

मध्य पहाडि क्षेत्रको लागि माछा पालन प्रविधि



नेपाल सरकार
कृषि विकास मन्त्रालय
कृषि विभाग
मत्स्य विकास निर्देशनालय
मत्स्य विकास केन्द्र
महादेवपुरी, बाँके
फो.नं. ४०००२७

मध्य पहाडि क्षेत्रको लागी माछा पालन प्रविधि

माछा पालन भनेको के हो?

मत्स्य पालन भनेको कुनै पनि जलाशयहरूमा (पोखरी, धान खेत, घोल्, ताल आदी) नियन्त्रीत तरिकाले माछा पाली माछा उत्पादन गरिने तरिका हो। कृषकहरूले गरि आएको विभिन्न किसिमका खेति (धान, मकै, गहुँ, तरकारी आदी) तथा पशु पालन जस्तै माछा पालन पनि एक किसिमको खेति पद्धति हो। माछा पालन नेपालको लागी नयाँ खेति पद्धति भए तापनि कृषि कर्म तथा पशुपालनको मिश्रण माछा पालन हो।

माछा पालन किन गर्ने ?

- माछा स्वादिलो तथा पौष्टिक खाद्य वस्तु भएकोले माछा खानाले शरिर स्वस्थ र तन्दुरुस्त रहन्छ।
- माछा पालनबाट अन्न वाली (धान, गहुँ, मकै) भन्दा बढि आमदानी भएकोले कृषकहरूको आयश्रोत बढाउन मदत गर्छ।
- माछा संगसंगै धान, तरकारी, फलफुल तथा पशुपालन गर्दा प्रति ईकाइ जग्गाबाट एकै समयमा दोहोरो वाली लिनुको साथै उत्पादन लागत समेत कम भई बढि आमदानी हुने गर्छ।
- प्रयोगमा नआएका बगी राखेको पानी, जलाशय, प्रयोगमा नआएका सेपिलो तथा धापिलो जग्गाको प्रयोग भई आयस्तर बढाउनका साथै खाद्य सुरक्षामा मदत पुऱ्याउँछ।
- माछा पालन वाट 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 तथा अन्य वालीको तुलनामा निकै कम श्रम खर्चिनु पर्ने हुन्छ।
- खेर गईरहेको जलश्रोतको सदुपयोग भई राष्ट्रिय आयमा बढोतरी हुन जान्छ।

कस्तो किसिमको माछा पालन गर्न सकिन्छ ?

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 लागी ७ जातको कार्प माछाहरूको मिश्रित माछा खेति 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 शरीर भरी कत्ला हुन्छ भने अर्काको शरीरमा कम कत्ला हुन्छ। पूरा कत्ला भएकोलाई जर्मन कार्प र कम कत्ला भएकोलाई इजरायली कार्प वा मिरर कार्प पनि भनिन्छ। यसको शरीर दायाँ बायाँ चेप्टिएको लाम्चो, ओठमा अगाडि (पछाडि गरी दुई जोडा जूगा हुन्छन्)।
- यो पोखरीको पिंथमा बस्छ र सबै वस्तु (शुष्म जीवाणु, स-साना किरा, कुहिएका भाारपात, कृत्रिम आहार आदी) खाने भएकोले सर्वभक्षी माछा भनिन्छ।
- वर्ष भरी पालन गर्दा १-२ किलो सम्मको हुन्छ।



ख) सिल्भर कार्प

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



(ग) विगहेड कार्प

- शरीर सिल्भर कार्पको जस्तै चेप्टो र स-साना कल्लाले ढाकेको भएपनि माथिल्लो भागको रंग चाहिँ अलि कालो र खैरो देखिन्छ ।
- यो माछाको टाउको लामो र ठुलो हुने भएकोले विगहेड कार्प नाम रहन गएको हो ।
- यो पोखरीको विचको सतहमा बस्छ र प्राकृतिक आहार (प्राणीजन्य जीवाणु) खान्छ ।
- वर्ष भरिमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।



