

આઇસીએઆર-સીબા એક્સ્ટેન્શન સિરીઝ નંબર. ૭૫.



બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે
ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના
દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા
(ટ્રાબલ સબ-પ્લાન અંતર્ગત)



પંકજ પાટિલ, તનવીર હુસેન, જોસ એન્ટની, પી. મહાલક્ષ્મી,
આર. સુબ્બુરાજા, એમ. કૈલાસમ, સી.પી. બાલાસુબ્રમણ્યમ,
કે. અંબાસંકર, કે.કે. વિજયન

સીઆઈબીએ-નવસારી ગુજરાત સંશોધન કેન્દ્ર

(ભારતીય કૃષિ સંશોધન પરિષદ)

પ્રથમ માળ, પશુપાલન પોલીટેકનિક, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી,
એર યાર રસ્તા, નવસારી ૩૮૬૪૫૦, ગુજરાત, ભારત.

બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે
ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના
દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા
(ટ્રાબલ સબ-પ્લાન અંતર્ગત)

પંકજ પાટિલ, તનવીર હુસેન, જોસ એન્ટની, પી. મહાલક્ષ્મી,
આર. સુબ્બુરાજા, એમ. કેલાસમ, સી.પી. બાલાસુબ્રમણ્યમ,
કે. અંબાસંકર, કે.કે. વિજયન



સીઆઈબીએ-નવસારી ગુજરાત સંશોધન કેન્દ્ર

(ભારતીય કૃષિ સંશોધન પરિષદ)

પ્રથમ માળ, પશુપાલન પોલીટેકનિક, નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી,
એર ચાર રસ્તા, નવસારી ૩૮૬૪૫૦, ગુજરાત, ભારત.

ફેબ્રુઆરી ૨૦૨૦





બેકવોટર ક્લીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ
નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ
અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



પ્રકાશિત

ડૉ. કે.કે.વિજયન
નિયામક, આઇસીએઆર-સીબા

દ્વારા તૈયાર

પી.એ.પાટિલ
તનવીર હુસેન
જોસ એન્ટની
પી. મહાલક્ષ્મી
આર. સુબ્બુરાજ
એમ. કૈલાસમ
સી પી. બાલાસુબ્રમણ્યમ
કે.કે. વિજયન

ગુજરાતી ભાષાંતર

ડૉ. રિતેશ બોરીયાંગર
સહ અધ્યાપક અને નોડલ ઓફિસર
નવસારી કૃષિ યુનિવર્સિટી, નવસારી
કોલેજ ઓફ ફિશરીઝ સાયન્સ

ફેબ્રુઆરી, ૨૦૨૦

આઇસીએઆર-સીબા એક્સ્ટેન્શન સિરીઝ નંબર. ૭૫.

પ્રશંસાપત્ર

પી.એ.પાટિલ, તનવીર હુસેન, જોસ એન્ટની, પી. મહાલક્ષ્મી, આર. સુબ્બુરાજ, એમ.
કૈલાસમ, સી પી. બાલાસુબ્રમણ્યમ, કે.કે. વિજયન ૨૦૨૦. બેકવોટર ક્લીક્સખાડીમાં
ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ:
ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા.
આઇસીએઆર-સીબા એક્સ્ટેન્શન સિરીઝ નંબર. ૭૫.આઇસીએઆર-સીબા, ચેન્નાઇ.
પીપી ૨૪





પરિચય

ભારતને એશિયન સીબાસ, મિલ્કફિશ, ગ્રે મલેટ, પર્લસ્પોટ, સ્પોટેડ સ્કેટ, રેડ સ્નેપર, રેબિટ ફીશ, એસ્ટ્રુયુરાઇનગુપર અને કોબિયા જેવી જળચરઉછેર માટે સ્થાનિક રીતે મહત્વની ઉછેરવા લાયક ભાંભરાપાણીમાં ઘણી ફિનફિશ આપવામાં આવેલ છે. ભારતમાં જીંગા ઉછેર મોટા પ્રમાણમાં હાથ ધરવામાં આવતા હોય હવે દરિયાકાંઠાના એકવાકલ્યરને ટકાવી રાખવા માટે વૈવિધ્યપૂર્ણતા જરૂરી છે. ભારતમાં ભાંભરાપાણીની જળચરઉછેર પ્રવૃત્તિ મુખ્યત્વે નાના તળાવો ધરાવતા મત્સ્ય ખેડૂતો/હોદ્દેદારોથી થઈ હતી. માછલીએ સસ્તું આરોગ્યપ્રદ ખોરાક અને વૈશ્વિક આવક, ખોરાક અને પોષક સલામતીની ખાતરી માટે તેના ઉત્પાદનમાં વધારો કરી વૈશ્વિક સ્તરે તેની સ્થિતિને મજબૂત બનાવી છે. ખુલ્લા ભાંભરાપાણીમાં કસ્ટમાઇઝ્ડ પાંજરાઓનો ઉપયોગ કરીને માછલીઓનો ઉછેર કરી જળ સંસાધનોનો કાર્યક્ષમ ઉપયોગ કરી માછલીના ઉત્પાદનને વધારવા માટે અને હિસ્સેદારો માટે આવક પેદા કરવાની પ્રવૃત્તિમાં આ એક આદર્શ વિકલ્પ છે.

ભાંભરાપાણીની માછલીઓની પ્રજાતિઓ પૈકી, એશિયન સીબાસ (લેટ્સ કલકારિફર) અને પર્લસ્પોટ (એટ્રોપ્લસ સુરટેન્સિસ) ને જળરાશીમાં પાંજરા ઉછેર પદ્ધતિઓ માટે યોગ્ય ઉમેદવાર પ્રજાતિ તરીકે એટલા માટે છે કે પેલેટ ફીડિંગની સ્વીકૃતિ અને સારા બજારની સ્વીકૃતિ, ખારાશની વિશાળ શ્રેણીનો સામનો કરવા ચુરીહેલાઈન પ્રકૃતિ ધરાવે છે. આઈસીએઆર સીબાવે કેરળ, તામિલનાડુ અને મહારાષ્ટ્રમાં ખેડૂતોની ભાગીદારી સાથે આ પ્રજાતિઓની કેજ ઉછેરનું સફળતાપૂર્વક નિદર્શન કર્યું છે.

