दक्षिण फाउंडेशन

मोरी आणि वाघळी लँडिंग सेंटर निरीक्षण मार्गदर्शक तत्त्वे - महाराष्ट्र

कॉपीराइट २०२४
दक्षिण फाउंडेशन
२२०३, ८व्या मेन रोड,
एमसीईसीएचएस लेआउट,
डी ब्लॉक,
सहकार नगर, बेंगळुरू,
कर्नाटका ५६००९२

आभार
या प्रक्रियेचा भाग असलेल्या सर्व संशोधकांशी आम्ही कृतज्ञता व्यक्त करतो: चंदना पूसापती, इम्रान समद, त्रिशा गुप्ता, श्रुती कोट्टिलिल, सुधा कोट्टिलिल, दिया दास, ई. हारिप्रिया आणि देवी सातरकर यांचे त्यांचे अमूल्य योगदानासाठी.

Citation: Bora G, S. Dsouza S and K. Shanker. 2024. Elasmobranch landing centre monitoring protocol - Maharashtra. Dakshin Foundation, Bangalore.

अनुवाद: तेजस शेंडे, प्रथमेश आंबेरकर आणि गरिमा बोरा

लेआउट आणि डिझाइन:
विदिशा एम. के.

मोरी आणि वाघळी लँडिंग सेंटर निरीक्षण मार्गदर्शक तत्त्वे - महाराष्ट्र

दक्षिण फाउंडेशन
२०२४

अनुक्रमणिका

आढावा	१
क. प्रजाति ओळख-मोरी	३
ख. प्रजाति ओळख-वाघळी	५
ग. लँडींग केंद्रांचे सर्वेक्षण	७
ग.१. नमुने मांडणी	९
ग.२.मोजणी	१०
घ. मोजमाप	११
घ.१. मोरी माशांचे मोजमाप	११
घ.२.वाघळी माशांचे मोजमाप	१२
घ.३.फडका माशांचे मोजमाप	१३
ङ. लिंग व वाढ	१४
ङ.१. नर माशांची वाढ	१४
ङ.२.मादी माशांची वाढ	१५
ङ.३.नवजात मासे	१६
च. माहिती व्यवस्थापन	१७
च.१. प्रतिदिन माहिती	१७
च.२. बोटींची माहिती	१८
च.३. वैयक्तिक माहिती	१९
छ. माहिती प्रवेश व नैतिकता	२१
छ.१. नैतिकता	२२
परिशिष्ट	२३

