

రొయ్యల పెంపకములో మినరల్స్ వాడకము

చెందుతుంది. అందువలన ఎప్పుటికప్పుడు చెరువు నీటిలో మినరల్స్ సాంద్రతను విశ్లేషించి, లోపించిన మినరల్స్ను నీటి ద్వారా సప్లిమెంట్ చెయ్యడం మంచిది. కావలసిన నీటి లవణీయత వద్ద అయాన్ల భర్తీ కోసం మరియు ప్రోడెక్స్ యొక్క పరిమాణంపై సూచించిన లెక్కలును రైతులు ఉపయోగించవలెను. కమర్షియల్ ప్రోడెక్స్ వాడకంలో రైతులు తగిన జాగ్రత్త వహించాలి. పి.పన్నమై యొక్క రొయ్యల సాగులో తరచుగా మినరల్స్ వాడినప్పటికీ ఎలాంటి తేడాలు ఉండవని సిబా అధ్యయనాల ద్వారా సూచించడం అయినది.



సిబా సెంట్రల్ ఇన్ స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫిషరీ లవణీయత జలములలో తక్కువ నీటి పరిమాణముతో కాల్షియము, మెగ్నీషియము మరియు కార్బోనాట్స్ (హార్డెనెస్) విశ్లేషించడానికి సిబా ఒక సులభమైన కిట్ ని అభివృద్ధి చేసినది. దీనిని రైతులు చెరువు నీటిలోని మినరల్స్ యొక్క గాఢతను తెలుసుకొనుటకు ఉపయోగించవచ్చును.

తయారు చేసిన వారు

డా. ఎమ్. మురళీధర్, డా. ఆర్. సరస్వతి, డా. పి. కుమారరాజా,
డా. ఎన్. లలిత మరియు డా. ఎ. వాగవేల్

తెలుగు అనువాదము

డా. ఎం. మురళీధర్ మరియు ఎస్. కాత్యాయని

(సమరితము)

నేషనల్ ఇన్ స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫిషరీ రెసిలియంట్ అగ్రికల్చర్ (ఎన్.ఐ.సి.ఆర్.ఎ)

మరింత సమాచారం కోసం సంప్రదించండి :

డైరెక్టర్

ICAR - సెంట్రల్ ఇన్ స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్

(భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి)

75, శాంతిమ్ హైరోడ్, ఆర్. ఎ. పురం, చెన్నై - 600 028.

ఇమెయిల్ : director@ciba.res.in వెబ్ సైట్ : www.ciba.res.in

ఫోను : +9144 2461 7523

(Direct) EPBX : +9144 2461 8817, 2461 6948 ఫాక్స్ :: 9144 2461 0311



సంస్థానం - సెంట్రల్ ఇన్ స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్
ICAR - CENTRAL INSTITUTE OF BRACKISHWATER AQUACULTURE

ఐ.సి.ఎ.ఆర్ - సెంట్రల్ ఇన్ స్టిట్యూట్ ఆఫ్ బ్రాకిష్ వాటర్ ఆక్వాకల్చర్

(భారతీయ వ్యవసాయ పరిశోధనా మండలి)

75, శాంతిమ్ హైరోడ్, ఆర్. ఎ. పురం, చెన్నై - 600 028

2017

సముద్రపు రొయ్యలును సాధారణంగా 15-40 పిపిటి లవణీయత కలిగిన తీరప్రాంత జలములలో సాంప్రదాయంగా సాగుచేస్తారు. అయితే బైగర్ రొయ్యలు మరియు పసిఫిక్ తెల్ల కాళ్ల రొయ్యల సాగు దేశంలోని వివిధ ప్రాంతాలలో నీటి పారుదల కాలువలు మరియు నదుల నీటి లభ్యతను బట్టి (0-10 పిపిటి) లవణీయత జలాలలో కూడా విజయవంతంగా జరుగుతున్నది. అందుబాటులో వున్న జలాల లవణీయతను బట్టి అయానిక్ కాంపోజిషన్ మారుతుంది.

మినరల్స్ ప్రాముఖ్యత

మినరల్స్ అనేక శారీరక పరమైన విధులను కలిగి ఆమ్ల-క్షార సతులనం కొనసాగించడానికి మరియు ఆస్మో రెగ్యులేషన్ అను ప్రక్రియలో చాలా ముఖ్యమైనవి. ఇందులో కాల్షియం (Ca) మరియు మెగ్నీషియం (Mg) ప్రధానమైనవి. వీటిని మోల్టింగ్ మరియు కొత్త షెల్, చర్మపొరలు, పొలుసులు ఏర్పరచడానికి చాలా ముఖ్యమైనవిగా భావిస్తారు.

రొయ్యల సాగులో మినరల్ అవసరాలు

పి.వన్నమై రొయ్యల సాగులో నీటి నాణ్యత పరిమితులతో పాటు నీటి మినరల్స్ ప్రొఫైల్ ముఖ్యమైనది. వాస్తవానికి సాగు చేయు చెరువులలో అయాన్స్ యొక్క గాఢత అస్థిరంగా వుండడం వలన మినరల్స్ ఆవశ్యకతను కొలవడం చాలా కష్టం. సాధారణంగా చెరువు నీరు మరియు చెరువు నీటి లవణీయత స్థాయికి పలుచన చేయగా వచ్చే సముద్రపు నీటిలోని మినరల్స్ గాఢత సుమారుగా ఒకే రీతిలో ఉంటాయి. అయితే చాలా దగ్గరగా వున్న సాగు చెరువులలో కూడా మట్టి మరియు నీటి లక్షణాలు ఒకే విధంగా వుండవు.