ગુજરાતમાં પશ્ચિમ દરિયાકાંઠે અંદાજિત ભાંભરાપાણીના સંસાધનો આશરે 3,76,000 હેક્ટર છે, જે સંભવિત વિસ્તાર સાથે લગભગ 83340 હેક્ટર ભાંભરાપાણીના જળચરઉછેર માટે યોગ્ય છે દક્ષિણ ગુજરાતમાં બેકવોટર, કીક, સ્વેમ્પ વગેરે જેવા ખુલ્લા ભાંભરાપાણીના સ્ત્રોતો વિપુલ પ્રમાણમાં છે, જેનો ભાંભરાપાણીમાં ફિનફિશની પાંજરામાં ઉછેર કરવા માટે અસરકારક રીતે ઉપયોગ કરી શકાય છે. પશ્ચિમ દરિયાકાંઠાના અન્ય ભાગો કરતા ગુજરાતના દરિયાકાંઠાની ભરતીનું કંપન વિસ્તાર ઉંચું છે. આ કુદરતી ઘટનાએ કાંઠાની આજુબાજુમાં કાદવ અને ખારાસ જમીનોના વિશાળ પટ બનાવ્યા છે. આ ગુજરાતના તમામ દરિયાકાંઠાના જિલ્લાઓમાં ભાંભરાપાણીથી ભરેલા પાણીની માછલીઓ અને આજીવિકા ઉત્પન્ન કરવા માટેનું આદર્શ હશે. તે કેજ નિર્માણ, પાંજરાપોષણની સ્થાપના અને કેજ ઉછેરના વિવિધ તબક્કાઓ જેમ કે નર્સરી અને વિકસિત ઉછેરના વિવિધ તબક્કાઓ ખેડૂતોમાં કુશળતા વિકાસને સક્ષમ બનાવશે.





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



હસ્તક્ષેપની જરૂર છે

હાલમાં ગુજરાત વધુ ઉત્પાદકતા અને નિકાસના સંદર્ભમાં ભારતમાં ઝીંગા ઉછેરમાં પ્રગતિશીલ રાજ્યોમાંનું એક માનવામાં આવે છે. ઝીંગા ઉછેરની પ્રવૃત્તિઓ રાજ્યના લગભગ 75 જિલ્લામાં કેન્દ્રિત છે જેમ કે સુરત, વલસાડ, નવસારી અને ભરૂચ 69,583.91હેક્ટર (સંભવિત વિસ્તાર) સાથે ઝીંગા ખેડૂતની વસ્તીનોફાળો છે. તેમ છતાં, રાજ્યમાં ભાંભરા પાણીની ખાડીઓ આવેલ છે જે કેજ ઉછેર માટે યોગ્ય છે તેનેહજી સુધી ઉપયોગમાં લેવામાં આવી નથી. ગુજરાત રાજ્યના જુદા જુદા દરિયાકાંઠાના જીલ્લામાં પ્રજાતિના વૈવિધ્યકરણ, માછલીના ઉત્પાદન અને આજીવિકાના નિર્માણમાં નોંધપાત્ર તફાવત લાવવા માટે આ અલ્પઉપયોગી ભાંભરાપાણી જળરાશીઓ અસરકારક રીતે ઉપયોગ કરી શકાય તેમ છે. ઝીંગા ઉછેર માટે જમીનની માલિકી, પ્રારંભિક મૂડી રોકાણો અને ઓપરેશનલ ખર્ચ, રોગ સંબંધિત પ્રશ્નો વગેરેનો સમાવેશ થાય છે, તેથી નાના પાયે એકવા ખેડૂત આજીવિકાની આવક ઉત્પન્ન કરવાની પ્રવૃત્તિ તરીકે આ પ્રથા હાથ ધરી શકશે નહીં. તેથી, ફિનફિશ પ્રજાતિઓ સાથે ભાંભરાપાણી કેજ ઉછેર પ્રવૃત્તિ આ મર્યાદાઓને દૂર કરવા માટે સંભવિત વિકલ્પ છે અને તેને સરળ અપનાવવા અને વધુ નફાને લીધે વધારાના ફાયદા છે. માછલીના ઉત્પાદન, ઉત્પાદકતામાં વૃદ્ધિ કરવા અને સામેલ હિસ્સેદારો માટે આને આવકમાં ભાષાંતરિત કરવા માટે વણવપરાયેલ જળ સંસાધનોનો ઉપયોગ કરવા માટેનું એક શક્તિશાળી સાધન છે.

તેથી, આઇસીએઆર-સીબા, ચેન્નાઇએ એશિયાઈ સીબાસ અને પર્લસ્પોટની ઓછી વોલ્યુમ લો કોસ્ટ મલ્ટિસ્પેસીઝ કેજ ઉછેર વિકસાવવા માટે પહેલ કરી છે, જેથી કાંઠા વિસ્તારનાઆદિવાસી અને નાના પાયે એકવા-ખેડૂતો માટે વૈકલ્પિક આવક પેદા થાય છે.



એશિયન સીબાસ (લેટ્સ કેલકારિફર)

એશિયાઈ સીબાસ (લેટ્સ કેલકારિફર) જે ભારતમાં ભેટકી અથવા બારામુંડી તરીકે ઓળખાય છે તે એક વ્યાવસાયિક રીતે મહત્વપૂર્ણ ફિનનિશ માછલી છે જે કાંઠાના વિસ્તારો, નદીઓ, બેકવોટર્સ, લાગૂન અને મીઠા પાણીના તળાવમાંથી પકડે છે. સીબાસ એ પર્યાવરણીય પરિસ્થિતિઓમાં વ્યાપક વધઘટ સહન કરવાની ક્ષમતા ધરાવતા હોય અને ભારતમાં દરિયાકાંઠાના જળચર ઉછેરમાં વિવિધતા માટે ઉમેદવાર પ્રજાતિ તરીકે ઝડપથી લોકપ્રિયતા મેળવવાની ક્ષમતાવાળી ઝડપી વિકસતી પ્રજાતિ છે. સીબાસ પ્રકૃતિમાં માંસાહારી છે. જો કે, તેના ફિંગરલીગ સર્વભક્ષી છે. સીબાસ એક તકવાદી શિકારી છે, જેનો આહાર વિવિધ કદના જૂથોની જુદી જુદી ઉંમરે બદલાય છે. તે પ્રારંભિક તબક્કે મુખ્યત્વે ઝૂપ્લાંકટન (પ્રાણીજન્ય પ્લવકો) પર નિર્ભર રહે છે અને જેમ જેમ તેઓની અવસ્થા વધે છે તેમ તેમ નાની માછલીઓ અને ઝીંગા પર ખોરાક લેતા થાય છે. તેઓ શિકારી માછલી હોવાથી બેન્ટિક કસ્ટેશિયનો કરતાં પેલેજિક માછલી ખોરાક તરીકે વધુપસંદ કરે છે. જો કે, સીબાસના જુવેનાઈલ પણ સમાન વય જૂથના નાના કદના સીબાસને ભક્ષી જાય છે જેને કારણે તેના જીવંતદરમાં ઘટાડો જોવા મળે છે. તે સૌથી ઝડપથી વિકસતી માછલીઓમાંની એક છે, 10 થી 12 મહિનામાં સરેરાશ 1.5 કિલોગ્રામ જેટલી વૃદ્ધિ કરી શકે છે અને ઘરેલું અને આંતરરાષ્ટ્રીય બજારમાં સારી કિંમત મેળવે છે. તે તળાવ અને પાંજરામાં ખારા અથવા મીઠાપાણીના વાતાવરણમાં ઉછેર માટે સંભવિત પ્રજાતિ તરીકે ગણવામાં આવે છે. સીબાસનો ઉછેરહાપામાં નર્સરી, તળાવ અને પાંજરામાં ઉછેર માટે સમાવેશ થાય છે.