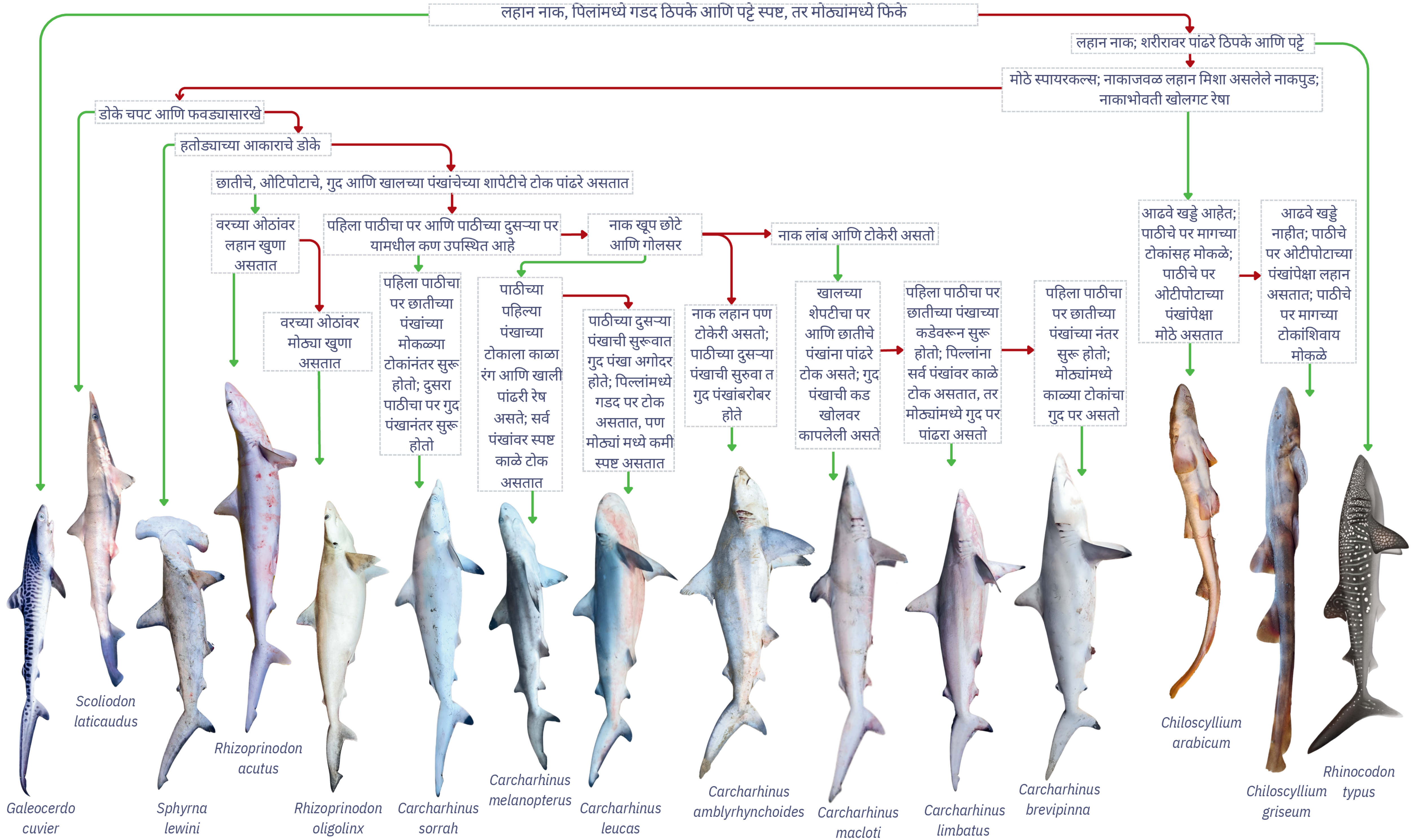
आढावा

भारतात जगातील तिसऱ्या क्रमांकावर सर्वाधिक मोरी आणि वाघळी माशांचे मत्स्यपालन केले जाते. हे मत्स्यपालन केंद्रित व बायकॅच पद्धतींद्वारे केले जाते. २००० च्या दशकातील पहिल्या काही वर्षांपासून मात्र याच्या प्रमाणात लक्षणीय घट दिसून येते. यामुळेच मोरी आणि वाघळी माशांचे केंद्रित व सुधारित व्यवस्थापन करणे गरजेचे ठरते. पण यासाठी लागणारी प्रजाती-विशिष्ट कॅचची माहिती, मासेमारीचे प्रयत्न व साधने तसेच इतर साधारण माहिती अपुऱ्या प्रमाणात आढळून येते. साहजिकच, ही माहिती कुठलाही मासेमारी व्यवस्थापन किंवा संवर्धनाशी संबंधित निर्णय घेण्यासाठी ही माहिती अत्यंत महत्त्वाची ठरते.

मोरी आणि वाघळी माशांची देखरेख योजनेचे उद्दिष्ट:
१. मोरी आणि वाघळी माशांच्या लँडींगची देखरेख करून ही माहिती गोळा करणे.
२. संवर्धनाचे प्राधान्य ओळखणे.
३. पुढील संशोधनासाठी माहितीचे संकलन करणे.

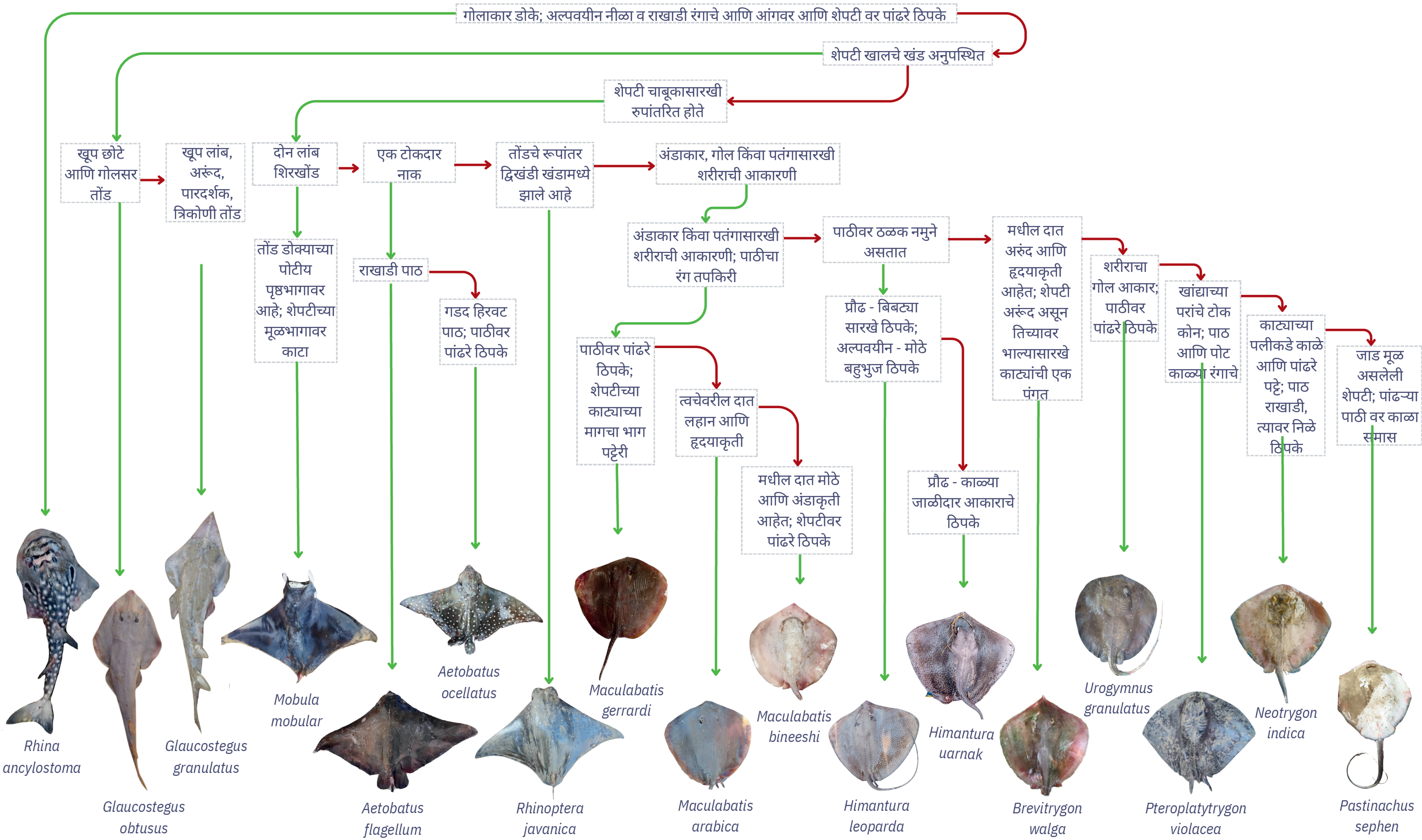
या पत्रकाचे मुख्य उद्दिष्ट भारतातील समुद्रकिनारपट्टीच्या भागांत मोरी आणि वाघळी माशांच्या लँडींगच्या दीर्घकालीन देखरेखीसाठी काही मानक परिमूल्य आखणे हे आहे. ही माहिती मासेमारी दबावाचे कल, मासेमारीचे प्रयत्न व मोरी आणि वाघळी माशांची मॉर्फोमेट्रीक मोजणी यांच्या निरीक्षणासाठी संकलित करून वापरली जाईल. याने प्रजातींचे विभागणी, साठा व त्यांच्या लोकसंख्येच्या रचनेचा योग्य अंदाज येतो. तसेच, ही माहिती आपल्याला मासेमारी उद्योगात व मोरी आणि वाघळी माशांच्या लोकसंखेत भविष्यात येऊ शकणाऱ्या आव्हानांचा व अडचणींचा अभ्यास करण्यासही उपयुक्त ठरेल.

