

કાચમંડ કણ કોડ એન્ડ તથા ચોરસ કણ કોડ એન્ડની સરખામણી

કાચમંડ કણ કોડ એન્ડ

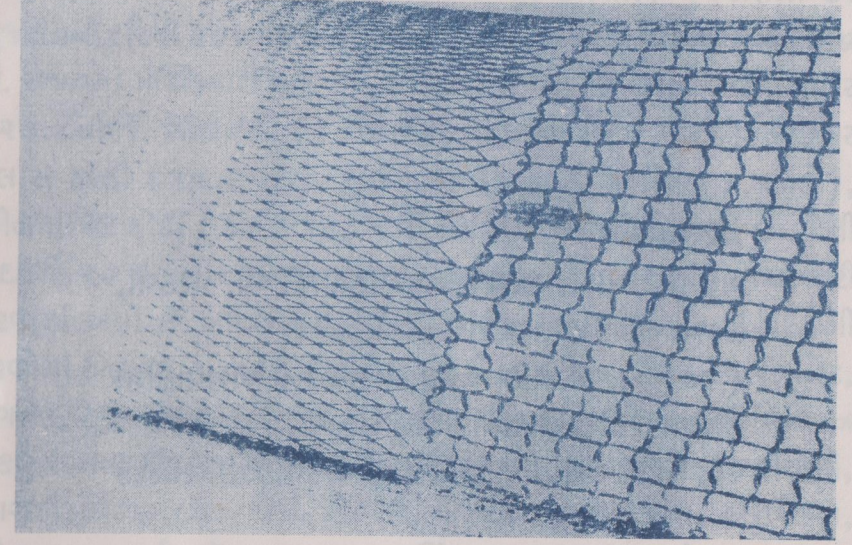
૧. ટ્રોલીંગ વખતે કોડ એન્ડમાં લાગતા તાણને લીધે કણ બીડાય છે. તેથી પાણી, કુટો તથા માછલીના બચ્ચાને કણમાંથી બહાર નિકળવા માટે અવરોધ ઉત્પન્ન થતા તે સહેલાઈથી બહાર નિકળી શકતા નથી.
૨. અવરોધ પ્રમાણમાં વધુ લાગવાથી ડીઝલ વધુ બળે છે.
૩. કુટાની વધુ પડતરને લીધે જગ્યા વધુ રોકાય છે. બોટનું વજન વધે છે. કિંમત નજીવી મળે છે અને માલવહન માટે ડીઝલ વધુ બળે છે.
૪. કુટો ઝડપથી સડે છે અને હાનિકારક બેક્ટેરિયા ઉત્પન્ન થતા ખરાબ દુર્ગંધ ફેલાય છે તથા બીજી સારી માછલીની ગુણવત્તાને ઘટાડે છે.
૫. માછલીના નાના બચ્ચા પકડાઈ જવાથી માછલીના વૃદ્ધિ-વિકાસ કે ઇંડા મૂકવા માટે કોઈ અવકાશ મળતો નથી પરિણામે મત્સ્ય-સંપદા ઘટે છે.
૬. કોડ એન્ડ બનાવવા માટે ટવાઈન પ્રમાણમાં વધુ જોઈએ.