એશિયન સીબાસ લેટ્સ કેલકારિફર





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ
નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ
અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



પર્લસ્પોટ (ઇટ્રોપ્લસ સુરટેન્સિસ)

પર્લસ્પોટ ઇટ્રોપ્લસ સુરટેન્સિસ (બ્લોચ, 1790) ને સામાન્ય રીતે ગ્રીન કોમાઇડ કહેવામાં આવે છે અને તેના લોકપ્રિય વૈશ્વિક નામો કારીમીન (મલયાલમ) અને કાલુન્દ્રી (મરાઠી) છે. તે કેરળની 'રાજ્ય માછલી' છે જેની ભારતના પશ્ચિમ કાંઠે બજારની માંગ વધારે છે. પર્લસ્પોટની બજાર કિંમત કિલો દીઠ કદના આધારે રૂ.250-500/-આર્થિકરૂપે મહત્વપૂર્ણ ખોરાકની માછલી છે. તે ઉભરતી સુશોભન એટલે કે એક્વેરિયમ માછલી પણ છે. પર્લસ્પોટ તળાવો, પેન અને પાંજરા જેવી વિવિધ ઉછેરપ્રણાલીમાં સ્વીકાર્ય છે. પ્રકૃતિમાં સર્વભક્ષી હોવાને કારણે (બિંદુ અને પદ્મકુમાર, 2008), પર્લસ્પોટનો ઉછેર આર્થિક અને નાના પાયે માછલી ઉછેરતા ખેડૂતોની આજીવિકાને ટેકો આપવા માટે ખૂબ યોગ્ય છે. પર્લસ્પોટ ઉછેરના વિસ્તરણને મર્યાદિત કરતા અવરોધો પૈકીનો એક મુખ્યકેન્દ્રો આઉટ પ્રણાલીમાં જરૂરી સ્ટોકિંગ માટે બીજની અપૂરતી ઉપલબ્ધતા છે. તેથી, પર્લસ્પોટ બિયારણની કિંમત બીજનાં કદ અનુસાર યુનિટ દીઠ 10-15 રૂપિયા છે જે પ્રમાણમાં વધારે છે.



પર્લસ્પોટ ઇટ્રોપ્લસ સુરટેન્સિસ



ઓછી ઘનતામાં ઓછી કિંમતેસીબાસ અને પર્લસ્પોટનોકેજ (પાંજરામાં) ઉછેર

સીબા (CIBA)નીસીબાસઅને પર્લસ્પોટની ઓછી ઘનતામાં ઓછી કિંમતેટકાઉ અને સધ્ધર કેજ ઉછેર ટેકનોલોજી વિકસાવી છે, જેને ખેડૂતો સ્વીકારી શકે છે. કેજમાં માછલીનાઉછેરને અપનાવવા માટેના સૌથી મહત્વપૂર્ણ પાસાઓમાંઉછેરમાટે પસંદ કરેલ માછલી પ્રજાતિનાસ્ટોક સાઇઝના બીજની ઉપલબ્ધતા, અસરકારકખોરાક ખર્ચ, કેજ મેનેજમેન્ટ અને ખેડૂતોની સક્રિય ભાગીદારી છે. આ બધાપરિબળોની ઉછેર પ્રણાલીના ઉત્પાદન અને ટકાઉપણું પર સીધી અસર પડે છે. ગેલ્વેનાઈઝ્ડ આયર્ન, પીવીસી અથવા વાંસનો ઉપયોગ કરીને પાંજરા/કેજનો ઢાંચો તૈયાર કરવામાં આવે છે તેમા ફરતે ગાંઠવાળી અથવા નોટલેસ જાળી અને બેરલ ફ્લોટ કેફ્લોટ લગાવીતેને મેગ્યુવ કે ભાંભરાપાણીમાં તરતા મૂકીતેમા માછલીનો ઉછેર કરી શકાય છે,જો કે, ઓછી ઘનતાવાળા કેજ ઉછેર એ લો વેન્યર સેટઅપ છે જેનેઘરની પાછળની ખાડીની (બેકયાર્ડ ક્રીક) જળરાશીમાં રાખીનેઅપનાવી શકાય છે. પાંજરાનાં ઉછેરનો તબક્કો અભ્યાસના આધારે 180-240 દિવસનો છે.

ઓછી ઘનતા ધરાવતા પાંજરાઓનો ઉપયોગ કરીને ઉચ્ચ મૂલ્યવાળી માછલીઓનું ઉત્પાદનમેળવી શકાય છે આવા પાંજરાખેડૂત પણ જાતે જ બનાવીશકે છે, આ રીતે ગરીબો માટે એક આજીવિકા વિકલ્પ હોઈ કેરળ, કર્ણાટક, મહારાષ્ટ્ર, આંધ્રપ્રદેશ, તમિલનાડુ, વગેરેમાં આજીવિકાના વિકલ્પો તરીકે નાના ત્થ ખેડૂતો,સ્વ-સહાય જૂથો, આદિજાતિ સમુદાયોમાં આ પ્રકારની પાંજરાઉછેરથી કેરેલા, કર્ણાટક, મહારાષ્ટ્ર, આન્ધ્રપ્રદેશ અને તમિલનાડુ માં આજીવિકાનું સાધન હોય મહત્વનું સ્થાન પ્રાપ્ત કરેલછે.





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



મહારાષ્ટ્રના સિંધુદુર્ગના ભાંભરા પાણીની ખાડીઓમાં સીબાસ અને પર્લસ્પોટનો કેજ પાંજરામાં ઉછેર

કેજઉછેર દરમિયાન ધ્યાનમાંલેવામાં આવતાપગલાંઓ.

સાઇટ/સ્થળ પસંદગી:

કેજ ઉછેર માટે નાસ્થળો કોઈપણ પ્રકારના જળ પ્રદૂષણથી મુક્ત હોવા જોઈએ અને સ્થાનિક ગટરના વિસર્જનથી દૂર સ્થિત હોવા આવશ્યક છે. સ્થળની નિયમિત પાણીની ઉંડાઈ ૩ મીટરથી ઉપર હોવી જોઈએ અને વર્ષના સૌથી નીચા ભરતી દરમિયાન ઓછામાં ઓછું ૨.૫ મીટર પાણીનું સ્તર જાળવાવું જોઈએ. પવન અને પાણીના વેક્સ/તરંગનીક્રિયા મધ્યમ સ્તરે હોવીજોઈએ (<1 મીટર/સે) અને ઓક્સિજનની ભરપાઈ અને યથાપચયનો કચરો પાંજરામાં થી દૂર કરવા સારી રીતે પાણીનું વિનિમય થવું જોઈએ. સાઇટ્સ એવી હોવી જોઈએ કે ઉછેર કામગીરી દરમિયાન પાંજરામાં સરળતાથી નિરીક્ષણ અને સંચાલન કરવામાં આવે. સાઇટ નિયમિત ફિશિંગ ગ્રાઉન્ડ અથવા બોટ નેવિગેશન ચેનલમાં હોવી જોઈએ નહીં. સાઇટ કોઈપણ રેતી ખનન વિસ્તારથી મુક્ત હોવી જોઈએ કારણ કે પાણીમાંથી રેતી કાઢવાથી નાનામાટીના કણો પાણીમાં તરતા રહે છે, પાણીમાં અકાર્બનિક અને કાર્બનિક કાંપને લીધે પાંજરાની જાળીનાં, માછલીનાં પાંજરામાં ભરાય છે જેને લીધે પાણીનો વિનિમયને ઘટાડે છે અને તેની અસર ઓક્સિજનનું સ્તર ઘટાડે છે. સાઇટ કિનારાનજીક તેમજબોટ કનેક્શન્સ અને સારા અભિગમવાળા રસ્તા સાથે કિનારે નજીક હોવી જોઈએ.





