రొయ్యల పెంపకానికి మట్టి మరియు నీటి నాణ్యత నిర్వహణ

మంచి నాణ్యమైన మట్టి మరియు నీరు కలిగిన స్థలాన్ని ఎంచుకోవడం ద్వారా ఆక్వాకల్చర్ విజయవంతం కాగలదని హామీ యివ్వవచ్చు. చెరువుల ఉత్పాదకత పెంచడానికి చెరువు మట్టి మరియు నీటి లక్షణాలు మరియు వాటి వాంఛనీయ అవసరాలను అర్థం చేసుకోవడం చాలా అవసరం.

వాంఛనీయ అనుకూల మట్టి లక్షణాలు

విద్యుత్ వాహక (Ec) విలువ 4 dS m-1 లేదా అంతకంటే ఎక్కువ, 6.5 మరియు 7.5 మధ్యలో పి.హెచ్, 1.5 నుండి 2% సేంద్రియ కర్బనము మరియు 5% కన్నా ఎక్కువ కాల్షియం కార్బోనేట్ వున్న ఇసుక మట్టి, బంక మట్టి ఇసుక మరియు బంకమట్టి నేలలు రొయ్యల సాగుకు అనువుగా వుంటాయి.

నీటి నాణ్యత అవసరాలు

నీటి నాణ్యత మరియు పరిమాణం ఆక్వాసాగు యొక్క విజయం లేదా వైఫల్యం నిర్ణయిస్తాయి. వ్యవసాయ క్షేత్రంలో వార్షిక నీటి లభ్యత లెక్కించాలి తద్వారా ప్రస్తుతం మరియు భవిష్యత్ అవసరాలకు తగిన సరఫరా సరిపోతుంది. పురుగుల మందులు మరియు భారీ లోహాలు లేనటువంటి నీటిని వాడాలి. రొయ్యల మనుగడ మరియు వాంఛనీయ పెరుగుదల రెండింటికి మంచి నీటి నాణ్యత నిర్వహణ అవసరం. మంచినీటి నాణ్యతా నిర్వహణకు తరువాతి దశలో నీటిని ట్రీట్మెంట్ చేయడం అనేది ఒక ముఖ్యమైన దశ.

చెరువు తయారీ

చెరువు ఎండబెట్టడం : పంట కోత తరువాత, చెరువు దిగువభాగంలో సేంద్రీయ వ్యర్థాలు తొలగించాలి , లేదా ట్రీట్మెంట్ చేసి , దుక్కిదున్ని చదును చేయాలి. సూక్ష్మజీవ విచ్ఛేదనం ద్వారా మట్టి సేంద్రీయ పదార్థాలు మరియు సేంద్రియ పోషకాల ఖనిజీకరణకు కనీసం మూడు వారాల పాటు చెరువులలోని అన్ని భాగాలను పూర్తిగా ఎండబెట్టాలి.

ఎండబెట్టడం వ్యవధిపై జరిపిన పరిశోధనలలో 3, 5, మరియు 10 రోజులు ఎండబెట్టిన పొలాలు వైట్ స్పాట్ , రన్నింగ్ మరణాల సిండ్రోమ్ (ఆర్ ఎం ఎస్) మరియు వైట్ గట్ వ్యాధుల బారినపడి, పక్వానికి రాక ముందే స్టాక్ చేసిన 60-70 రోజులలో పట్టుబడి చెయ్యగా , 30 నుండి 45 రోజులపాటు ఎండబెట్టిన పొలాలలో పంట విజయవంతమైనది. కనీసం మూడు నుండి నాలుగు వారాలు

చెరువులోని అవక్షేపాలు ఎండబెట్టడం వలన డబ్ల్యూఎస్ డి నివారణకు తోడ్పడుతుంది.