(घ) ग्रास कार्प

- यो घाँस खाने माछा भएकोले ग्रास कार्प नाम रहन गएको हो ।
- यसको शरीर एकै नासको ठुलो ठुलो हल्का हरिया रंगको कल्लाले ढाकेको हुन्छ ।
- वर्ष भरिमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।



(ङ) रहु

- यसको शरीर लामो, डोलो, ढाँड अलि उठेको, कल्लाले ढाकेको हुन्छ ।
- ओठ मोटो, मुख तलतिर फर्केको हुन्छ र एक जोडा जूंगा हुन्छन् ।
- यो पोखरीको विचको सतहमा बस्छ र प्राकृतिक आहार (वनस्पतीजन्य जीवाणु), एककोपीय लेउ, कुहेको भारपात र कृत्रिम दाना खान्छ ।
- यसको दोश्रो वर्षमा 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, जिवाणु तथा कृत्रिम दाना खान्छ ।
- यसको दोश्रो वर्षमा चाँडो वृद्धि हुन्छ र २ वर्षमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।



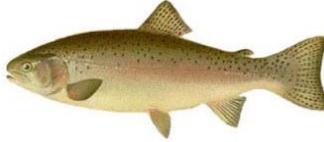
(छ) भाकुर

- यो माछाको शरिर चौडा र पुरै ठुल-ठुला कत्लाले ढाकेको, माथिलो भाग खैरो र तल्लो भाग सेतो रंगको हुन्छ ।
- यो माछाको टाउको अण्डाकार हुन्छ ।
- यो पोखरीको विचको सतहमा बस्छ र प्राकृतिक आहार (प्राणीजन्य जीवाणु) खान्छ ।
- एक बर्ष भरिमा १.५-२ किलो तौल सम्म हुन्छ ।



चिसो पानीमा माछा पालन

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



माछा पालन कहाँ गर्ने ?

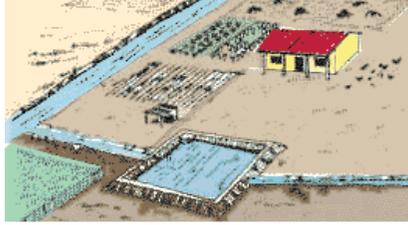
माछा पालन प्राकृतिक जलाशय (घोल, ताल), नियमित सिचाई सुविधा भएको धान खेत, पुरानो पोखरी तथा नयाँ पोखरी निर्माण गरि पालन गर्न सकिन्छ ।

पोखरी निर्माण गर्न कस्तो ठाउँ चाहिन्छ ?

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

- ☞ माछा पानीमा बस्ने प्राणी भएकोले स्वच्छ र सफा पानी प्रसस्त मात्रामा उपलब्ध हुने ठाउँ उपयुक्त हुन्छ । पानीको स्थाई श्रोतको वोरिड, कुलो, मुल आदी हुन सक्छ ।
- ☞ पानी अड्ने खालको दोमट माटोमा पोखरी निर्माण गर्न उत्तम हुन्छ । दोमट माटो नभए पनि पानीको 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 गर्नुको साथै भिरालोभएको जग्गामा पोखरी निर्माण गर्दा निर्माण खर्चको साथै संचालन लागत खर्च समेत कम लाग्छ ।
- ☞ ठुलठुला रुख विरुवा तथा भिडको छाँया नपर्ने घाम लग्ने ठाउँ हुनु उत्तम हुन्छ ।

- बजार तथा यातायातको सुविधा भएको स्थानमा पोखरी निर्माण गर्दा माछा उत्पादन सामग्रीहरू (माछा भुरा, दाना, मल आदी) उचित मोलमा प्राप्त गर्नका साथै सामग्री ढुवानी खर्च समेत कम पर्छ भने पोखरीबाट उत्पादित माछाहरू 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 जिवहरूले समेत नोक्सान गरि क्षति पुऱ्याउने भएकोले राम्रो रेख देख गर्न सकिने ठाउँ घर नजिक वा सुरक्षा गर्न स्थानको छनौट गर्नु पर्छ ।



पोखरी निर्माण कसरी गर्ने ?