అయానిక్ నిష్పత్తులు

సముద్ర జలాల మరియు వివిధ మూలజలాలలో అయానిక్ నిష్పత్తులు చాలా వ్యత్యాసం వుంటుంది. సోడియం : పొటాషియం (Na:K) మరియు మెగ్నీషియం : కాల్షియం (Mg:Ca) యొక్క నిష్పత్తి 28:1 మరియు 3.4:1 గా వుండుట మంచిది. అధిక స్థాయిలో కాల్షియం వున్నప్పటికీ పొటాషియంతో పోల్చినప్పుడు 1:1 నిష్పత్తిలో ఉండా అన్న విషయం గమనించాలి. Ca:K మరియు Na:K నిష్పత్తి ఎక్కువగా వున్నప్పుడు తక్కువ లవణీయత జలాలలో పొటాషియం అదనంగా కలపడం వలన, నీటి నిష్పత్తి తగ్గి రొయ్య పెరుగుదల మెరుగుపడుతుంది.

నీటి ద్వారా మినరల్స్ సప్లైమెంటేషన్

మినరల్స్ గాఢతను మరియు అయాను సతులనంను వాంఛనీయ స్థాయిలో వుంచడానికి మార్పులు చేయటమువలన నీరు మరియు ఫీడ్ ద్వారా

మినరల్స్ సప్లైమెంటేషన్ సాధ్యమవుతుంది. ఫీడ్లో కంటే నీటిలో చేసే మార్పులు చాలా మెరుగైనవి, ఎందుకనగా ఫీడ్లో ఉండే మినరల్స్, నీటిలో కరిగిపోతాయి. దానిని లీచింగ్ అంటారు.

తక్కువ లవణీయత కలిగిన చెరువు నీటిలో అయానిక్ స్థాయిలు అదే లవణీయత కలిగిన సముద్రపు నీటి అయానిక్ స్థాయిలు ఒకే విధంగా వుండాలి. వివిధ నీటి లవణీయతల వద్ద కావలసిన మినరల్స్ స్థాయి పొందడానికి నీటి లవణీయతను క్రింద చూపించబడే ప్రతీ మినరల్ కారకాలతో గుణించాలి. 35 పిపిటి లవణీయత కలిగిన సముద్ర జలాన్ని ప్రమాణంగా భావిస్తారు.

	సోడియం Na	పొటాషియం K	మెగ్నీషియం Mg	కాల్షియం Ca	క్లోరైడ్ Cl	సల్ఫేట్ SO ₄ -S
సముద్రపు నీరు	10500	380	1350	400	19000	2700
గుణకార అంశం	304.5	10.7	39.1	11.6	551	78.3

ఉదాహరణకు, 4 పిపిటి లవణీయత కలిగిన నీటిలో కాల్షియంను వాంఛనీయ స్థాయిలో పొందడానికి 46.4 పిపియమ్ (4 × 11.6) కాల్షియంని నీటిలో కలపాలి.

మినరల్స్ సప్లైమెంటేషన్ కోసం మార్కెట్లో లభ్యమవు కమర్షియల్ ప్రోడక్ట్స్ వాడుక

అనేక కమర్షియల్ ప్రోడక్ట్లు అయాను నిష్పత్తి అసమానతలను సరిచెయ్యడానికి మార్కెట్లో అందుబాటులో వున్నాయి. అయితే చాలా ప్రోడక్ట్లలో మినరల్స్ మిశ్రమం యొక్క వివరాలను పేర్కొనటము లేదు. ఇటువంటి ప్రోడక్ట్లలో ప్రమాణిక సామర్థ్యత లేదని కొన్ని అధ్యయనాల ప్రకారం సూచించడం అయినది. వీటిని ఉపయోగించేటప్పుడు అత్యంత జాగ్రత్త వహించాలి.

చెరువులో ఒక ప్రత్యేక మినరల్ కోసం ప్రోడక్ట్స్ యొక్క మోతాదుకు ((గ్రా/మీ³) క్రింది సూత్రంను ఉపయోగించి గణించవచ్చు. మోతాదు ((గ్రా/మీ³) = కావలసిన ప్రత్యేక మినరల్ (మి.గ్రా/లీ) ÷ ప్రోడక్ట్స్లో నిర్దిష్ట మినరల్ యొక్క శాతం / 100

ఉదాహరణకు 10 శాతం మెగ్నీషియం కలిగిన మెగ్నీషియం సల్ఫేట్ను (ఎప్పిమ్ ఉప్పు) ఉపయోగించి 25 మి.గ్రా/లీ. మెగ్నీషియం గాఢతను పెంచుటకు, ఉప్పు యొక్క మోతాదు = 25 ÷ 10% / 100 = 250 మి.గ్రా/లీ.

సాధారణంగా తక్కువ మరియు ఎక్కువ లవణీయత కలిగిన నీటిలో వాంఛనీయ స్థాయిలో మినరల్ గాఢత మరియు సరైన అయాను నిష్పత్తి వున్నప్పుడు సప్లైమెంటేషన్ అవసరం లేదు. అయితే సాగు సమయంలో మట్టి అధిశోషణము వలన, రొయ్యల పట్టుబడి సమయంలో మురుగు నీటి పారుదల వలన ప్రధాన మినరల్స్ ఘననీయంగా తగ్గి మినరల్స్ గాఢతలో మార్పు