ચોરસ કણ કોડ એન્ડ

૧. ટ્રોલીંગ વખતે કોડ એન્ડમાં લાગતા તાણને લીધે કણ વધુ સારી રીતે ખૂલે છે તેથી પાણી, કુટો, માછલીના બચ્ચાને કણમાંથી બહાર નિકળવા માટે પ્રમાણમાં ઓછો અવરોધ લાગવાથી તે સહેલાઈથી બહાર નિકળી શકે છે.
૨. અવરોધ પ્રમાણમાં ઓછો લાગવાથી ડીઝલ ઓછું બળે છે એટલેકે ડીઝલની બચત થાય છે.
૩. કુટો લગભગ બહાર નિકળી જવાથી જગ્યા ઓછી રોકાય છે, નજીવી કિંમતવાળા કુટાની મોટી માત્રાની જગ્યાએ સારો બજાર ભાવ આપતી માછલી પકડાવાથી માલવહન માટે બળતું ડીઝલ કિંજાયતી હોય છે.
૪. કુટો નહીંવત હોવાથી હાનિકારક બેક્ટેરિયા કે દુર્ગંધની સમસ્યા રહેતી નથી તેથી બીજી સારી માછલીની ગુણવત્તા જળવાય છે.
૫. માછલીના નાના બચ્ચા તથા અવચસ્ક માછલી બહાર નિકળી જવાથી માછલીના વૃદ્ધિ-વિકાસ તથા ઇંડા મૂકવા માટે પૂરતો સમય મળે છે જે મત્સ્યસ્ત્રોતની સમતુલા જાળવવામાં મદદરૂપ બને છે.
૬. કોડ એન્ડ બનાવવા માટે ટવાઈન પ્રમાણમાં ઓછી જોઈએ. આશરે ૨૫% ટવાઈનની બચત થાય છે.

સી. આઈ. એફ. ટી. ટેકનોલોજી એડવાઈઝરી સીરીઝ

દરિયાઈ મત્સ્ય સંસાધનની જાળવણીમાં ટ્રોલજાળ કોડ એન્ડના કણનું મહત્વ



માકૃઅનુપ
I C A R



વેરાવળ અનુસંધાન કેન્દ્ર

કેન્દ્રીય માત્સ્યકી પ્રોધોગિકી સંસ્થાન

‘મત્સ્ય ભવન’

ભીડીયા, વેરાવળ - ૩૬૨ ૨૬૯.

પ્રસ્તુત કર્તા :-

મધુ વી. આર., સત્યેનકુમાર પંડા, જે. બી. પરડવા,
કે. યુ. ઘોળીયા તથા રાજેન્દ્ર બડોનીયા
(૨૦૦૪), દરિયાઈ મત્સ્ય સંસાધનની જાળવણીમાં
ટ્રોલજાળ કોડ એન્ડના કણનું મહત્વ
સી. આઈ. એફ. ટી. ટેકનોલોજી એડવાઈઝરી સીરીઝ

--: વધુ વિગત માટે :-

પ્રભારી વૈજ્ઞાનિક

વેરાવલ અનુસંધાન કેન્દ્ર

કેન્દ્રીય માત્સ્યકી પ્રૌદ્યોગિકી સંસ્થાન

‘મત્સ્ય ભવન’

ભીડીયા, વેરાવળ - ૩૬૨ ૨૬૯.