क. प्रजाति ओळख-मोरी



लहान नाक, पिलांमध्ये गडद ठिपके आणि पट्टे स्पष्ट, तर मोठ्यांमध्ये फिके
लहान नाक; शरीरावर पांढरे ठिपके आणि पट्टे
मोठे स्पायरकल्स; नाकाजवळ लहान मिशा असलेले नाकपुड; नाकाभोवती खोलगट रेषा
डोके चपट आणि फवड्यासारखे
हतोड्याच्या आकाराचे डोके
छातीचे, ओटिपोटाचे, गुद आणि खालच्या पंखांच्या शापेटीचे टोक पांढरे असतात
वरच्या ओठांवर लहान खुणा असतात
पहिला पाठीचा पर आणि पाठीच्या दुसऱ्या पर यामधील कण उपस्थित आहे
नाक खूप छोटे आणि गोलसर
नाक लांब आणि टोकेरी असतो
आढवे खड्डे आहेत; पाठीचे पर मागच्या टोकांसह मोकळे; पाठीचे पर ओटीपोटाच्या पंखांपेक्षा मोठे असतात
आढवे खड्डे नाहीत; पाठीचे पर ओटीपोटाच्या पंखांपेक्षा लहान असतात; पाठीचे पर मागच्या टोकांशिवाय मोकळे
वरच्या ओठांवर मोठ्या खुणा असतात
पहिला पाठीचा पर छातीच्या पंखांच्या मोकळ्या टोकांनंतर सुरू होतो; दुसरा पाठीचा पर गुद पंखानंतर सुरू होतो
पाठीच्या पहिल्या पंखाच्या टोकाला काळा रंग आणि खाली पांढरी रेष असते; सर्व पंखांवर स्पष्ट काळे टोक असतात
पाठीच्या दुसऱ्या पंखाची सुरूवात गुद पंखा अगोदर होते; पिल्लांमध्ये गडद टोक असतात, पण मोठ्यां मध्ये कमी स्पष्ट असतात
नाक लहान पण टोकेरी असतो; पाठीच्या दुसऱ्या पंखाची सुरुवा त गुद पंखांबरोबर होते
खालच्या शेपटीचा पर आणि छातीचे पंखांना पांढरे टोक असते; गुद पंखाची कड खोलवर कापलेली असते
पहिला पाठीचा पर छातीच्या पंखाच्या कडेवरून सुरू होतो; पिल्लांच्या सर्व पंखांवर काळे टोक असतात, तर मोठ्यांमध्ये गुद पर पांढरा असतो
पहिला पाठीचा पर छातीच्या पंखांच्या नंतर सुरू होतो; मोठ्यांमध्ये काळ्या टोकांचा गुद पर असतो
Galeocerdo cuvier
Scoliodon laticaudus
Sphyrna lewini
Rhizoprinodon acutus
Rhizoprinodon oligolinx
Carcharhinus sorrah
Carcharhinus melanopterus
Carcharhinus leucas
Carcharhinus amblyrhynchoides
Carcharhinus macloti
Carcharhinus limbatus
Carcharhinus brevipinna
Chiloscyllium arabicum
Chiloscyllium griseum
Rhinocodon typus

ख. प्रजाति ओळख-वाघळी



ग. लँडींग केंद्रांचे सर्वेक्षण

सागरी संवर्धन व मत्स्यपालन व्यवस्थापनाच्या क्षेत्रात मोरी आणि वाघळी मासे लँडींग केंद्रांचे सर्वेक्षण खूप कारणांसाठी महत्त्वाचे ठरते. हे सर्वेक्षण एका विशिष्ट भूभागातील मोरी आणि वाघळी माशांच्या लोकसंख्येची व विभागणीची रचना तसेच त्यांच्या स्वास्थ्याबद्दल महत्वपूर्ण माहिती देते. या असुरक्षित सागरी जीवांचे संवर्धन करण्यासाठी कॅच माहिती, प्रजातींची रचना, व लँडींग केंद्रावरील विविध आकारांच्या माशांची विभागणी या गोष्टींचा अभ्यास करून वैज्ञानिक व धोरणकर्ते माहितीपूर्ण निर्णय घेऊ शकतील.

