

व्यवसायिक मत्स्यपालन प्रविधि



नेपाल सरकार

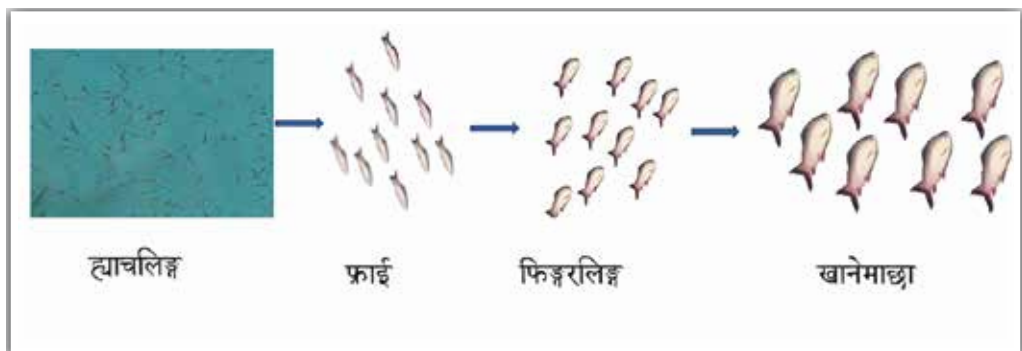
कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय

पशु सेवा विभाग

केन्द्रीय मत्स्य प्रवर्द्धन तथा संरक्षण केन्द्र

केन्द्रीय मत्स्य भवन बालाजु, काठमाडौं ।

ईमेल: dofnepegmail.com वेबसाइट: www.cfpcc.gov.np



खाने माछा उत्पादन शृंखला



पानीको गुणस्तर जाँचका उपकरणहरू



पोखरीमा चुनको प्रयोग

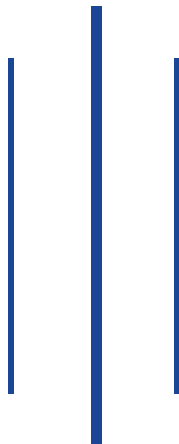


माटोको भौतिक अवस्था परिक्षण



पोखरीमा एरेटरको प्रयोग

व्यवसायिक मत्स्य पालन प्रविधि



नेपाल सरकार

कृषि, वन तथा पर्यावरण मन्त्रालय

पशु सेवा विभाग

केन्द्रीय मत्स्य प्रवर्द्धन तथा संरक्षण केन्द्र

माछापौखरी, बालाजु, काठमाडौं

फोन नं.: ०१-४५५०८३३ ईमेल: dofne@gmail.com

वेबसाइट: www.cfpcc.gov.np

व्यवसायिक मत्स्य पालन प्रविधि

प्रकाशक	: केन्द्रीय मत्स्य प्रवर्द्धन तथा संरक्षण केन्द्र
© सर्वाधिकार	: केन्द्रीय मत्स्य प्रवर्द्धन तथा संरक्षण केन्द्र
प्रकाशन वर्ष	: २०८३
संस्करण	: दोस्रो
प्रकाशित प्रति	: २५००

व्यवसायिक मत्स्य पालन प्रविधि

व्यवसायिक माछा पालन:

मत्स्य पालन भनेको कुनै पनि जलाशयहरूमा (पोखरी, धान खेत, घोल, ताल, रिजरभ्वाएर आदी) नियन्त्रीत तरिकाले माछा पाली माछा उत्पादन गरिने तरिका हो । कृषकहरूले गरि आएको विभिन्न किसिमका खेती (धान, मकै, गहुँ, तरकारी आदी) तथा पशु पालन जस्तै माछा पालन पनि एक किसिमको खेती पद्धति हो । माछा पालन नेपालको लागी नयाँ खेती पद्धति भए तापनि कृषि कर्म तथा पशुपालनको मिश्रण माछा पालन हो । मुख्य आम्दानीको स्रोत वा व्यवसायको रूपमा अपनाईएको माछा पालनलाई व्यवसायिक माछा पालन भनिन्छ । व्यवसायीक माछापालन बढी सघन हुन्छ, उत्पादन लागत बढी हुन्छ, उत्पादन बढी हुन्छ र उत्पादन प्रकृत्यामा समस्याहरू पनि आउन सक्दछन् । त्यसैले कुनै पनि सघन खेतीबाट अधिकतम प्रतिफल प्राप्त गर्न त्यस व्यवसाय संग सम्बद्ध सबै पक्षको उचित समन्वय तथा कुशल व्यवस्थापनको आवश्यकता पर्दछ । यसको मुख्य उद्देश्य अधिकतम लाभार्जन गर्ने रहेको छ ।

माछा पालन महत्त्व:

- माछा स्वादिलो तथा पौष्टिक खाद्य वस्तु भएकोले माछा खानाले शरिर स्वस्थ र तन्दुरुस्त रहन्छ ।
- माछा पालनबाट अन्न वाली (धान, गहुँ, मकै) भन्दा बढि आम्दानी हुने भएकोले कृषकहरूको आयश्रोत बढाउन मद्दत गर्छ ।
- माछा संगसगै धान, तरकारी, फलफुल तथा पशुपालन गर्दा प्रति ईकाइ जग्गाबाट एकै समयमा दोहोरो, तेहोरो वाली लिनुको साथै उत्पादन लागत समेत कम भई बढि आम्दानी हुने गर्छ ।
- प्रयोगमा नआई बगी राखेको पानी, जलाशय, प्रयोगमा नआएका सेपिलो तथा धापिलो जग्गाको माछा पालनमा प्रयोग भई आयस्तर बढाउनका साथै खाद्य सुरक्षामा मद्दत पुऱ्याउंछ ।
- माछा पालनबाट रोजगारीको अवसर बढ्छ ।
- माछाको उत्पादन खर्च अन्य मासुको भन्दा कम लाग्ने भएकोले सस्तोमा उपलब्ध गराउन सकिन्छ ।
- माछाको माग बढ्दो छ, बजारको समस्या छैन ।
- घर परिवारका सदस्यहरूले नै हेरचाह र व्यवस्थापनको कार्य सजिलै गर्न सक्दछन् र अन्य बालीको तुलनामा निकै कम श्रम खर्चिनु पर्ने हुन्छ ।
- खेर गईरहेको जलश्रोतको सदुपयोग भई राष्ट्रिय आयमा बढोत्तरी हुन जान्छ ।

माछा पालनका किसिमहरू:

हाल हाम्रो देशमा दुई किसिमको माछा पालन भई राखेको छ,
(१) न्यानो पानीमा माछा पालन (२) चिसो पानीमा माछा पालन

न्यानो पानीमा माछा पालन

मध्ये पहाडको बेसी देखी तराईको फाँट सम्म न्यानो हावापानी भएको ठाँउ, जहाँ पानीको तापक्रम लामो अवधि सम्म २० डि.से. भन्दा माथि हुन्छ, त्यस्तो ठाउँमा माछा पालनको लागि ७ जातको कार्प माछाहरूको मिश्रित माछा खेती सिफारिस गरिएको छ। ती ७ जात मध्ये ३ जात (रहु, नैनी र भाकुर) स्वदेशी माछाहरू हुन् र बाँकी ४ जातका माछाहरू (कमन कार्प, सिल्भर कार्प, विगहेड कार्प र ग्रास कार्प) विदेशी माछाहरू हुन्।