ફોન : ૦૨૮૭૬ - ૨૩૧૨૯૭, ફેક્સ : ૦૨૮૭૬ - ૨૩૧૫૭૬

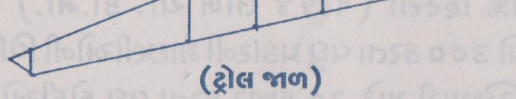
e-mail : ciftvrc_ad1@sanchar.net.in

દરિયાઈ મત્સ્ય સંસાધનની જાળવણીમાં ટ્રોલજાળ કોડ એન્ડના કણનું મહત્વ

ગુજરાત દરિયાઈ મત્સ્ય ઉત્પાદન તથા નિર્યાતનું પ્રમુખ રાજ્ય છે. દેશની સમુદ્ર તટ રેખાનો ૨૦% હિસ્સો (૧૬૦૦ કિ.મી.) તથા ખંડીય છાજલીનો ૩૩% હિસ્સો (૧.૬૪ લાખ ચો. કી.મી.) ગુજરાતમાં છે. ગુજરાતનો દરિયો ૩૦૦ કરતા વધુ પ્રકારની માછલીઓની વિવિધતાથી સમૃદ્ધ છે. રાજ્યમાં મચ્છિમારી માટે ૩૦ હજાર કરતા વધુ હોડીઓ છે. જેમાં ટ્રોલર (૨૩.૮૦%), ગીલનેટર (૧૦.૦૭%), ડોલનેટર (૫.૫૩%), ફાઈબર ગ્લાસ હોડી (૧૯.૯૫%), વુડન આઉટ બોર્ડ મશીન (૬.૦૦%), બીનયાંત્રિક હોડી (૩૪.૬૫%) જેવી વિવિધ પ્રકારની હોડીઓ છે. જેની મદદથી ૨૦ થી ૧૫૦ મીટરના પાણીમાં લોકલ તથા લોંગ ટ્રીપ મચ્છિમારી કરવામાં આવે છે. મચ્છિમારી માટે ઉપયોગમાં લેવાતી વિભિન્ન પ્રકારની જાળોમાં ટ્રોલનેટ, ગીલનેટ, ડોલનેટ, હુક એન્ડ લાઈન, કાસ્ટનેટ, બેગનેટ, ડ્રેગનેટ, ટ્રેપ તથા ફેન્સનેટ છે. જેની મદદથી પકડવામાં આવતી વિભિન્ન પ્રકારની માછલીઓમાં પાપલેટ, હલવા, બગા, ઘોમા, બોમ્બેડક, ગોચણી, ખાગડા, ઘોલ, દારા, પર્ય, છાપરી, શેરવા, ભૂંગળ, જીબ, કલુપિડસ, કેરેન્જીડસ, શાર્ક, ઘોસ, વરાળા, નરસિંગા, કટલ, જંગા, લોબસ્ટર, કેબ, મુલેટ તથા મડસ્કિપ છે. રાજ્યમાં કુલ ૧૯૦ દરિયાઈ મત્સ્ય ઉતરાણ કેન્દ્રો છે. જેમાં અગત્યના મત્સ્ય ઉતરાણ કેન્દ્રો વેરાવળ, માંગરોલ, પોરબંદર, ઓખા, ઢ્વારકા, જખો, જાફરાબાદ, નવા બંદર તથા રાજપરા છે. દેશના દરિયાઈ મત્સ્ય ઉત્પાદનમાં ગુજરાતનું સ્થાન પ્રથમ ક્રમે છે. સન ૨૦૦૨-૦૩ માં રાજ્યનું દરિયાઈ મત્સ્ય ઉત્પાદન ૭.૪૪ લાખ મેટ્રીક ટન હતું. જે દેશના કુલ ઉત્પાદનના ૨૫% છે તથા મત્સ્ય નિકાસ ૧.૩૪ લાખ મેટ્રીક ટન હતું જેની નિર્યાત કિંમત ૭૬૦.૩૬ કરોડ રૂપિયા હતી.

ગુજરાતમાં થતી મચ્છિમારીમાં ટ્રોલબોટનો ફાળો પ્રમુખ છે. ૮૦% દરિયાઈ મત્સ્ય ઉતરાણ ટ્રોલીંગથી થાય છે. ટ્રોલીંગ માટે ઉપયોગમાં લેવાતી ટ્રોલજાળ શંકુ આકારની હોય છે. જાળીનો આગળનો ભાગ વીંગ અને ચોરસી મધ્ય ભાગ બેલી તથા છેડાનો ભાગ કોડ એન્ડથી ઓળખાય છે.

આગળનો ભાગ		મધ્ય ભાગ	છેડાનો ભાગ
વીંગ	ચોરસી	બેલી	કોડ એન્ડ



(ટ્રોલ જાળ)

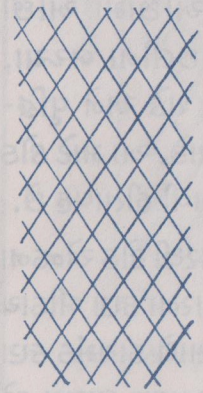
૧.૫ મી.મી. થી ૨.૫ મી.મી. પોલી ઇથિલીન ટવાઈનની બનેલી આ ટ્રોલજાળની બોયાદોરી ૧૭ થી ૭૧ મીટર લાંબી તથા વીંગ, ચોરસી અને બેલીના કણની સાઈઝ ૫૦૦ મી.મી. થી ૫૦ મી.મી. સુધીની તથા કોડ એન્ડની કણ સાઈઝ ૧૦ મી.મી. થી ૨૦ મી.મી. સુધીની હોય છે.