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

- पोखरीको आकार
- ढिलको वनावट
- बर्नलाईन
- पानीको प्रवेश र निकासद्वार

पोखरीको आकार

जस्तो सुकै आकार भएको पोखरीमा माछा पालन गर्न सकिन्छ तर व्यवस्थापिय हिसावले आयताकार पोखरी सजिलो हुन्छ पुर्व पश्चिम लामो भएको पोखरी राम्रो देखिन्छ । त्यसैले आफ्नो जग्गाको आकार अनुसार बनाउनु पर्छ । राम्रो माछा उत्पादनको लागि कतिमा २ रोपनी जलाशय भएको पोखरी उपयुक्त हुन्छ ।

ढिलको वनावट

पोखरीको पानीको भार ढिलले थेक्नु पर्ने तथा पानीको चुहावट रोक्नु पर्ने भएकोले ढिल बलियो बनाउनु पर्छ । ढिल बलियो बनाउनको लागि ढिलमा माटो राख्दा बराबर ठोक्दै राख्नु पर्छ भन्ने ढिलको भित्रि भागको भिरालो १:२ र बाहिरी भिरालो १:१.५ को बनाउनु पर्छ ।

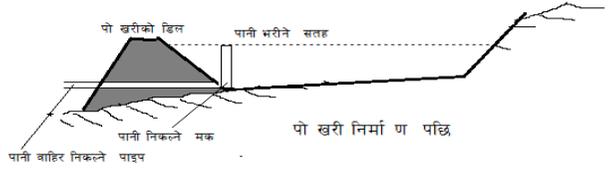
ढिलको पेटी

ढिलको पेटीले ढिललाई भत्किनबाट जोगाउनुको साथै साथै जाल तान्दा सजिलो हुन्छ त्यसकारण ढिलको पेटी १ देखि २ मिटर सम्म राख्नु उपयुक्त हुन्छ ।

पानीको प्रवेश र निकासद्वार

पोखरीमा पानीको प्रवेश तथा निकासद्वार एक अर्को दिशा तिर हुने गरि व्यवस्था मिलाउनु उपयुक्त हुन्छ । प्रवेशद्वार सकेसम्म अग्लो ठाउँमा राख्दा बढि मात्रामा पानी राख्न सजिलो हुन्छ भने निकासद्वार होचो भागमा राख्दा पोखरी सुकाउदा पुर्ै पानी सुक्छ ।

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



माछा पालन कसरी गर्ने ?

पोखरीमा माछा पालन निम्न तरिकाले गर्न सकिन्छ ।

- क) एक जातिय 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 सवै ठाउँमा उपयुक्त नहुन सक्छ । बगि राखेको पानीमा कमन कार्प एकजातिय माछा पालन गर्न सकिन्छ । बहुजातिय माछा पालन तरिकामा एउटै जलाशयमा कम्तिमा तिन जात वा सातै जात मिलाए पालन गर्न सकिन्छ । 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, फलफूल, पशु पक्षि पालन गरि थोरै संचालन खर्चबाट बढि फाईदा लिन सकिन्छ ।

माछा पालन कहिले देखि शुरु गर्ने ?

सिफारिस गरिएका विकासे जातका माछाहरुको (कमन कार्प, सिल्बरकार्प, विगहेड कार्प, ग्रास कार्प, रहु, नैनी, र भाकुर आदि) न्यानो पानीमा (१८° देखि ३२° से.) बृद्धि हुन्छ तर उपयुक्त तापक्रम २६° देखि ३२° से। मध्ये पहाडमा सामान्यतया न्यानो पानी फाल्गुन देखि कार्तिक महिना सम्म रहेको पाईन्छ । तसर्थ माघ फाल्गुनमा पोखरीमा माछा भुरा राखेको खण्डमा बृद्धि हुने समय लामो पाई ठुलो साईजको माछा उत्पादन हन सक्छ । त्यसैले माघ, फाल्गुन महिना देखि माछा पालन शुरु गर्न उत्तम हुन्छ ।

माछा भुरा राख्नको लागि पोखरी कसरी तैयार गर्ने ?

