతోమ్ హై రోడ్, ఎం ఆర్ సి నగర్, ఆర్. ఎ . పురం, చెన్నై - 600 028.

ఫోన్: +91-044-2461 7523, 2461 0565, ఫ్యాక్స్: +91-044-2461 0311

వెబ్‌సైట్: www.ciba.res.in, ఈ-మెయిల్: director.ciba@icar.gov.in

© ఐ సి ఎ ఆర్ - సెంట్రల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్

ఈ ప్రచురణ యొక్క అన్ని హక్కులు ప్రత్యేకించుకోవడమైనది. డైరెక్టర్, సిబా వారి నుండి వ్రాతపూర్వక అనుమతి లేకుండా ఈ ప్రచురణలోని ఏ భాగాన్ని ఏ రూపంలోనూ పునరుత్పత్తి చేయకూడదు లేదా ఏదైనా ఎలక్ట్రానిక్ లేదా మెకానికల్ ద్వారా సమాచార సిల్వ లేదా రిట్రీవల్ వ్యవస్థను ఉపయోగించి ఫోటోకాపీ చేయడం, రికార్డింగ్ చేయడం వంటివి చేయకూడదు.

శీర్షిక: పండుగప్ప (లాటిస్ కుల్‌కరిఫర్) పిత్తన ఉత్పత్తి మరియు నాగు గురించి తరచుగా అడిగే ప్రశ్నలు

రచయితలు

డి. డెబోరల్ పిమల, ఎం. కైలాసం, కె. అంబాశంకర్, ఎం. కుమరన్, కె.పి. కుమారగురు హాసగం, టి. రవిశంకర్, తనిపేర్ హుస్సేన్ మరియు సి.వి. సాయిరాం

తెలుగు అనువాదము: **ఎం. పూర్ణిమ మరియు జె.అశోక్ కుమార్**

ప్రచురణ కర్త

డా. కె.పి. జితేంద్రన్
డైరెక్టర్
ఐ సి ఎ ఆర్ - సెంట్రల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్
చెన్నై - 600 028.

మొదటి ప్రచురణ : 2021

పేజీల సంఖ్య: 44

ముందుమాట

చేపల పెంపకం మరియు ఆక్వాకల్చర్ ప్రపంచంలో వేగంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న ఆహార ఉత్పత్తి రంగాలలో ఒకటిగా పరిగణించబడుతుంది. భారతదేశంలో ఆహారం మరియు పోషకాహార భద్రత, జాతీయ ఆదాయం పెంపుదల ఉపాధి అవకాశాలు, మరియు జీవనోపాధి అవకాశాలను సృష్టించడం ంటిపి ద్వారా ఈ రంగం దేశ ఆర్థికాభివృద్ధిలో కూడా ముఖ్యమైన పాత్ర పోషిస్తుంది. ప్రపంచవ్యాప్తంగా వందల కోట్ల మందికి జంతుసంబంధిత మాంసకృత్తులను అందించడానికి ఇది దోహదపడుతుంది. ఆక్వాకల్చర్ మానవ ఆహార అవసరాలను తీర్చడమే కాక ఆర్థికంగా వెనుకబడిన గ్రామీణ ప్రాంతాలలో అనేక ఉపాధి అవకాశాలను కల్పించే ఆదాయ వనరు. ప్రస్తుతం, భారతదేశం ఆక్వాకల్చర్‌లో రెండవ స్థానంలో మరియు మత్స్య ఉత్పత్తిలో మూడవ స్థానంలో ఉంది, ఇది 1.07% జాతీయ జిడిపి మరియు 5.30% వ్యవసాయ రంగ జిడిపికి తోడ్పడుతుంది.

1997లో ఒక మార్గదర్శక ప్రయత్నంలో, ఐసిఎఆర్ - సిబా పండుగప్ప పెంపకంలో పురోగతి సాధించింది. తదుపరి సాంకేతికంగా బాగా మెరుగుపరచబడి పండుగప్ప పిత్తనోత్పత్తి భారీ స్థాయిలో పెంచబడింది. దేశంలో పండుగప్ప వ్యవసాయం ప్రోత్సహించడానికి ఈ సంస్థ గత రెండు దశాబ్దాలుగా వర్క్ షాప్ లు, సెమినార్లు, రైతు సమావేశాలు వంటి అనేక కార్యక్రమాలను నిర్వహించింది. అంతేకాకుండా సిబా వారు పండుగప్ప వ్యవసాయంను రైతుల భాగస్వామ్యంతో వివిధ తీరప్రాంత రాష్ట్రాలలో వైవిధ్యమైన పెంపక వ్యవస్థలను ఉపయోగించి క్షేత్రస్థాయి ప్రదర్శనలను నిర్వహించింది. దీనితోపాటుగా సిబా ద్వారా భారతదేశం అంతటా ఆక్వా రైతు సంఘాలకు మరియు ఇతర భాగస్వామ్యులకు సాంకేతిక సహకారాన్ని అందించబడుతుంది. కమ్యూనిటీ ఆధారిత పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకాన్ని ప్రై మరియు ఫింగర్‌లింగ్స్ సరఫరా చేయడం ద్వారా రైతులను వారి వారి సమీప ప్రాంతాలలో సాగు చెయ్యడానికి ప్రోత్సహించడంలో ఐ సి ఎ ఆర్ - సిబా ముఖ్యపాత్ర వహిస్తుంది. ఈ మధ్య కాలంలో పండుగప్ప వ్యవసాయం ప్రజాదరణ పొందుతోంది మరియు జాతీయ స్థాయిలో ఆక్వా రైతులు పండుగప్ప సాగుపై శ్రద్ధ కనబరుస్తున్నారు. ఈ దృష్టాంతంలో, రైతులకు విజయవంతమైన సాగు మరియు అధిక లాభాలు ఆర్జించడం కోసం నవీనమైన సాంకేతిక పరిజ్ఞానాన్ని అందించడం ఎంతైనా అవసరం.

ఈ నేపథ్యంలో, "పండుగప్ప (లాటిన్ కాల్‌కరిఫర్) పిత్తన ఉత్పత్తి మరియు సాగు గురించి తరచుగా అడిగే ప్రశ్నలు" అనే ఈ ప్రచురణ సంతానోత్పత్తి, పిత్తనోత్పత్తి, సీబాస్ నర్సరీ పెంపకం, గ్రో అమట్ వ్యవసాయం, మేతలు మరియు మేత నిర్వహణ, నీరు మరియు మట్టినాణ్యత, ఆరోగ్య నిర్వహణ, పంట పెట్టుబడి, మార్కెటింగ్ మొదలైన అంశాలపై సరళీకృత మార్గంలో సాధ్యమైనంత ఎక్కువ సమాచారాన్ని అందించడానికి ఉద్దేశించబడినది. ఇది రైతులకు మరియు భాగస్వామ్య వాటాదారులకు సాంకేతిక మద్దతుగా ఉపయోగ పడుతుందని మేము ఆశిస్తున్నాము. రచయితలు ఈ రైతు-స్నేహపూర్వక ప్రచురణను రూపొందించుటకుచేసిన కృషి ప్రశంసనీయము.

విషయ సూచిక

క్రమ సంఖ్య	విషయము	పుట సంఖ్య
అధ్యాయం – 1	పండుగప్ప (లాటిన్ కూల్‌కిరిఫర్) - ఒక పరిచయం	1
అధ్యాయం – 2	హాయాచీరలో పిత్తన (ఫ్రైర్) ఉత్పత్తి	5
అధ్యాయం – 3	పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకం	9
అధ్యాయం – 4	పండుగప్ప గోరో-అమట్ నాగు	14
అధ్యాయం – 5	పండుగప్ప చేపల నాగు - ఒక మెరుగైన పద్ధతి	17
అధ్యాయం – 6	నీరు మరియు మట్టి నాణ్యత పరమాణాలు	19
అధ్యాయం – 7	మేతలు మరియు మేతల నిర్వహణ	22
అధ్యాయం – 8	ఆరోగ్య నిర్వహణ	28
అధ్యాయం – 9	పండుగప్ప పంటకోత	31
అధ్యాయం – 10	ఉత్పత్తి మరియు పిక్‌రయాలు	34
అధ్యాయం – 11	పంజరాలలో పెంపకం	39
అధ్యాయం – 12	సాధారణ ప్రశ్నలు	43

అధ్యాయం –

ఏషియన్ సీబాస్ (లాటిస్ కాల్‌కరిఫర్) - ఒక పరిచయం

1. సీబాస్ (పండుగప్ప) ని నేథానికంగా ఏమని పిలుస్తారు?

హిందీ	-	భేతికి
బెంగాలీ	-	భేతికి
తమిళం	-	కొడువ
మలయాళం	-	కలంజి / నారమీన్
మరాఠీ	-	జితడే
కన్నడ	-	కురుడే మీను
తెలుగు	-	పండుగప్ప
ఆస్ట్రేలియా	-	బారాముండి

ఏషియన్ సీబాస్

2. పండుగప్ప చేపల యొక్క సహజసిద్ధ ఆవాసము మరియు పిస్తరణ గురించి వ్రాస్తావించండి ?

పండుగప్ప చేపలను యూరిహలైన్ మరియు క్యాటడ్రోమస్ జాతిగా పరిగణిస్తారు. నీటి ప్రవాహాలు, సరస్సులు, కయ్యలు మరియు, తీర జలాలతో సహా మంచినీరు, ఉప్పునీరు మరియు సముద్రపు నీటి ఆవాసాలలో యిది నివసిస్తుంది. పరిగిన పెద్ద చేపలు బీజకోశాల పరిపక్వత మరియు తదుపరి గుడ్లు పెట్టడానికి సముద్రానికి వలసపోతాయి.ఇది ఇండో-పసిఫిక్ ప్రాంతం అంతటా పిస్తరించిమన్నది. దీని పిస్తరణ పరిధిలో భారతదేశం, ఆస్ట్రేలియా, మలేషియా, సింగపూర్, వియత్నాం, థాయిలాండ్ మరియు ఆగ్నేయాసియా దేశాల ప్రాంతాలు ఉన్నాయి.

3. పండుగప్ప చేపలను పిస్తారంగా నాగు చేసే దేశాలు ఏవి?

ఆస్ట్రేలియా, తైవాన్, థాయిలాండ్, సింగపూర్, ఇండోనేషియా, ఫిలిప్పీన్స్ మరియు మలేషియా

పండుగప్ప చేపల నాగుకి ప్రసిద్ధి చెందిన దేశాలు. ఆస్ట్రేలియాలో, పండుగప్ప ఒక ముఖ్యమైన ఆహారంగా పరిగణించబడుతుంది మరియు దీనిని స్థానికంగా బారాముండి అని పిలుస్తారు. భారతదేశంలో హ్యాచరీలో మత్స్యపిత్తి చేసిన పిత్తనాలను స్టాకింగ్ చేయడం మరియు సహజ సిద్ధంగా లభించే పిత్తనాలను సేకరించడం ద్వారా పండుగప్ప చేపల నాగు చేయబడుతోంది.

ఏషియన్ సీబాస్ బ్రూడ్ స్టాక్ (మగ చేప)

4. పండుగప్ప చేపల ఆహారము అలవాట్లను వివరించండి?

పండుగప్ప చేపలు స్వభావికంగా మాంసాహార భక్షక రకం చేపలు. సహజంగా ఇవి వాటి ప్రారంభ దశలో మరియు 10-20 సెం.మీ పొడవు పెరిగేవరకు జూప్లాంక్టన్‌లను తింటాయి. ఇవి చిన్న చేపలు మరియు రొయ్యలను వేటాడి తింటాయి. అయితే, ఈ చేపలను చెరువుల్లో మరియు పంజరాలలో పెంచినప్పుడు ఫార్ములేటేడ్ మేతలను తినడం అలవాటు చెయ్యవచ్చు. ఐసిఎఆర్ - సీబా, పండుగప్ప చేపల నర్సరీ పెంపకం, పోర గ్రోఅమట్ మరియు గ్రోఅమట్ నాగు దశల కోసం వరుస క్రమంలో వాడటానికి ఫార్ములేటేడ్ మేతలను అభివృద్ధి చేసింది.

5. భారతదేశంలో పండుగప్ప చేపలను ముఖ్యంగా నాగు చేయడానికి ఏ లక్షణాలు దోహదపడుతున్నాయి?

పండుగప్ప పిలుపైన సముద్రము చేపలు. ఇవి స్థిరమైన గిరాకీతో దేశీయ మరియు అంతర్జాతీయ మార్కెట్‌లలో అధిక స్థాయిలో పెనియోగదారుల ప్రాధాన్యతని కలిగి మంటాయి. పండుగప్ప అనేది 0 నుండి 40 పి పి టి పిన్‌తృత శ్రేణి లవణీయతను తట్టుకోగల యూరిహాలైన్ చేప జాతులు. పీటిని మంచినీటి నుండి సముద్రమునీటి పర్యావరణ చెరుమలలో మరియు పంజరాలలో నాగు చేయవచ్చు. ఈ చేపలు మేత గుళికలను తీసుకోవడం ద్వారా 6-8 నెలల్లో ఒక కిలో వరకు బరుమ పెరుగుతాయి. హ్యాచరీలో ఉత్పత్తి చేసిన పిత్తనాలు మరియు ఫార్ములేటేడ్ గుళికల మేత లభ్యత పీటి సరఫరా సంవత్సరం పొడమనా ఉండేటట్లు నిర్ధారిన్‌తుంది మరియు తద్వారా పండుగప్ప నాగును రైతులు సులభంగా స్వీకరించడానికి వీలు కల్పిన్‌తుంది. పీటిని వల పంజరాలలో, తేలియాడే పంజరాలలో మరియు రీసర్‌కులేటరీ ఆక్వాకల్చర్ సిన్‌టమ్ లలో (ఆర్ ఎ ఎస్) కూడా నాగు చేయవచ్చు.

చెరుమలో పండించిన పండుగప్ప పట్టుబడి

6. పండుగప్ప నాగుకు అనువైన స్థలాన్ని ఎలా ఎంచుకోవాలి?

పండుగప్పను మట్టి చెరుమలు మరియు పంజరాలలో నాగు చేయవచ్చు. చెరుమలలో పెంచేటప్పుడు, నేల స్వభావం, నేలలోని ఆల్కలైన్ మరియు ఆమ్ల గుణాలు, నీటి లభ్యత, మానవ వనరులు, పిత్తనం, మేత మరియు మార్కెట్ అందుబాటులో ఉండే అంశాలను స్థలాన్ని ఎంచుకునేటప్పుడు పరిగణలోక తీసుకోవాలి. అలాగే, నైట్ సరైన డ్రైనేజీ సదుపాయం కలిగ మండాలి

రొయ్యలనాగులో పంట మార్పిడి కోసం ఉప్పుసీటి చెరువులో తక్కువ వ్యయవధిలో నాగుచేసిన పండుగప్ప

మరియు ఊహించని వరదలను సమర్థించడానికి నేల మట్టం ఎత్తులో మండాలి. పొడి/బంకమట్టి నేలలు మట్టి చెరువు ఆధారిత వ్యవసాయానికి మరింత అనుకూలంగా ఉంటుంది. చెరువు నీటి pH పరిధి 7.5-8.5 పెరుగుదలకు అనువైనది. అలాగె ఆ ప్రదేశం కాలుష్యం మరియు వరదల ముంపులకు గురికాకుండా మండాలి.

7. పండుగప్ప నాగు యొక్క వివిధ దశలను పేర్కొనండి

పండుగప్ప నాగులో నాలుగు వేర్వేరు దశలు మంటాయి. అవి హ్యాచరీ దశ (చేపపిల్లల పిత్తన ఉత్పత్తి), నర్సరీ పెంపకం దశ (ఫింగర్‌లింగ్ ఉత్పత్తి), పోర-గ్రో అమట్ దశ (పెరిగిన ఫింగర్‌లింగ్ ఉత్పత్తి), మరియు గ్రో-అమట్ కల్చర్ దశ (మార్కెటబుల్ సైజు ఉత్పత్తి).