(क) कमन कार्प

- नेपालमा पालिएका कमन कार्प दुई किसिमका छन्। एउटाको शरीरभरी कत्ला हुन्छ, भने अर्काको शरीरमा कम कत्ला हुन्छ। पुरा कत्ला भएकोलाई जर्मन कार्प र कम कत्ला भएकोलाई इजराइली कार्प वा मिरर कार्प पनि भनिन्छ। यसको शरीर दायाँ बायाँ चेप्टिएको, लाम्चो, ओठमा अगाडि पछाडि गरी दुई जोडा जुंगा हुन्छन्।
- यो पोखरीको पिंघमा बस्छ र सबै वस्तु (शुष्म जीव, स-साना किरा, कुहिएका भारपात, कृत्रिम आहार आदी) खाने भएकोले सर्वभक्षी माछा भनिन्छ।
- बर्ष भरी पालन गर्दा १-२ किलो सम्मको हुन्छ।



(ख) सिल्भर कार्प

- यो माछाको शरीर स-साना सेता चाँदी जस्तो टल्कीने कत्लाले ढाकेकोले यसको नाम सिल्भर कार्प राखिएको हो।
- यो पोखरीको माथिल्लो सतहमा बस्छ र प्राकृतिक आहार (वनस्पतिजन्य जीव) खान्छ।
- बर्ष भरिमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ।



(ग) विगहेड कार्प

- यो माछाको टाउको लामो र ठुलो हुने भएकोले विगहेड कार्प नाम राखिएको हो।
- यो माछाको शरीर सिल्भर कार्पको जस्तै चेप्टो र स-साना कत्लाले ढाकेको भएपनि माथिल्लो भागको रंग चाहिँ अलि कालो र खैरो देखिन्छ।



- यो पोखरीको बिचको सतहमा बस्छ र प्राकृतिक आहार (प्राणीजन्य जीव) खान्छ ।
- वर्ष भरिमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।

(घ) ग्रास कार्प

- यो घांस खाने माछा भएकोले ग्रास कार्प नाम राखिएको हो ।
- यसको शरीर लामो, डोलो, एकै नासको ठुल-ठुलो हल्का हरिया रंगको कल्लाले ढाकेको हुन्छ ।
- वर्ष भरिमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।



(ङ) रहुँ

- यसको शरीर लामो, डोलो, ढाँड अलि उठेको, कल्लाले ढाकेको हुन्छ ।
- ओठ मोटो, मुख तलतिर फर्केको हुन्छ र एक जोडा जुगा हुन्छ ।
- यो पोखरीको बिचको सतहमा बस्छ र प्राकृतिक आहार (वनस्पतीजन्य जीव), एक कोषिय लेउ, कुहेको भारपात र कृत्रिम दाना खान्छ ।
- दोश्रो वर्षमा यसको चाँडो वृद्धि हुन्छ र २-३ वर्षमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।



(च) नैनी

- यसको शरीर लामो, डोलो, छाती तर्फ सेतो, डाड तिर हल्का पहेलो कल्लाले ढाकेको हुन्छ ।
- यो पोखरीको तल्लो सतहमा बस्छ, सडेगलेका भारपात, जिव तथा कृत्रिम दाना खान्छ ।
- दोश्रो वर्षमा यसको चाँडो वृद्धि हुन्छ र २ वर्षमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।



(छ) भाकुर

- यो माछाको शरीर चौडा र पुरै ठुल-ठुला कल्लाले ढाकेको, माथिल्लो भाग खैरो र तल्लो भाग सेतो रंगको हुन्छ ।
- यो माछाको टाउको अण्डाकार हुन्छ ।
- यो पोखरीको बिचको सतहमा बस्छ र प्राकृतिक आहार (प्राणीजन्य जीव) खान्छ ।
- दुई वर्षमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।



(ज) टिलापिया:



- यसको शरीर मोटो तथा हल्का डल्लो शरिर हुन्छ ।
- यसको ढाडको पखेटा लामो काँडेदार हुन्छ ।
- कत्लामा निला, खडा धर्साहरु यो माछाको पहिचानका चिन्हहरु हुन् ।
- यो माछा सर्वहारी किसिमको,प्रतिकूल वातावरणमा समेत हुर्कने,बढने र छिटो छिटो वंश वृद्धि गर्ने भएकाले कार्पजातका माछा संगको बहुजातिय माछा पालनमा एक लिङ्गिय टिलापियालाई प्राथमिकता दिदा मात्र फाईदा पुग्दछ,वा संख्या धेरै बढन नदिने उपायहरु गर्नु पर्दछ ।

(भ) पंगास (वैखी):



- यो माछाको शरिर लामो,कत्लाविहिन हुन्छ ।
- टाउको केही सानो,मुख चौडा र गिजामा स-साना तिखा दांतहरु हुन्छन् ।
- आंखा केही ठूलो, ओठमा दुई जोडी जुंगा,पखेटाहरु केही खैरा हुन्छन् ।
- ल्याटरललाईन संगै माछा सानोछंदा कालो धर्सा र ठूलो भएपछि सेता लामा धर्साहरु देखिन्छन् ।
- पंगासियस माछाको प्रमुख आहारा भनेको पेलेट दाना हो,यसलाई शारिरिक तौलको आधारमा २-३%का दरले दैनिक रुपमा दाना दिनु पर्दछ ।
- पांगासियस माछाको पालन प्रविधी एक जातिय माछा पालन (Monoculture) को रुपमा गरिन्छ ।
- २५-३०% प्रोटीन भएको पेलेट दाना र अन्य व्यवस्थापन राम्रो मिलाउन सक्दा ७-९महिनाको अवधिमा विक्रि योग्य साईज (१-१.५के.जी.) को माछा उत्पादन गर्न सकिन्छ ।

चिसो पानीमा माछा पालन:

मध्य पहाडको लेक देखी उच्च पहाड सम्म चिसो हावापानी भएको ठाँउ जहाँ पानीको तापक्रम लामो समय सम्म २० डि.से.भन्दा कम, निरन्तर स्वच्छ तथा सफा पानी उपलब्ध हुन्छ, त्यस्तो ठाँउको भिरालो जग्गामा रेसवे निर्माण गरि विदेशी ट्राउट माछा पालन गर्न सकिन्छ ।



माछा पालन गर्ने ठाउँहरू:

माछा पालन प्राकृतिक जलाशय (घोल, ताल) नियमित सिचाई सुविधा भएको धान खेत, पुरानो पोखरी तथा नयाँ पोखरी निर्माण गरि पालन गर्न सकिन्छ ।

पोखरी निर्माणको लागि उपयुक्त स्थाल:

माछा पालनको सफलता तथा असफलता मुख्यरूपमा पोखरीको अवस्थामा भर पर्ने भएकोले नयाँ पोखरी निर्माणको लागी जग्गा छनौट गर्दा निम्न कुराहरुको राम्रो सुविधा भएको ठाउँमा छनौट गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।