सागरी जीव व मानवी समुदायांच्या फायद्यासाठी सागरी पर्यावरणाचा नाजुक समतोल राखणे गरजेचे आहे. यासाठी संवर्धनाचे योग्य उपाय व टिकाऊ मत्स्यपालन महत्त्वाचे ठरते. मोरी आणि वाघळी मास्यांचा अभ्यास हा या प्रक्रियेचा महत्त्वाचा भाग आहे.

ग.१. नमुने मांडणी

- मालवणमध्ये ऑगस्ट ते मे दरम्यान मासेमारी केली जाते. जून आणि जुलै महिन्यात मात्र शासनाने spawning माशांच्या संरक्षणासाठी मासेमारी करण्यास अनिवार्य बंदी लागू केलेली आहे. यामध्ये ऑक्टोबर ते मार्च दरम्यान मोरी आणि वाघळी माशांची उच्च प्रमाणात मासेमारी केलेली आढळते.
- मालवणमध्ये दररोज दोन वेगवेगळ्या वेळी माशांचे लिलाव केले जातात. एक सकाळी गिलनेट व लहान-सहान मासेमारीतून आलेल्या कॅच साठी व दुसरे संध्याकाळी ट्रॉलर कॅच साठी.
- दर दोन महिन्यांनी दोन आठवड्यात मिळून दहा दिवसांसाठी मोरी आणि वाघळी माशांचे सर्वेक्षण केले जाते. प्रत्येक सर्वेक्षणाच्या दिवशी दोन्ही (सकाळचा व संध्याकाळचा) लिलाव नमुने दाखल वापरले जातात.
- सकाळचा लिलाव: सकाळी ६:१५ ला किंवा पहिल्या नावेने कॅच लँड केल्यावर नमुने घेण्यास सुरुवात. त्यापुढे ६० मिनिटे नमुने घेणे चालू.
- संध्याकाळचा लिलाव: संध्याकाळी ४:१५ ला किंवा पहिल्या नावेने कॅच लँड केल्यावर नमुने घेण्यास सुरुवात. त्यापुढे ६० मिनिटे नमुने घेणे चालू.

- मांडलेल्या कॅचची तपासणी करणे व मोरी आणि वाघळी कॅच असलेल्या प्रत्येक नावेचा नमूना घेणे. गरजेची सर्व माहिती नमूद करणे जसे की मासेमारीची जागा, खोली, नाव समुद्रात किती दिवस होती, मासे पकडण्यासाठी किती वेळा जाळी टाकून काढण्यात आली, इत्यादि.
- प्रत्येक नावेतील नमूना मोरी आणि वाघळी माशांची ओळख व मोजणी करणे. एखाद्या जीवाची ओळख माहीत नसल्यास त्याचे तपशीलवार फोटो घेणे. जेणेकरून नंतर ओळख होण्यास मदत होईल.

- मालवणमधील एकूणच मासेमारीच्या प्रयत्नांवर लक्ष ठेवले जाते. विशेषतः ट्रॉलर ने झालेली मासेमारी. संध्याकाळच्या लिलावात ३०-४५ मिनिटे झाल्यावर किनाऱ्याला लागलेल्या लहान होड्यांचा आकडा मोजणे. या होड्या त्या संध्याकाळी किती ट्रॉलर नी कॅच लँड केला हे सूचित करतात.

ग.२.मोजणी

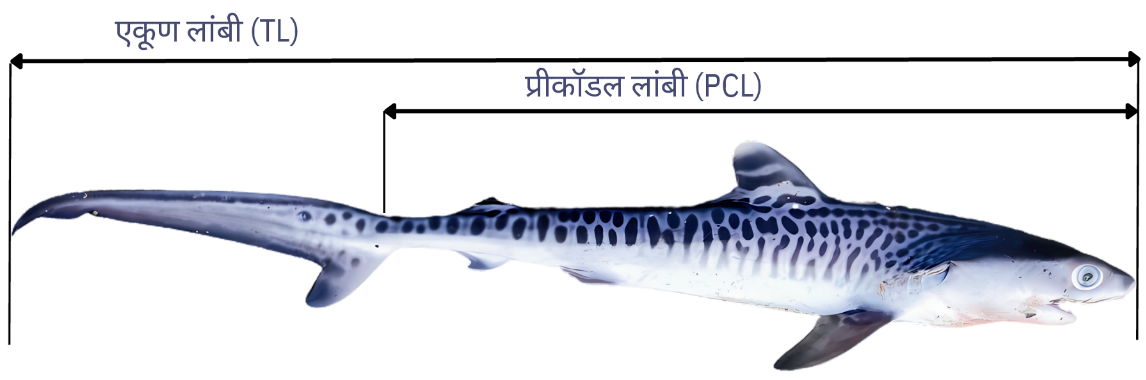
- मोरी आणि वाघळी माशांच्या बायकॅचची मोजणी गरजेची आहे, मासेमारीच्या परिणामांचे मूल्यमापन करण्यासाठी तसेच या माशांची लोकसंख्या ठरवण्यासाठी. याने त्यांच्या लोकसंख्येची रचना, बायकॅचची पातळी, तसेच संशोधक व व्यवस्थापनाने आखलेल्या संवर्धनपर धोरणाची परिणामकारकता समजून घेण्यास मदत होते.
- प्रत्येक नावेतील नमून्यांचा आकडा नमूद केला जावा. जर नमुन्यांची संख्या खूप असेल तर नंतर मोजण्यासाठी एक फोटो घेतला जावा. जर मासे खूप प्रमाणात खोक्यांमध्ये किंवा टोपल्यामध्ये ठेवले असतील तर त्यांच्या संख्येचा शक्य तितका अचूक अंदाज (उदा. ३०-४० मासे) व मापाचा शक्य तितका अचूक अंदाज (उदा. अर्धं खोकं, २ टोपल्या) नमूद केला जावा.