8. పండుగప్ప వ్యవసాయం కోసం చెరువులు ఎలా సిద్ధం చేసుకోవాలి?

నర్సరీ పెంపకం చెరువులు: చెరువు 250-500 మీ^{2} పరిమాణంతో చిన్నదిగా ఉండాలి. 1.0 నుండి 1.5 సెంటీమీటర్ల ఫ్రై సైజు పిత్తనాన్ని 40-50 సంఖ్యలు/మీ^{2} చొప్పున ఈ చెరువుల్లో నాటాక్ చేయవచ్చు మరియు 60-75 రోజులలో 7.0-8.0 సెం.మీ పరిమాణానికి నాగు చేసి, ఆపై పోర-గ్రో అమట్ చెరువులకు మార్చాలి. నర్సరీ పెంపకం సంవత్సరంలో నాలుగు దఫాలు చేయవచ్చు.

పోర-గ్రో అమట్ చెరువులు: 500-1000 మీ^{2} సైజులో పోర-గ్రో అమట్ కల్చర్ చెరువులను ఫింగర్‌లింగ్స్ ఉత్పత్తి చేయడానికి ఉపయోగిస్తారు. 60-75 రోజుల కల్చర్ కాలం తరువాత 12-16 సెం.మీ పరిమాణంలో ఎదిగిన చేపలను గ్రో అమట్ చెరువులలోకి మార్చవచ్చు.

అధ్యాయం – 2

హ్యాచరీలలో పిత్తన (ఫ్రై) ఉత్పత్తి

9. పండుగప్పలో లింగనిర్ధారణ ఎలా చెయ్యాలి?

పండుగప్పలో లైంగిక ద్విరూపత లేదు. అయితే, చిన్న సైజు చేపలు పరిమాణం పరిధి (2-3.5కి.మీ.) మగవి కావచ్చు, పీటిని పొత్తికడుపుపై సున్నితమైన ఒత్తిడిని ప్రయోగించినప్పుడు మిల్ట్ కారడాన్ని పరిశీలించడం ద్వారా నిర్ధారించవచ్చు. పరిపక్వమైన ఆడ చేపలలో పిన్‌తరించిన V-ఆకారపు పొట్ట మరియు జననేంద్రియ ద్వారం చూడవచ్చు.

సిబా ఫిష్ హ్యాచరీలో పెంచబడుతున్న కీయాపిటివ్ బ్రూడ్‌స్టాక్‌లో పరిపక్వత దశ యొక్క విశ్లేషణ

10. బ్రూడ్ స్టాక్ చేపల పరిమాణం ఎంత?

పండుగప్ప అనేది ప్రొటాండ్రస్ హెర్మాఫ్రొడైట్ చేప, ఇది ప్రారంభ దశలో మగ చేపగా (2-3 కిలోలు) తరువాత, అవి (4 కిలోల కంటే ఎక్కువ) పరిమాణంలో ఆడ చేపలుగా మారుతాయి.

11. హ్యాచరీలో పండుగప్ప పిత్తనం ఎలా ఉత్పత్తి అమతుంది?

హ్యాచరీ నుండి ఫలదీకరణచెందిన గుడ్లు, హ్యాచింగ్ కొరకు పొదిగే ట్యాంకులలో స్టాక్ చేయబడతాయి. పొదిగిన తరువాత లార్వా, లార్వాల్ ట్యాంకులలో పీటరుకు 8-10 నెంబర్ల చొప్పున స్టాక్ చేయబడతాయి. రోటిఫర్లు మరియు ఆర్టీమియా నౌప్లైయి వంటి లైవ్ ఫీడ్లు పోస్ట్ హాచ్ (డి.పి.హెచ్) కి రెండవ మరియు తొమ్మిదవ రోజున అందజేయబడుతుంది. 17 డి.పి.హెచ్ నుండి లార్వాకు కృత్రిమ మేత ఇవ్వబడుతుంది మరియు లార్వా కృత్రిమ మేత పూర్తిగా 30-35 డి.పి.హెచ్ వచ్చేసరికి మాన్పించబడుతుంది. ఈ సమయానికి ఫ్రై 1.5-2.0 సెం.మీ పరిమాణానికి చేరుకొని నర్సరీ పెంపకానికి సిద్ధంగా మంటాయి.

12. హ్యాచరీలో చేప పిల్లల పెంపక వ్యవధి ఎంత?

పండుగప్ప హ్యాచరీలో ఫలదీకరణం చెందిన గుడ్లు 17-18 గంటల తర్వాత పొదగబడుతాయి. వాటిని చిన్ననరోటిఫెర్స్, ఆర్టిమియా నౌప్లైయి మరియు ఫార్ములేటేడ్ మేతలు యిచ్చిన ట్యాంకులలో పెంచుతారు. 30-35 రోజుల పెంపకం తర్వాత అవి సుమారు 1.5-2.0 సెం.మీ పరిమాణానికి చేరుకుంటాయి. ఈ ఫ్రై సైజు పిత్తనాలను జాగ్రత్తగా సేకరించి, నర్సరీ పెంపకం కోసం స్టాక్ చేసుకోవచ్చు.

13. హ్యాచరీలో పండుగప్ప లార్వాకు యిచ్చే మేతలు ఏమిటి?

రోటిఫెర్, బ్రాఖియోనాస్ ప్లైకటిలిస్ ను పండుగప్ప లార్వాకు 2వ రోజు (డి.పి.హెచ్) నుండి 15వ డి.పి.హెచ్ వరకు మొదటి దఫా దాణాగా కొననాగించవచ్చు . అలాగే 9వ డి.పి.హెచ్ నుండి రోటిఫర్తో పాటు ఆర్టిమియా నౌప్లైయి కూడా మేతగా చేర్చబడుతుంది. తదుపరి 15 నుండి 30 డి.పి.హెచ్ వరకు, ఆర్టిమియా నౌప్లైయి 17 డి.పి.హెచ్ నుండి కృత్రిమ మేతతో పాటు సరఫరా

పండుగప్ప పిత్తనాల ఉత్పత్తిలో ఉపయోగించే లైవ్ మేతలు

14. చెరుమల్‌లో పండుగప్ప పిత్తనాలను ఎలా స్టాక్ చెయ్యాలి?

హ్యాచరీ నుండి సేకరించిన పిత్తనాలను, స్టాక్ చేసే చెరుమ సీటి లవణీయతకు సమానంగా ఉన్న సీటితో వ్యాక్ చెయ్యాలి. ఆకస్మిక ఒత్తిడిని నివారించడానికి, చెరుమల్‌లో లేదా పంజరాలలో పిత్తనాలు స్టాక్ చేసుకునే ముందు, అవి నర్సరీ లేదా గ్రోఅమట్ యొక్క పెంపకపు వ్యవస్థ పరిస్థితులకు అలవాటుపడాలి. పిత్తనాలు చెరుమ పరిస్థితికి అలవాటు పడటానికి క్రమ పద్ధతిలో చెరుమ సీటిని కలిపిన 5-10 నిమిషాల తరువాత, పిత్తనాలను నెమ్మదిగా చెరుమలోకి విడుదల చెయ్యాలి.

15. పండుగప్ప పిత్తనాలను హ్యాచరీ నుండి నాగుచెయ్యడానికి ఎలా సేకరించి రవాణా చెయ్యాలి?

హ్యాచరీ నుండి పండుగప్ప పిత్తనాల సేకరణకు ముందు, అవసరమైన పిత్తనాల సంఖ్య, చెరుమ సీటి లవణీయత, రవాణా విధానం మరియు రవాణా వేళలను వంటి సమాచారాన్ని, అవసరమైన లవణీయతలో పిత్తనాన్ని మంచడానికి మరియు వ్యాకింగులలో పిత్తన నాండ్రత నిర్ణయించడానికి రైతులు హ్యాచరీ సిబ్బందిక తెలియపరచాలి. పండుగప్ప పిత్తనాలను ఆక్సిజన్ నింపిన సంచులలో లేదా నిరంతర ఆక్సిజన్‌తో మూసి ఉన్న ట్యాంక్‌లలో తక్కువ సీటి ఉష్ణోగ్రతల వద్ద హ్యాచరీ నుండి చెరుమలకు రవాణా చేయవచ్చు. చేప పిత్తనాల రవాణా నాండ్రత, పిత్తనం వ్యాక్ చేయబడిన బరుమ, పరిమాణం, దూరం, లవణీయత మరియు రవాణా వ్యవధిపై ఆధారపడి మంటుంది. నాధారణంగా, 1.0-1.5 సెం.మీ. పరిమాణంలో మన్న 400-500 పిత్తనాలు (1.0-1.5 సెం.మీ.) 18-24 గంటల వ్యవధిలో రవాణా చేయడానికి 5 లీటర్ల సీటిలో వ్యాక్ చెయ్య బడతాయి.

16. ఫ్రై, ఫింగర్‌లింగ్స్ మరియు అడ్వాన్స్‌డ్‌ఫింగర్‌లింగ్స్ కోసం పిత్తన రవాణా పద్ధతులను వివరించండి ?

పండుగప్ప నాగులో పిత్తన రవాణా ఒక ముఖ్యమైన కార్యాచరణ. మంచి నాణ్యమైన పిత్తనాన్ని సేకరించాలి మరియు హ్యాచరీ నుండి నుండి వ్యవసాయ స్థలం వరకు ఒత్తిడి లేకుండా రవాణా చెయ్యాలి. ఎల్లప్పుడూ చిన్న సైజు (2.5 సెం.మీ వరకు ఉన్న) పిత్తనాలను ఆక్సిజనేటెడ్ వాలిథిన్ సంచుల్లో 5-6 లీటర్ల సముద్రపు నీరు/మంచినీటిలో రవాణా చేయడం సులభతరం. ఫింగర్‌లింగ్స్ మరియు అడ్వాన్స్‌డ్ ఫింగర్‌లింగ్స్ (5 సెం.మీ మరియు అంతకంటే ఎక్కువ) ఆక్సిజన్ బబ్లింగ్ సరఫరాతో కూడిన ఓపెన్ కంటైనర్‌లలో (ట్యాంకులు) రవాణా

పండుగప్ప పిత్తనాల ప్రత్యక్ష రవాణా

17. కొత్త పండుగప్ప చేపల హ్యాచరీని స్థాపించడానికి ఎంత ఖర్చమతుంది?

తీర ప్రాంతంలో కొత్త పండుగప్ప చేపల హ్యాచరీని ఏర్పాటు చేయడానికి దాదాపు 3-5 కోట్లు అవసరం అమతుంది. ఇటువంటి హ్యాచరీలలో, ఏడాదికి 5 మిలియన్ పిత్తనాలను మత్పత్తి చెయ్యవచ్చు. పండుగప్ప హ్యాచరీని స్థాపించడానికి సిబా కన్సల్టెన్సీ ఆధారంగా పబ్లిక్ - ప్రైవేట్ భాగస్వామ్య షిప్ (పిపిపి) లేదా 3 పి విధానంలో సాంకేతిక మద్దతును అందిస్తుంది. పండుగప్ప చేపల హ్యాచరీని స్థాపించడానికి ఆసక్తి ఉన్నవారు మార్గదర్శకత్వం మరియు కన్సల్టెన్సీ కోసం డైరెక్టర్, ఐ సి ఏ ఆర్ -సిబా, చెన్నై వారిని సంప్రదించగలరు.

అధ్యాయం – 3

పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకం

18. నర్సరీ పెంపకం అంటే ఏమిటి?

హ్యాచరీల నుండి పొందిన ఫ్రై సైజు పండుగప్ప పిత్తనా లను (1.0-2.5 సెం.మీ.) హాపా/ ట్యాంక్/చెరువు వ్యవసథలలో తగినంత కృతిరమ/లైవ్ మేతలను యివ్వడం ద్వారా ఫింగర్‌లింగ్ పరిమాణం (7.5 నుండి 10 సెం.మీ.) వరకు 60 - 75 రోజుల కాలం హాటు పెంచవచ్చు. ఈ పెంపక కాలం ఒక పరివర్తన దశగా పరిగణించబడుతుంది. ఇక్కడ ఫ్రైకి కృతిరమ మేతకు అలవాటు పడునట్లు మార్చవచ్చు మరియు పోర గ్రో అమట్ మరియు గ్రో అమట్ నాగు పర్యావరణ పరిసథితులకు అలవాటు చేయవచ్చు .

19. పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకానికి మపయోగించే పద్ధతులు ఏమిటి?

పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకాన్ని మూడు వేర్‌వేరు వ్యవసథల్‌లో చేయవచ్చు. పండుగప్ప ఫ్రైకి చిన్న సైజు చెరువులు, హాపాలు మరియు ట్యాంకులలో పెంచవచ్చు. నర్సరీ చెరువు పరిమాణం 200-500 మీ^{2} విసతీర్ణంలో 75 సెం.మీ - 1.0 మీ. సీటి లోతుతో నిర్వహించవచ్చు. హాపా, 2-4 మీ^{2} పరిమాణంతో 1.5 - 3మి. మి. మెష్ పరిమాణంతో ఒక మీటరు లోతుతో మపయోగించవచ్చు. నర్సరీ పెంపకం ట్యాంకులు 5 నుండి 10 టన్నుల సామర్థ్యం కలిగి మంటాయి.

చెరువు ఆధారిత నర్సరీ పెంపకంలో పండుగప్ప పిల్లలను స్టాక్ చేయడం

ఉప్పుసీటి కయ్యలలో పండుగప్ప నర్సరీ వ్యవస్థ

20. చెరువులలో పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకం ఎలా జరుగుతుంది?

ఒక మీటరు లోతుతో 200-500 మీ^{2} విస్తీర్ణంలో బాగా సిద్ధం చేయబడిన చెరువులను వాడుకోవచ్చు. సేంద్రీయ ఎరువును హెక్టారుకు 500 కిలోల చొప్పున వేయాలి. ఒక వారంలో ప్లైటోప్లాంక్టన్ వృద్ధి చెందిన తర్వాత, జూప్లాంక్టన్‌లు, కోపిపోడ్స్, ఎసిటీస్ మొదలైన వాటిని వేయవచ్చు. అప్పుడు, పండుగప్ప ఫ్రై (1-2 సెం.మీ.), 40-50 సంఖ్యలు/మీ^{2} చొప్పున స్టాక్ చేయవచ్చు. కొన్ని జూప్లాంక్టన్‌లు, కోపిపోడ్స్, చిన్న రొయ్యలు మరియు చిన్న చేపలను మరొక చెరువులో పెంచి, దాణాగా యివ్వడానికి సిద్ధంగా మంచడం మంచిది. ఈ మేతను ప్రారంభంలో పండుగప్ప ఫ్రైకి తినిపించడానికి వాక్షికంగా ఉపయోగించవచ్చు మరియు నెమ్మదిగా (మాన్‌పించి) సూతీరకరించబడిన పొడి మేతలకు అలవాటు చెయ్యవచ్చు. సీబాస్‌ప్లస్ వంటి పొడి మేతలను చెరువులోని మొత్తం చేపల బయోమాస్ పరిమాణంలో 8-12% వరకు అందించవచ్చు. 6-8 వారాల తర్వాత, చేపలు 50-60% మనుగడతో ఫింగర్‌లింగ్ పరిమాణాన్ని (7.5 -10 సెం.మీ.) చేరుకుంటాయి. ఈ చేప పిల్లలను పోర గోరో అమట్ చెరువులలో

పండుగప్ప యొక్క వివిధ జీవిత దశలు

పండుగప్ప ఫ్రై (18 రోజుల వయస్సు)

ఫింగర్‌లింగ్స్

పోర అడల్ట్స్

చిన్న పంజరాలలో పండుగప్ప చేపల నర్సరీ పెంపకం - మహారాష్ట్రలోని తీరప్రాంత కుటుంబాల కోసం సిరూపితమైన ఒక జీవనోపాధి పిధానము

ఐ సి ఏ ఆర్ -సిబా మరియు మాంగ్రోవ్ సెల్, మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వం వారు సిబా యొక్క మూడు అంచెల పండుగప్ప వ్యవసాయ మోడల్ ను జీవనోపాధి కొరకు హాపా-ఆధారిత నర్సరీ పెంపకం, పంజరాల ఆధారిత పోర-గ్రో అమట్ మరియు గ్రో అమట్ నాగును మహారాష్ట్రలోని సింధుదుర్గ్ జిల్లా లోని మడ అడమల చుట్టుపక్కల తీరప్రాంత జలాల్లో తీర ప్రాంత సంఘాల భాగస్వామ్యంతో ప్రారంభించారు. ఆరు మంది మహిళలు మరియు ఇద్దరు పురుషులతో కూడిన స్వయం సహాయక బృందం (జై గణేష్ ఎస్ హెచ్ జి) ఏర్పాటు చేయబడింది. అందులో హాపా ఆధారిత పండుగప్ప నర్సరీలో పండుగప్ప పెంపకాన్ని వాస్తవికంగా పివరించారు.

పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకంలో చెరుమల తయారీ, హాపాల స్థాపన, పిత్తన స్టాకింగ్, గ్రేడింగ్, ఫీడింగ్, హాపా క్లీసింగ్ మరియు వాటర్ క్వాలిటీ మేనేజ్‌మెంట్ వంటి పివిధ అంశాలపై సిబా బృందం ఎస్ హెచ్ జిలకు శిక్షణ మరియు వాస్తవిక ప్రదర్శనలతో శిక్షణను అందించింది. హాపాలు (2x1x1 మీ పరిమాణంలో 2 మి.మీ జాలి) 1.5 మీటర్ల నీటి లోతుతో చెరుమలో ఏర్పాటు చేయబడ్డాయి. హాపాలలో 500-750 సాంద్రతతో మొత్తం 7500 పండుగప్ప పిత్తనాలు (1.8-2.0 సెం.మీ.) స్టాక్ చేయబడ్డాయి. సిబా సూత్రీకరించిన పండుగప్ప లార్వా మేతను (0.2 మిమీ- 1.2 మి.మీ) శరీర బరువులో 8-10% చొప్పున రోజుకు రెండు సార్లు ప్రోక్ యివ్వబడింది .

షూటర్‌లను వేరు చేయడానికి, ఏకరీతి పరిమాణంలో పిత్తనాన్ని పోషించడానికి, పెరుగుదలలో భేధాత్మక మరియు మాంస భక్షకతను నివారించడానికి నాలుగు రోజుల వ్యవధిలో రెగ్యులర్ గ్రేడింగ్ చేయబడింది. గ్రేడింగ్ మాంస భక్షణను తగ్గించడంలో సహాయపడింది మరియు మనుగడను మెరుగుపరిచింది. 75 రోజుల నర్సరీ పెంపకం తర్వాత, పిత్తనం 8-10 సెం.మీ మరియు 71.9% మనుగడతో (5394 ఫింగర్‌లింగ్స్) 10-12 గ్రాముల పరిమాణానికి చేరుకుంది.

పండించి పట్టుబడిన ఫింగర్‌లింగ్‌లను ప్రతి పిత్తనానికి రూ. 20 చొప్పున మరొక ఎస్ హెచ్ జి, పిరల్ రఖుమాయ్, నివతికి చిన్న పరిమాణంలో మన్న పంజరాలలో నాగు కోసం పిక్రయించారు. ఈ పిధమైన కార్యాచరణ ద్వారా జై గణేష్ ఎస్ హెచ్ జి మొత్తం రూ. 1,07,880/- ఆదాయం ఆర్జించింది. ఈ నమూనాలో, జై గణేష్ ఎస్ హెచ్ జి సభ్యులు ప్రతిరోజూ 1-2 గంటలు మాత్రమే వెచ్చించడం ద్వారా ప్రత్యామ్నాయ జీవనోపాధిగా

21. హాపా ఆధారిత నర్సరీ పెంపకాన్ని ఎలా అభ్యసించాలి?

తీరప్రాంత మత్స్యకారులు పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకాన్ని ఓపెన్‌గా సీటి వనరులలో అమర్చిన నెట్ హాపాలలో లేక చెరువుల్లో చేపట్టవచ్చు. హాపాలను నైలాన్ లేదా హై డెన్సిటీ పాలిథిలిన్ నెట్ మెటీరియల్ ఉపయోగించి తయారు చేసిన 2 మీ x 1 మీ x 1 మీ లేదా 2 మీ x 2 మీ x 1 మీ వంటి పరిమాణాలలో అవసరమైన లోతు (1.0 నుండి 1.5 మీ) సీటి పై పొరలో స్థిరపరచబడతాయి. హ్యాచరీలో మత్పత్తి చేసిన 1.5 నుండి 2.0 సెం.మీ సైజు గల పిత్తనాలను హాపాలో 500 - 750 సంఖ్యలు/మీ2 చొప్పున స్టాక్ చేయవచ్చు. రోజుకి బయోమాస్ బరువులో 8-12% ఉండేలా ప్రత్యేకంగా తయారు చేసిన నర్సరీ మేతను 3-4 చిన్నమొత్తాలుగా పిభజించి చేప పిల్లలకు తినిపించవచ్చు. పెద్ద చేపలు మాంస భక్షక ప్రవర్తన కారణంగా చిన్నవాటిని తినటం వలన, ఏకరీతి పరిమాణంలో ఉన్న పిల్లలను ఉంచడానికి మరియు గరిష్ట మనుగడను సులభతరం చెయ్యడానికి తరచుగా (వారానికి రెండునార్ల వ్యవధిలో) గ్రేడింగ్ చెయ్యాలి. చేపల పిత్తన గ్రేడింగ్ ను ప్రారంభంలో ప్రతి 3-4 రోజుల వ్యవధిలో, తరువాత ప్రతి 10-15 రోజులకు చేతితో చెయ్యాలి. గ్రేడింగ్ చేస్తున్నప్పుడు, మంచి సీటి నాణ్యత మరియు ఆక్సిజన్ స్థాయిని ఉంచడానికి సీటి ప్రవాహం నిర్ధారించడానికి హాపాకు అంటుకున్న చెత్తను తొలగించి హాపాలను శుభ్రం చేసుకోవాలి. హ్యాచ్ 60-75 రోజులలో 65-75% మనుగడతో

నర్సరీ పెంపకంలో పండుగప్ప హ్యాచ్ గ్రేడింగ్

సాధారణంగా హాపాలను శుభ్రపరచడం

22. పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకం కోసం హాపా పరిమాణాన్ని ఎలా ఎంచుకోవాలి?

1.5-3.0 మి.మి జాలి పరిమాణంగల 2 మీ x1 మీ x1 మీ నుండి 2 మీ x2 మీ x1 మీ వరకు కొలతలు కలిగిన హాపాలు అనుకూలంగా వుంటాయి. విత్తనం పరిమాణంలో పెరిగేకొద్దీ జాలి పరిమాణాన్ని పెంచవచ్చు. విత్తనం ఎంచుకున్న జాలి పరిమాణం నుండి తప్పించుకోకుండా విత్తనాన్ని హాపాలలో నిలుపుకునేలా జాగ్రత్తలు తీసుకోవాలి. విత్తనాన్ని నిల్వ చేసే ముందు, నష్టాన్ని నిలువరించడానికి అన్ని హాపాలను సరిగ్గా పరిశీలించాలి. ఏదైనా లోపం కనుగొనబడితే, దానిని సరిదిద్ది ఉపయోగించవచ్చు.

23. ట్యాంక్ ఆధారిత నర్సరీ పెంపకం పద్ధతిని వివరించండి

ట్యాంక్ ఆధారిత వ్యవస్థలో, పండుగప్ప ఫింగర్లింగ్లను ఫ్లో-త్రూ లేదా రిసర్క్యులేటరీ ఆక్వాకల్చర్ సిస్టమ్ (ఆర్ ఎ ఎస్) పద్ధతులను అనుసరించడం ద్వారా ఉత్పత్తి చేయవచ్చు. పెంపకం ట్యాంకులు 5-10 టన్నుల సామర్థ్యం కలిగి వుంటాయి. ఆర్ ఎ ఎస్ లో డ్రమ్ ఫిల్టర్, ప్రోటీన్ స్కిమ్మర్లు, ఫిల్టర్, బయోలాజికల్ ఫిల్టర్ మరియు యు.వి. వడపోతవంటి సౌకర్యాలు పెంపకం ట్యాంకుల నుండి పంప్ చేయబడిన నీటిని ఫిల్టర్ చేయడానికి చేర్చబడుతాయి. నర్సరీ పెంపకం ట్యాంకుల్లో నీటి మట్టం కనీసం 1 మీ కనిష్టంగా వుండేటటట్లు చూసుకోవాలి. అవసరమైనప్పుడు నీటి మార్పిడికి సదుపాయం ఉండాలి. ఆర్ ఎ ఎస్ లో సాంద్రత 500 – 1000 ఫిష్ పై/మీ^{3} వుండవచ్చు. ప్రత్యేకంగా తయారు చేయబడిన తేలియాడే లేదా నెమ్మదిగా మునిగే గుళికల మేతను చేపల బయోమాస్ లో 5-8% చొప్పున సరఫరా చేయవచ్చు. మంచి నీటి నాణ్యత నిర్వహణకు కొరకు క్రమం తప్పకుండా గ్రేడింగ్, ట్యాంక్ దిగువ భాగం శుభ్రపరచడం మరియు నీటి మార్పిడి చెయ్యాలి. ట్యాంకుల్లో చేపలను పరిశుభ్రమైన పరిస్థితులలో వుంచడానికి ప్రతి పదిహేను రోజులకు ఒకసారి క్రిమిసంహారక చర్యలు చేపట్టాలి. విత్తనాలు 60-75% మనుగడతో 60-75 రోజులలో 7.5-10 సెం.మీ పరిమాణం పెరుగుతాయి .

24. ఫింగర్లింగ్ల సగటు మార్కెట్ ధర ఎంత?

పండుగప్ప 7.5 - 10 సెం.మీ ఫింగర్లింగ్స్ యొక్క సగటు మార్కెట్ ధర దాదాపు రూ.35-40.

25. నర్సరీ పెంపకం సమయంలో పండుగప్ప మనుగడ రేటును ఎలా పెంచాలి?

నర్సరీ పెంపకంలో సరైన స్టాకింగ్ సాంద్రత, తగినంత మేత, సకాలంలో గ్రేడింగ్ మరియు పెంపకం వ్యవస్థ యొక్క సరైన నిర్వహణలు మెరుగైన మనుగడను సాధించడానికి మరియు మంచి ధరను పొందండానికి తోడ్పడతాయి .

అధ్యాయం – 4

పండుగప్ప గ్రో-అవుట్ సాగు

26. వివిధ రకాల సీబాస్ ఉత్పత్తి వ్యవస్థలను పేర్కొనండి

పండుగప్పను చెరువులు మరియు పంజరాలలో సాగు చేయవచ్చు. చెరువు వ్యవస్థలో, హెక్టారుకు 4.0 టన్నుల ఉత్పత్తిని పొందడానికి పెరిగిన పండుగప్ప ఫింగర్లింగ్లను హెక్టారుకు 4,000-5,000 సంఖ్య చొప్పున స్టాక్ చేయవచ్చు. పండుగప్పను మంచినీటి మరియు ఉప్పునీటి చెరువులలో సాగు చేయవచ్చు. విస్తీర్ణంలో 0.5 నుండి 1.0 హెక్టార్లు వున్న చెరువులను ఎంచుకోవాలి. పరిమాణం దీర్ఘచతురస్రాకారంగా లేదా వృత్తాకారంగా ఉండవచ్చు మరియు పరిమాణం ఆధారంగా ఉత్పత్తి ప్రణాళికను నిర్ణయించవచ్చు. పెరిగిన పండుగప్ప ఫింగర్లింగ్లను పంజరాలలో పెంపకపు పద్ధతిలో 25-30 సంఖ్య/ మీ^{2} చొప్పున స్టాక్ చేసిన యెడల ఉత్పాదకత 20-25సంఖ్య /మీ^{2} గా ఉంటుంది. ఇటీవల ఆర్ ఎ ఎస్ సదుపాయంతో నేల ఆధారిత చెరువులల్లో పండుగప్పను సాగు చేయడం జనాదరణ పొందింది దీనివలన ఉత్పాదకతను పెంచవచ్చు. ఓపెన్ వాటర్లో పంజరాలలో సాగు కోసం స్థలాన్ని ఎంచుకునేటప్పుడు నీటి లోతు, నీటి ప్రవాహం రేటు మొదలైన ప్రమాణాలను పరిగణనలోకి తీసుకోవడం అవసరం.

ప్రీ-గ్రో అవుట్ వ్యవస్థలో పండుగప్ప

చెరువులో ఏషియస్ సీబాస్ నర్సరీ పెంపకం గుజరాత్ లోని గిరిజన వర్గాల కోసం జీవనోపాధి నమూనా

నవ్సారి గుజరాత్ రీసెర్చ్ సెంటర్ ఆఫ్ సిబా (ఎన్ జి ఆర్ సి), ఉప్పునీటి ఆక్వాకల్చర్ రంగంలో పరిశోధన మరియు అభివృద్ధి కార్యకలాపాలలో చురుగ్గా పాల్గొంటోంది. ఇక్కడ నిర్వహించిన పరిశోధనల ఫలితంగా వాణిజ్యపరంగా అనుకూలమైన అనేక సాంకేతికతలు వచ్చాయి. ఎన్ జి ఆర్ సి గిరిజన వర్గాల కోసం ఫిన్ఫిష్ మరియు షెల్ఫిష్ కల్చర్ కోసం అనుకూలీకరించిన వ్యవసాయ నమూనాలను అభివృద్ధి చేయడం ప్రారంభించింది. ఈ చొరవ ఫలితంగా గిరిజన సమాజంలో తమ జీవనోపాధి కోసం సాంకేతికతను అవలంబించాలనే ఆసక్తి నెలకొంది. కాబట్టి, ఓం సాయి అనే పురుషులు (2) మరియు మహిళ లు (6) కలిగిన గిరిజన స్వయం సహాయక బృందం పండుగప్పనర్సరీ పెంపకాన్ని జీవనోపాధిగా చేసుకోవడానికి ఏర్పాటు చేయబడింది.

విత్తనం, మేత , నెట్ మెటీరియల్స్, గ్రేడింగ్ కోసం ప్లాస్టిక్ వేర్ వంటివి పండుగప్పయొక్క నర్సరీ కల్చర్ కోసం అవసరమైన ఇన్పుట్లు అందించబడ్డాయి. ఎన్జిఆర్సి సైంటిఫిక్ టీమ్ చెరువు తయారీ , హపా స్థాపన, క్లీనింగ్, సీడ్ స్టాకింగ్, గ్రేడింగ్, ఫీడ్ తయారీ, ఫీడింగ్ మరియు వాటర్ క్వాలిటీ మేనేజ్మెంట్ మొదలైన వాటిపై ఎస్.హెచ్.జిలకు శిక్షణ మరియు ప్రదర్శనల ద్వారా వివరించింది. 1.5 మీటర్ల లోతుతో 2000 మీ^{2} విస్తీర్ణంలో ఒక చెరువు ఉపయోగించబడింది. విత్తనాన్ని నిల్వ చేయడానికి ముందు, చేపలు, పీతలు మొదలైన అవాంఛిత మాంస భక్షకాలను తొలగించడానికి చెరువు క్రిమిసంహారకం చేయబడి డింది.