- माछा पानीमा बस्ने प्राणी भएकोले स्वच्छ र सफा पानी प्रसस्त मात्रामा उपलब्ध हुने ठाउँ उपयुक्त हुन्छ । पानीको स्थाई श्रोत बोरिड, कुलो, मुल आदि भएको हुनुपर्छ ।
- पानी अड्ने खालको दोमट माटोमा पोखरी निर्माण गर्न उत्तम हुन्छ । दोमट माटो नभए पनि पानी अड्ने खालको माटो भए पोखरी निर्माण गरि माछा पालन गर्न सकिन्छ । पोखरी निर्माण कार्य शुरु गर्नु भन्दा अगाडी निर्माण स्थलको माटो जाँच गर्नु उत्तम हुन्छ ।
- बाढि पैरो नलाग्ने खालको जग्गा छनोट गर्नुपर्छ साथै नजानिदो भिरालोभएको जग्गामा पोखरी निर्माण गर्दा निर्माण खर्चको साथै संचालन लागत खर्च समेत कम लाग्छ ।
- ठुलठुला रुख विरुवा तथा भाडीको छाँया नपर्ने, घाम लाग्ने ठाउँ हुनु उत्तम हुन्छ ।
- बजार तथा यातायातको सुविधा भएको स्थानमा पोखरी निर्माण गर्दा माछा उत्पादन सामग्रीहरु (माछा भुरा, दाना, मल आदी) उचित मोलमा प्राप्त गर्नका साथै सामग्री ढुवानी खर्च समेत कम पर्छ भने पोखरीबाट उत्पादित माछाहरु सजिलै तथा सुरक्षित साथ बजारमा लगी राम्रो मोलमा बिक्री गर्न सकिन्छ ।
- माछा पालन व्यवसाय अरु कृषि व्यवसाय भन्दा बढि लगानी लाग्ने, उत्पादित वस्तु माछा निकै कोमल तथा चाडै नोक्सान हुने, मानिस तथा अन्य जिवहरुले समेत नोक्सान गरि क्षति

पुन्याउने भएकोले राम्रो रेख देख गर्न सकिने ठाउँ घर नजिक वा सुरक्षा गर्न सकिने स्थानको छनौट गर्नु पर्छ ।

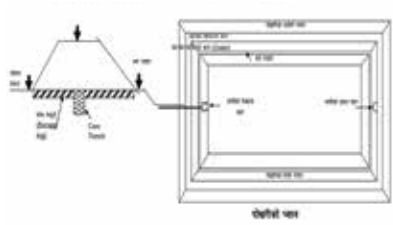
पोखरी निर्माण गर्ने तरिका:

उपयुक्त स्थलको छनौट गरि सकेपछि अधिकतम जलाशय क्षेत्रफल प्राप्त हुने गरि पोखरीहरुको डिजाईन तयार पर्नु पर्छ । पोखरी डिजाईन गर्दा निम्न कुराहरुलाई आधार बनाउनु पर्छ ।

- पोखरीको आकार
- डिलको बनावट
- बर्नलाईन
- पानीको प्रवेश र निकासद्वारा

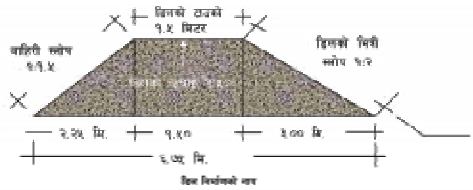
पोखरीको आकार:

जस्तो सुकै आकार भएको पोखरीमा पनि माछा पालन गर्न त सकिन्छ तर व्यवस्थापकिय हिसावले आयताकार पोखरी सजिलो हुन्छ र पुर्व पश्चिम लामो भएको पोखरी राम्रो हुन्छ तर पनि आफ्नो जग्गाको आकार अनुसार बनाउनुपर्छ । राम्रो माछा उत्पादनको लागि कम्तीमा २ रोपनी जलाशय भएको पोखरी उपयुक्त हुन्छ ।



डिलको बनावट:

पोखरीको पानीको भार डिलले थेक्नु पर्ने तथा पानीको चुहावट रोक्नु पर्ने भएकोले डिल बलियो बनाउनु पर्छ । डिल बलियो बनाउनको लागि डिलमा माटो राख्दा बराबर ठोक्दै राख्नु पर्छ भन्ने डिलको भित्रिभागको भिरालो १:२ र बाहिरी भागको भिरालो १:१.५ को बनाउनु पर्छ ।



डिलको पेटी:

डिलको पेटीले डिललाई भत्किनबाट जोगाउनुको साथै जाल तान्दा सजिलो हुन्छ त्यसकारण डिलको पेटी १देखि२ मिटर सम्म राख्नु उपयुक्त हुन्छ ।

पानीको प्रवेश र निकासद्वारा:

पोखरीमा पानीको प्रवेश तथा निकासद्वारा सकेसम्म एक अर्को दिशा तिर हुने गरि व्यवस्था मिलाउनु उपयुक्त हुन्छ । प्रवेशद्वारा सकेसम्म अग्लो ठाउँमा राख्दा बढि मात्रामा पानी राख्न सजिलो हुन्छ भने निकासद्वारा होचो भागमा राख्दा पोखरी सुकाउंदा पुरै पानी सुक्छ ।

पोखरी निर्माणको लागि जग्गा छनौट, पोखरी डिजाईन, रेखाङ्कन र निर्माण गर्दा मत्स्य प्राविधिकको सहयोग लिन अति आवश्यक छ ।

माछा पालन गर्ने तरिका:

पोखरीमा माछा पालन निम्न तरिकाले गर्न सकिन्छ ।

क) एकजातिय माछा पालन

ख) बहुजातिय माछा पालन

ग) एकिकृत माछा पालन

एकजातिय माछा पालनमा कुनै एक जातको माछा मात्र राखेर पालन गरिन्छ । यो तरिकाबाट माछा पालन गर्दा बढि खर्चिलो र सबै ठाउँमा उपयुक्त नहुन सक्छ । बगी राखेको पानीमा कमन कार्प एकजातिय माछा पालन गर्न सकिन्छ । बहुजातिय माछा पालन तरिकामा एउटै जलाशयमा कम्तिमा तिन जात वा सातै जात मिलाए पालन गरीन्छ । यो तरिकाबाट माछा पालन गर्दा कम खर्चमा बढि उत्पादन लिन सकिन्छ । हाल बहुजातिय माछा पालन तरिका बढि लोकप्रिय भएको छ । एकिकृत माछा पालन तरिकामा एउटै ठाउँ, एकै समयमा माछाको साथै अन्य उत्पादन जस्तै धान, तरकारी, फलफुल, पशु पंक्षि पालन गरि थोरै संचालन खर्चबाट बढि फाईदा लिन सकिन्छ ।

माछा पालन गर्ने समय:

सिफारिस गरिएका विकासे जातका माछाहरुको (कमन कार्प, सिल्भरकार्प, विगहेड कार्प, ग्रास कार्प, रहु, नैनी, र भाकुर आदि) न्यानो पानीमा (१८° से. देखि ३२° से.) वृद्धि हुन्छ तर उपयुक्त तापक्रम २६° देखि ३२° से. हो । न्यानो पानीमा माछा पालनको लागि फाल्गुनमा पोखरीमा माछा भुरा राखेको खण्डमा राम्रो वृद्धि हुने समय लामो पाई ठुलो साईजको माछा उत्पादन हुन सक्छ । त्यसैले फाल्गुन महिना देखि माछा पालन शुरु गर्न उत्तम हुन्छ ।

माछा भुरा राख्नको लागि पोखरीको तयारी:

राम्रो संग माछा उत्पादन गर्नको लागि माछाको लागि पोखरीमा उपयुक्त वातावरण तैयार गर्नु पर्छ । पुरानो जलाशय छ भने त्यहाँबाट नचाहिँदा माछाहरु (माँसाहारी तथा जंगली माछाहरु),भार पात, बढि हिलो तथा रोगका जिवाणुहरु नियन्त्रणका लागि निम्न प्रयासहरु गर्नु पर्छ ।