घ. मोजमाप

जमा केलेल्या मोरी आणि वाघळी मास्यांमधील काही टक्के माशांचे मोजमाप केले जाईल. कॅचचा नेमका अंदाज येण्यासाठी प्रत्येक नावेतील प्रत्येक प्रजातीचे मोजमाप करावे.

घ.१. मोरी माशांचे मोजमाप

- मोरी माशांचे एकूण वजन, एकूण लांबी व प्रीकॉडल लांबी मोजली जाते.
- एकूण लांबी: पुढे नाकाच्या टोकापासून मागे शेपटीच्या टोकापर्यंत.
- प्रीकॉडल लांबी: पुढे नाकाच्या टोकापासून कॉडल फिनच्या वरील लोबच्या मुळापर्यंत. ज्या प्रजातींमध्ये वरील प्रीकॉडल भागात खड्डा आढळला जातो त्यांमध्ये त्या खड्ड्याच्या पुढील टोकापर्यंत (किंवा कॉडल पेडंकल पासून वरील कॉडल लोब वेगळा होईपर्यंत) मोजमाप केले जाते.



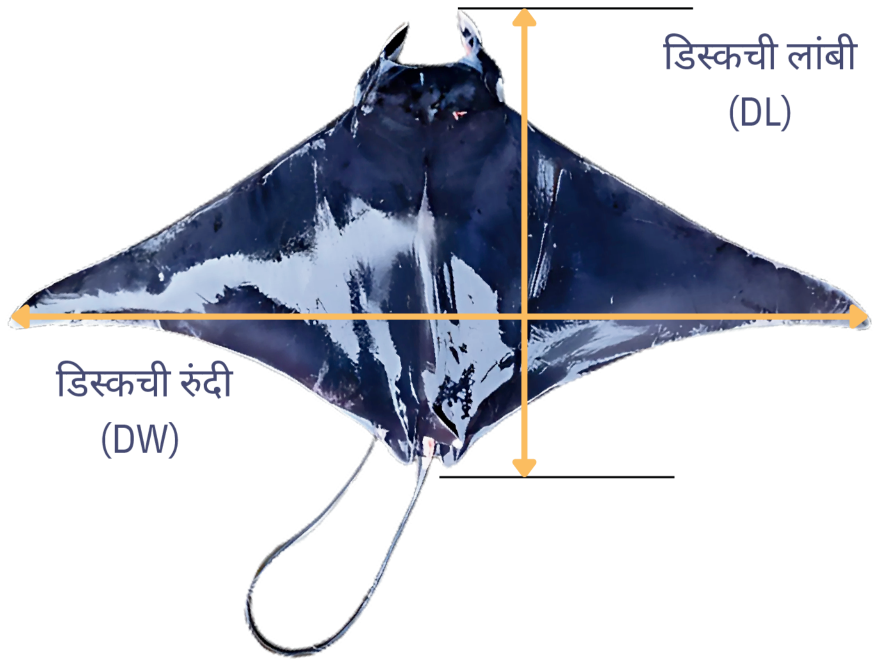
चित्र १: मोरीची लांबी मोजमाप

- जर शार्कची लांबी ७० सेमी पेक्षा कमी असेल तर शार्कची शेपटी पकडून तो उचलावा व सरळ पकडावा. मग मोजपट्टीने त्याची एका टोकापासून दुसऱ्या टोकापर्यंत सरळ लांबी मोजावी. मोरीआपल्या शरीराशी समांतर असेल अशी काळजी घ्यावी. त्याच्या वळणदार शरीराची लांबी मोजू नये. किमान मिमी नोंद करावे.

- जर शार्कची लांबी ७० सेमी पेक्षा जास्त असेल तर तो जमिनीवर सरळ ठेवावा. मोजपट्टी जमिनीलगत पकडून पुढे नाकाच्या टोकापासून मागे शेपटीच्या टोकापर्यंत लांबी मोजावी.

घ.२.वाघळी माशांचे मोजमाप

- वाघळी माशांचे एकूण वजन, एकूण लांबी, डोळ्यांचा व्यास, डिस्कची रुंदी व डिस्कची लांबी मोजली जाते.
- फक्त पाठीमागील बाजूचेच मोजमाप केले जाते.
- डिस्कची रुंदी: डिस्कच्या सर्वात मोठ्या भागाची रुंदी.
- डिस्कची लांबी: पुढे नाकाच्या टोकापासून मागे पोटाच्या कल्ल्याच्या टोकापर्यंत.



चित्र २: वाघळीचे लांबी मोजमाप

घ.३.फडका माशांचे मोजमाप

- फडका माशांचे एकूण वजन, एकूण लांबी व डिस्कची लांबी मोजली जाते. जर मास्याची लांबी ७० सेमी पेक्षा कमी असेल तर शेपटी पकडून तो उचलावा व सरळ पकडावा. मग मोजपट्टीने त्याची एका टोकापासून दुसऱ्या टोकापर्यंत सरळ लांबी मोजावी. जर लांबी ७० सेमी पेक्षा जास्त असेल तर तो जमिनीवर सरळ ठेवावा. मोजपट्टी जमिनीलगत पकडून पुढे नाकाच्या टोकापासून मागे शेपटीच्या टोकापर्यंत लांबी मोजावी.