చెన్నైలోని సిబా హ్యాచరీ నుండి సేకరించిన పండుగప్ప విత్తనాన్ని (10,000 సంఖ్యలు; 1.5-2.0 సెం.మీ.) సాగు పరిస్థితికి అలవాటు చేసి, ఎస్.హెచ్.జి సభ్యులకు అందించింది. పండుగప్ప విత్తనాలు ఒక హాపా లో 500-700 సంఖ్యలు స్టాక్ చేయబడ్డాయి. పెంపకం సమయంలో, ఫ్రైస్ కు సిబా సూత్రీకరించిన సీబాస్ లార్వా ఫీడ్(0.2 మి.మి-1.2 మి.మి)ను శరీర బరువు లో 8-10% చొప్పున రోజుకు రెండు సార్లు అందించారు. చిన్న విత్తనం (1.5-4.0 సెం.మీ.) కోసం, ఫీడ్ బాల్ను ఫీడింగ్ ట్రేలో ఉంచారు, అది లోపల కట్టబడి ఉంటుంది. హాపాలో అయితే ఫ్రై సైజ్ సీడ్ కు స్లో సింకింగ్ పెల్లెట్ ఫీడ్ హాపాలో నెమ్మదిగా పంచబడింది.

షూటర్లను వేరు చేయడానికి మరియు ఏకరీతి పరిమాణంలో పోషించడానికి ఎస్ హెచ్ జి సభ్యులు నాలుగు రోజుల వ్యవధిలో రెగ్యులర్ గ్రేడింగ్ చేసారు. గ్రేడింగ్ తర్వాత, వేరుచేసిన షూటర్లు మరియు చిన్న సైజు విత్తనాన్నివాటి పరిమాణాల ప్రకారం వివిధ హపాలలో విడివిడిగా ఉంచారు. గ్రేడింగ్ మాంస భక్షణను నివారించడానికి మరియు మెరుగైన

మనుగడ రేటుకు సహాయపడింది. 90 రోజుల నర్సరీ పెంపకం తర్వాత, 8-10 సెం.మీ విత్తనం 60% మనుగడ కలిగిన (6,000 సంఖ్యలు) 10-15 గ్రాముల ఫింగర్లింగ్స్ పరిమాణాన్ని చేరుకొంది. సాగుచేసిన ఫింగర్లింగ్స్ లను చెరువు మరియు పంజరాలలో గ్రో అవుట్ కల్చర్ కోసం స్థానిక రైతులు మరియు పారిశ్రామికవేత్తలకు రూ. 25-45కి విక్రయించారు.

పై కార్యాచరణ ఆధారంగా, మత్వాడ్ లోని ఓం సాయి ట్రైబల్ సెల్ఫ్ హెల్ప్ గ్రూప్, నవ్సారి పండుగప్ప ఫింగర్లింగ్స్ అమ్మకం ద్వారా అదనపు ఆదాయంగా రూ. 2.40 లక్షల మొత్తం ఆదాయాన్ని ఆర్జించింది. ఈ విధంగా, ఎస్ హెచ్ జి లోని ప్రతి సభ్యుడు పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకంలో రోజుకు ఒకటి లేదా రెండు గంటలు పాల్గొనడం ద్వారా నెలకు రూ.10,000 అదనపు ఆదాయాన్ని ఆర్జించారు.

27. పంజరాలలో సాగు చేయడానికి స్టాకింగ్ సాంద్రత ఎంత?

గ్రో అవుట్ పంజరాలలో , 6-8 నెలల సాగు తర్వాత 20-25 కెజి/మీ^{3} దిగుబడిని పొందేందుకు 80-100 గ్రాముల పెరిగిన ఫింగర్లింగ్లను 25-30 / మీ^{3} వరకు స్టాక్ చేయవచ్చు. నీటి నాణ్యత లోతు మరియు నిర్వహణ నియమాల ఆధారంగా స్టాకింగ్ సాంద్రత పెంచడం లేదా తగ్గించడం నిర్ణయించాలి.

28. చెరువు వ్యవస్థలో కంటే పంజరాలలో ఎక్కువ చేపలను పెంచడం సాధ్యమేనా?

అవును. పంజరాలలో, స్వేచ్ఛాయుత నీటి మార్పిడి పెరుగుతున్నచేపలకు సహజ పరిస్థితిని అందిస్తుంది. తద్వారా తగినమేతతో వాటి సాధారణ ఎదుగుదలకు సహాయపడుతుంది .

29. చిన్న సైజు ఫింగర్లింగ్స్ (5-7 సెం.మీ.) నేరుగా గ్రో-అవుట్లో పొలాలో స్టాక్ చేయవచ్చా ?

5-7 సెంటీమీటర్ల పరిమాణంలో ఉన్నఫింగర్లింగ్స్ ను ప్రీ గ్రో-అవుట్ పంజరాలలో పరిమాణంలో 12 సెం.మీ వచ్చేవరకు సాగు చేయాలి. చిన్న సైజు ఫింగర్లింగ్లను నేరుగా గ్రోఅవుట్ పొలాలలో స్టాక్ చేయడం సాధ్యం కాదు, ఎందుకంటే పండుగప్పఫింగర్లింగ్స్ యొక్క మాంస భక్షక ప్రవర్తన తక్కువ రేటు మనుగడకు దారి తీస్తుంది. అందువల్ల, గ్రో-అవుట్ సాగులో (80-100 గ్రా) పెరిగిన ఫింగర్లింగ్లను స్టాక్ చేయడం మంచిది, తద్వారా ఇవి 6-8 నెలల్లో ఒక కిలో శరీర బరువును పొందవచ్చు.

30. ఒక ఎకరా విస్తీర్ణం కలిగిన చెరువు కి పండుగప్ప పెరిగిన ఫింగర్లింగ్ల స్టా కింగ్ సాంద్రత ఎంత?

పండుగప్ప పెరిగిన ఫింగర్లింగ్లను (80-100 గ్రా) ఎకరానికి 1,200-1,500 సంఖ్య లు స్టాక్ చేసి మెరుగైన నిర్వహణ పద్ధతులను అనుసరించడం ద్వారా ఎకరానికి 1–1.2 టన్నుల దిగుబడిని పొందవచ్చు.

అధ్యాయం – 5

పండుగప్ప చేపల సాగు - ఒక మెరుగైన పద్ధతి

31. మెరుగైన వ్యవసాయ పద్ధతిలో పండుగప్పను ఎలా సాగు చెయ్యవచ్చు?

సాంప్రదాయ పద్ధతులలో, చౌకైన చేపలను పండుగప్పకు ఆహారంగా ఇవ్వవచ్చు. కానీ , ఏడాది పొడవునా చౌకైన చేపలు అన్ని చోట్లా అందుబాటులో ఉండకపోవచ్చు కనుక అటువంటి దాణా పద్ధతి ఎల్లప్పుడూ తక్కువ ఖర్చుతో సాధ్యం కాకపోవచ్చు. అంతేకాకుండా తక్కువ వెల కలిగిన చేపల ధర హెచ్చుతగ్గులకు గురవుతుంది మరియు తగినంతగా అందుబాటులో ఉండకపోవచ్చు. ఇది వ్యవసాయ పద్ధతిని ప్రభావితం చేసే పరిమాణం. ఐ సి ఎ ఆర్ - సిబా చెరువులు, ఆర్ ఎ ఎస్ మరియు ఓపెన్-వాటర్ పంజరాలు వంటి విభిన్న పెంపకం వ్యవస్థలకు వివిధ జీవిత దశల కోసం రూపొందించిన మేతల (సీబాస్ ఫ్లస్) శ్రేణిని అభివృద్ధి చేసింది. పండుగప్పకు అధిక ప్రోటీన్ శక్తి సమృద్ధిగా ఉండే మేతలు అవసరం. ఈ సమస్యను పరిష్కరించడానికి, ఐ సి ఎ ఆర్ - సిబావారి సీబాస్ఫ్లస్ విస్తృతంగా విభిన్న వ్యవసాయ వ్యవస్థలలో వినియోగించి 1.5-1.6 ఎఫ్ సి ఆర్ వాస్తవికంగా చూపబడింది. మెరుగైన వ్యవసాయ పద్ధతిలో, మంచి ఉత్పత్తిని సాధించడానికి నిర్దిష్ట నిల్వ సాంద్రత,

సూత్రీకరించిన మేత దాణాగా యివ్వడం, నీటి నాణ్యత మరియు చేపల ఆరోగ్యాన్ని క్రమం తప్పకుండా పర్యవేక్షించడం వంటి శాస్త్రీయ పద్ధతులను అవలంబిస్తారు.

32. మెరుగైన వ్యవసాయ పద్ధతిలో అనుసరించాల్సిన స్టాకింగ్ సాంద్రత ఎంత?

చెరువు వ్యవస్థలో మెరుగైన వ్యవసాయ పద్ధతిలో, 6 - 8 నెలల కాలంలో హెక్టార్ కు 4.5 నుండి 5.0 టన్నుల ఉత్పాదకతను పొందడానికి పెరిగిన పండుగప్ప ఫింగర్లింగ్స్ (80-100 గ్రా) 5,000 – 6,000 సంఖ్యలు / హె చొప్పున స్టాక్ చేసుకోవాలి.

33. మెరుగైన వ్యవసాయ పద్ధతి యొక్క పంట కాలం ఎంత?

స్టాక్ చేసిన చేప పిల్లల (80-100 గ్రా) పరిమాణంలో 6-8 నెలలలో సగటున ఒక కిలో వరకు పెరుగుతుంది. మార్కెట్లో మంచి లాభదాయకమైన ధరను పొందగలిగే 2 కిలోలు పరిమాణం పొందడానికి వాటిని మరో 4-5 నెలల వరకు పెంచవచ్చు .

చెరువు ఆధారిత వ్యవస్థలో పండుగప్ప నర్సరీ పెంపకాన్ని నిర్వహణ

అధ్యాయం – 6

నీరు మరియు మట్టి నాణ్యత ప్రమాణాలు

34. సాగు వ్యవస్థలలో కావలసిన నీటి లోతు ఎంత?

పంజరం ఆధారిత వ్యవస్థలలో, బహిరంగ నీటి వనరులలో నీటి లోతు 2 మీ కంటే తక్కువ వుండకూడదు. బహిరంగ నీటి వనరులలో హాపా ఆధారిత నర్సరీ పెంపకం కోసం, 1-1.5 మీ నీటి లోతు అవసరం. చెరువు ఆధారిత సాగు విధానంలో, ఒక్కో చెరువు కనీసం 1.5 మీటర్ల నీటి లోతు కలిగివుండాలి.

35. భూమిలేని ఆక్వా రైతులు పండుగప్ప సాగును ఎలా చెయ్యవచ్చు?

స్వంత చెరువు లేని వారు పండుగప్పను పెంచడానికి సమూహ జీవనోపాధి కార్యకలాపాల ద్వారా బహిరంగ నీటి వనరులను ఉపయోగించవచ్చు. అయితే, దీనిని తీరా ప్రాంత మత్స్యకార సంఘాలు స్థానిక అధికారుల యొక్క ఆమోదంతో చెయ్యవచ్చు.

36. బహిరంగ ఉప్పునీటి వనరులలో పండుగప్ప పెంపకం కోసం స్థలము ఎంపికకు పరిగణించవలసిన అంశాలు ఏమిటి?

ఎంచుకున్న స్థలం నది ప్రవాహం మరియు పారిశ్రామిక సంస్థలకు దూరంగా ఉండాలి. త్వరితగతిన క్షీణించే స్వభావం కలిగిన నీటి వనరులను నివారించాలి ఎందుకంటే ఇది టర్బిడిటీ మరియు సిల్టేషన్ లను పెంచుతుంది.

37. చెరువులలో పండుగప్ప సాగు కొరకు పాటించవలసిన సరైన నేల నాణ్యత ప్రమాణాలు ఏమిటి?

పండుగప్ప సాగుచేయు చెరువు మరియు నేల నాణ్యతను సక్రమంగా నిర్వహించాలి. మట్టిలో (పి.హెచ్) వంటి నాణ్యత సూచికలను క్రమమైన వ్యవధిలో పర్యవేక్షించాలి. వాంఛనీయ నేల పిహెచ్ 7.0 నుండి 8.0 మధ్య ఉండాలి. చెరువులో నేలదిగువన సేంద్రీయ భారాన్ని పర్యవేక్షించడానికి చెరువు మట్టిలోని సేంద్రీయ కార్బన్ కంటెంట్ ను పరీక్షించాలి.

38. చేపల పెంపకం చెరువులో నీటి నాణ్యత ఎలా నిర్వహించబడుతుంది?

పండుగప్ప సాగులో చెరువు నీటి నాణ్యత అత్యంత కీలకమైన అంశాలలో ఒకటి. నీటి నాణ్యతను సరైన స్థాయిలో నిర్వహించడానికి, మేత యొక్క సరైన నిర్వహణ, నీటి మార్పిడి, ఏరేషన్ (అవసరమైతే), మొదలైనవి బయోమాస్ స్థాయి ఆధారంగా అందించాలి. కరిగిన ఆక్సిజన్ స్థాయి 4.5 పిపియం మరియు అంతకంటే ఎక్కువ ఉండేటట్లు చూడాలి. గ్రో- అవుట్ కల్చర్ చెరువులో నీటి లోతు 1.5 మీటర్లు ఉండాలి. కావలసివస్తే , నీటి మార్పిడి అవసరం మేరకు చేయవచ్చు.

కిట్లను ఉపయోగించి నీటి ప్రమాణాలను క్రమం తప్పకుండా పర్యవేక్షించడం

39. గ్రో-అవుట్ సాగు చెరువులలో చెరువు నీటి మార్పిడి యొక్క ప్రాముఖ్యత ఏమిటి?

సాగుయొక్క ప్రారంభ కాలంలో, తక్కువ జీవరాశి కారణంగా నీటి మార్పిడి అవసరం లేదు. అయితే, తదుపరి క్రమంగా బయోమాస్ పెరిగేకొద్దీ, కరిగిన ఆక్సిజన్ స్థాయి 4.0 పిపిఎమ్ కంటే దిగువకు రావచ్చు. ఇది సరైన పరిధి కంటే తక్కువగా పరిగణించబడుతుంది. ఇటువంటి సందర్భంలో , ఏరేషన్

అందించవచ్చు లేదా నీటి మార్పిడి చేయవచ్చు. బాష్పీభవనం కారణంగా చెరువులో నీటి మట్టం పడిపోవచ్చు, అవసరాన్ని బట్టిరోజువారీ లేదా వారానికోసారి వాగు నీటిని చెరువులోకి పంపింగ్ చేయడం ద్వారా మెరుగైన వృద్ధికి దోహదపడుతుంది.

40. చేపల పెంపకం చెరువులో నీటిని మార్చుకోవడానికి తగిన సమయం ఏది?

నీటిని మార్చుకోవడానికి ఉత్తమ సమయం ఉదయం లేదా సాయంకాలం.

41. పండుగప్ప సాగు చెరువులో నిర్వహించాల్సిన వాంఛనీయ నీటి నాణ్యత ప్రమాణాలు ఏమిటి?