తెల్ల మచ్చల వ్యాధి (డబ్ల్యూ ఎస్ డి) కారణంగా అత్యవసర పంట పట్టుబడి తదుపరి:

తెల్ల మచ్చల వ్యాధి (డబ్ల్యూ ఎస్ డి) సోకిన చెరువుల నుండి నీటిని విడుదల చేయకూడదు. ఏరేటర్ మరియు పరికరాలను తొలగించి, కాల్షియం హైపోక్లోరైట్ ద్రావణంలో కనీసం 10 పి.పి.ఎం క్లోరిన్ గాఢత వుండేలాగ చెరువులో సమానంగా కలిపి, కనీసం 24 నుండి 48 గంటల పాటు నీటిని నిల్వ చెయ్యాలి. సిబా వారు డబ్ల్యూ ఎస్ ఎస్ వి వ్యాధి సంక్రమణం వ్యవధిపై జరిపిన ప్రయోగాత్మక పరిశోధనలలో ఎండబెట్టిన అనుకరణ చెరువుల అవక్షేపాలలో 19 రోజుల వరకు మరియు వాస్తవ క్షేత్రస్థాయి పరిస్థితులలో అత్యవసర పంట పట్టుబడి తరువాత 26 రోజులు వరకు వైరస్ మనగలిగి , వ్యాధి కలిగించగలదని వెల్లడైనది.

మట్టి యొక్క పిహెచ్ మరియు అందుబాటులోని లైమ్ రకం ఆధారంగా సున్నంను వినియోగించాలి. కావలసిన సున్నం సమర్థవంతమైన కాల్షియం కార్బోనేట్ (పియిసిసి) విలువపై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఇది తటస్థీకరణ సామర్థ్యం (కాల్షియం కార్బోనేట్ సమానమైన విలువ) మరియు సున్నం యొక్క నాణ్యతను గుణించడం ద్వారా నిర్ణయించబడుతుంది. పియిసిసి ఆధారంగా, వ్యవసాయ సున్నం, డోలమైట్ మరియు క్విక్ లైమ్ యొక్క పరిమాణం పి.హెచ్

ను 6 - 6.5 నుండి 7 వరకు 5.5 నుండి 2.8, 5.7 నుండి 2.8 మరియు 4.6 నుండి 2.3 టన్నుల / హె వరకు పెంచడానికి విడివిడిగా అవసరంమవుతుంది. దీర్ఘకాలికంగా తక్కువ పి.హెచ్ కలిగిన నేలలో కొద్దిగా దున్నే ముందు సగం మొత్తం మోతాదు వినియోగించడం అంతర్లీన నేల పొరలను తటస్థం చేయటానికి ప్రయోజనకరంగా వుండవచ్చు.

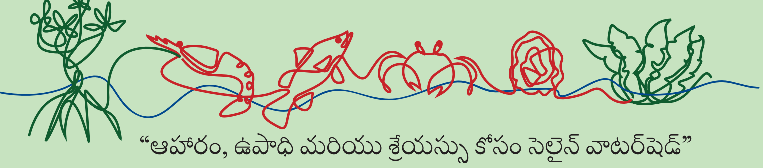
సోర్సు వాటర్ (నీటి వనరు): నీటిని ముతక తెరల వడపోత ద్వారా పెద్ద జల జంతువులు మరియు శిధిలాలు తొలగించి, అప్పుడు కాలువలోకి నీటిని సరఫరా పంపుట వలన సస్పెండెడ్ ఘన పదార్థాలు స్థిరపడతాయి. ఆ తరువాత, క్రమక్రమంగా

వరుస నాణ్యమైన సూక్ష్మ తెరల (150- 250 μm మెష్ పరిమాణం) ద్వారా నీటిని రిజర్వాయర్ లోకి వదలటానికి ముందు విడుదల చెయ్యాలి. రిజర్వాయర్లో నీటిని వెక్టర్స్ లేదా క్యారియర్లు చంపడానికి తగినంత క్లోరిన్ (10 పిపిఎమ్) తో క్లోరినేట్ చెయ్యాలి. ఒక హెక్టర్ రిజర్వాయర్ చెరువులో, ఒక మీటర్ లోతుకు 150-160 కిలోల కాల్షియం హైపోక్లోరైట్ 65% క్రియాశీలక క్లోరిన్ ను అందించడం వలన తుది గాఢత 10 పిపిఎమ్ లభిస్తుంది. అయినప్పటికీ, నీటి యొక్క క్లోరిన్ డిమాండ్ మరియు బ్లీచింగ్ పౌడర్లో వాస్తవ క్లోరిన్ కంటెంట్ ఆధారంగా తగిన మోతాదును లెక్కించాలని సూచించబడింది. అవశేష క్లోరిన్ ను తొలగించడానికి డి-క్లోరినేషన్ కోసం రిజర్వాయర్ ను అత్యంత తీవ్రంగా కనీసం 48 గంటలు ఎరేట్ చెయ్యాలి.