चित्र ३: फडक्याचे लांबी मोजमाप

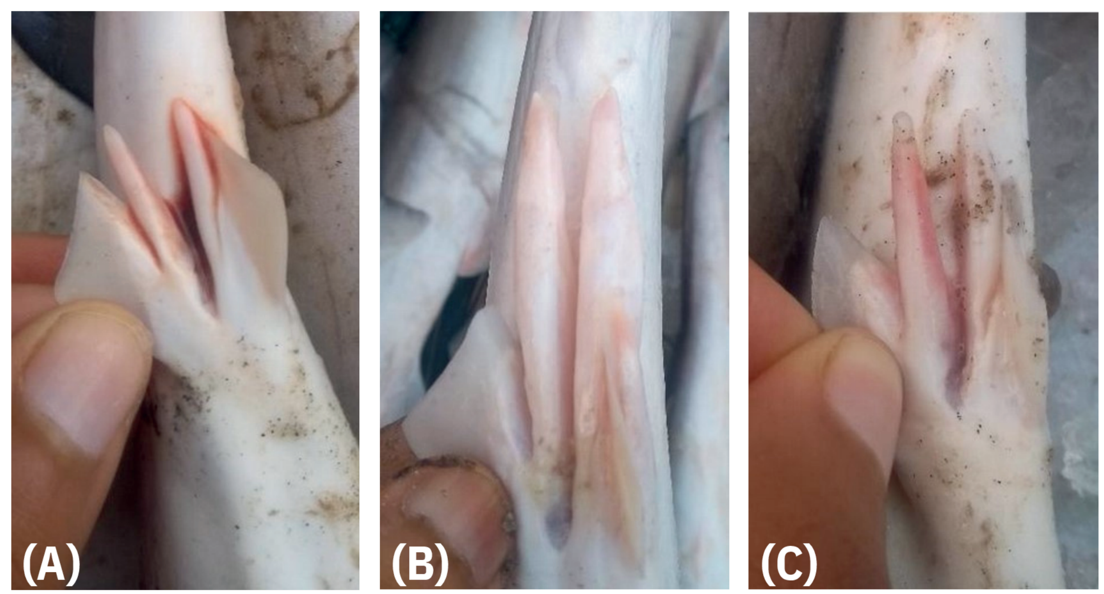
ङ. लिंग व वाढ

मोरी आणि वाघळी माशांमध्ये लिंग ओळखणे सोपे असते. नर माशांच्या गुदाचा छिद्र एक क्लासपर्स ची जोडी आढळते. याउलट मादी तर माशांमध्ये ती आढळत नाही.

ङ.१. नर माशांची वाढ

आलिंगक अंगांच्या परिस्थितीनुसार नर माशांची वाढ समजून येते.

- अल्पवयीन माशांच्या आलिंगक अंगांची वाढ पोटाच्या कल्ल्याच्या अलिकडेच झालेली असते. यांचे आलिंगक अंग नाजूक व लवचिक असतात.
- मध्यमवयीन माशांच्या आलिंगक अंगांची वाढ पोटाच्या कल्ल्यापुढे झालेली असते. यांच्या आलिंगक अंगांची टोकं जरी थोडी कठीण असली तरी लवचिक असतात.
- प्रौढ माशांचे आलिंगक अंग लांब व पूर्णपणे सख्त असतात. यांच्या आलिंगक अंगांची टोकं कठीण व टणक असतात.



चित्र ४: मोरीच्या नराच्या परिपक्वतेचे टप्पे. M1 (A), M2 (B), M3 (C)

ङ.२.मादी माशांची वाढ

- विविध प्रजातींनुसार वर्षभरात वेगवेगळ्या वेळी बऱ्याचदा गरोदर मादी मासे जाळ्यात आढळून येतात.
- गरोदर मादी मासे सुजलेल्या व पसरट पोटावरून (गुदाचा च्या वरील भाग) ओळखले जातात. जर जिवंत जन्म देणारे किंवा अंड्यातून जन्म घेणारे असेल तर गर्भाच्या शेपट्या गुदाचा च्या बाहेर पसरलेल्या आढळतात. हे मुख्यत्वे गरोदरपणाच्या शेवटच्या टप्प्यात असलेल्या मादींमध्ये आढळते.
- आढळलेल्या सर्व गरोदर मादी माशांची नोंद करावी. जर खात्री नसेल तर 'कदाचित गरोदर' अशी नोंद करावी.
- गरोदरपणाच्या शेवटच्या टप्प्यात असलेल्या मादी आढळल्यास, शक्य असल्यास हळुवारपणे गुदाच्या मधून गर्भ बाहेर काढावे. गर्भ मोजून त्यांचे मोजमाप करावे.

चित्र ५: गर्भित मोरी

ङ.३.नवजात मासे

नवजात माशांमध्ये पोटावरील भागात नाळेचे वण दिसून येतात. हे वण कालांतराने भरून येतात. अशा नवजात माशांच्या पोटावरील वणांची (ताज्या व भरून आलेल्या) नोंद करावी.

चित्र ६: पिल्लाच्या पोटावर खुला नाळेचा व्रण

च. माहिती व्यवस्थापन

या दीर्घकालीन मोरी आणि वाघळी मासे देखरेख प्रकल्पात वैज्ञानिक एकात्मता व संवर्धनासाठी माहितीचे योग्य प्रकारे व्यवस्थापन करणे गरजेचे आहे. अचूक व व्यवस्थित संकलित केलेली माहिती माशांच्यालोकसंख्येतील बदलते कल समजण्यास, मत्स्यपालनाच्या परिणामाचा अभ्यास करण्यास तसेच परिणामकारक संवर्धनाच्या पद्धती ठरवण्यास उपयुक्त ठरते. नियमित माहिती व्यवस्थापनाने माहितीवरील विश्वसनीयता वाढते. तसेच तुलनात्मक अभ्यासासाठी उपयोग होतो. यातूनच पुढे मजबूत वैज्ञानिक अवलोकन करणे व माहितीपूर्ण निर्णय घेणे साध्य होते.