ప్రమాణము	పరిధి
నీటి ఉష్ణోగ్రత	27- 32^{o}C
లవణీయత	5.0 - 35 పిపిటి
పిహెచ్	7.5 - 8.2
కరిగిన ఆక్సిజన్	4.5 ppm లేదా అంతకంటే ఎక్కువ
అమ్మోనియా	< 0.1 పిపిఎమ్

అధ్యాయం – 7

మేతలు మరియు మేతల నిర్వహణ

42. పండుగప్ప సాగులో మేతల నిర్వహణ యొక్క ప్రాముఖ్యతను తెలియజేయండి?

అధిక ఎదుగుదల పొందడానికి నాణ్యమైన మేతను సరైన పరిమాణంలో అందించాలి మరియు ఉత్పత్తి వ్యయాన్ని తగ్గించడంతో పాటు మేత వృథాను తగ్గించాలి. మేత గుళికల పరిమాణం చేపల నోటికి తగినట్లు ఉండాలి మరియు రోజువారీ నిర్దిష్ట సమయంలో మేతను తీసుకునేటట్లు వాటికి శిక్షణ ఇవ్వాలి. మేత నిర్ణీత కేటాయింపు శరీర పరిమాణం ఆధారంగా లెక్కించబడుతుంది. అవసరమైన మేత యొక్క పరిమాణ శాతం ప్రారంభ దశలలో ఎక్కువగా ఉంటుంది మరియు చేప పెరిగే కొద్దీ మోతాదు తగ్గుతుంది. కానీ సాగు సమయంలో చేపల పరిమాణం పెరిగేకొద్దీ మేత యొక్క సంపూర్ణ పరిమాణం

సిబా ము త్తుకాడు ఎక్సపరిమెంటల్ స్టేషన్లో పైలట్ స్కేల్ ఫీడ్ మిల్లు

పెరుగుతుంది. మొట్టమొదటిగా ఫింగర్లింగ్ దశలో ఇది చేపల మొత్తం బయోమాస్ లో 10% శాతం ఉంటుంది మరియు కోత సమయంలో చేపలు దాదాపుగా ఒక కి.గ్రా. వచ్చినప్పుడు మేత 2 నుండి 2.5% వరకు తగ్గుతుంది. ప్రారంభ దశలో రోజుకు 3-4 సార్లు చిన్న మొత్తంలో దాణా ఇవ్వడం మంచిది మరియు తరువాత కనీసం 2 సార్ల దాణా సరిపోతుంది. మేత వృధాను తగ్గించడానికి మరియు నీటి నాణ్యత క్షీణతను నివారించడానికి, ఎక్కువ మోతాదులో మేతనివ్వడం మానుకోవాలి.

43. మనం పండుగప్పకు ఆహారంగా చిన్న చేపలను తినిపించవచ్చా (లేదా) తక్కువ-ధర చేపల మేతని ఆహారంగా ఉపయోగించవచ్చా?

గ్రో-అవుట్ చెరువులలో స్టాక్ చేసిన పండుగప్పకు తిలాపియా, మైనర్ కార్ప్స్, సార్డైన్ మొదలైనటు వంటి తక్కువ విలువ గల చేపలను ఆహారం ఇవ్వవచ్చు. స్థిరత్వం సమస్య కారణంగా మరియు చౌకైన చేపల ఆహారం ఇటీవలి రోజుల్లో గణనీయమైన ఆందోళనలను రేకెత్తిస్తున్నాయి. అందువల్ల, ప్రాథమికంగా ఇది ప్రోత్సహించబడదు. చిన్న తరహా పండుగప్ప సాగుని మానవ వినియోగాయానికి సరిపోని చిన్న చేపలు నిశ్చయమైన సరఫరాతో సాగు కాలం అంతటా పుష్కలంగా అందుబాటులో వున్న చోట నిర్వహించవచ్చు. అస్థిరమైన సరఫరా మరియు శీతల నిల్వ కోసం అవసరం అనేది ట్రాష్ ఫిష్ దాణాతో ముడిపడి ఉన్న ప్రధాన సమస్య. అంతేకాకుండా, ఈ రకమైన తడి చేపల దాణా ద్వారా వ్యాధికారక క్రిముల ప్రవేశానికి అవకాశముండటం ప్రధానంగా హానికారకం. అందువల్ల, పండుగప్ప సాగుకి సూత్రీకరించబడిన మేతలు ఉత్తమ ఎంపిక. ఇటీవలి రోజుల్లో, పౌల్ట్రీ ఫీడ్ మొదలైన ఇతర రంగాల నుండి గిరాకీ ఉండటంవలన చౌక చేపల ధర కూడా పెరుగుతున్న ధోరణిలో ఉంది.

44. సీబాస్ కోసం రూపొందించిన చేపల మేత తయారీపై శిక్షణ ఎలా పొందాలి?

ఐ సి ఏ ఆర్ - సెంట్రల్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్ గుళికల మేత ఫార్ములేషన్ మరియు ప్రాసెసింగ్ టెక్నాలజీ ప్యాకేజీ లను పూర్తిగా అభివృద్ధి చేసి నాన్-ఎక్స్క్లూజివ్ ప్రాతిపదికన వాణిజ్య వ్యవస్థాపకులకు అందుబాటులో ఉంచింది . మేత తయారీ సాంకేతికతపై ఆసక్తి ఉన్నవారు ఈ సంస్థను సంప్రదించవచ్చు.

45. గ్రో-అవుట్ కల్చర్ కోసం అందుబాటులో ఉన్న వివిధ రకాల సూత్రీకరించిన మేతలను పేర్కొనండి?

పండుగప్ప మేతలు తేలియాడే, నెమ్మదిగా మునిగిపోయే మరియు మునిగిపోయే గుళికల రూపంలో అందుబాటులో ఉన్నాయి. పండుగప్ప దాణా కోసం సూత్రీకరించిన మేతలను ఎక్స్ట్రూడర్ లేదా రింగ్ డై పెల్లెటైజర్ ను ఉపయోగించి ఉత్పత్తి చేయవచ్చు.

పండుగప్ప యొక్క వివిధ జీవిత దశల కోసం అందుబాటు ధరలో సూత్రీకరించబడిన మేతలు

46. ఒకే మేతను పండుగప్ప కోసం హ్యాచరీ, నర్సరీ మరియు పెరుగుదల దశల సమయంలో ఉపయోగించవచ్చా?

లేదు . పండుగప్ప యొక్క పోషక అవసరాలు జీవిత దశలను బట్టి విస్తృతంగా మారుతూ ఉంటాయి మరియు సిబాలో నిర్వహించిన పరిశోధనలు నిర్దిష్ట శారీరక దశకు అనుకూలంగా వివిధ రకాల మేతల అభివృద్ధికి దారితీ శాయి.

47. పండుగప్ప కోసం రూపొందించి అభివృద్ధి చేయబడ్డ వివిధ రకాల మేతలు మరియు వాటి పోషక విషయాలు గురించి తెలియజేయండి?

సిబా యొక్క విస్తృతమైన మరియు కేంద్రీకృత పరిశోధన ప్రయత్నాలు క్రింది మేతల అభివృద్ధికి దారితీశాయి:

1. సీబాస్ లార్వి®

- ఇది హ్యాచరీలో ఫీడింగ్ కోసం ఉద్దేశించిన ప్రత్యేకమైన ఫీడ్. ఇది మైక్రోపార్టిక్యులేటెడ్ అలాగే మారుమరైజ్డ్ ఫీడ్ గా అందుబాటులో ఉంది.
- మైక్రోపార్టిక్యులేటెడ్ ఫీడ్లు 150 నుండి 300 మైక్రాన్, 300 నుండి 500 మైక్రాన్ మరియు 500 నుండి 700 మైక్రాన్ పరిమాణాలలో మూడు రకాలు అందుబాటులో ఉన్నాయి. మైక్రోఎక్స్ట్రూడెడ్ ఫీడ్లు 300 మరియు 500 మైక్రాన్ల పరిమాణంలో అందుబాటులో ఉన్నాయి.
- ఈ మేతలు 16 నుండి 18% లిపిడ్తో 50 నుండి 55% ముడి ప్రోటీన్ను కలిగి ఉంటాయి.

2. సీబాస్ నర్సరీ ఫీడ్

- ఇది నర్సరీ దశలో దాణా కోసం ఉద్దేశించబడింది. ఇది కూడా మైక్రోపార్టిక్యులేటెడ్ అలాగే మారుమరైజ్డ్ ఫీడ్ గా అందుబాటులో ఉంది.
- మైక్రోపార్టిక్యులేటెడ్ ఫీడ్లు 700 నుండి 900 మైక్రాన్ మరియు 900 నుండి 1200 మైక్రాన్ వరకు మూడు పరిమాణ పరిధుల్లో అందుబాటులో ఉన్నాయి. మైక్రో ఎక్స్ట్రూడెడ్ ఫీడ్లు 800 మైక్రాన్ సైజు మేతగా లభిస్తుంది.
- ఈ మేతలు 14 నుండి 16% లిపిడ్తో 45 నుండి 50% ముడి ప్రోటీన్ను కలిగి ఉంటాయి.

3. సీబాస్ గ్రో అవుట్ ఫీడ్

- ఇది ఎదుగుదల దశలో దాణా కోసం ఉద్దేశించబడింది. ఇది మునిగిపోయే గుళికల ఫీడ్ అలాగే స్లో సింకింగ్ మరియు ఫ్లోటింగ్ ఎక్స్ట్రూడెడ్ ఫీడ్ల రూపంలో లభిస్తుంది.
- ఈ ఫీడ్లు 10 నుండి 12% లిపిడ్తో 40 నుండి 42% ముడి ప్రోటీన్ను కలిగి ఉంటాయి.

48. ఎఫ్ సి ఆర్ అంటే ఏమిటి మరియు సిబా రూపొందించిన పండుగప్ప సూత్రీకరించిన మేత ఎఫ్ సి ఆర్ ఎంత (సీబాస్ ఫీడ్)?

ఫీడ్ కన్వర్షన్ రేషియో (ఎఫ్ సి ఆర్) అనేది ఒక కిలోగ్రాము (తడి బరువు) చేపను ఉత్పత్తి చేయడానికి అవసరమైన మేత పరిమాణాన్ని సూచించే నిష్పత్తి. దాణా యొక్క ఎఫ్ సి ఆర్ తక్కువైతే , అది మేతలోని పోషకాలు సరైనదని, బాగా వినియోగించబడుతుందని సూచిస్తుంది మరియు సమర్థవంతంగా చేపల బయోమాస్ గా మార్చబడుతుంది. మంచి మేత యాజమాన్య పద్ధతులు మరియు నీటి నాణ్యత నిర్వహణల ద్వారా ఎఫ్ సి ఆర్ ని తగ్గించవచ్చు. సీబాస్ ఫీడ్ తో మా అనుభవాలు భారతీయ వ్యవసాయ పరిస్థితులలో సాగు వ్యవస్థలు మరియు మేత నిర్వహణల ఆధారంగా ఎఫ్ సి ఆర్ 1.3-1.8 గా ఫలితాలనిచ్చాయి.

49. సీబాస్ ఫీడ్ చేపల పెంపకందారులకు సిబా లో అమ్మకానికి అందుబాటులో ఉందా?

సిబా పరిశోధనల కోసం ఫీడ్లను ఉత్పత్తి చేయడానికి మరియు ప్రదర్శన ప్రయోజనాలకి మాత్రమే పైలట్-స్కేల్ ఫీడ్ మిల్లును కలిగి ఉంది. ఇది వాణిజ్య ఉపయోగం కోసం కాదు; అయితే, దీని గురించి మత్స్య రైతులు ఐసిఎఆర్ - సిబాని సంప్రదించవచ్చు మరియు తయారీకి సంబంధించి శిక్షణ పొందవచ్చు.

50. సీబాస్[ఫ్లస్] ఫీడ్ను పోషకాలపై ప్రభావం చూపకుండా ఎన్ని రోజులు నిల్వ చేయవచ్చు?

మేత 12% కంటే తక్కువ తేమతో ప్రాసెస్ చేయబడితే, సరిగ్గా పొడి మరియు బాగా వెంటిలేషన్ ప్రదేశంలో, సుమారు మూడు నెలల పాటుదానిని నిల్వ చేయవచ్చు.

51. రైతు/ వ్యవస్థాపకులకు సీబాస్[ఫ్లస్] మేతను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఐసిఎఆర్ - సిబా సాంకేతిక మార్గదర్శక సహకారం అందిస్తుందా?

సిబా ఖాతాదారులకు సాంకేతిక సహాయం యొక్క పూర్తి ప్యాకేజీని అందిస్తుంది. ఇందులోచేపల పోషణ విజ్ఞానము, ప్రాక్టికల్ ఫీడ్ ఫార్ములేషన్, ఫీడ్ మిల్లు స్థాపన, యంత్రాల సేకరణ, పదార్థాల సోర్సింగ్, మరియు ఫీడ్ యొక్క ప్రాసెసింగ్ పై శిక్షణ ఉంటుంది. ఈ ప్రయోజనం కోసం, అవగాహన ఒప్పందం (ఎంఓయూ) సంతకం చేయాలి.

52. ఏదైనా క్షేత్ర స్థాయిలో మేతని తయారు చేసి పండుగప్ప పెంపకానికి సాధారణ రీతిలో ఉపయోగించ డానికి సులభమైన మార్గం ఉందా?

అవును, సిబా చిన్న తరహా రైతులకు కోసం రూపొందించిన సాంకేతికత కలిగి ఉంది మరియు వారు క్షేత్ర స్థాయిలో పండుగప్ప కోసం వారి స్వంత మేతలు సిద్ధం చేసుకోవచ్చు. మరిన్ని వివరాల కోసం, ఐసిఎఆర్-సెంట్రల్ ఇన్స్టిట్యూట్ అఫ్ బ్రేకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్ సంస్థను సంప్రదించవచ్చు.

53. తిలాపియా చేపలను పండుగప్పకు దాణాగా అందించడం వల్ల మరేదైనా ప్రయోజనం ఉందా?

సాంకేతికంగా చెప్పాలంటే, పండుగప్పకు లైవ్ తిలాపియాను అందించడం చెరువు నీటి నాణ్యతను నిర్వహించడానికి మంచి ఎంపిక. అదే సమయంలో, అధిక మేత చేపల సాంద్రత కరిగిన ఆక్సిజన్ ను వేగంగా క్షీణింపజేస్తుంది మరియు పండుగప్పకు ఒత్తిడిని సృష్టిస్తుంది. కొన్ని సార్లు, తిలాపియా ఉత్పత్తి చేయబడితే, ఉచితంగా లేదా తక్కువ ధరకు అందుబాటులో ఉంటే ఇది ఆర్థికంగా లాభసాటిగా ఉంటుంది. అయినప్పటికీ, అస్థిరమైన సరఫరా కారణంగా మేత చేపలను చేపలకు ఆహారంగా ఇవ్వడం సామాజికపరమైన ఆందోళనలు, మాంస భక్షకత్వం మరియు భేధాత్మక పెరుగుదలకు దారితీస్తుంది కనుక నిషేధించబడింది.

54. పండుగప్ప యొక్క సూత్రీకరించబడిన మేత పై ఖర్చు శాతం ఎంత?

సాధారణంగా, పండుగప్ప సాగుతో సహా ఏరకమైన ఆక్వాకల్చర్ సంబంధిత పనులలోనైనా మేత అనేది ప్రధాన పునరావృత ఖర్చు మరియు దాణా ఖర్చు మాత్రమే సుమారుగా నిర్వహణ వ్యయంలో 50-60% అవసరపడుతుంది. అధిక ఎఫ్ సి ఆర్ (6.0 - 7.5 మధ్య) కూడా మరొక ఆందోళనకర విషయం .

55. వేసవి మరియు శీతాకాల కాలాలలో పండుగప్ప దాణా రేటును పేర్కొనండి?