- सुकाउन सकिने पोखरीलाई सकभर प्रत्येक वर्ष एक पटक पौष माघ महिनामा सुकाउनु पर्छ ।
- पोखरी सुकाउन नसकिने र पानीको श्रोत पनि नभए पोखरीमा ३-४ पटक जाल तानेर त्यहाँ भएको जंगली तथा माँसाहारी माछाहरु तथा किराहरु निकाल्नु पर्छ ।
- प्रति हेक्टर ५०० किलो घर पोत्ने चुन, ३००० किलो पाकेको गोबर/कम्पोष्ट मल, ९०१ किलो डि.ए.पी. र १२० किलो युरिया मल एक नासले छरेर सफा पानी ४-५ फिट भरि दिनु पर्छ ।
- पोखरीमा पानी राख्दा बाहिरवाट जंगली माछा तथा माछाका अन्य शत्रुहरु पानी संगसगै नजाओस भन्नका लागी पानी प्रवेशद्वारमा मसिनो आँखा भएको जाली राख्नु पर्छ ।
- पोखरीमा पानी भरेको ५-७ दिन पछि (पानी हरियो भएर आए पछि) माछा भुरा राख्नु उत्तम हुन्छ ।



माछाका भुराहरु उपलब्ध हुने श्रोत र समय:

माछाका भुराहरु आफ्नो नजिकको मत्स्य विकास केन्द्रहरु, मत्स्य अनुसन्धान केन्द्रहरु तथा विस्वासिलो निजी मत्स्य प्रजनन केन्द्रहरु र निजि मत्स्य नर्सरीहरुवाट लिन सकिन्छ। सबै जातका माछाका भुराहरु एकै पटक नपाउन सकिन्छ। किन भने माछाका जात अनुसार माछाको फुल पार्ने समय फरक फरक हुन्छ। सामान्यतया जात अनुसार माछा भुरा पाईने समयहरु:

क्र.सं	माछाको जात	भुरा पाईने समय
१	कमन कार्प	फाल्गुण –जेष्ठ
२	सिल्भर कार्प	वैशाख – आषाढ
३	विगहेड कार्प	वैशाख – आषाढ
४	ग्रास कार्प	वैशाख – आषाढ
५	रहु	आषाढ –भाद्र
६	नैनी	आषाढ –भाद्र
७	भकुर	श्रावण–भाद्र

माछा भुराको संख्या, साइज र अनुपात:

सबै माछाले एकै किसिमको आहार नखाने तथा पोखरीमा उत्पादन हुने प्राकृतिक आहार पनि विभिन्न किसिमको हुने भएकोले पोखरीमा उपलब्ध हुने प्राकृतिक आहारहरूको अधिकतम उपयोग गर्नको लागि प्रति हेक्टर जलाशयमा ठुलो भुरा १०००० गोटा वा सानो भुरा १५००० गोटा कम्तिमा ३-४ जातका माछाहरू एउटै पोखरीमा राखेर पालन गर्नु पर्छ । सानो भुराको शत्रुहरू धेरै हुने भएकोले धेरै नोक्सान हुन्छ साथै ठुलो हुन पनि समय लाग्ने हुन्छ । त्यसकारण ठुलो साइजको भुरा राख्दा नोक्सान कम हुने र बृद्धि समेत चाँडै हुने भएकोले माछा राम्रो उत्पादन हुन्छ । पोखरीमा उत्पादन हुने प्राकृतिक आहार एवं अन्य व्यवस्थापन पक्षलाई विचार गरि निम्न अनुसार माछाको अनुपात मिलाएर राख्नु पर्छ,

क्र.सं.	माछाको जात	सातै जातपात्दा	विदेशी कार्प मात्र	स्थानीय मात्र	कैफियत
१	कमन कार्प	२५%	३५ %		विगहेड तथा भाकुर दुवै मिलाएर वा एक अर्काको सट्टा राख्न सकिन्छ ।
२	सिल्भर कार्प	३५ %	४५ %		
३	विगहेड कार्प	५ %	१५ %		
४	ग्रास कार्प	५ %	५ %		
५	रहु	१० %		३० %	
६	नैनी	१५ %		३० %	
७	भाकुर	५ %		४० %	
	जम्मा	१०० %	१०० %	१०० %	

मध्य पाहाडी क्षेत्रहरूमा स्थानिय (रहु, नैनी, भाकुर) जातको माछाहरूको बृद्धि दर कम हुने भएकोले विदेशी (सिल्भर, विगहेड, ग्रास, कमन) माछा पालन गर्दा उत्तम हुन्छ ।

माछा भुरा ढुवानी गर्ने तरिका:

आफ्नो पोखरीको लागी चाहिने जातको माछा भुरा सबै एकै पटक एकै ठाउँमा नपाउन सक्छ । त्यसकारण आफुलाई चाहिने जातको भुरा माथी भनिएको श्रोतहरूबाट पटक पटक ल्याउनु पर्ने हुन्छ । माछा भुरा पोखरीमा राख्नको लागी निम्न कुराहरू गर्नु पर्छ,

- माछा भुरा ठण्डाको समय वा रातीको समयमा ढुवानी गर्नु पर्छ ।
- माछाभुरा सामान्यतया पोलीथिन ब्यागमा ढुवानी गरिन्छ ।
- पोलिथिन ब्यागमा प्वाल नपरोस् त्यसको व्यवस्थामा विचार गर्नु पर्छ ।

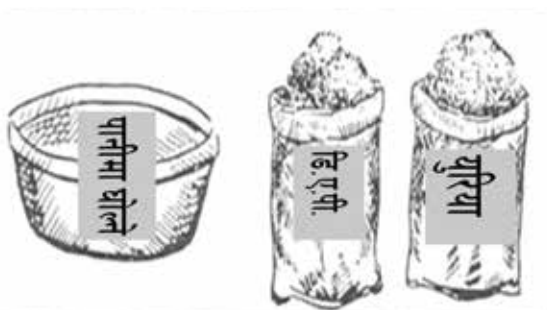


- घाममा प्लाष्टिक चाँडै तातिने भएकाले घाम लागेको बेला प्याकलाई भिजेको कपडा /बोरा आदिले छोपेर ठंडा राख्ने वा स्टाइलोफोमको बाक्सामा प्याक हालेर लानुपर्छ ।
- कुनै कारणवस ग्यास लिक भएमा समय समयमा नयाँ पानी थप्ने तथा पानीलाई चलाउने प्रयास गर्नु पर्छ ।
- माछा भुरा ढुवानी गरि पोखरीमा ल्याई सके पछि एककासि पानीमा छाड्नु हुँदैन त्यसो गर्दा भुरा मर्न सक्छ ।
- पोलीथिन व्यागलाई आधा घण्टा जति पोखरीको पानीमा राख्ने त्यस पछि व्याग खोली अलि अलि गरि पोखरीको पानी व्यागमा जाने गरि राख्दा माछा भुरा आफै पोखरीको पानी तिर तैरिएर जान्छ ।
- यदि ठूलो ट्यांकीमा ढुवानी गरि ल्याईको छ भने अलि अलि पोखरीको पानी ट्यांकीमा राख्दै गरेमा केहि समय पछि पोखरीको पानीको तापक्रम र ट्यांकी पानीको तापक्रम एकै नासको भएको अनुमान भए पछि माछा भुरा ट्यांकीबाट भिकेर पोखरीमा विस्तारै राख्नु पर्छ ।



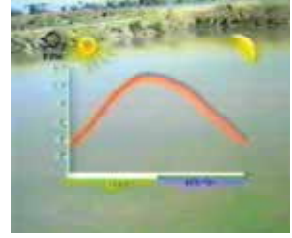
पोखरीमा मलखादको महत्त्व:

पोखरीमा उत्पादन हुने प्राकृतिक आहारको वृद्धि पानीमा भएका आवश्यक पोषक तत्व र सूर्यको प्रकासको उपस्थितिको आधारमा हुन्छ । त्यसकारण पोखरीमा प्राकृतिक आहारको उत्पादन निरन्तर रूपमा भई राख्नको लागि नियमित रूपमा मलखाद प्रयोग गर्नु आवश्यक हुन्छ । मलखादको प्रयोगले माछाको उत्पादन बढाउछ भने अनुपयुक्त तरिकाले प्रयोग गर्दा नोक्सान समेत हुन्छ । त्यसकारण माछा भुरा राखि सके पछि १५दिनको फरकमा प्रति हेक्टर जलाशयमा ३०० के.जी. पाकेको गोबर मल, २० के.जी. यूरिया मल र १५ के.जी. डि.ए.पी. मल पानीमा घोलेर छर्नु पर्छ । पोखरीको माटोको किसिम तथा पानीको मलिलोपनको आधारमा मलको मात्रा थपघट पनि गर्नु पर्ने हुन्छ ।



पोखरीको मलिलोपन जाँच गर्ने तरिका:

मल प्रयोग गरेको ५-७ दिनमा पानी हरियो भए पछि घाम लागेको समयमा मलिलोपन जाँच गर्नु पर्छ। हात डुवाएर मलिलोपन जाँच गर्दा हल्केला सम्म डुवाउंदा नडुवाउंदै नङ्ग देख्न छाडियो भने मलको मात्रा बढि भएको, कुहिनो सम्म डुवाउंदा नङ्ग देख्न छाडियो भने मलको मात्रा ठिक भएको र कुहिनो भन्दा माथि सम्म डुवाउंदा पनि नङ्ग देखि राख्यो भने मलको मात्रा नपुग भएको बुझ्नु पर्छ। पानीको मलिलोपन सेची डिस्कले पनि नापिन्छ। सेचि डिस्कले नापिदा २० से.मि. भन्दा अगाडि डिस्क देखिन छाड्यो भने मलको मात्रा धेरै भएको, २०-४० से.मि.को बिच छाड्यो भने मलको मात्रा ठिक भएको र ४० से.मि.भन्दा पछि पनि देखि राख्यो भने मलको मात्रा कम भएका बुझ्नु पर्छ।



माछालाई दाना आहाराको व्यवस्था:

पोखरीमा उत्पादन हुने प्राकृतिक आहारवाट मात्र बढि माछा उत्पादन गर्न सम्भव हुदैन। तसर्थ माछालाई कृत्रिम दाना दिंदा बढि माछा उत्पादन गर्न सकिन्छ। माछा भुराको सानो (५० ग्राम भन्दा सानो) हुन्जेल सम्म आधा भाग भुटेको भटमासको पिठो र आधा भाग गहुँको पिठो मिसाएर दिनु पर्छ भने भुरा ठुलो भए पछि गाँउ घरमा उपलब्ध हुने धानको ढुटो आधा भाग र तोरिाको पिना आधा भाग मिलाएर माछाको लागी परिपूरक दाना बनाएर दिनु पर्छ।



राम्रो गुणस्तरको दाना बनाउनको लागी धानको ढुटो, तोरीाको पिना, गहुँको पिठो, भटमासको पिठो, माछाको सिद्रा, रगतको धुलो, हड्डीको धुलो आदी मिसाएर पनि बनाउन सकिन्छ। दानाको अधिकतम उपयोग होस भन्नको लागी दानालाई पेलेट बनाएर (मेशिन बाट धुलोलाई दानाको रुपमा) दिन सकिन्छ। पेलेट दाना प्रयोग गर्दा दाना धेरै कम नोक्सान हुन्छ र दाना माटोमा कुहिनबाट बचन गई पानीको गुणस्तर समेत बिग्रिन पाउंदैन।



सामान्यतया शुरुमा दाना दिदा माछाको शारिरिक तौलको ३ देखि ५ प्रतिशत सम्म तथा माछा ५० ग्राम भन्दा ठुलो भए पछि शारिरिक तौलको १ देखि ३ प्रतिशत सम्म दाना प्रत्येक दिन दिनु पर्छ । आवश्यक मात्राको दानालाई पानीमा भिजाएर डल्ला बनाएर प्रत्येक दिन एउटै समय र एकै ठाउँमा दिनको एक पटक दिनु पर्छ । समय समयमा दाना खाई र खेको छ छैन भने जाँच गरि राख्नु पर्छ । माछाको वृद्धि जाँचको आधारमा दानाको मात्रा बढाउदै जानु पर्छ । दानाको प्रयोग सकभर विहान (८ देखि १० बजे) गर्नु राम्रो हुन्छ । पोखरीमा ग्रास कार्प माछालाई आवश्यक घाँस साँभपख राख्नु पर्छ अन्यथा अरु माछालाई दिईने दाना खाई दिन्छ ।



पोखरीमा एरेटरको प्रयोग

सघन मत्स्य पालनमा उत्पादन र उत्पादकत्व बढाउन भुराको संख्या र साईजमा वृद्धि, दाना तथा मलखाद जस्ता थुप्रै उत्पादन सामाग्रीहरुको थप प्रयोग गरिएको हुन्छ, जस्ले पोखरीको वहन क्षमता (Carrying Capacity) घटाई दिन्छ। यसले माछाको उत्पादनमा प्रभाव पार्ने पानीका थुप्रै गुणहरु मध्ये संवेदनशिल गुण अक्सिजनको उपलब्धतामा नकारात्मक प्रभाव बढी पार्दछ । पानीको घुलित अक्सिजन उपयोग गर्ने माछा तथा प्राकृतिक शुक्ष्म जीवको घनत्व बढी हुने र उत्पादन सिमित हुने एउटा असन्तुलीत अवस्थाको सृजना हुन गई अक्सिजनको कमि हुन जान्छ । लामो समय सम्म पानीमा अक्सिजनको मात्रा कम भएको अवस्थामा माछामा निम्न प्रभाव पर्नगै माछाको उत्पादन कमि तथा नोक्सान हुन सक्छ ।

- माछाले दाना कम खाने ।
- दाना खाए अनुसार माछा नबढ्ने ।
- माछालाई रोग र परजिवीको आक्रमण हुने जोखिम रहने ।
- माछा निस्सासिएर मर्ने ।

त्यसैले सघन मत्स्य पालन गरिएको पोखरीमा, पोखरीको वहन क्षमता बढाई माछाको उत्पादन र उत्पादकत्व वृद्धि गर्न र व्यवसायवाट अधिकतम प्रतिफल प्राप्त गर्न थप अक्सिजनको आपूर्ति अनिवार्य छ, जुन विभिन्न किसिमका एरिएटरको उपयोगवाट गर्न सकिन्छ ।

पोखरीमा प्रयोग गरिने एरेटरको किसिम

मत्स्य पालनमा वायु प्रवाह गर्नको लागि पेडल व्हिल एरिएटर, इम्पेलर एरेटर, पम्प स्प्रेयर एरिएटर, भर्तिकल पम्प एरिएटर, डिफ्युजर बाटर कम्प्रेसर गरि ५ प्रकारका विद्युतबाट संचालन हुने एरिएटरहरु चलनमा रहेको भए पनि पेडल व्हिल एरिएटर र इम्पेलर एरिएटर उपयोगिता एवं संचालनको दृष्टिकोणले उपर्युक्त मानिन्छन् । यस्ता एउटा एरिएटरले १०-१५ कट्टा जलाशय भएको पोखरीहरुको लागि उपयुक्त हुन्छ ।