- ज्या दिवशी नमुने जमा होतात त्याच दिवशी छायाचित्र, माहिती व इतर टिपा नोंद कराव्यात.
- सर्व माहिती गूगल ड्राईव वर संकलित करावी.

च.१. प्रतिदिन माहिती

मासेमारी दबावाच्या माहितीत कॅच पकडल्याची जागा व बोटींची संख्या या गोष्टी येतात. फाइल नाव: day data

- साल: माहिती संकलनाचे वर्ष, yyyy या प्रकारे.
- • तारीख: माहिती संकलनाची तारीख, dd/mm/yyyy या प्रकारे.
- • लँडींग id: प्रत्येक लँडींग नमुन्यासाठी एक वेगळे नाव. उदा. Mal01, म्हणजेच मालवण, लँडींग क्रमांक 01.
- • साइटचे नाव: नमुने संकलनाच्या साइटचे नाव. उदा. या साइटसाठी, मालवण.
- • लँडींग वेळ: कॅच किनारपट्टीवर उतरण्याची वेळ. २४-ताशी वेळेच्या स्वरूपात.
- • होड्यांची संख्या: किनाऱ्यांवर उतरलेल्या लहान-सहान होड्यांची संख्या. हा आकडा प्रत्येक साइटनुसार बदलतो. कोचीमध्ये एकही लहान होडी मोरी आणि वाघळी मासे पकडत नव्हती.
- • टिपणी: इतर नोंदी व माहिती

च.२. बोटींची माहिती

कॅच व बायकॅच लँडींग करणाऱ्या प्रत्येक बोटीची माहिती. फाइल नाव: Boat landing data

- लँडींग id: प्रत्येक लँडींग नमुन्यासाठी एक वेगळे नाव. उदा. Mal01, म्हणजेच मालवण, लँडींग क्रमांक 01.
- बोटीचे नाव: लहान बोटीचे नाव दर्शविते. बोटीच्या बाजूला बोटीचे नाव लिहिलेले आढळेल.
- मासेमारीची जागा: मासेमारी जय भागात केल्या गेली टी जागा दर्शविते. उदा. वेंगुर्ला, देवबाग, सिंधुदुर्ग किल्ला.
- जाळीचा प्रकार: मासे पकडण्यासाठी वापरलेल्या जाळीचा प्रकार. उदा. गिलनेट, ट्रॉलर
- खोली wav: मोरी आणि वाघळी मासे ज्या खोलीवर पकडले जातील त्याचे मोजमाप. एकक: १ wav/ १ fathom = १.८३ मीटर.
- समुद्रातील दिवस: एक कोळ्याने समुद्रात काढलेल्या दिवसांची संख्या.
- पकडीची संख्या: एक जाळी समुद्रात पसरवून परत वर घेणे ही प्रक्रिया किती वेळा केली याची नोंद.
- ओढण्याची वेळ: एक जाळी समुद्रात पसरवून परत वर घेण्याच्या मध्ये लागलेला वेळ.
- ठरवलेल्या प्रजाती: मासेमाऱ्यांनी कॅचच्या वेळी मुख्यत्वे या प्रजाती पकडणे ठरविले होते.

च.३. वैयक्तिक माहिती

नमुना गटाची मॉर्फोमेट्रिक मोजणी. फाइल नाव: Individual Elasmodata

- लँडींग id: प्रत्येक लँडींग नमुन्यासाठी एक वेगळे नाव. उदा. Mal01, म्हणजेच मालवण, लँडींग क्रमांक 01.
- Elasmo Id: प्रत्येक नमूना माशांचे एक वेगळे नाव. वर्ग व प्रजातीच्या नावाचे पहिले अक्षर व जोडीला लिंग आणि क्रमश: आकडा. उदा. SLM01: 'S' म्हणजे 'Scoliodon', 'L' म्हणजे 'laticaudus' , 'm' म्हणजे लिंग व '01' म्हणजे क्रमश: आकडा.
- वैज्ञानिक नाव: नमूना माशांचे वैज्ञानिक नाव.
- एकूण मोजणी: एका विशिष्ट प्रजातीच्या एकूण माशांची मोजणी.
- नमूना मोजणी: लँडींगमधील नमुने दाखल घेतलेल्या माशांची मोजणी.

- एकूण वजन: नमूना माशांचे एकूण वजन.
- एकूण लांबी: पुढे नाकाच्या टोकापासून मागे शेपटीच्या टोकापर्यंत.

- डोळ्याचा व्यास: १ मिमी च्या जवळ असलेला डोळ्याचा उभा व्यास.
- काट्याची लांबी: पुढे नाकाच्या टोकापासून मागे शेपटीच्या काट्यापर्यंत.
- प्रीकॉडल लांबी: पुढे नाकाच्या टोकापासून कॉडल फिनच्या वरील लोबच्या मुळापर्यंत. ज्या प्रजातींमध्ये वरील प्रीकॉडल भागात खड्डा आढळला जातो त्यांमध्ये त्या खड्ड्याच्या पुढील टोकापर्यंत (किंवा कॉडल पेडंकल पासून वरील कॉडल लोब वेगळा होईपर्यंत) मोजमाप केले जाते.
- डिस्कची रुंदी: वाघळी मासे, फडका मासे व वेज माशांमध्ये, डिस्कच्या सर्वात मोठ्या भागाची रुंदी.