పండుగప్ప మేత వినియోగం దాణా నాణ్యత మరియు వేసవి మరియు శీతాకాలపు మాసాలలో నీటి ఉష్ణోగ్రత పై ఆధారపడి ఉంటుంది. శీతాకాలంలో, చాలా తక్కువ ఉష్ణోగ్రతల వలన ఆకలి మందగిస్తుంది మరియు ఆ సమయంలో ఉదయం 9-10 గంటలు మరియు సాయంత్రం 4-5 గంటలలో దాణా ఇవ్వడం మంచిది. అయితే, వేసవిలో మేత ఉదయం 7-8 గంటలు మరియు సాయంత్రం 5-6 గంటల సమయంలో ఇవ్వవచ్చు. రోజువారీ తీసుకునే పరిమాణంను బట్టి దాణా నిర్ణీత కేటాయింపును సర్దుబాటు చేయవచ్చు.

56. పండుగప్ప యొక్క ఆచరణాత్మక సాగులో లో దాణా ఎలా సర్దుబాటు చేయబడింది?

తయారీదారు అందించిన ఫీడింగ్ టేబుల్ మార్గదర్శకం మాత్రమే. పండుగప్ప తృప్తి చెందే వరకు మేత తినిపించాలి మరియు చేపల దాణా గుళికలు తినక మిగిలిపోతే మేత వేయడం నిలిపివేయాలి. ఇక్కడ, చాలా జాగ్రత్తగా ఉండాలి, ఎందుకంటే తక్కువ ఫీడింగ్ వలన పెరుగుదల మందగిస్తుంది మరియు ఆకలితో ఉన్నచేపలు బలహీనమైన వాటిపై దాడి చేయడానికి ప్రయత్నిస్తాయి, తద్వారా మాంస భక్షణ మరియు మనుగడ తగ్గుతుంది. మరోవైపు, అతిగా తినడం నిర్వహణ వ్యయాన్ని పెంచడమేకాక నీటి నాణ్యత క్షీణతకు కూడా కారణమవుతుంది.

57. ట్రాష్ ఫిష్ లేదా సూత్రీకరించిన మేతలను ఉపయోగించి పండుగప్ప సాగు చేయవచ్చా? తక్కువ విలువ కలిగిన చేపలు/ మేత చేపల కంటే సూత్రీకరించబడిన మేత ని ఉపయోగించడం యొక్క ప్రాముఖ్యత ఏమిటి?

అవును. పండుగప్పను తక్కువ విలువైన /మేత చేపలను ఉపయోగించి మరియు సూత్రీకరించిన మేతలను ఉపయోగించి సాగు చేయవచ్చు. ఒక కిలో లైవ్ పండుగప్పను ఉత్పత్తి చేయడానికి మేత చేపను ఉపయోగించినప్పుడు, రైతు 6-8 కిలోల మేత చేపలను వెయ్యాలి. మరోవైపు, సుమారు 1.5 నుండి 2.0 కిలోల పండుగప్పను ఉత్పత్తి చేయడానికి ఒక కిలో సూత్రీకరించిన మేత సరిపోతుంది. అందుకే, రైతు ఒక కిలోపండుగప్పను ఉత్పత్తి చేయడానికి మేత ధర మరియు చేపల ధరను లెక్కించి ఎంచుకోవచ్చు. అయినప్పటికీ, మేత చేపలు పెద్ద పరిమాణంలో అందుబాటులో ఉండవు మరియు క్రమం తప్పకుండా లభ్యత కూడా ఒక సమస్య. ఇంకా, వాడక సౌలభ్యం మరియు సిద్ధంగా వున్న సూత్రీకరించిన మేతని ఉపయోగించడం అనేక అంశాలలో అభివృద్ధి చెందింది. అందువల్ల నాణ్యత ప్రభావవంతంగా వుండి మేత చేపలను ఆహారం ఇవ్వడం కంటే ప్రయోజనకరంగా ఉంటుంది.

అధ్యాయం – 8

ఆరోగ్య నిర్వహణ

58. గ్రో-అవుట్ కల్చర్ సమయంలో చేపల ఆరోగ్యాన్ని ఎలా నిర్వహించాలి?

చెరువులు లేదా పంజరాలలో పెంచే పండుగప్ప చేపలను వృద్ధిని అంచనా వేయడమే కాకుండా, ఎప్పటికప్పుడు ఆరోగ్య స్థితిని తనిఖీ చేస్తూ క్రమం తప్పకుండా పర్యవేక్షించాలి . నీటి నాణ్యత, ఉష్ణోగ్రత, కరిగిన ఆక్సిజన్ స్థాయి మరియు లవణీయత తప్పనిసరిగా రోజూ, వారానికో,మరియు రెండు వారాలకు క్రమ పద్ధతిలో పర్యవేక్షిస్తుండాలి . పెరుగుతున్న చేపలను ప్రతి పక్షం రోజులకు ఒకసారి శాంపిల్ చేసి, పరాన్నజీవి లేదా బ్యాక్టీరియా కోసం భౌతికంగా పరీక్షించాలి. నీటి నాణ్యత నిర్వహణ మరియు దాణా నిర్వహణ, నిర్వహణ నియమాలు ప్రకారం సరిగ్గా ఉన్నంత వరకు, చేపలకు ఎలాంటి ఒత్తిడి ఉండకపోవచ్చు. అయితే అప్రమాణికమైన నీటి నాణ్యత లేదా తక్కువ మేత /అతిగా ఫీడింగ్ కారణంగా చేపలకు ఒత్తిడిని కలిగించవచ్చు. అందువల్ల, మంచి స్థితిలో చేపల ఆరోగ్యం నిర్వహించడానికి పండుగప్ప వ్యవసాయం యొక్క అన్ని దశలలో సిఫార్సు చేయబడిన ఉత్తమ నిర్వహణపద్ధతులను అనుసరించాలి.

59. ఏడాది పొడవునా పండుగప్పను సాగు చేయడం సాధ్యమేనా?

పండుగప్ప అన్ని సీజన్లలో సాగు చేయవచ్చు. అయితే, శీతాకాలంలో, ఇతర నెలలతో పోలిస్తే తక్కువ ఉష్ణోగ్రత కారణంగా పెరుగుదల తక్కువగా ఉంటుంది.

60. పండుగప్పను సాగులో వ్యాధి సంభవించడానికి సాధారణ కారణాలు ఏమిటి?

సాధారణ కారణాలు:

ఎ . స్టాక్ చేసిన చేప విత్తనం లో వ్యాధికారక క్రిములు ఉండటం.

బి. అధిక స్టాకింగ్ సాంద్రత మరియు సరిలేని నీటి నాణ్యత నిర్వహణ.

సి. పేలవమైన మేత నిర్వహణ (తక్కువ దాణా లేదా ఎక్కువ దాణా).

డి. తరచుగా మరియు అశాస్త్రీయంగా చేపల నిర్వహణ.

61. పండుగప్ప పెంపకంలో సాధారణ వ్యాధికారకాలు ఏమిటి?

కల్చర్ పాండ్స్ లలో నీటి నాణ్యత తక్కువగా ఉండటం, పోషకాహార లోపం, బ్యాక్టీరియా వంటి వ్యాధికారకాలు, ఫంగస్, ప్రోటోజోవాన్లు, వైరస్లు మరియు ఇతర పరాన్నజీవులు పండుగప్పలో వ్యాధులను కలిగిస్తాయి. అత్యంత సాధారణంగా గమనించిన వ్యాధికారకాలు:

ఎ . పరాన్నజీవులు : కాలిగస్ స్పీసిస్ ., అర్గులస్ స్పీసిస్., మోనోజీనియా

బి. బాక్టీరియా: విబ్రియో స్పీసిస్.

సి. వైరస్: బీటానోడవైరస్

అప్పుడప్పుడు, చిన్న పండుగప్ప చేపలు బాహ్య పరాన్నజీవులు మరియు వ్యాధికారక సూక్ష్మజీవుల బారిన పడతాయి

62. వ్యాధులకు ఎక్కువ హాని కలిగించే పండుగప్ప దశలను పేర్కొనండి?

స్టాక్ ను సరిగ్గా నిర్వహించకపోతే పండుగప్పలో ఏ దశలోనైనా వ్యాధులు రావచ్చు. అయినప్పటికీ, పండుగప్ప యొక్క ప్రారంభ దశ (ఫ్రై / ఫింగర్లింగ్స్) జాగ్రత్తగా నిర్వహించాలి, ఎందుకంటే పెంచే చెరువులలో కంటే వాటిని హ్యాచరీ/నర్సరీ దశలో అధిక సాంద్రతలలో పెంచుతారు.

63. పండుగప్పలోని ఏ భాగాలు వ్యాధుల బారిన పడతాయి?

పండుగప్పలో వ్యాధి సంభవించినప్పుడు,శరీరంపై బాహ్య లక్షణాలు స్పష్టంగా కనిపిస్తాయి. చర్మం, కండ్లు, మొప్పలు మరియు అంతర్గత అవయవాలు ఖచ్చితమైన వ్యాధిని తెలుసుకోవడానికి పరీక్షించబడతాయి. వ్యాధిని సులభంగా గుర్తించవచ్చు మరియు వ్యాధి యొక్క తీవ్రత ప్రకారం సరైన చికిత్స అందించవచ్చు.

64. వ్యాధి సంక్రమించిన లేదా వ్యాధి సోకిన చేపల లక్షణాలు ఏమిటి?

వ్యాధి సోకిన చేపలు క్రింది సంకేతాలు మరియు లక్షణాలను కలిగివుంటాయాయి :

ఎ. వ్యాధి సోకిన చేపలు చెరువు నీటి ఉపరితలంపైకి లేదా ప్రక్కలకు వస్తాయి, ఆరోగ్యకరమైన చేప నుండి వేరుచేయబడి, మరియు అసాధారణ కదలికలతో అసహనంగా కనిపిస్థాయి .

బి. చేపలు ముదురు రంగులో కనిపిస్తాయి.

సి. మొప్పలు మరియు రెక్కలు క్షీణించినట్లు కనిపిస్తాయి.

డి. శరీరంపై గాయాలు లేదా పూత లు కనిపిస్తాయి.

ఇ. చేపలు ఆహారం తీసుకోవు.

ఎఫ్. మొప్పలు లేత రంగులో ఉంటాయి.

జి. చాలా తరచుగా చెరువుల అంచులకు రుద్దుతుంటాయి .

హెచ్. చేపలు తమ బరువును కోల్పోయి కృశించినట్లు కనిపిస్తాయి

65. సాధారణ వ్యాధి నివారణ పద్ధతులు ఏమిటి?

చేపల సాగు చేసే చెరువులో, నీటి నాణ్యత ప్రమాణాలు సరైన పరిధిలో నిర్వహించాలి. ప్రమాణాలు మారినట్లు గుర్తించినట్లయితే, ఏరేషన్ అందించడం, చెరువు నీటి మార్పిడి వంటి సరైన నివారణలు వెంటనే చేయవచ్చు. చెరువులో స్టాక్ చేయబడే విత్తనాలు సేకరించే ముందు రోగకారక క్రిములు ఏవైనా ఉంటే, తప్పనిసరిగా పరీక్షించబడాలి మరియు వ్యాధికారక రహిత ఆరోగ్యకరమైన విత్తనాలను మాత్రమే చెరువులలో స్టాక్ చేయవచ్చు. సరఫరా చేయబడిన మేత పరిమాణం మరియు మేత తీసుకోవడాన్ని తప్పనిసరిగా రోజువారీగా పర్యవేక్షించబడాలి మరియు నిర్ణీత కేటాయింపును సర్దుబాటు చేసి, పెంచే చేపలకు వినియోగంమేరకు సరఫరా చేయవచ్చు. నివారణ కంటే నిరోధన ఉత్తమం. కాబట్టి, విత్తనాలను స్టాక్ చేసేటప్పుడు మరియు సాగు సమయంలో ముందుజాగ్రత్త చర్యలు తీసుకోవాలి.

అధ్యాయం – 9

పండుగప్ప పట్టుబడి

66. చెరువులలో సాగుచేసిన పండుగప్ప పట్టుబడికి ఎలాంటి వలలను ఉపయోగించవచ్చు?

సాగుచేసిన చెరువుల నుండి ఎటువంటి గాయాలు లేకుండా పండుగప్ప పట్టుబడి చేయడం వాటిని మంచి స్థితిలో అమ్మడానికి చాలా ముఖ్యం. పొలంలో పెరిగిన పండుగప్ప పంట పట్టుబడికి డ్రాగ్ నెట్లను ఉపయోగించవచ్చు. ఉదయం వేళలు పంట పట్టుబడికి సరైన సమయం. పంట పట్టుబడికి ముందు, చెరువులో నీటి మట్టాన్ని ఒక అడుగుకు తగ్గించి చేపలను డ్రాగ్ నెట్లతో పట్టుకోవాలి. చెరువు నీటి లోతు చాలా తక్కువగా ఉన్నప్పుడు తరువాత దశలో చెరువుల నుండి చేపలుపట్టుకోవడానికి కాస్ట్ నెట్ని కూడా ఉపయోగించవచ్చు. చివరగా, మిగిలిన చేపల పట్టుబడికి చెరువు దిగువన కనిపించే చేపలను చేతితో సేకరించవచ్చు.

డ్రాగ్ నెట్ని ఉపయోగించి ఉప్పునీటి చెరువుల నుండి పండుగప్ప పంట పట్టుబడి

67. పండుగప్పను మార్కెట్ చేయడానికి ఉత్తమ పద్ధతి ఏది?

లైవ్ ఫిష్ మార్కెటింగ్ అత్యంత లాభదాయకం. చెరువు నుండి పట్టుబడి చేసిన చేపల నాణ్యత మరియు విలువను దిగజార్చే భౌతిక గాయాన్ని నివారించడానికి తగిన జాగ్రత్తలు తప్పనిసరిగా పాటించాలి. బురదను తొలగించడానికి కడగాలి, ఆపై పరిమాణం ప్రకారం క్రమబద్ధీకరించాలి. ఐస్ ముక్కలను 1:1 నిష్పత్తిలో ఇన్సులేటెడ్ నిల్వ పెట్టెల్లో చేపలతో పాటు ఉంచి ఆపై మార్కెట్ కు రవాణా చే యాలి.

68. చెరువులలో పండుగప్ప పట్టుబడికి మత్స్యకార రైతులు ఎలాంటి చర్యలు తీసుకోవాలి?

పట్టుబడికి ముందు పండించిన చేపలను కొనుగోలు చేసే వ్యాపారులతో రైతు విక్రయ ధరను ఖరారు చేయాలి. హార్వెస్ట్ నెట్, వలను ఆపరేట్ చేయడానికి సిబ్బంది, చెరువు నీటిని బయటకు పంపే సౌకర్యాలు, అవసరమైన పరిమాణంలో ఐస్ , బరువు కొలిచే తూకం , సేకరించిన చేపలను చెరువు స్థలం నుండి ప్రాసెసింగ్ యార్డుకు తీసుకెళ్లడానికి బుట్టలు ఏర్పాటు చేయాలి. పాక్షిక పంటను ప్లాన్ చేసినట్లయితే, స్థానిక డిమాండ్ మేరకు కోత చేయవచ్చు మరియు పొలంలో మరింత కాలం

పట్టుబడి చేసి మార్కెటింగ్కు సిద్ధంగా ఉన్న పండుగప్ప

పెంచాల్సిన చేపలుకు గాయాలు కాకుండా జాగ్రత్త తీసుకోవాలి. తగిన పరిమాణంలో ఒక డ్రాగ్ నెట్ పంట పట్టుబడి కోసం సిఫార్సు చేయబడింది. పెట్టుబడి తర్వాత, చేపలను చల్లబరచి చంపి, కడిగి, మార్కెట్కు పంపే ముందు వివిధ పరిమాణ సమూహాలుగా గ్రేడింగ్ చేసుకోవాలి.