કેજ ઉછેર માટે પ્રદૂષણ મુક્ત ક્રીક સાઇટ

કેજ ફેમ અને સ્ટ્રક્ચર

કેજની મુખ્ય ફેમ અને આખુ સ્ટ્રક્ચર જરૂરીયાત મુજબ ગેલ્વેનાઈઝ્ડ આયર્ન (જીઆઈ) પાઈપો, પીવીસી પાઈપો અથવા વાંસના થાંભલાઓથી બનાવી શકાય છે. જો કે, સારી ગુણવત્તાવાળી ગેલ્વેનાઈઝ્ડ આયર્ન (જીઆઈ) પાઈપોની ફેમને એન્ટી-રસ્ક ઇપોક્સી પેઇન્ટથી બનેલા પાંજરાને ભાંભરાપાણીમાં રાખવામાં આવેતો પણ તેસા રીશેલ્ડ લાઇફ ધરાવે છે. 4x4x2મી (૩૨ ચો.મી.)ના પરિમાણ સાથે સિંગલ ગ્રો-આઉટ પાંજરા બનાવવા માટે 1.5 ઇંચના બાર નંગ અને 1.25 ઇંચ જીઆઈ પાઈપોના છ નંગની જરૂરીયાત રહે છે. ખારાપાણીમાં જીઆઈ પાઈપોને કાટ ન લાગેતે માટે પાંજરાની ફેમ્સ અને સ્ટ્રક્ચર્સને ઇપોક્સી પેઇન્ટથી કોટેડ કરવાની જરૂર છે. પાણીમાં આખા પાંજરાને ઉભી સ્થિતિમાં રાખવા માટે, ચોરસ આકારની 2x2 મીટર કદની આંતરિક ફેમ્સ 1.5 ઇંચજીઆઈ પાઈપોની બનેલી હોય છે, જીઆઈ પાઈપોને દરેક પાંજરાના તળીયે નેટમાં રાખી શકાય છે. ગ્રો-આઉટ નેટ પાંજરામાં 4x4 મી કદના ફેમનો ઉપયોગ થાય છે. પાંજરાની સફાઇ દરમિયાન ફેમના ઝડપી ઉત્થાન માટે, યોખ્ખું બદલાવવું વગેરે માટે આંતરિક ફેમના ચાર ખૂણાને પી.પી. દોરડાથી બાંધવામાં આવ્યા છે.





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ
નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ
અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



ફેમ બનાવવા માટે જી.આઈ.પાઇપ્સનું કટીંગ



પાંજરાનીફેમ માટે જી.આઇ. પાઇપોનું વેલ્ડીંગ



વેલ્ડેડ કેજ ફેમ



બેરલ અને એન્કર

210-250 લીટર ક્ષમતાવાળા છ એચડીપીઇ બેરલની મદદથી આખું પાંજરાનું માળખું તરતું રહે છે. લંગર તરીકે હળવા સ્ટેનલેસ એન્કર અથવા કોકિટ વજનના બ્લોક્સને પાંજરાના ખૂણાઓ સાથે જોડીતળિયે એન્કર મૂકી શકાય છે. પાંજરાના માળખાને કીક કાઢવવાળું અથવા રેતાળ તળિયે લંગર કરવામાં આવે છે જેમાં 85-100 કિગ્રા સ્ટીલ વજનની મદદથી પાંચ પગ હોવાના કારણે મજબૂત પાણીનો પ્રવાહ ટકી શકે છે અને મોટીભરતી અને નાની ભરતી દરમિયાન પાંજરાની રચનાનું વિસ્થાપન ટાળવા માટે સક્ષમ છે.



કેજ ફેમ ઇન્સ્ટોલેશન



એન્કરિંગ કેજ ફેમ્સ





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



કેજ નેટ

સિંબાસના સારા જીવંતદર અને ઉચા ઉત્પાદનને પ્રાપ્ત કરવા માટે બે પ્રકારના પાંજરા જાળીનો ઉપયોગ પ્રી ગ્રોઆઉટ અને ગ્રોઆઉટ ઉછેર કરી શકાય છે. પ્રી-ગ્રો-આઉટ કેજ ઉછેરમાં (લગભગ 90 દિવસના ઉછેર સમયગાળો), ફિંગરલીંગ સાઇઝ નાસીબાસ સીડ (1-5 ઇંચ અને 2-15 ગ્રામ) પાંજરામાં સંગ્રહ કરવામાં આવે છે. આ કિસ્સામાં, 24/36 પ્લાય અને 12-20 મીમી ડાયમંડ / ષટ્કોણાકાર આકારની એચડીપીઇ જાળીના વેબબિંગથી બનેલા 4x4x2 મીટર ડાયમેન્શનના નોટલેસ કેજ જાળીનો ઉપયોગ કરવામાં આવે છે, જેમાં 3-6 મીમી દોરડા જેની 2000-3000 કિગ્રા તણાવ શક્તિ (ટેન્સિલ સ્ટ્રેન્થ) હોય છે. વૃદ્ધિ પામેલા ઉછેર પાંજરામાં, 50-100 ગ્રામ સીબાસ માછલીના કદની ફિંગર્લીંગનો સ્ટોક કરી શકાય છે. આ હેતુ માટે, 45/60 પ્લાય અને 25-30 મીમી ડાયમંડ/ષટ્કોણાકાર આકારની જાળીના વેબબિંગમાઉન્ટથી બનેલા 4x4x2 મીટર ડાયમેન્શનના એચડીપીઇ નોટલેસ કેજ જાળીડ-૧૨ મીમી દોરડા અને 3000-૫૦૦૦ કિગ્રા તણાવ શક્તિ વાળા નેટ પાંજરામાં ઉછેરના સમયગાળા થી લણણી સુધી યોગ્ય છે.

એશિયન સીબાસ શિકારી માછલી છે જેથી સ્વલક્ષમતા ટાળવા માટે પ્રી ગ્રોઆઉટ પાંજરા ઉછેર દરમિયાન ઉચાજીવંત દર ટકાવી રાખવા, પાંજરામાં 2x2x2 મી નાબે આંતરિક ભાગો બનાવી શકાય છે. આનાથી દરેક ભાગોમાં બે જુદા જુદા કદના સીબાસ માછલીનાગુપને ફરીથી સ્ટોક કરવામાં સુવિધા મળશે. પર્લસ્પોટ ઉછેરના કિસ્સામાં, તે શાકાહારી માછલીઓ હોવાથી આવા આંતરિક ભાગલાની જરૂર નથી.