మట్టి మరియు నీటి నిర్వహణ

- చెరువు అడుగు భాగం పరిస్థితి కనుగొనుటకు, మట్టి పిహెచ్ , సేంద్రీయ పదార్థం మరియు ఆక్సిడైజ్డ్ / రెడ్యూస్డ్ పరిస్థితి కొరకు రెడాక్స్-పొటెన్షియల్ (Eh) ని క్రమం తప్పకుండా పర్యవేక్షించవలసి ఉంటుంది. చెరువు మట్టి యొక్క EH -200 mV కంటే మించకూడదు.
- సాగు కాలంలో చెరువులలో ఉష్ణోగ్రత, పిహెచ్ , లవణీయత, డిసాల్వుడ్ ఆక్సిజెన్ మరియు పారదర్శకత వంటి నీటి పరిమితులు మామూలుగా పర్యవేక్షించాలి.
- పిహెచ్ 7.5 నుండి 8.5 యొక్క వాంఛనీయ స్థాయిలో వుండాలి మరియు ఒక రోజులో 0.5 కన్నా ఎక్కువ తేడా ఉండకూడదు.
- ఒక రోజులో 5 పిపిటి మించని లవణీయత వ్యత్యాసాలు రొయ్యలలో ఒత్తిడి తగ్గించడంలో సహాయపడతాయి.

- పారదర్శకత వాంఛనీయ పరిధి సెచ్చి డిస్క్ వుపయోగించి కొలిచిన 25-35 సెం.మీ.
- మొత్తం అమోనియా నత్రజని (టాన్) మరియు నైట్రైట్ - ఎన్ గాఢత క్రమంలో 1 మరియు 0.5 ppm కంటే మించికూడదు.
- హైడ్రోజన్ సల్ఫైడ్ గాఢత అవాంఛనీయంగా పరిగణించబడుతుంది.
- రిజర్వాయర్ నుండి క్లోరిన్ శుద్ధిచేసిన నీటిని క్రమానుగతంగా అవసరమైనప్పుడు మార్పిడి చేయటంవలన నీటి నాణ్యతను సరైన స్థాయిలో నిర్వహించడంలో సహాయపడుతుంది.
- ఎరేటర్స్ వాడకం వలన ఉపరితలం మరియు దిగువ భాగంలోని నీరు కలసి డివో మరియు థర్మల్ స్ట్రాటిఫికేషన్ యొక్క వైఫల్యాలు తొలగిస్తాయి.
- సామర్థ్యం లేని ఇన్పుట్స్ ఖచ్చితంగా ఉపయోగించకూడదు.
- రొయ్యల చెరువులలో నీటిని డిశ్చార్జ్ చేసే ముందు ట్రీట్మెంట్ పద్ధతి ద్వారా శుద్ధిచేసి బయట కాలువలలోకి వదలాలి తద్వారా సస్పెండ్డ్ ఘనపదార్థాలు దిగువన స్థిరపడతాయి.



“ఆహారం, ఉపాధి మరియు శ్రేయస్సు కోసం సెలైన్ వాటర్‌షెడ్”

ICAR-Central Institute of Brackishwater Aquaculture
(ISO 9001:2015 certified)
Indian Council of Agricultural Research,
75, Santhome High Road, MRC Nagar, Chennai 600 028 Tamil Nadu, India
Phone: +91 44 24618817, 24616948, 24610565 | Fax: +91 44 24610311
Web: www.ciba.res.in | Email: director.ciba@icar.gov.in, director@ciba.res.in
Follow us on : /icarciba