69. పండించి పట్టుబడి చేసిన చేపలు ఐస్ లో ఎలా భద్రపరచబడతాయి?

తాజాదనాన్ని కాపాడుకోవడానికి పంట పట్టుబడిన వెంటనే చేపలను చల్లబరచడం మంచిది. శీతలీకరణ యొక్క ఉద్దేశ్యం చేపల షెల్ఫ్-జీవితాన్ని పొడిగించడం. ముక్కలుచేసిన ఐస్ ను 1:1 నిష్పత్తిలో చేపల బుట్టలో చేపతో పాటు ఉంచబడుతుంది. చేపలను రవాణా చేయడానికి స్టయిరోఫోమ్ పెట్టెలను ఉపయోగించడం ఉత్తమం.

70. పండుగప్పను పాక్షికంగా పట్టుబడిచేసి స్థానిక మార్కెట్లలో ఎలా అమ్మవచ్చు?

స్థానిక మార్కెట్లో పండుగప్పకు ఉన్న గిరాకీ గురించి ఒక అవగాహన పొందడం మంచిది. స్థానిక మార్కెట్లో వున్న గిరాకీ మరియు అవసరమైన పరిమాణాలపై, ఎంచుకున్న పరిమాణం ఆధారితమై ఉంటుంది. తదనుగుణంగా రోజువారీ లేదా వారానికోసారి డ్రాగ్ నెట్ ని ఉపయోగించి పాక్షికంగా పంట పట్టుబడిచేసి, ఆపై విక్రయించబడుతుంది. ఒక కిలో కంటే ఎక్కువ బరువున్న చేపలు మంచి ధరను అందించగలవు, కనుక రైతు పంట తీయవచ్చు . ఒక కిలో కంటే ఎక్కువ ఉన్న పండుగప్పను మార్కెట్లో విక్రయించవచ్చు. అదే సమయంలో, చిన్న పరిమాణపు చేపలను కిలో బరువు పెరిగే వరకు చెరువులో పెంచవచ్చు. అంతేకాకుండా, ఒక కిలో లేదా అంతకంటే ఎక్కువ బరువున్న చేపలను మార్కెట్కు క్రమబద్ధీకరించి పంపాలి మరియు తక్కువ బరువున్న చేపలను పెరిగేందుకు చెరువులోనే వదలాలి.

అధ్యాయం – 10

ఉత్పత్తి మరియు విక్రయాలు

71. ట్రాష్ ఫిష్తో పండుగప్ప పెంపకం చేసినప్పుడు దాణా యొక్క మేత మార్పిడి నిష్పత్తి ఎంత?

ఒకకిలో శరీర బరువును పొందాలంటే, పండుగప్పకు 6.0-7.0 కిలోల తక్కువ విలువ కలిగిన తిలాపియా, సార్డ్స్ వంటి చేపలు ఆహారంగా ఇవ్వాలి.

72. తక్కువ విలువైన చేపల ధర ఎంత?

ప్రస్తుత మార్కెట్ పరిస్థితులలో, తిలాపియా వంటి తక్కువ విలువైన చేపల ధర రూ. 30 నుండి 60/కిలో మధ్య మారుతూ ఉంటుంది మరియు ధర చేప పరిమాణం, గిరాకీ మరియు సరఫరాపై ఆధారపడి ఉంటుంది. కొందరు రైతులు తిలాపియాను పెంచి వాటిని పండుగప్పకు దాణాగా ఉపయోగిస్తున్నారు.

73. ఒక కిలోగ్రాము పండుగప్ప చేపల ఉత్పత్తి ఖర్చు ఎంత?

పంజరాలలో లేదా చెరువులలో పండుగప్ప పెంచడానికి, ఒక కిలోగ్రాము ఉత్పత్తి ఖర్చు రూ. 200-275 మధ్య ఉంటుంది.మార్కెట్ మరియు సీజన్ ప్రకారం కిలో ఫార్మ్ గేట్ ధర రూ 400-600/.

సీబాస్- కుటుంబ వ్యవసాయ నమూనాకు అత్యంత అనుకూలమైన చేప

74. భారతీయ మార్కెట్లో ప్రాధాన్యమైన పరిమాణం ఏది మరియు పంటకు మంచి ధర పలకడానికి తగిన బరువు ఏది ?

ఒక కిలో మరియు అంతకంటే ఎక్కువ బరువున్న పండించిన పండుగప్పకు మంచి ధరను పొందవచ్చు ఎందుకంటే ఇది దేశీయ మార్కెట్లో వినియోగదారులు అత్యంత ఇష్టపడే పరిమాణం.

పండుగప్ప, మంచినీటిలో వ్యవసాయం చేయడానికి మరియు వ్యవసాయంతో ఏకీకరణకు అత్యంత అనుకూలమైన చేప

75. ప్రస్తుతం వివిధ పరిమాణాల పండుగప్ప విత్తనాల ధర ఎంత మరియు పండుగప్ప అమ్మకపు ధరఎంత ?

ఫ్రై పరిమాణం (1.5-2.0 సెం.మీ.)	-	ఒకటికి రూ. 4.5 - 7.0
ఫింగర్లింగ్స్ (5.0-7.5 సెం.మీ.)	-	ఒకటికి రూ. 25 - 35
పెరిగిన చేప పిల్లలు (10.0-15 సెం.మీ.)	-	ఒకటికి రూ. 45 - 60

తీరప్రాంత జలాల్లో మూడు అంచెల వ్యవస్థ పంజరాలలో పండుగప్ప సాగు యొక్క ఆర్థిక విశ్లేషణ

మాడ్యూల్ వివరాలు	యూనిట్ & వివరాలు	నర్సరీ (ఎన్)	ప్రీ-గ్రో అవుట్ (పి జి)	గ్రో అవుట్ (జి)
స్థిర పెట్టుబడులు				
హపాస్/పంజరాలు	రూ. మొత్తం	20000	30000	75000
ఉపకరణాలు (అవుటర్ నెట్, స్తంభాలు, హెచ్ డి పి యి వలలు, పక్షి కవర్, తాడులు, నమూనా పరికరాలు, మూరింగ్స్, ప్లోట్ రవాణాతో సహా మొదలైనవి).	రూ. మొత్తం	20000	30000	40000
మొత్తం స్థిర ధర		40000	60000	115000
తరుగుదల	4 పంటల వరకు ఉండే పంజరాల విషయంలో స్థిర ధరలో 25% మరియు 6 పంటల వరకు ఉండే ఇతర అంశాల కోసం 8% చొప్పున	6600	9900	21950
స్థిర ధరపై వడ్డీ	8% సంవత్సరానికి.	3200	4800	9200
స్థిర పెట్టుబడులపై బీమా	2% సంవత్సరానికి	800	1200	2300
పంటకు మొత్తం స్థిర ధర	రూ. (డి+యి+ఎఫ్+జి)	10600	15900	33450
కార్యాచరణ ఖర్చులు				
విత్తనాల ఖర్చు రవాణాతో సహా	నర్సరీ: 10,000 సంఖ్యలు 2.5 సెం.మీ పై రూ.5 / పై కి చొప్పున. ప్రీ-గ్రో-అవుట్ : 1800 చిన్న చేపపిల్లలు రూ. 30/ ఫింగర్లింగ్ చొప్పున & గ్రో-అవుట్: 1200 రూ. 80/ చేప చొప్పున	50000	54000	96000
దాణా ఖర్చు	రూ. 90/ కే జి	5400	20700	155520
ఇతరత్రా ఖర్చులు	రూ. మొత్తం	1600	1800	5780
మొత్తం కార్యాచరణ వ్యయం	రూ. మొత్తం	57000	76500	257300
మొత్తం ఖర్చు		67600	92400	290750
ఆదాయం మరియు లాభదాయకత				
ఉత్పత్తి	నర్సరీ: ఫింగర్లింగ్స్ 5-6 గ్రా పరిమాణం,40% మనుగడతో ప్రీ-గ్రో అవుట్: చిన్న చేపలు 100 గ్రా, 80% మనుగడ, గ్రో అవుట్: 1 కిలో చేప ఎబిడబ్ల్యూ , 90% మనుగడ	4000	1440	1080
ఉత్పత్తి ఖర్చు		16.90	64.17	269.21

Module details	Unit & Details	Nursery (N)	Pre-grow out (PG)	Grow-out (G)
స్థూల ఆదాయం	రూ.30/ ఫింగర్లింగ్; రూ. 80/ జువెనైల్ మరియు రూ.400/ పెద్ద చేపలు/కేజీ	120000	115200	432000
పంటకు నికర ఆదాయం	n-I	52400	22800	141250
బెనిఫిట్ కాస్ట్ రేషియో	ప్రయోజనాల ప్రస్తుత విలువ(పివి) / వ్యయాల పివి	5.31	1.48	4.97
తిరిగి చెల్లించే కాలం	నెలల్లో	3.05	10.53	4.88
ఐ.ఆర్.ఆర్. (శాతం)		130.12	30.20	121.79
నెలవారీ ఆదాయం సమూహంలో	నెలలు నర్సరీ : 2 ప్రీ-గ్రో అవుట్: 3, & గ్రో అవుట్: 6	26200	7600	23542
వ్యక్తి యొక్క ప్రతి నెలా ఆదాయం (2 గంటలు/రోజు)	పనిలో నిమగ్నమై వున్నవారు నర్సరీ : 3 ప్రీ-గ్రో అవుట్: 2 & గ్రో అవుట్: 3	8733	3800	7847

76. మంచి ధర పొందడానికి పండుగప్పను మార్కెట్ చేయడానికి ఉత్తమమైన సీజన్ ఏది?

పండుగప్పను ఆకర్షణీయమైన ధరకు విక్రయించడానికి సరైన సమయం అక్టోబర్ నుండి జనవరి వరకు పండుగ సీజన్ లో, దసరా, ఓనం, దీపావళి, క్రిస్మస్, పొంగల్ మరియు వేసవి సెలవుల్లో ఏప్రిల్-మే సముద్రంలో చేపలు పట్టడం నిషేధ కాలంలో.

77. భారతదేశంలోని ఏ మార్కెట్లలో పండుగప్పకు ఎక్కువ గిరాకీ ఉంది?

పశ్చిమ బెంగాల్లో, పండుగప్పను స్థానికంగా బేత్కి అని పిలుస్తారు. హౌరా మార్కెట్ మరియు సీల్దాలలో మంచి ధర పొందవచ్చు. ఇంకా కేరళ, గోవా,మహారాష్ట్ర, గుజరాత్, కర్ణాటక, తమిళనాడు, ఒడిశాలో వంటి ఇతర రాష్ట్రాల్లో పండుగప్పకు మంచి గిరాకీ ఉంది.

78. పండుగప్ప చేపల ధర స్థానిక మార్కెట్లలో బరువును బట్టి మారుతుందా?

అవును, ఒక్కో చేప బరువును బట్టి మార్కెట్ ధర మారుతుంది. చేప 1.0 కిలో కంటే ఎక్కువ బరువు ఉంటే రూ. 400/కేజీ మరియు అంతకంటే ఎక్కువ పొందవచ్చు. 1.0 కిలోల కంటే తక్కువ బరువున్న చేప నుండి రూ. 250- 350/కేజీ ధర పొందవచ్చు.

79. విదేశీ మార్కెట్లో పండుగప్ప విక్రయించడానికి వున్న పరిధి ఏమిటి?

యూఏఈ, ఇతర మధ్య పాశ్చాత్య దేశాలు దేశాలు, యూరప్, యు.ఎస్.ఎ, హాంకాంగ్ మొదలైన విదేశాలలో పండుగప్ప చేపలకు మంచి గిరాకీ ఉంది.

ఉక్కు ఫ్రేమ్లు మరియు ప్లాస్టిక్ బారెల్లను ఉపయోగించి తక్కువ ఖర్చుతో తయారు చేయబడిన పంజరాలు

80. పండుగప్పచేపల డ్రెస్సింగ్ శాతం ఎంత?

తల, తోక, చర్మం, ఎముక మరియు రెక్కలు తొలగించబడినప్పుడు తినదగిన భాగం 60% కంటే ఎక్కువగా ఉన్నప్పటికీ, పండుగప్పచేపల యొక్క డ్రెస్సింగ్ శాతం 50-60%. దీని అర్థం శుభ్రపరిచిన తర్వాత 50-60% కండకలిగిన పదార్థం వండటానికి మరియు తినడానికి అందుబాటులో ఉంటుంది. ఒక్కో చేప పరిమాణం మరియు స్థితిని బట్టి ఈ శాతం కొద్దిగా భిన్నంగా ఉండవచ్చు.

81. పండుగప్ప అదనపు విలువ జోడింపుల సాంకేతికతలను పేర్కొనండి

భారతదేశంలో, విలువ జోడించిన చేప ఉత్పత్తులకు వినియోగదారుల ప్రాధాన్యత తక్కువగా ఉంది. సాధారణంగా, మంచి ధర పొందడానికి తక్కువ విలువ కలిగిన చేపలకు విలువ జోడింపు ఎక్కువగా జరుగుతుంది. పండుగప్ప అధిక విలువ కలిగిన చేప, దేశీయ వినియోగదారులు మార్కెట్ల నుండి నేరుగా కొనుగోలు చేస్తారు. అయితే యూరప్, ఆస్ట్రేలియా వంటి దేశాల్లో చేప ఫిల్లెట్ల కోసం వీటికి మంచి గిరాకీ ఉంది.

82. పిపిపి మోడ్లో పని చేయడానికి సిబా తో ఎం ఓ యు సంతకం చేసే విధానం ఏమిటి?

రైతు లేదా వ్యవస్థాపకుడు ఉమ్మడి పని కోసం ఒక అభ్యర్థనను డైరెక్టర్ (director.ciba@icar.gov.in) కి ఇమెయిల్ లేదా లేఖ ద్వారా పంపాలి. సాధ్యత మరియు సంస్థ యొక్క విధి విధానాల ప్రకారం వ్యక్తులను విధానాలను రూపొందించడానికి వ్యక్తిగత చర్చకు పిలవబడతారు. వ్యక్తి మరియు ఇన్స్టిట్యూట్ యొక్క విధులు మరియు బాధ్యతలు పరస్పరం అంగీకరించ బడిన యడల అధికారిక అవగాహనా ఒప్పందాన్ని కుదుర్చుకుంటారు. పని ఆ తర్వాత ప్రారంభించవచ్చు.

అధ్యాయం – 11

పంజరాలలో సాగు

83. ఉప్పునీటిలో కేజ్ ఫార్మింగ్ అంటే ఏమిటి మరియు వాటి రకాలు ఏమిటి?

బహిరంగ నీటి వనరులలో క్లోజ్డ్ నెట్ ఎన్క్లోజర్లలో పండుగప్పను పెంచడాన్ని పంజరాలలో సాగు అంటారు. నీటి లోతు ఆధారంగా మరియు నీటి యొక్క హైడ్రోడైనమిక్ పరిస్థితులకు అనుగుణంగా స్థిర పంజరాలను రూపొందించవచ్చు.

పంజరాలను సాధారణంగా మూడు రకాలుగా వర్గీకరించవచ్చు

1. తేలియాడే పంజరం
2. నీటిలో మునుగునట్టి పంజరం
3. స్టేషనరీ ఫిక్స్డ్ పంజరం

అధిక సాంద్రత కలిగిన పాలిథిలిన్ ఫ్రేమ్లు మరియు పాలీ వినైల్ క్లోరైడ్ హ్యాండ్రైల్లను ఉపయోగించి తయారు చేయబడిన అనుకూలీకరించిన పంజరాలు

84. ఉప్పునీటి వనరులలో పంజరం పెంపకానికి అనువైన స్థలాన్ని ఎలా గుర్తించాలి?