ગુજરાતમાં થતી ટ્રોલ ફિશિંગમાં કોડ એન્ડના કણની સાઈઝ નાની હોવાને લીધે માછલીની પડતર સાથે ૬૦% થી ૭૦% કુટો આડ પડતરરૂપે પકડાય છે. સર્વેક્ષણથી જાણવા મળ્યું છે કે કુટાની ઉંચી પડતરમાં આશરે ૪૦% સારો બજારભાવ અપાવતી માછલીના નાના બચ્ચા (સાઈનાઈડ, રીબન, શાર્ક, રેફિશ, કેટફિશ, પર્ય, સોલફિશ, પોમ્ફ્રેટ, ઈલ, બારાકુડડા, નરસિંગા, કટલ, ગુંગા, લોબસ્ટર), નાની માછલી (સિલ્વર બેલી, એકોવી, કેરેન્જીડસ, કલુપિડસ, લીઝાર્ડ ફિશ, પોલીનીમાઈડ) તથા નાના ગુંગા, સ્કુલા વગેરે હોય છે. માછલીના નાના બચ્ચા પકડાઈ જવાને લીધે તેને વૃદ્ધિ-વિકાસ તથા ઇંડા મુકવા માટે કોઈ અવકાશ મળતો નથી અને તની પ્રભાવી અસર મત્સ્યસંપદા પર જોવા મળે છે.

દરિયામાં માછલીની માત્રા જળવાતી રહે તે રીતની મચ્છિમારી માટે દરિયાઈ મત્સ્યસંપદાની સમતુલા જાળવવી જરૂરી છે. દરિયામાંથી જેટલી માત્રામાં માછલી પકડાય છે તેટલો જથ્થો જો ઉમેરાતો રહે તો મચ્છિમારીનો વ્યવસાય ચાલતો રહે. માછલીની વધ-ઘટ પ્રક્રિયામાં જે પરિબળો ભાગ ભજવે છે તેમાં મત્સ્યસંપદા ક્ષમતા કરતા વધુ પડતી મચ્છિમારી, જાળના કણની સાઈઝ અને આકાર, મચ્છિમારીની બંધ સીઝન તથા માછલીમાં ઇંડા મુકવાની પ્રક્રિયા મુખ્ય છે. ટ્રોલનેટમાં કોડ એન્ડ એક એવો ભાગ છે કે જેમાંથી વધુમાં વધુ માછલી બહાર નિકળી શકે છે અને તે માટે કોડ એન્ડના કણની સાઈઝ

સામ-સામેની બાજુએ પોઈન્ટ કટ હશે. આકૃતિ ૪ માં દર્શાવ્યા મુજબ બાર કટવાળી બાજુ એ બાર કટ પુરા થયા પછી આવતા પ્રથમ પોઈન્ટ કટવાળા કણનો બાર કાપી તેજ દિશામાં ક્રમિક આવતા બધાજ બારનું કટીંગ કરતા આકૃતિ-૫ માં દર્શાવ્યા મુજબ (A) તથા (B) ભાગ અલગ થશે. આકૃતિ-૬ માં દર્શાવ્યા મુજબ (A) ભાગના પોઈન્ટ કટને (B) ભાગના પોઈન્ટ કટ સાથે બેસાડી સીવી લેતા ચોરસ કણની જાળદાની તૈયાર થશે. આ જાળદાનીની ચારેય બાજુએ બાર કટ જોવા મળશે. આરીતે તૈયાર થયેલી ચોકસકણની જાળદાનીમાંથી ચોરસકણનો કોડ એન્ડ બનાવી શકાય.