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

- सुकाउन सकिने पोखरीलाई सकभर प्रत्येक वर्ष एक पटक पौष माघ महिनामा सुकाउनु पर्छ ।
- यदि 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 रोपनी १५ देखि २० किलो घर पोल्ने चुन, १५० किलो पाकेको गोबर/कम्पोष्ट मल, ४.५ किलो डि.ए.पी. र ६ किलो युरिया मल एक नासले छरेर सफा पानी ४.५ फिट भरि दिनु पर्छ ।
- पोखरीमा पानी राख्दा बाहिरबाट जंगली माछा अन्य माछाका शत्रुहरु पानी संगसंगै नजाओस् भन्नाका लागि पानी प्रवेशद्वारमा जालि प्रयोग गर्नु पर्छ ।
- पोखरीमा पानी भरेको ५-७ दिन पछि (पानी हरियो भएर आए पछि) माछा भुरा राख्नु उत्तम हुन्छ ।



माछाका भुराहरु कहाँ बाट उपलब्ध हुन्छ ?

माछाका भुराहरु आफ्नो नजिकको मत्स्य विकास केन्द्रहरु, मत्स्य अनुसन्धान केन्द्रहरु तथा विस्वासिलो निजि मत्स्य प्रजनन केन्द्रहरु र निजि मत्स्य नर्सरीहरुबाट 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	रहू	आषाढ -भाद्र
६	नैनी	आषाढ -भाद्र
७	भाकुर	श्रावण-भाद्र

कुन कुन जातको माछा भुरा कति कति राख्नुपर्छ ?

सबै माछाले एकै किसिमको आहार नखाने तथा पोखरीमा उत्पादन हुने प्राकृतिक आहार पनि विभिन्न किसिमको हुने भएकोले पोखरीमा उपलब्ध हुने प्राकृतिक आहारहरुको अधिकतम उपयोग गर्नको लागि प्रति रोपनी जलाशयमा ठूलो भुरा ५०० गोटा वा सानो भुरा ७५० गोटा कम्तिमा ३-४ जातका माछाहरु एउटै पोखरीमा राखेर पालन गर्नु पर्छ । सानो भुराको शत्रुहरु धेरै भएकोले धेरै नोक्सान हुन्छ साथै ठुलो हुन पनि समय लाग्ने हुन्छ । त्यसकारण ठुलो साईजको भुरा राख्दा नोक्सान कम हुने र वृद्धि समेत चाँडै हुने भएकोले राम्रो (धेरै) माछा उत्पादन हुन्छ । पोखरीमा उत्पादन हुने प्राकृतिक आहार एवं अन्य व्यवस्थापन पक्षलाई विचार गरि निम्न अनुसार माछाको अनुपात मिलाएर राख्नु पर्छ ।

कसं	माछाको जात	सातै जात पाल्दा	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	रहू	१० %		३० %	
६	नैनी	१५ %		३० %	
७	भाकुर	५ %		४० %	
	जम्मा	१०० %	१०० %	१०० %	
मध्ये पाहाडी क्षेत्रहरुमा स्थानिय जातको माछाहरुको वृद्धि दर कम हुने भएकोले विदेशी माछा पालन गर्दा उत्तम हुन्छ ।					

माछा भुरा कसरी ढुवानी गर्ने ?