- डिस्कची लांबी: वाघळी मासे, फडका मासे व वेज माशांमध्ये, पुढे नाकाच्या टोकापासून मागे पोटाच्या कल्ल्याच्या टोकापर्यंत.
- लिंग: नमूना माशांचे लिंग. नर किंवा मादी.
- वाढ: मास्याचा वयोगट. अल्पवयीन, मध्यमवयीन, प्रौढ किंवा नवजात.
- नाळेचे वण: नाळेचे वण उघडे आहे की बंद हे दर्शवते.
- बाळ मासे: गरोदर मादी माशांच्या गर्भाशयात सापडलेल्या बाळ माशांची संख्या.
- बाळ माशांची एकूण लांबी: सापडलेल्या बाळ माशांची सरासरी लांबी.
- टिपणी: इतर नोंदी व माहिती
- प्रजाती फोटो id: फोल्डरमध्ये प्रत्येक मास्याच्या फोटोचे 'ElasmoID.jpeg' या नावाने संकलन. बाळ माशांचे फोटो 'Elasmo_pups.jpeg' या नावाने.

छ. माहिती प्रवेश व नैतिकता

एका दीर्घकालीन मोरी आणि वाघळी मासे प्रकल्पात संकलित केलेल्या माहितीची गुणवत्ता व नैतिकता महत्त्वाची ठरते. यामुळे वैज्ञानिक अचूकताही पारखता येते. तसेच इतर गटांबरोबर किंवा वेगवेगळ्या वेळी संकलित केलेल्या माहितीची तुलना करता येते. कायद्याचा योग्य वापर व नियमन करून नाजुक प्रजातींच्या आरोग्यासाठी नैतिक निर्णय घेता येतात. यासह माहितीची गोपनीयताही सांभाळली जाते.

माहिती गुणवत्ता नियंत्रणाचे खालीलप्रमाणे पालन करता येईल:

- माहिती मिळाल्यावर लगेच योग्य त्या फोल्डर मध्ये संकलित करावी.
- माहितीचे संकलन प्रशिक्षित कर्मचाऱ्यातर्फे व्हावे. यासाठी एका प्रमाणित अर्जाचा वापर करावा.
- विश्लेषण सुरू करण्याआधी निसटलेल्या किंवा अपूर्ण माहितीची जाण हवी.
- माहितीपत्रकांच्या जास्त प्रती एक वेगळ्या हार्ड ड्राइववर काढून ठेवाव्यात.
- दर काही वेळाने माहिती साठयाचा बॅक अप काढून ठेवावा. जेणेकरून अचानक हरवलेली किंवा डिलीट झालेली माहिती परत मिळेल.
- संकलित केलेली माहिती वापरुन प्रकाशित केलेल्या कोणत्याही पत्रकात मूळ संकलनाचा व संकलंनकर्त्यांचा संदर्भ द्यावा.
- माहिती साठा पाहायची वा वापरायची परवानगी निवडक लोकांना हवी.
- प्रमुख तपासणीसाच्या लेखी परवानगीशिवाय कोणतीही माहिती कोणालाही वापरता येण्यास मनाई आहे.

छ.१. नैतिकता

- लँड झालेल्या मोरी आणि वाघळी मासे प्रजातींचेच माहिती संकलन होते.
- अभ्यास पत्रकातील माहिती गोळा करण्याच्या प्रक्रियेत कुठल्याही जीवित मास्याला पकडले किंवा मारले गेले नाही.

परिशिष्ट

उदाहरणांसह नमुना डेटा पत्रके

प्रतिदिन माहिती

Year	Date	Landing ID	Site Name	Landing Time	No. of boats	Remarks
YYYY	DD/MM/YYYY	MAL01	Malvan	HH:MM	7	
YYYY	DD/MM/YYYY	MAL02	Malvan	HH:MM	12	

बोटींची माहिती

Landing ID	Boat Name	Fishing location	Gear type	Depth (wav)	No. of days at sea	No. of hauls	Tow duration	Target species
MAL01	Sea Breeze	Vengurla	gillnet	20	3	5	60	Tuna
MAL02	Ocean Wave	Devbag	trawler	15	2	8	45	Mackerel

वैयक्तिक माहिती

Landing ID	Elasmo ID	Scientific name	Total count	Sample count	Weight (kg)	Total length (cm)	Precaudal Length (cm)	Disc Width (cm)	Disc Length(cm)	Sex	Maturity	Umbilical scar	Specimen Photo ID
MAL01	SLM01	*Scoliodon laticaudus*	10	5	520	55	38	-	-	F	juvenile	closed	SLM01.jpg
MAL01	CLF01	*Carcharhinus limbatus*	2	2	2385	77.5	55.5	-	-	M	neonate	open	CLF01.jpg
MAL02	MMCF01	*Aetobatus ocellatus*	8	3	150	20.5	-	13.2	13.1	F	neonate	closed	MMCF01.jpg

छायाचित्रे आणि चित्रण श्रेय

Cover Page: Photo by Garima Bora
Contents Page: Photo by Garima Bora
Page १ and २: Photo by Garima Bora
Page ७ and ८: Photo by Garima Bora
Page ९: Photo by Garima Bora
Page १०: Photo by Garima Bora
Page ११, १२ and १३: Garima Bora Illustration by Garima Bora
Page १४: Photo by Diya Das
Page १५: Photo by Diya Das
Page १६: Photo by Diya Das
Page १८: Photo by Garima Bora
Page १९: Photo by Garima Bora
Page २०: Photo by Garima Bora
Page २१: Photo by Garima Bora
Page २२: Photo by Garima Bora
Page २५: Photo by Garima Bora