ખાડીમાં સીબાસના પ્રી ગ્રોઆઉટ કેજ ઉછેર માટે નેટપાર્ટિશન



પ્રી-ગ્રોઆઉટ અને ગ્રો-આઉટ કેજ જાળીની બધી બાજુઓને પાંજરામાં મુખ્ય ફેમમાં જાળી બાંધવા માટે 3 મીમી પહોળાઈના નાયલોનની પટ્ટા અને ઇનબિલ્ટ 6 મીમીની જાડાઈ સાથે 1 મીમી જાડાઈ અને 12 મીમીની પોલિપ્રોપીલિન દોરડા દ્વારા સપોર્ટેડ છે. સંવર્ધિત પ્રજાતિઓને જંગલી કરચલાઓ અને અન્ય શિકારી માછલીથી બચાવવા માટે, દરેક પાંજરામાં 36 -40 મીમી જાળીદાર કદના નાયલોનની ગૂંથેલી નેટજાળીથી બનેલા 4.3 x 4.3 x 2.5 મી ના પરિમાણમાં બાહ્ય સંરક્ષણ કેજ હોવું જોઈએ.

સ્ટોકિંગ

માછલી સંગ્રહની ઘનતા અને ઉછેર અવધિનો સમયગાળો એ બે મહત્વપૂર્ણ પાસાઓ છે જેનો નિર્ણય અગાઉથી લેવાની જરૂર છે. માછલીઓને તાણ ન થાય તે માટે વહેલી સવારે 07: 00 થી 11: 00 કલાકની વચ્ચે સ્ટોકિંગ કરવું જોઈએ. સ્વસ્થ, ઈજા, તાણ અને રોગ મુક્ત બીજને પાંજરામાં રાખવા જોઈએ.

પ્રી-ગ્રો-આઉટ પાંજરામાં 3.0 થી 5.0 ઇંચના કદવાળા સીબાસ ફિંગરલિંગ્સ, 20-30 નંગ/ઘન મીએટલે કે 640-960 નંગ/પાંજરામાં સ્ટોક કરી શકાય છે. જ્યારે 1.0 - 2.0 ઇંચના કદવાળા પર્લસ્પોટના બીજને 90-100 નંગ/ ઘન મી.એટલે કે 2880-3200 નંગ/પાંજરામાં સ્ટોક કરી શકાય છે. ખાડીના પાણીની ગુણવત્તાના આધારે અને યોગ્ય ખોરાક મેનેજમેન્ટને ધ્યાને લઈ મત્સ્ય બીજની ઘનતા વધારી શકાય છે. જો કે, મત્સ્યબીજના ઉચી સ્ટોકિંગ ઘનતા, ભીડ અને મેનેજમેન્ટની સમસ્યાઓના કારણે તેમાતાણ અને ચેપ થઈ શકે છે. તેથી, પ્રી ગ્રોઆઉટ અને ગ્રોઆઉટ ઉછેર પ્રણાલીઓમાં માપસર શ્રેષ્ઠ સ્ટોકિંગ ઘનતા જાળવવી જોઈએ.



એશિયન સીબાસ ફિંગરલિંગ્સ



પર્લસ્પોટ ફિંગરલિંગ્સ





બેકલોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ
નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ
અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



પાંજરામાં સ્ટોકિંગ માટે માછલીના બીજનું પરિવહન



પાંજરામાં સ્ટોકિંગ માટે માછલીના બીજનું



ખોરાક

વધુ સારી ઉત્પાદકતા પ્રાપ્ત કરવા માટે આવશ્યક પોષણ મૂલ્ય સાથે યોગ્ય કદના ગુણવત્તાવાળા ખોરાકની સપ્લાય એ અત્યંત મહત્વપૂર્ણ માપદંડ છે. પાંજરામાં સ્ટોક કરેલી માછલીઓને એક્સ્ટ્રુડ્ડ / ફ્લોટિંગ અથવા ધીમી ડૂબતી પેલેટ ખોરાકથી ખવડાવી શકાય છે. સિબાસને પરચુરણ માછલી ખવડાવવાનું ટાળવું જોઈએ, કારણ કે જીવંત અથવા મૃત ટ્રેસ માછલીઓ નિયમિતપણે ખવડાવાથી સમસ્યા થશે આ માછલીઓ પેથોજેન્સ ધરાવતી હોય માટે જો તેને યોગ્ય રીતે પ્રક્રિયા કરવામાં ન આવે તો સિબાસને ચેપ લગાડી શકે છે. જો કે, ટ્રેસફિશ કરતાં કૃત્રિમ ખોરાક ખવડાવના ઘણાં ફાયદા છે જેવા કે પ્રાપ્તિ, સંગ્રહ અને ખવડાવવા સહેલા છે.

સીબાસ પ્રકૃતિમાં માંસાહારી છે. જો કે, જુવેનાઈલ સર્વભક્ષી છે. સીબાસ એક તકવાદી શિકારી છે, જેનો આહાર વિવિધ કદના જૂથોની જુદી જુદી ઉંમરે બદલાય છે. તે શિકાર મોટો હોવાથી બેન્થિક કસ્ટેશિયનો કરતાં પેલેજિક માછલી માટે પસંદગી બતાવે છે. કેમ કે સીબાસ તળિયે સ્થાયી ખોરાકને ખાવાનું પસંદ કરતી નથી, જ્યારે માછલીઓ ઉપરની સપાટીના પાણીના સ્તંભ પર હોય ત્યારે ખોરાકને આપવો અને સંભાળ લેવી જોઈએ, છે. જો કે, જુવેનાઈલ સીબાસ તેના સમાન વય જૂથના નાના કદના સીબાસને ખાય શકે છે માટે જીવંત દરમાં ઘટાડો લાવી શકે છે.

સીબાસ માછલી ધીમી ડૂબતી પેલેટ ખોરાક (2-6 મીમી) પસંદ કરે છે જેમાં પ્રોટીનની માત્રા 40-45% અને પેલેટ ખોરાકને ખેડૂત દ્વારા અનુસરવામાં આવતી ખોરાકની વ્યૂહરચનાને આધારે એક્સીઆર 1.5 થી 1.8 ની આસપાસ હોવાનો દાવો કરવામાં આવે છે. પર્લસ્પોટ એ શાકાહારી માછલી છે, જે મુખ્યત્વે ફિલામેન્ટસ શેવાળ, જળચર મેક્રો-વનસ્પતિ અને પ્લાન્કટોનિક સજીવોને ખાય છે. પર્લસ્પોટ માછલી પણ સરળતાથી કૃત્રિમ ખોરાક સ્વીકારે છે અને એક્સીઆર લગભગ 1.5 થી 1.8 છે. પર્લસ્પોટ માછલી 25-35% પ્રોટીનની આવશ્યકતા વાળા ફ્લોટિંગ ખોરાક (0.6-2 મીમી) પસંદ કરે છે.