इम्पेलर एरेटर

एरेटरका कामहरु

- पोखरीको पानीमा अक्सिजनको मात्रा सोभै बढाउछ ।
- पोखरीको पानीलाई चलायमान गराई सतह देखि पिंघ सम्म अक्सिजनको मात्रा सकभर समान रूपले वितरण गर्न मदत गर्दछ ।
- गहिरो जैविक थिग्न्यानको तह भएको पोखरीमा एरिएटरले पोखरीको सतहमा अक्सिकृत तह बनाई पिंघवाट निस्कने विषालु ग्यास (अमोनिया, हाइड्रोजन सल्फाईड) को प्रभावलाई कम गर्दछ ।
- एरिएटरले अन्य विषालु ग्यास, बढी भएको नाइट्रोजन एवं कार्बनडाई-अक्साइडलाई पानीबाट वायुमण्डलीय वातावरणमा पठाउन मदत गर्दछ ।



एरेशन गर्नु पर्ने अवस्थाहरु

सामान्यत स्वस्थ माछा पालनको लागि ५.० मि.ग्रा/ली घुलित अक्सिजनको आवश्यकता हुन्छ । पोखरीमा घुलित अक्सिजनको मात्रा २,३ मि.ग्रा/लि.भन्दा कम हुन दिनु हुदैन । पोखरीमा अक्सिजन कम हुनुका निम्न कारणहरु हुन सक्छन् ;

- बढी दाना, मल तथा अन्य उत्पादन सामाग्री प्रयोग भएमा,
- लामो समय सम्म बादल लागी रहेमा,
- लामो समय सम्म पोखरीमा पानीको तापक्रम २७.डि.से भन्दा माथि रहेमा,
- शुक्ष्म वनस्पति तथा जीवहरु अचानक मरेमा र
- पोखरीको पानीमा शुक्ष्म प्राणी जीवहरुको मात्रा अत्यधिक भएमा ।

सघन मत्स्य पालनमा माथि उल्लेखित कारणहरु र पानीको गुणस्तरको उचित व्यवस्थापन नहुदा अक्सिजनको कमिका लक्षणहरु बराबर देखापर्ने गरेको पाईएको छ । विहान ४,५ बजे अक्सिजनको मात्रा पानीमा कहिले काही १,२ मी.ग्रा/लितर भन्दा पनि कम हुने गर्छ, यसो हुनुको कारण सूर्यको उपस्थितीमा दिनभर उत्पादन भएको अक्सिजन माछा तथा अन्य जलिय वनस्पति तथा जीवहरुको बाक्लो उपस्थितीले उपयोग भैसक्नु र पुनः उत्पादन प्रकृयाको सुरुवात हुन नभ्याउनु हो । यतिवेला माछा सतहमा आई प्याक प्याक गर्ने र एक्कासी मर्ने गर्छन्, जसले गर्दा ठुलो नोक्सानी व्यहोर्नु पर्ने हुन्छ ।

त्यस्तो अवस्था आउन नदिन वा न्यून गर्न विहान-विहान पोखरीमा भएका माछाको चाल, व्यवहार अनुगमन गर्ने, अक्सिजन र तापक्रमको जाँच नियमित रूपले गर्ने, पोखरीमा पानीको उपयुक्त गहिराई कायम राख्ने र उत्पादन सामाग्रीको प्रयोग बुद्धिमत्तापूर्वक गर्नुका साथै थप अक्सिजनका लागी एरिएटरहरु चलाउने गर्नु पर्दछ । अक्सिजनका कमिका लक्षणहरु आकस्मिक रूपमा देखि र हने महिनाहरु (सामान्यतया जेष्ठ देखि भाद्र सम्म)मा विहान ३-६ बजे सम्म दैनिक ३-४ घण्टा र पालन अवधिको उत्तरार्धमा माछा ठूला हुदै जाँदा , माछाको कुल तौल बढने , दाना तथा अन्य उत्पादन सामाग्रीको आपूर्ति (लोड) पनि बढदै जाने हुदा, त्यती वेला आकस्मिक समयका साथै दाना दिनु भन्दा अगाडी अतिरिक्त १ घण्टा एरियटर चलाउनु उत्तम हुने देखिएको छ ।

एरेटर राख्ने स्थान

एरेटर पोखरीको विच भागमा राख्नु उपयुक्त हुन्छ , जसले गर्दा पोखरीको पानी पूर्ण रूपमा चलायमान हुन्छ र अपेक्षित रूपमा अक्सिजनको उत्पादन समेत हुन्छ । एरेटर एक किनारा वा कुनामा राख्दा पोखरीको डिल भत्काई माटो र अन्य थिग्न्यानलाई पोखरीको विचमा थुपाउँ जान्छ जसले गर्दा माछा मार्न जाल हाल्ने तथा अन्य कार्यहरुमा बाधा पुग्दछ ।

माछाको वृद्धि जाँच:

माछा भुरा हाली सके पछि माछा नभिकुन्जेल सम्म महिनाको एक पटक वृद्धि जाँच गर्नु पर्छ ।

वृद्धि जाँच गर्दा माछाको अवस्था कस्तो छ राम्रो संग बढेको छ छैन, कुनै किसिकको रोग लागेको छ कि थाहा पाउनु को साथै दानाको मात्रा निर्धारण गर्न सजिलो हुन्छ । वृद्धि जाँच गर्दा सबै जातको माछा १०-१० गोटा सानो ठुलो मिलाएर जात अनुसार अलग अलग तौल लिनु पर्छ । सोहि तौलबाट एउटा माछाको औषत तौल थाहा हुन्छ र पोखरीमा कति किलो माछा छ भने अनुमान लगाउन सकिन्छ । सोहि तौलको आधारमा माछालाई दिईने दानाको मात्रा निर्धारण गर्न सकिन्छ । वृद्धि जाँचद्वारा माछाको प्रति दिनको वृद्धि दर पोखरीको व्यवस्थापन अनुसार माछाको वृद्धि भएको छ छैन थाहा पाउन सकिन्छ । थप जानकारीको लागि मत्स्य प्राविधिकसंग सल्लाह गर्नु उचित हुन्छ ।



पोखरीको डिलको उपयोगः

पोखरी बनाउंदा करिब दुई तिहाई जलाशय तथा एक तिहाई डील प्राप्त हुने गर्दछ। पोखरीको डिल खाली राख्नु भन्दा माछालाई सहयोग पुग्ने खालको वाली तथा पशु पंक्षि पालन गर्न सकिन्छ। त्यसको लागि डिलमा तरकारी खेती, केरा खेती गर्दा काम नलाग्ने बोट विरुवा तथा पातहरु ग्रास कार्प माछालाई दानाको रुपमा प्रयोग गर्न पाईन्छ भने खेतिको समयमा चाहिने पानी पोखरीको प्रयोग गर्न सकिन्छ। त्यसै प्रकारले डिलमा कुखरा, हाँस, बंगुरको खोर, गाई, भैसीको गोठ बनाएर पालन गर्दा तिनीहरुको दिसा पिसाव पोखरीमा मलको रुपमा प्रयोग हुन्छ भने कुखरा, हाँस, बंगुर, गाई, भैसीले खाएको अपच दाना तथा दाना खाँदा छरिएको दाना माछाले खान पाउँछ। हाँस, बंगुर, गाई, भैसीलाई नुहाउन तथा खोर सफा गर्न पोखरीको पानी प्रयोग गर्न सजिलो हुन्छ। यसप्रकार एकिकृत रुपमा माछा साथ पशु पंक्षि, फलफूल तथा तरकारी खेति गर्दा दाना मलको खर्चमा कमी आई माछापालनबाट राम्रो फाईदा हुन सक्छ।