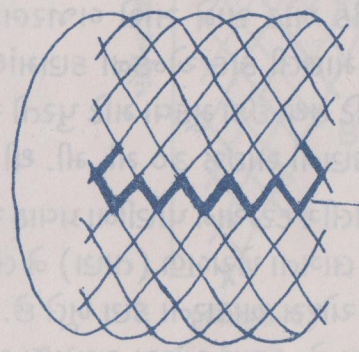
ઉપરના કણ



નીચેના કણ

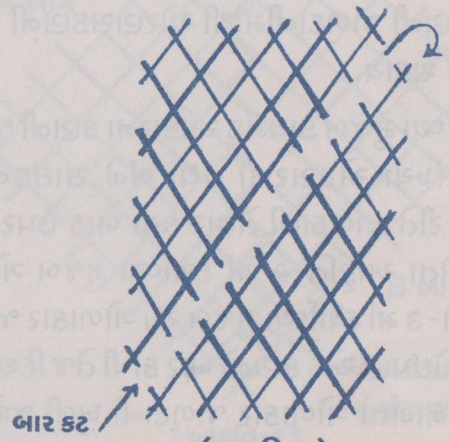
(આકૃતિ-૧)

સાઈઝ ના કણ



સંઘાણ

(આકૃતિ-૨)



બાર કટ

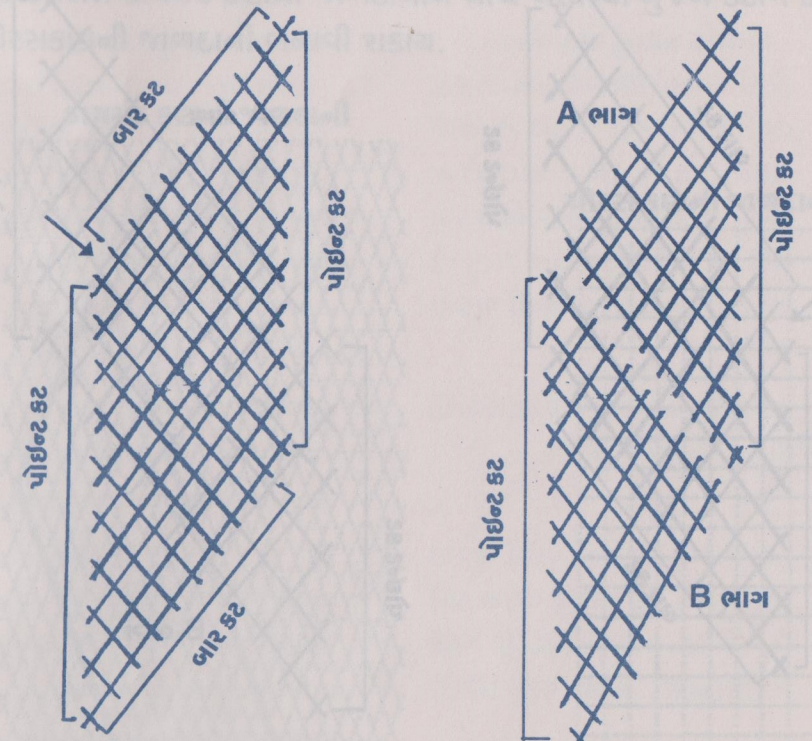
(આકૃતિ-૩)

અને આકાર મહત્વની ભૂમિકા ભજવે છે. કોડ એન્ડના કણની સાઈઝ નાની હશે તો કુટો, માછલીના બચ્ચા, અવચસ્ક માછલી પકડારો પરિણામે આવી માછલીને વૃદ્ધિ-વિકાસ તથા ઇંડા મૂકવા માટે કોઈ અવકાશ મળતો નથી અને તેની અસર મત્સ્યસંપદા પર પડે છે. આ માટે કોડ એન્ડના કણની સાઈઝ મોટી હોવી જરૂરી છે. દરિયામાં વિવિધ પ્રકારની માછલીઓની અલગ-અલગ સાઈઝ તથા આકારને લીધે કોડ એન્ડ કણની કઈ સાઈઝ પસંદ કરવી તે એક પ્રશ્ન છે. કોડ એન્ડના કણની સાઈઝ પસંદગી અને મત્સ્યોદ્યોગ વ્યવસાય એક બીજા સાથે સંકળાયેલા છે. મચ્છિમારી અને મત્સ્યોદ્યોગ વ્યવસાય ચાલતો રહે તે માટે મત્સ્યસંપદાની સમતુલાને ધ્યાનમાં રાખી કોડ એન્ડના કણની સાઈઝ એવી હોવી જોઈએ કે જેમાં ઓછામાં ઓછી વ્યવસાયીક ખોટ સામે સારો બજારભાવ અપાવતી માછલીના બચ્ચા, અવચસ્ક માછલી કોડ એન્ડના કણમાંથી બહાર નિકળી શકે અને વૃદ્ધિ-વિકાસ માટે તથા ઇંડા મૂકવા માટે પુરતો અવકાશ મેળવી શકે. આ માટે કોડ એન્ડના કણની સાઈઝ ૩૦ મી. મી. થી ૫૦ મી. મી. રાખવી હિતાવહ છે.