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



સીબાસ માટે સિન્કિંગ (ડૂબતું) ફીડ

સીબેસ માટે ફ્લોટિંગ ફીડ

ખોરાકને દિવસમાં બે વાર (સવારે અને સાંજે) ખવડાવવામાં આવે છે. માછલીઓને પ્રારંભિક અવસ્થામાં તેમના શરીરના 10% વજનના દરે ખવડાવવી જોઈએ અને ત્યાર બાદ બાયોમાસના (જથ્થાના) આધારે ખોરાક આવશ્યકતા પ્રમાણે આપવો જોઈએ. ખોરાક આપવાનો દર એક સમયગાળા દરમિયાન કુલ બાયોમાસના 3-10% મુજબ અલગ હોય છે. ચારથી છ અઠવાડિયા પછી, ખોરાક આપવાનો દર ઘટાડીને 8% થઈ શકે છે. માછલીના કદમાં વૃદ્ધિ થતાં ખોરાકનો દર ધીમે ધીમે ઘટાડીને 5%, 3% અને અંતે 2% થવો જોઈએ.



ખેડૂતો દ્વારા સીબાસ ઉછેર અને પર્લ સ્પોટ કેજને કૃત્રિમ ખોરાક આપવો



ખોરાકને સમાયોજિત કરવા માટે દર પખવાડિયે દરેક પાંજરામાંથી 15-20 માછલીઓના રેન્ડમ નમૂના લેવામાં આવે છે તેના પરથી પાંજરામાં ઉછેરમાં કુલ બાયોમાસના આધારે માછલીઓને ખવાડવામાં આવે છે. વધારે ખોરાક આપવાનું ટાળવું જરૂરી છે જે ઉછેર પ્રણાલીની પાણીની ગુણવત્તા નબળી કરે છે અને પરિણામે ઓછો જીવંતદર મળે છે.

ગ્રેડિંગ

સીબાસ એ ખૂબ સજાતીય ભક્ષણ કરતી માછલી છે અને જો સમયસર ખોરાક, સફાઈ અને વ્યવસ્થાપનની કાળજી લેવામાં નહીં આવે તો તે જીવન ટકાવી રાખવા તેમજ ઉછેરની ટકાઉતાને અસર કરે છે. તેથી, સીબાસની પ્રી ગ્રોઆઉટ કેજ ઉછેર દરમિયાન ઉછેરેલી માછલીઓની કદ મુજબનું ગ્રેડિંગ એ એક મહત્વપૂર્ણ પગલું છે. કેનિબલિઝમ (સ્વભક્ષણ) ઘટાડવા અને કેજ ઉછેર દરમિયાન જીવંતદરની ટકાવારી સુધારવા માટે આ ખૂબ જ જરૂરી છે. ફિંગરલીંગ કદ ને ગ્રેડિંગ 15-20 દિવસના અંતરાલો પર કરવાની જરૂર રહે છે. ગ્રેડિંગ દરમિયાન, બધી ફિંગરલીંગ કાઢીને દરેક પાંજરામાંથી કાઢી નાખવામાં આવે છે અને ગ્રેડિંગ કન્ટેનરમાં લેવામાં આવે છે જ્યાં શૂટરને નાના કદના ફિંગરલીંગ્સ જૂથથી અલગ પાડવામાં આવે છે અને તેમના કદ પ્રમાણે અલગ રાખવામાં આવે છે અને નાના અને મોટાને અલગ અલગ પાંજરામાં રાખવામાં આવે છે. ગ્રેડિંગને વહેલી સવારે (07: 00-11: 00 am) અને મોડી સાંજે (16: 00-18: 00 વાગ્યે) કલાક દરમિયાન કરવું જોઈએ.



સાઇટ પર કેજ ઉછેરકરતાં ખેડૂતો દ્વારા સીબાસ ગ્રેડિંગ





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



કેજ ઉછેરમાં ગ્રેડેડની નાની સીબાસ



કેજ ઉછેરમાં ગ્રેડેડ સીબાસ શૂટર

યોગ્ય ધોરણમાં ગ્રેડિંગ, કેજ નેટ ક્લીનિંગ, કેજ મેનેજમેન્ટ અને માછલીઓને તાણથી બચવા માટે દરેક પાંજરા પર ઓછામાં ઓછા ૩-૪ લોકો આવશ્યક છે. પર્લ સ્પોટ માંસાહારી પ્રજાતિઓ નથી તેથી પર્લ સ્પોટ કેજ ઉછેરના કિસ્સામાં માછલીઓની ગ્રેડિંગ આવશ્યક નથી. જો કે, જો કોઈ નેટ કચરાને કારણે જામ થઈ ગઈ હોય તે હેતુ થી પાંજરાને અમુક સમયગાળા દરમિયાન તપાસવા જરૂરી છે.



કેજ મેનેજમેન્ટ

પાંજરાં પાણીની અંદર હોવાથી અને પાણીના પ્રવાહના સંપર્કમાં આવતાં, કચરો અને લીલ તેની નેટની મેસમાં ભરાય જવાથી નેટની મેસને બંધ કરી શકે અને પાણીના વિનિમય અટકી શકે છે. આ ઉપરાંત ફાઉલીંગ સજીવો પણ મેસને બંધ કરી શકે છે. અન્ય પ્રાણીઓ જેવા કે કરચલો જાળીને નુકસાન પહોંચાડે છે. પાંજરામાં નિયમિત પણે ક્લોઝ્સ અને લિક માટે તપાસ કરવી જોઈએ. ક્ષતિગ્રસ્ત જાળીઓનું સમારકામ અથવા તેને બદલવું જોઈએ. પાંજરાની જાળી ભરાય નહીતે માટે દૈનિક પાંજરાને બ્રશથી સાફ કરવાની જરૂર છે. કાદવ અને કચરા કે લીલ પાંજરાની જાળીની મેસમાં ભરાયતો પાણીના વિનિમયને ઘટાડશે, કચરોના ઉત્પાદનોના સંચય તરફ દોરી જશે અને ઓક્સિજનને ઘટાડતા માછલીઓને તાણ પેદા થશે, ખોરાક અને વૃદ્ધિને અસર કરશે.



ખેડુતો દ્વારા કેજ નેટ સફાઈ

ક્ષતિગ્રસ્ત કેજ નેટ રિપેરિંગ





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



પાણીની ગુણવત્તા

પાણીની ગુણવત્તા એ કેજ ઉછેરનો નિર્ણાયક ભાગ છે. ઉછેર જાતિઓ પર તણાવ ન આવે તે માટે પસંદ કરેલી સાઇટ કોઈપણ જળ પ્રદૂષણથી મુક્ત હોવી જોઈએ. ગંદા પાણીવાળી સાઇટ્સને ટાળવી આવશ્યક છે કારણ કે મોટાભાગે તેઓ પાંજરામાં ચોંટી રહે છે અને માછલીના વિકાસને અસર કરે છે. સાઇટમાં નીચેના પાણીના પરિમાણોની ગુણવત્તા હોવી જોઈએ જેમ કે ઓગળેલ ઓક્સિજન:> 5 પીપીએમ, તાપમાન: 25-33°C, પીએચ: 7.5-8.5, પાણીનો પ્રવાહ: 0.1-0.2 મી / સે, ખારાશ: 5-35 પીપીટી, એમોનિયા: <0.05 પીપીએમ, નાઇટ્રાઇટ: 0.02 પીપીએમ, નાઇટ્રેટ: 1.0 પીપીએમ, ટર્બિડિટી: 10-30 એનટીયુ.