ఉప్పునీటి మడుగులు, ఉప్పుటేఱు మరియు 3 మీ కంటే ఎక్కువ లోతైన తగిన నీటి ప్రసరణ కలిగిన సముద్రపు పోటుగల నదిముఖాలు పంజరాల ఆధారిత పండుగప్ప పెంపకానికి అనుకూలంగా ఉంటాయి. వాంఛనీయ నీటి నాణ్యత ప్రమాణాలు 10-35 పిపిటి మధ్య లవణీయత పరిధి; పి.హెచ్. 7.5-8.5; డివో: > 4.0 పిపిఎమ్; అమ్మోనియా: <0/1 పిపిఎమ్ మరియు 30 సెం.మీ /సెకను వరకు నీటి ప్రవాహం కలిగి ఉండాలి. అంతేకాకుండా, స్థలము పారిశ్రామిక వ్యర్థాల విడుదల లేకుండా ఉండాలి, రహదారి సౌకర్యము కలిగి , చేపలు పట్టడం, జనాల రాకపోకలు మరియు ఇతర మానవ సంబంధిత కార్యకలాపాలు లేనటువంటి స్థలాలను పంజరాలలో పండుగప్ప పెంపకానికి స్థలాన్ని ఎంచుకోవడానికి పరిగణలోకి తీసుకోవాలి.

85. పంజరాలలో సాగు యొక్క ప్రయోజనాలు ఏమిటి?

ఎ. చేపలు సహజ పరిస్థితులలో సాగు చేయబడతాయి కాబట్టి చెరువులలో సాగుకన్నా మెరుగైన ఎదుగుదల ఉంటుందని అంచనా వేయబడింది.

బి. చెరువు ఆధారిత వ్యవసాయం కంటే పెట్టుబడి సాపేక్షంగా తక్కువ.

సి. వ్యవసాయానికి అవసరమైన విస్తీర్ణం తక్కువ.

డి. చేపల ఉత్పత్తికి ఉప్పునీటి వనరులను సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోవడం.

ఇ. తీరప్రాంత మత్స్యకారులు దీనిని అదనపు ఆదాయ ఉత్పత్తి చర్యగా తీసుకోవచ్చు.

ఎఫ్. స్వేచ్ఛగా నీటి మార్పిడి ఉన్న ప్రదేశాలలో పంజరాలను ఉంచడం వలన, చేపలు మెరుగైన ఆక్సిజన్ సరఫరాను పొందవచ్చు.

జి. బహిరంగ నీటి వనరులలో సాగు పద్ధతులను పెంచవచ్చు.

హెచ్. నమూనా సేకరణ , గ్రేడింగ్ మరియు పంటపెట్టుబడి వంటివి సులభంగా చేయవచ్చు.

86. పంజరాల ఆకారాలు మరియు పరిమాణాలను పేర్కొనండి. పండుగపప్పు వ్యవసాయం కోసం విస్తృతంగా ఉపయోగించబడే పంజరం పరిమాణం ఏమిటి?

పంజరం వృత్తాకారంలో లేదా దీర్ఘచతురస్రాకారంలో ఉండవచ్చు మరియు జి ఐ ఫ్రేమ్ లేదా హెచ్ డి పి యి ఫ్రేమ్ దేనితోనైనా తయారు చేయవచ్చు. నికర పదార్థాలు హెచ్ డి పి యితో తయారు చేసివుండాలి . చేప పిల్లలను పెరిగే పంజరాలలో స్టాక్ చేయడానికి ముందు, ఫిగర్లింగ్స్ ను (5-7.5 సెం.మీ. పరిమాణం) ప్రీ గ్రో అవుట్ పంజరాలలో వాటిని 80-100 గ్రాముల బరువు పెరిగే వరకు పెంచాలి. గ్రో-అవుట్ పంజరాలను అవసరానికి అనుగుణంగా రూపొందించుకోవచ్చు. 4.0 మీ x 4.0 మీ x 2.0 మీ లేదా 6.0 మీ x 3.0 మీ x 2.0 మీ పరిమాణంలో ఉన్న పంజరాలు మెరుగైన నిర్వహణకు అనుకూలంగా ఉంటాయి. పంజరాలను నీటి వనరుల యొక్క స్వభావం ఆధారంగా మార్చవచ్చు. సాధారణంగా, వృత్తాకార పంజరాలు సముద్ర జలాలలో మరియు చతురస్రం లేదా దీర్ఘచతురస్రాకారంలో ఉన్న పంజరాలు లోతు లేని జలాల లో ప్రాధాన్యతను కలిగి ఉంటాయి.

87. గ్రో-అవుట్ పంజరాల కోసం ఉపయోగించే నెట్ మెష్ పరిమాణం ఎంత?

గ్రో- అవుట్ పంజరాలలో, 20 - 24 మి.మి. మెష్ పరిమాణంతో హెచ్ డి పి యి నెట్లను ఉపయోగించవచ్చు. స్టాక్ చేసిన ప్రారంభ రోజులలో విత్తన పరిమాణం 80 మరియు 100 గ్రా మధ్యవున్నప్పుడు 10 మిమీ-18 మిమీ మెష్ పరిమాణంతో వలలు ఉండవచ్చు తరువాత, చేపలు బరువు పెరిగే కొద్దీ పెద్ద మెష్ లను ఉపయోగించవచ్చు.

88. పంజరాలలో స్టాక్ చేయడానికి చేపలు తగిన పరిమాణం ఎంత ఉండాలి?

పండుగప్పను దాని పెరుగుదలకు సంబంధించి దశలవారీగా స్టాక్ చేసి పెంచవచ్చు. రైతులు వాటిని నర్సరీ పంజరాలు, ప్రీ-గ్రో-అవుట్ మరియు గ్రో-అవుట్ పంజరాలుగా పేర్కొనవచ్చు. సాధారణ పరిస్థితులలో చిత్తశుద్ధి ప్రయత్నాలతో, హ్యాచరీ నుండి పండుగప్ప ఫ్రైని 2.0 సెం.మీ నుండి 8.0 సెం.మీ. నర్సరీ హాపాస్లో పెంచవచ్చు. ఫింగర్లింగ్స్ 8.0 నుండి 10 సెం.మీ వరకు ఉండవచ్చు. ముందుగా ప్రీ-గ్రో-అవుట్ పంజరాలలో స్టాక్ చేసి, చేపలు 80 మరియు 100 గ్రా మధ్య బరువు పెరిగే వరకు సాగు చేస్తారు. ఈ చిన్న చేప పిల్లలను గ్రో-అవుట్ పంజరాలకు బదిలీ చేసి 1.0 కిలోల మరియు అంతకంటే ఎక్కువ టేబుల్ పరిమాణానికి వచ్చే వరుకు పెంచుతారు.

89. గ్రో-అవుట్ పంజరాలలో పండుగప్ప స్టాకింగ్ సాంద్రత ఎంత?

స్టాకింగ్ సాంద్రత హైడ్రోడైనమిక్స్, మౌలిక సదుపాయాలు మరియు ఇతర వనరుల పై ఆధారపడి ఉంటుంది. మనము చివరి లక్ష్యమైన బయోమాస్ నుండి స్టాకింగ్ సాంద్రతను వెనుకనుంచి లెక్కించవచ్చు. గ్రో-అవుట్ పంజరాలలో, 20-25 కేజీ /మీ^{3} ఉత్పాదకతను పొందడానికి, పండుగప్ప చిన్న చేపలను 25-30 సంఖ్యలు /మీ^{3} చొప్పున స్టాక్ చేయవచ్చు.

90. మూడు అంచెల పంజరాలలో సాగు నమూనా అంటే ఏమిటి?

ఫింగర్లింగ్స్, అడ్వాన్స్డ్ ఫింగర్లింగ్స్ మరియు పంట పెట్టుబడి పరిమాణంను ఉత్పత్తి చేయడానికి పండుగప్ప నర్సరీ, ప్రీ గ్రో-అవుట్ మరియు గ్రో-అవుట్ అనే మూడు వేర్వేరు పెంపక వ్యవస్థలలో ఒకే

నీటి ప్రదేశంలో సాగుచేయడాన్ని మూడు అంచెల పంజరాలలో సాగు నమూనా అంటారు. ఈ నమూనాలో, పెట్టుబడి (విత్తనం) ఒక శ్రేణి నుండి మరొకదానికి పొందవచ్చు అనగా ఫింగర్లింగ్స్ సరఫరా వంటివి నర్సరీ దశ నుండి ప్రీ-గ్రో-అవుట్ దశ వరకు మరియు ప్రీ-గ్రో అవుట్ దశ నుండి గ్రో అవుట్ దశ కు చిన్నచేపల సరఫరా. మూడంచెల వ్యవస్థను పూర్తి చేయడానికి చేపలు పంట పట్టుబడి పరిమాణం వరకు పెరుగుదలను పర్యవేక్షించాలి.

91. పంజరాలలో సాగు లో పండుగప్ప సగటు మనుగడ రేటు ఎంత?

ప్రీ గ్రో అవుట్ మరియు గ్రో అవుట్ పంజరాలు దశలలో 80% మరియు 85% సగటు మనుగడ వాత్సవంగా ఉండవచ్చు. మనుగడ రేటు రైతులు అనుసరిస్తున్న నిర్వహణ పద్ధతుల పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

92. పంజరాలలో సాగు లో దాణా రేటు మరియు ఎఫ్ సి ఆర్ ఎంత?

సిబా యొక్క సీబాస్ ప్లస్ మేతను పంజరాలలో సాగు యొక్క అన్ని దశలలో ఉపయోగించవచ్చు. దాణా ప్రీ గ్రో అవుట్ దశలో శరీర బరువులో 6-4% మరియు గ్రో అవుట్ దశలో 4-2% ఉంటుంది. సగటున ఎఫ్ సి ఆర్ ప్రీ గ్రో అవుట్ మరియు గ్రో అవుట్ దశలలో 1.5% ఉంటుంది. రోజువారీ నిర్ణీత కేటాయింపు రెండుసార్లు ఉదయం మరియు సాయంత్రం వేళల్లో సమానంగా పంపిణీ చేయబడుతుంది.

సరైన సమయంలో మేత మరియు మేత యాజమాన్యం విజయవంతమైన పండుగప్ప పంటదిగుబడికి ఎంతో అవసరం

అధ్యాయం – 12

సాధారణ ప్రశ్నలు

93. పండుగప్ప సాగులో ప్రధాన అడ్డంకులు ఏమిటి?

a. పండుగప్ప విత్తనాన్ని ప్రస్తుతం రెండు ప్రభుత్వ హ్యాచరీల నుంచి మాత్రమే ఉత్పత్తి చేస్తున్నారు అనగా ఐసిఎఆర్ -సిబా మరియు ఎంపిఇడిఎ - ఆర్జిసిఎ వంటివి.

బి. స్థానికంగా రైతులకు తక్కువ ధరకే మేత అందుబాటులో ఉండాలి

సి. ఆసియన్ సీబాస్ కోసం నిత్య కృత్యమైన హ్యాచరీ విత్తనాల సరఫరా, గుళికల మేత మరియు సిద్ధంగా వున్న మార్కెట్ల వంటి పూర్తి విలువ ఆధారిత మార్కెట్ గొలుసు ఇంకా నుండి స్థాపించబడలేదు.

డి. అవసరమైన పరిమాణంలో విత్తనం/ఫింగర్లింగ్స్ లభ్యత సరి పోవడంలేదు మరియు డిమాండ్ను తీర్చడం సాధ్యం కాదు

ఇ. చిన్న వయస్సు దశలలో (1-20 గ్రా) ప్రబలమైన మాంసభక్షణ ప్రవర్తన వలన గ్రేడింగ్ అవసరం. నర్సరీ పెంపకం కార్యకలాపాలు నైపుణ్యం ఆధారితమైనవి మరియు తగిన శిక్షణ అవసరం.

94. ఎరచేపల మేతతో పండుగప్పను పెంచవచ్చా?

అవును, ఎరచేపలమేత ఎంపిక సాగు కాలం అంతటా పండుగప్ప పెరుగుదలను కొనసాగించడానికి తగినంత పరిమాణంలో నిరంతరంగా పునరుత్పత్తి చేసే సామర్థ్యంపై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఎరచేపల మేత తప్పనిసరిగా చెరువులో ఉత్పత్తి చేయబడు సహజసిద్ధమైన ఆహారాన్ని వినియోగించగల జాతిగా. ఉండాలి మరియు పెంపకం చేపలతో మేత కోసం పోటీ పడకూడదు.

95. హ్యాచరీలో ఉత్పత్తి చేయబడిన పండుగప్ప విత్తనాన్ని ఎక్కడ నుంచి సేకరించాలి?

ఏషియన్ సీబాస్ యొక్క ఆరోగ్యకరమైన ఫ్రై/ఫింగర్లింగ్స్, ఐసిఎఆర్ - సెంట్రల్ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్

వాటర్ ఆక్వాకల్చర్, చెన్నై అలాగే రాజీవ్ గాంధీ సెంటర్ ఫర్ ఆక్వాకల్చర్ (ఆర్జీసీఎ), సీబాస్ హ్యాచరీ, సిర్కాళీ, తమిళనాడులో సరఫరా కోసం అందుబాటులో ఉన్నాయి. విత్తనాలు ముందుగా వచ్చిన వారికి మొదట అందించే ప్రాతి పాదికతన సరఫరా చేయవచ్చు. కావలసిన విత్తన ప్యాకింగ్ లవణీయత/లేదా మంచినీటిని ముందస్తు అభ్యర్థన మీద తయారు చేసి ఊంచుతారు.

96. నర్సరీ పెంపకం కోసం సహజసిద్ధంగా లభించే విత్తనాల కంటే హ్యాచరీలో ఉత్పత్తి చేసిన విత్తనాలను ఉపయోగించడం వల్ల కలిగే ప్రయోజనాలు ఏమిటి?

హ్యాచరీ విత్తనాలుసహజసిద్ధంగా లభించే	సహజసిద్ధంగా లభించే విత్తనాలు
హ్యాచరీలో ఉత్పత్తి చేసిన విత్తనాలను కృత్రిమ మేతకి అలవాటు చెయ్యవచ్చు	గుళికల మేతలను వెంటనే అంగీకరించవు
హ్యాచరీలో ఉత్పత్తి చేసిన విత్తనాలలో వ్యాధికారకాలు వుండవు	వ్యాధికారక క్రిములు ఉండవచ్చు
ఒకే తీరైన వృద్ధిని ప్రదర్శిస్తాయి	కలగలుపుగా వృద్ధిచెందుతాయి
విత్తనాల లభ్యత ఏడాది పొడవునా ఉంటుంది	విత్తనాల లభ్యత కాలానుగుణంగా ఉంటుంది మరియు సరిపోదు

ప్రీమియం మార్కెట్లను లక్ష్యంగా చేసుకున్న పెద్ద పండుగప్పతో సంతోషంగా ఉన్న రైతులు

ఆహారం, ఉపాధి
మరియు శ్రేయస్సు కోసం
బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్

ఐ సి ఎ ఆర్ - సెంట్రల్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్
(ఇండియన్ కౌన్సిల్ ఆఫ్ అగ్రికల్చరల్ రీసెర్చ్)
75, శాంతోమ్ హై రోడ్, ఎం ఆర్ సి నగర్, ఆర్. ఎ . పురం, చెన్నై - 600 028.

ఫోన్ : +91-044-2461 7523, 2461 0565
ఫ్యాక్స్ : +91-044-2461 0311
వెబ్‌సైట్ : www.ciba.res.in
ఈ-మెయిల్ : director.ciba@icar.gov.in

అనుసరించుటకు: /icarciba