ટ્રોલીંગ દરમ્યાન પાણીના પ્રવાહ અને માલની પડતરથી કોડ એન્ડના કણ ઉપર લાગતા ખેંચબળ (તાણ) ને લીધે ડાયમંડ આકારના કણ બીડાય છે. જ્યારે ચોરસ આકારના કણ ખૂલે છે. તાણ વધવાની સાથે ડાયમંડ કણ વધુ બિડાય છે. જ્યારે ચોરસ કણ વધુ સારી રીતે ચોરસ આકાર ધારણ કરે છે. જેને લીધે કોડ એન્ડમાં રહેલો કુટો, માછલીના બચ્ચા, અવચસ્ક માછલી વગેરે ડાયમંડ કણ કરતા ચોરસ કણમાંથી સહેલાઈથી બહાર નિકળી શકે છે.

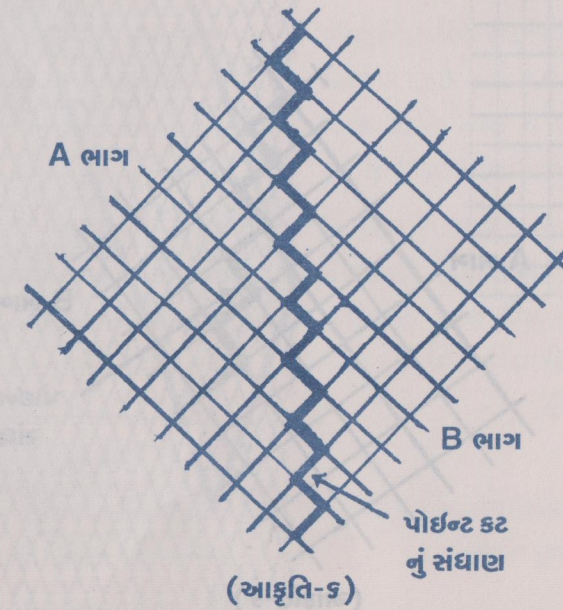
ડાયમંડ કણની જાળદાનીમાંથી ચોરસકણની જાળદાની નીચેની રીત મુજબ બનાવી શકાય.

આકૃતિ-૧ માં દર્શાવ્યા મુજબ ડાયમંડ આકારના કણની જાળદાનીના ઉપર-નીચેના કણની સંખ્યા એકસરખી તથા બંને સાઈડના કણની સંખ્યા એકસરખી હોય તે રીતે જાળદાની તૈયાર કર્યા બાદ ઉપરના કણને નીચેના કણ સાથે સીવી લેતા આકૃતિ-૨ માં દર્શાવ્યા મુજબ ગોળાકાર જાળદાની તૈયાર થશે. આકૃતિ-૩ માં દર્શાવ્યા મુજબ આ ગોળાકાર જાળદાની ની સાઈડ તરફના કણમાંથી કોઈપણ એક કણનો બાર કાપી તેજ દિશામાં ક્રમિક આપતા બધાજ બાર કાપી નાખતા ગોળાકાર જાળદાની ખુલી જશે અને આકૃતિ-૪ માં દર્શાવ્યા મુજબની બનશે. જેમાં સામ-સામેની બાજુએ બાર કટ તથા બીજી



(આકૃતિ-૪)

(આકૃતિ-૫)



(આકૃતિ-૬)

પોઈન્ટ ૬૨ નું સંઘાણ