લણણી અને માર્કેટિંગ

સીબાસ અને પર્લસ્પોટ ઉછેરની પરિસ્થિતિઓ અને સંચાલનને આધારે 6-8 મહિનાની ઉછેર અવધિમાં અનુક્રમે 800-1000 ગ્રામ અને 200-250 ગ્રામ બજારમાં વહેંચવા લાયક કદ પ્રાપ્ત કરે છે. સીબાસ માટે શ્રેષ્ઠ લણણીનું કદ 1.0 કિલોથી વધુ છે કારણ કે આ કદનેગ્રાહક પસંદગીને લીધે તે બજારમાં વધુ કિંમત મેળવે છે. લણણી પહેલાં, ખોરાકબંધ કરવામાં આવે છે અને લણણી કરવામાં આવતી માછલીની તાજગી અને ગુણવત્તા જાળવવા માટે લણણી સવારે અથવા સાંજના કલાકો દરમિયાન કરવીજરૂરી છે. લણણી કર્યા પછી, માછલીઓને તરત જ ફ્રેક આઈસ @ 1: 1 રેશિયો સાથે બરફમાં રાખવીઅને પછી તેને ટોપલીમાં બજારમાં લઈ જવામાં આવે છે. નિયમિત રીતે આંશિક પાક અને ચોમાસાની ઋતુમાં માછલીઓનો પુરવઠો બજારમાં ઓછો હોય આ સમયગાળા દરમિયાન પણ ખેડૂતોને વધુ નફો આપી શકે છે. એક કિલો સીબાસનારૂ.400-600 / કિલો જ્યારે 250 ગ્રામ પર્લસ્પોટ રૂ. 250/કિગ્રા મેળવી શકે છે.





સીબાસ લણણી



પર્લ સ્પોટ લણણી

નિષ્કર્ષ

દરિયાકાંઠાના માછીમારસમુદાયોને આજીવિકા અને આવક પેદા કરવા માટે વૈકલ્પિક વિકલ્પની જરૂર છે. ખાડી (કીકસ), લગૂન, નદીઓ, વગેરે જેવા ભાંભરાપાણીનો ઉપયોગ, વિવિધ ભાંભરાપાણીની ફિનફિશઉમેદવારોનાકેજ ઉછેર સારી રીતે કરી શકાય છે. જો આ પ્રકારની કેજ ઉછેર ટેકનોલોજી મહારાષ્ટ્રના દરિયાકાંઠાના માછીમારી સમુદાયો દ્વારા અપનાવવામાં આવે છે, જેને લીધે તેમના આજીવિકાનાસાધનોમાં વધારો થયો છે. મહારાષ્ટ્રમાં, આ પ્રવૃત્તિએ એસએચજી ખાસ કરીને મહિલામાછીમારોને માછલીના ઉત્પાદનમાં ભાગ લેવા અને જીવસૃષ્ટિના સંરક્ષણ દ્વારા વધારાની આવક મેળવવા માટે પ્રોત્સાહન આપ્યું છે. મહારાષ્ટ્રના જુદા જુદા જિલ્લામાં વિવિધ ફિનફિશ કેજ ઉછેર અને તાલીમના હાલમાં ચાલી રહેલા પ્રદર્શન સફળ આજીવિકાના નમૂના તરીકે ઉભરી રહ્યા છે કારણ કે તે આઈસીએઆર દ્વારા તકનીકી સહાયતા સાથે સ્વ-સહાય જૂથના સહભાગી અભિગમ દ્વારા બેરોજગાર દરિયાકાંઠાના માછીમારી સમુદાયોને આવક પેદા કરે છે. –સીબા , ચેન્નાઈ અને મેનગ્રોવ ફાઉન્ડેશન, મહારાષ્ટ્ર સરકાર તરફથી સહાયક સહાય છે. આજ રીતે જો ગુજરાતનાદરિયાકાંઠાના માછીમાર સમુદાયો અને આદિજાતિ સમુદાયોકેજ ઉછેર પ્રણાલીને અપનાવે તો ઔદ્યોગિક સાહસીકતા દ્વારા તેઓને રોજગારીની તકો વધશે.





બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



4 પાંજરા માટે જરૂરી સામગ્રીની વિગતો: 1 એકમ:

ક્રમ નં.	વસ્તુ	1 કેજ	04 કેજ
1	જી.આઈ.પાઇપ્સ -1.5 ઇંચ	12	48
2	જી.આઈ.પી.પાઇપ્સ 1.25 ઇંચ	06	24
3	1.5 પાંજરામાં બે ફેમ્સ માટે ઇંચ એલ્યો (કોણી)	08	32
4	20 મી.મી. જાળીવાળું કેજ નેટ પૂર્વ બહાર	01	04
5	30 મીમી જાળીદાર કેજ નેટ ગો	01	04
6	40 મીમી જાળીદારનું બાહ્ય કેજ નેટ	01	04
7	ફ્લોટિંગ કેજ માટે 200 લીટર એર ટાઇટ બેરલ	06	24
8	250 લી ખોરાક બેરલ	02	08
9	40 કિલો એન્કર	01	04
10	30 કિલો એન્કર	01	04
11	15 કિલો એન્કર	01	04
12	ગ્રેડિંગ ટાંકી	02	08
13	પ્લેટફોર્મ લાકડાના સુંવાળા પાટિયા	08	32
14	કબૂતર નેટ	01	04
15	હેન્ડ નેટ	02	08
16	3 મીમી રોપ બંડલ	01	04
17	પેઇન્ટિંગ બ્રશ	02	08
4 પાંજરા -1 એકમ માટેની સામાન્ય વસ્તુઓ			
18	પીએચ મીટર		01
19	ડીઓ મીટર		01
20	પ્રત્યાવર્તન કરનાર		01
21	થર્મોમીટર		01
22	એમોનિયા કિટ		01
23	નાઇટ્રાઇટ કીટ		01
24	નાઇટ્રેટ કિટ		01
25	ટર્બિડિટી કીટ		01
26	વજન કટો (વેઇગ બેલેન્સ)		01
27	6 મીમી રોપ બંડલ		01
28	12 મીમી રોપ બંડલ		01
29	ઇપોક્સી પેઇન્ટ		08 litre
30	તાડપત્રી યાદર		03
31	પાંજરા જમીન આધારિત શેડ માટે 12 ફીટ સિમેન્ટના થાંભલા		08