माछाका हानिकारक शत्रुजीवहरूः

माछा पालन गर्दा माछालाई विभिन्न किसिमका प्रतिपक्षिहरु जस्तै मांसाहारी माछा, भ्यागुता, पानी भित्रमा किरा, सर्प, चरा, गगटा, ओत तथा मानिसहरुले प्रत्यक्ष रुपमा नोक्सान गर्ने गर्छ। तसर्थ यिनीहरुबाट बचाउन सके मात्र माछा पालनबाट फाईदा लिन सकिन्छ।

● मांसाहारी माछा—

मांसाहारी माछा नियन्त्रणको लागि प्रवेशद्वार तथा निकासद्वारमा मसिनो आँखा भएको तारजाली र खी पानी राख्ने र निकाल्ने गर्नु पर्छ।



● सर्प—

सर्प नियन्त्रणको लागि पोखरीको डिल सफा राख्ने, र पोखरीमा सर्पको पासो प्रयोग गर्नु पर्छ।



● चरा—

चरा नियन्त्रणको लागि पोखरीको विच क्रस गरि रंगीविरंगी प्लाष्टिकको रिबन ठाँउ ठाँउमा बाँधि दिनु पर्छ। समय समयमा ठूलो आवाज आउने डोंग्री बजाएर चरा धपाउने।



माछा भिक्ने समय:

माछाको बिक्री वितरण वर्षभरी भए पनि जाडोसमय, मुख्यसमय मानिन्छ। जाडोको समयमा पोखरी वाट माछा निकाल्दा हुने फाईदाहरु:

- जाडोको समयमा माछाको वृद्धि धेरै कम हुने भएकोले बिक्री योग्य माछा पोखरीवाट भिक्दा माछालाई दिनु पर्ने दाना मलको खर्चमा कमि आउछ।
- जाडो समयमा अन्य समय भन्दा बढि बिक्री मुल्य हुने भएकोले माछा बिक्रीवाट बढि फाईदा लिन सकिन्छ।
- जाडो समयमा सबै माछा बिक्रि गरि पोखरी खाली गर्न सके नयां माछा राख्न पोखरी तयारी गर्न उपयुक्त समय हुने। यदि पोखरी खाली हुन नसके जुन जात जाति संख्यामा निकालीएको हो सोहि जात र संख्यामा अर्को नयां माछा राख्न सजिलो हुने।
- माथी उल्लेखित तरिकावाट माछा पालन गरेमा प्रति हेक्टर जलाशयवाट वार्षिक ४००० देखि ६००० के.जी माछा उत्पादन गर्न सकिन्छ।



खाने माछा संरक्षण:

माछा मारि सके पछि माछाको आन्दा भुँडी भित्र भएका ब्याक्टेरीया तथा रसायनका कारणले गर्दा माछा चाँडै बिग्रेर, गलेर जाँदा गन्हाउने, बेस्वादिलो भएर जाने भएकोले त्यसो नहोस् भन्नको लागि निम्न कुराहरु गर्नु पर्ने हुन्छ,

- माछा पोखरीवाट भिकेको एक, दुई घण्टा भित्र उपभोग गर्ने हो भन्ने माछाको आन्दा भुँडी निकालेर सफा पारी राख्नु पर्छ।



- माछा भिकेको ५-७ घण्टा पछि मात्र विक्री वा उपभोग गर्ने हो भने माछा लाई सफा पानीले राम्ररी सफा गरि फ्रीज वा वर्फमा प्याक गरि राख्नु पर्छ ।
- माछालाई लामो समय पछि उपभोग गर्ने हो भने सुकटी बनाएर (घाममा सुकाएर, आगोको रापमा सुकाएर वा तुनमा सुकाएर) राख्न सकिन्छ ।



माछा पालनको खर्चको लेखा जोखा:

मत्स्य पालनमा गरिएका गतिविधिहरूको जस्तै माछा भुरा, दाना, मलखाद खरिद तथा ढुवानी खर्च, ज्यामी खर्च आदिको प्रष्ट लिखित रूपमा विवरण राखेको खण्डमा निम्न कुराहरू थाहा पाउन सकिन्छ,

- प्रति हेक्टर जलाशयमा वार्षिक कति खर्च भएको र कति माछा उत्पादन भयो ।
- एक किलो माछा उत्पादन गर्न कति खर्च पर्दछ, सोहि अनुसार माछाको विक्री दर कायम गर्न सजिलो हुन्छ ।
- वार्षिक भुरा, दाना, मलखाद आदिका कति कति खर्च पर्दो रहेछ ।
- दाना तथा मलखाद प्रयोग गरे अनुसारको माछाको बृद्धि भएको छ वा छैन ।
- माछा पालनबाट वार्षिक कति फाईदा वा वेफाईदा भयो ।
- यदि कुनै किसिमको त्रुटि भएको रहेछ भने आउने वर्षमा सुधार गरि फाईदा गर्न सकिन्छ ।

आम्दानी खर्चको विवरण

पोखरी नं.		जलाशय क्षेत्रफल: हेक्टर पानीको गहिराई: फिट										
मिति	पोखरी सरसफाई		भुरा स्टकिङ्ग		मलखाद प्रयोग		दाना आहारा प्रयोग		जम्मा खर्च रकम	माछा बिक्री		कैफियत
	ज्यामी	रकम	संख्या	रकम	के.जी.	रकम	के.जी.	रकम		के.जी.	रकम	

आर्थिक विश्लेषण

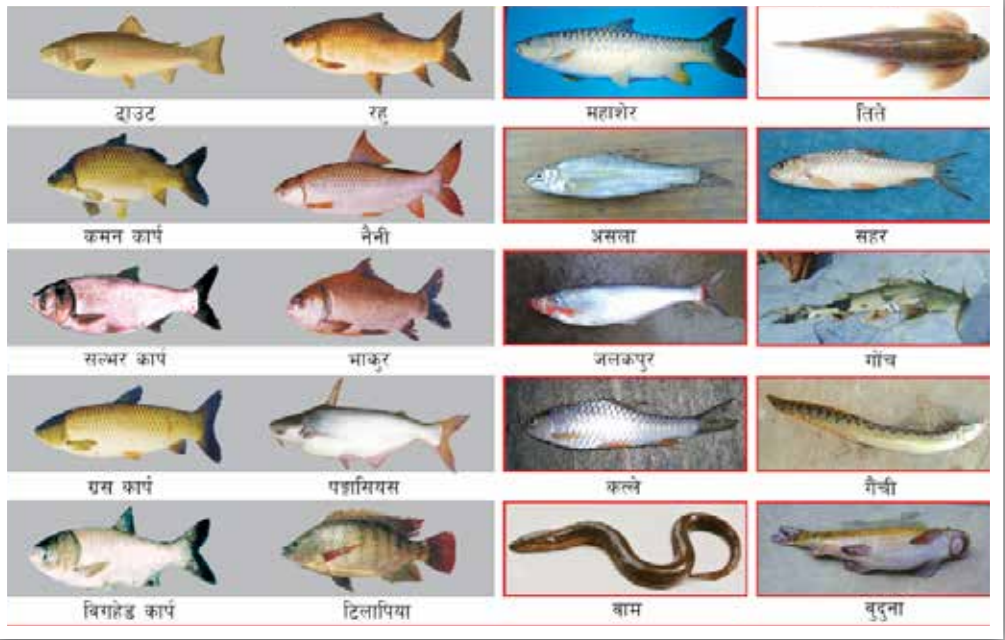
मत्स्य पालन अन्य परम्परागत खेती प्रणाली भन्दा निकै फाइदाजनक छ। हुनत पोखरी निर्माण गर्दा ठूलो र कम पूँजीगत खर्चको रुपमा लाग्ने गर्दछ, तर यान्त्रीकरणको मद्दतले (एक्साभेटर, डोजर, ट्र्याक्टर, आदि) निर्माण खर्च समेत निकै कम हुन गएको छ। व्यवसायिक मत्स्य पालनमा हुने अनुमानित आम्दानी खर्चको लेखा जोखा निम्नानुसार गरिएको छ,