1. એશિયન દરિયા કિનારાના ઉંચેર માટે અંદાજીત મૂડીખર્ચ અને Cosખરેશનલ ખર્ચ, અને C પાંજરા-1 યુનિટમાં પર્લ સ્પોટ માછલીઓ

ક્રમ નં	વસ્તુ	4 પાંજરા માટે (લાખ રૂપિયામાં)
A	મૂડી ખર્ચ	
1	જી.આઇ. પાઈપો (1.5ઇંચ: 48નંબર; 1.25ઇંચ: 24સંખ્યા)	1.3 Lakhs
2	એચડીપીઇ નોટલેસ 4 એક્સ 4 એક્સ 2 મીટર 20 મીમી જાળીદાર -04 નંબરનો પૂર્વ વૃદ્ધિ પાત્ર કેજ નેટ 30 મીમી જાળીદાર -04 નંબરની એચડીપીઇ નોટલેસ 4 એક્સ 4 એક્સ 2 મીટર ગ્રોઆઉટ કેજ નેટ 40 મીમી જાળીદાર -04 નંબરોનું એચડીપીઇ નોટલેસ 5 x 5 x 2.5 મીટર આઉટર કેજ નેટ	1.2 Lakhs
3	કેજ એન્કરિંગ, ફ્લોટિંગ સ્ટ્રક્ચર્સ: એરટાઇટ બેરલ -24નંબર, એન્કર (40 કિલો, 30કિલો અને 15કિલો) -04નંબર	0.60
4	બિગ ખોરાક સ્ટોરેજ 500 એલ બેરલ @ આર. 850/- 08 નંબર	0.07
5	ફિશ ગ્રોડિંગ ટેન્ક્સ: 08 નંબર @ રૂ. 5000/-	0.40
6	ડિજિટલ વેઇંગ બેલેન્સ -01 (માછલી અને ખોરાકના વજન માટે)	0.08
7	વોટર પેરામીટર મીટર -1 દરેક (પીએચ, તાપમાન, રીફ્રેક્ટરમીટર, એમોનિયા, નાઇટ્રાઇટ, નાઇટ્રેટ, ટ્યુબિડિટી કીટ્સ વગેરે)	0.20
8	ખોટા શેડ માટે 12x18 પ્લાસ્ટિક શીટ્સ: 03 નંબર સિમેન્ટ ધુવો -04 નંબર (ખોરાક માટે, સાઇટ પર કેજ મટિરિયલ સ્ટોરેજ)	0.10
9	લાકડાના પાટિયા -08 નંબર @ રૂ. 625/-	0.20
10	એલ્બો (ઢોણી) -32 નંબર	0.02
11	લાઇફ જેકેટ્સ -08 નંબર	0.08
કુલ (A)		4.25
B	ઓપરેશનલ ખર્ચ	
1	40,000 સીબાસ ફિન્ગરલીંગ કિંમત 40 રૂપિયા (ઘનતા 1000 નંબરો / પાંજરા)	1.20
2	15000 રૂપિયા (ઘનતા 3000 નંગ / કેજ) @ 3000 પર્લ સ્પોટ ફિન્ગરલીંગનો ખર્ચ	0.45
3	સીબાસ / સ્નેપર ખોરાક (3-6 મીમી) -960 કિગ્રા / કેજ @ રૂ. .90 /કિગ્રા (અપેક્ષિત એફ્સીઆર 1: 5)	2.60
4	પર્લસ્પોટ ખોરાક (0.4-2 મીમી) -630 કિગ્રા / કેજ @ રૂ. 50 /કિગ્રા (અપેક્ષિત એફ્સીઆર 1: 5)	0.32
5	ખોરાક, સામગ્રી અને સ્થાનિક પરિવહન	0.10
6	પરચુરણ ખર્ચ (વેલ્ડિંગ ચાર્જ, એન્ટિકુલિંગ પેઇન્ટ, દોરડાઓ, મોટી માછલીની હેન્ડ નેટ વગેરે)	0.33
કુલ (B)		5.0
C	કુલ ગ્રાન્ટ (A+B)	9.25



બેકવોટર ક્રીક્સખાડીમાં ભાંભરાપાણીની માછલીઓના ઉછેર માટે ઓછા ખર્ચ નીચા પરિમાણના કેજ ઉછેર મોડેલ: ગુજરાતના દરિયાકાંઠાના આદિજાતિ અને માછીમારો માટે વૈકલ્પિક આજીવિકા



2. અપેક્ષિત આઉટપુટ: કેજ ઉછેર / વર્ષ દ્વારા ખેડૂતોની રોજગાર અને આવક

ક્રમ નં	વિગતો	સીબાસ ઉછેર	પર્લ સ્પોટ ઉછેર
1	પાંજરાની સંખ્યા (નંબર)	3	1
2	યુનિટ દીઠ ખેડૂતો (નંબર)	10	
3	ઉછેર અવધિ (દિવસ)	240-300	240-280
4	ઘનતા / કેજ (નંબર)	1000	3000
5	ફિંગરલિંગ સ્ટોકિંગ (નંબર)	3000	3000
6	બીજ સર્વાઈવલ જીવંતદર (%) / ચક્ર	70	80
7	લણણી (માછલી) પર માછલીનું અપેક્ષિત કદ	1000	250
8	અપેક્ષિત ઉત્પાદન (કિલો)	2100	600
9	માછલી વેચવાના ભાવ (રૂ / કિગ્રા)	400	250
10	સીબાસ અને પર્લ સ્પોટ માછલીના વેચાણથી આવક (લાખ રૂપિયામાં)	8.40	1.50
11	4 પાંજરામાંથી કુલ આવક	9.90	

3. અર્થશાસ્ત્ર અને આવક

ક્રમ નં	વિગતો	રકમ (રૂ. લાખ)
A	મૂડી ખર્ચ *	0.85
B	ઓપરેશનલ ખર્ચ	5.00
C	કુલ ખર્ચ	5.85
D	કુલ ખર્ચ પર 12% વ્યાજ	0.70
E	કુલ ખર્ચ / વર્ષ (A + B)	6.55
F	માછલી / વર્ષના વેચાણથી આવક	9.90
G	ચોખ્ખો નફો / વર્ષ (ઇ-એફ)	3.25
H	ચોખ્ખો નફો / 10 ખેડૂત	0.32

* મૂડી ખર્ચ પાંચ વર્ષ માટે વપરાય છે



ભાંભરા પાણીમાં જળચરઉછેર થકી ખોરાક, રોજગાર અને સમદ્રિ



વધુ માહિતી માટે સંપર્ક કરવો

નિયામક

આઈસીએઆર – કેન્દ્રીય ખારા જલજીવ પાલન અનુસંધાન સંસ્થા

(ભારતીય કૃષિ સંશોધન પરિષદ)

75 સેન્થોમ હાઇ રોડ, એમ.આર.સી નગર,

ચેન્નઈ, તમિલ નાડુ - 600 028

Phone : +91 44 24618817, 24616948, 24610565

Fax : 9144 2461 0311

Web: www.ciba.res.in

E-mail : director@ciba.res.in.