सघन माछा पालनको लागि अनुमानित उत्पादन खर्च (१ हेक्टर)					
क्र.सं.	कार्य विवरण	इकाई	परिमाण	दर	रकम रु.
(क)	पूँजगत खर्चको				
१	जलाशयको हस कट्टी	रकम रु	६०००००।००	१०%	६००००।००
२	एरियटर हास कट्टी	रकम रु	१५००००।००	१०%	१५०००।००
३	पानी मोटर कट्टी १ थान	रकम रु	५००००।००	१०%	५०००।००
४	बोरिङ्ग १ थान	रकम रु	५००००।००	५%	२५००।००
	पूँजगत जम्मा खर्च		८५००००।००		८२५००।००
(ख)	संचालन खर्च				
१	पोखरी सरसफाई	वार्षिक	एकमूछ		५०००।००
२	चुन प्रयोग	के.जी.	५००.००	२०।००	१००००।००
३	माछा भुरा	गोटा	१५०००	१।००	१५०००।००
४	प्राङ्गारिक मल	के.जी.	९०००.००	२।००	१८०००।००
५	युरिया मल	के.जी.	१०००.००	२५।००	२५०००।००
६	डि.ए.पी मल	के.जी.	७००.००	५०।००	३५०००।००
७	पैलेट दाना	के.जी.	६०००.००	५०।००	३०००००।००
८	विद्युत खर्च	घण्टा	२०००।००	१।००	२००००।००
९	ज्यामि /सुरक्षा	महिना	१२	१००००।०	१२००००।००
१०	औषधी खर्च	रकम रु	४०८०००।००	५%	२०४००।००
११	वार्षिक व्याज	रकम रु	१४१८४००।००	१०%	१४१८४०।००
	संचालन जम्मा खर्च				७१०२४०।००
	कुल जम्मा खर्च				७९२७४०।००
(ग)	आम्दानी				
१	माछा उत्पादन विक्रि	के.जी.	६०००.००	२००	१२०००००।००
२	खुद नाफा	वार्षिक			४०७२६०।००
३	माछा उत्पादन खर्च प्रति केजी	रु.			१३२।००
४	खर्च आम्दानी	अनुपात			०१:०१.५
५	नाफा (कुल खर्च र खुद नाफा)	प्रतिशत			६६

नोट: १.५ कृष्ण बराबर १ रोपनी, ३० कृष्ण बराबर १ हेक्टर र २० रोपनी बराबर १ हेक्टर।

माछा पालनको सफलताको आधारहरू:

१. उपयुक्त स्थलको छनौट।
२. उपयुक्त पालन अवधिको छनौट।
३. पोखरीको तयारी।
४. संख्या, साईज र अनुपात मिलाएर माछा, भुरा स्टकिङ्ग।
५. मलखादको प्रयोग गरी पानीको वाष्कित हरियोपन कायम राख्ने।
६. कृत्रिम आहारको उचित तरिकाले प्रयोग।
७. पानीको गुणस्तर व्यवस्थापन।
८. समय समयमा माछाको वृद्धि जाँच।
९. प्रतिपक्षि जीव नियन्त्रण।
१०. स्वास्थ्य जाँच एवं व्यवस्थापन।
११. माछा पालनको सबै क्रियाकलापको अध्यावधिक रेकर्ड।



नेपालमा पालन गरिएका माछाका जातहरू

स्थानीय जातका महत्वपूर्ण माछाहरू



पोखरीमा सिल्पोलिन (प्लाष्टिक) प्रयोग



पोखरीको पानीको गुणस्तर जाँच



माछा खाऔं, स्वस्थ रहौं !

माछाका विशेषताहरू :

- युवायु एवं पौषितो आहारका साथै प्राणी प्रोटीनको सर्वोत्तम स्रोत हो ।
- मानव शरीरलाई आवश्यक पर्ने सबै किसिमको एमिनोएसिडहरू उपलब्ध हुन्छ ।
- विभिन्न किसिम तत्वहरू म्याग्नेसियम, फोस्फोरस, आइरन, कपर, जिंक, क्याल्शियम साथै पर्याप्त मात्रामा विटामिन ए र डी पाइन्छ ।
- माछाको बोसामा अक्सिजन प्याटी एसिड को सङ्कलन हुन्छ ।
- ओमेगा-३, फ्याटी एसिड तथा इकोसारेन्टाइनोइक एसिड अधिक मात्रामा पाइन्छ ।
- यिनै विशेषताका कारण माछाको उपभोग बढ्दै गएको छ ।

माछा उपभोगबाट हुने फाइदाहरू :

- रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता प्रदान गर्दछ ।
- माछामा पाइने ओमेगा-३ फ्याटो एसिडको उच्च रक्तचाप हुनबाट बचाउन्छ ।
- रक्तनलीलाई सफा राखी कोलेस्ट्रॉलको मात्रा घटाउन्छ ।
- स्मरणशक्ति बढाउन्छ तथा नुइसकालमा किसिमै रोगबाट बच्न मद्दत पुऱ्याउन्छ ।
- डिप्रेसन तथा मधुमेह रोग हुनबाट बचाउन्छ ।
- गर्भावस्थाका रहेको भिण्डो शारीरिक एवं मानसिक विकासमा सहयोग पुऱ्याउनुका साथै गर्भवतन रोकछ ।
- आँखाको ज्योति बढाउनुका साथै दम तथा प्रोस्टेट क्यान्सर हुनबाट बचाउन्छ ।

स्वस्थ एवं ताजा माछाको परिचान :

- माछाको शरीरको बाहिरी भागमा चिन्कोपना (Mucus) को उपस्थिति हुनु ।
- शरीरमा चमक एवं ताजापन देखिनु ।
- आँखा चम्किलो हुनु ।
- माछाको कान (गिस्स) रगतो हुनु ।
- माछाको शिरमा औसाले चिन्दा चान्दो नपर्नु ।
- माछामा नरगो गन्ध नआउनु ।
- फेट फुटेको नहुनु ।

स्वच्छ तथा ताजा माछाबाट मात्र उत्तीर्णित काइस्टल प्राप्त हुने बाक्लर तथा माछाको उपभोग गर्नु । स्वको र चढक माछा काडी । शालग्रामा चढेर लिफोको माछा/लिफेर तस्वले उभिन नसकिने स्वतन्त्र पौषिकको माछा/विचलर स्वता विच फिच नभै बाच नभै काइस्ट प्रोबन पवित्रको प्रभन भन्ने रविचको माछालाई शालग्रामका पुस्तकविद्य मान्न नसकिने छ ।

स्थानीय उत्पादनलाई प्रोत्साहन गरौं ।