आफ्नो पोखरीको लागि चाहिने जातको माछा भुरा सबै एकै पटक एकै ठाउँमा नपाउन सक्छ । त्यसकारण आफुलाई चाहिने जातको भुरा माथी भनिएको श्रोतहरुबाट पटक पटक ल्याउनु पर्ने हुन्छ । माछा भुरा पोखरीमा राख्नको लागि निम्न कुराहरु गर्नु पर्छ ।

- माछा भुरा ठण्डाको समय वा रातीको समयमा हुवानी गर्नु पर्छ ।
- माछा भुरा सामान्यतया पोलीथिन व्यागमा हुवानी गरिन्छ ।
- पोलिथिन व्यागमा प्वाल नपरोस् त्यसको व्यवस्था तथा विचार गर्नु पर्छ ।
- घाममा प्लाष्टिक चाडै तातिने भएकोले घाम लागेको बेला प्याकलाई भिजेको कपडा आदिले ठंडा राख्ने वा स्टाइलोफोमको बाक्सामा प्याक हालेर लानु पर्छ ।
- कुनै कारणवस ग्यास लिक भएमा समय समयमा नयाँ पानी थप्ने तथा पानीलाई चलाउने प्रयास गर्नु पर्छ ।
- माछा भुरा हुवानी गरि पोखरीमा ल्याई सके पछि एक्कासि पानीमा छाड्नु हुदैन 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 ठुलो ट्यांकीमा हुवानी गरि ल्याईको छ भन्ने 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 ।



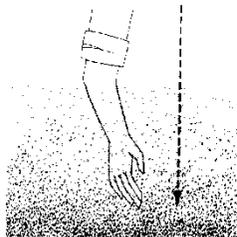
पोखरीमा मलखाद किन हाल्नु पर्छ ?

पोखरीमा उत्पादन हुने प्राकृतिक आहारको वृद्धि पानीमा भएका आवश्यक पोषक तत्व र सुर्यको प्रकासको उपस्थितिको आधारमा हुन्छ । त्यसकारण पोखरीमा प्रकृतिक आहारको उत्पादन निरन्तर रुपमा भई राख्नको लागि नियमित रुपमा समय समयमा मलखाद प्रयोग गर्नु आवश्यक हुन्छ । मलखादको प्रयोगले माछाको उत्पादन बढाउछ भने अनुउपयुक्त तरिकाले प्रयोग गर्दा नोक्सान समेत हुन्छ । त्यसकारण माछा भुरा राखि सके पछि १५ दिनको फरकमा प्रति रोपनी जलाशयमा १५.० के.जी. गोबर मल, १ के.जी. यूरीया मल र ७५०ग्राम डि.ए.पी. मल पानीमा घोलेर छर्नु पर्छ भने पोखरीको माटोको किसिम तथा पानीको मलिलोपनको आधारमा मलको मात्रा थपघट पनि गर्नु पर्ने हुन्छ ।



पोखरीको मलिलोपन कसरी जाँच गर्ने ?

मल प्रयोग गरेको ५-७ दिनमा पानी हरियो भए पछि घाम लागेको समयमा मललोपन जाँच गर्नु पर्छ । हात डुवाएर मललोपन जाँच गर्दा हत्केला सम्म डुवाउंदा नडुवाउंदा नङ्ग देख्न छाडियो भने मलको मात्रा बढि भएको, कुहिनो सम्म डुवाउंदा नङ्ग देख्न छाडियो भने मलको मात्रा ठिक भएका र कुहिनो भन्दा माथि सम्म डुवाउंदा पनि नङ्ग देखि राख्यो भने मलको मात्रा नपुग भएका बुझ्नु पर्छ । पानीको मललोपन 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 पनि दिनु पर्ने हुन्छ ?

पोखरीमा उत्पादन हुने प्राकृतिक आहारबाट मात्र बढि माछा उत्पादन गर्न सम्भव हुँदैन । तसर्थ माछालाई कृत्रिम दाना दिँदा 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 भुर ठुलो भए पछि गाँउ घरमा उपलब्ध हुने घानको ढुटो आधा भाग र तोरीको पिना आधा भाग मिलाएर माछाको लागि परिपुरक दाना बनाएर दिनु पर्छ । राम्रो गुणस्तरको दाना बनाउनको लागि धानको ढुटो, तोरीको पिना, गहुँको पिठो, भटमासको पिठो, माछाको सिद्रा, रगतको धुलो, हडीको धुलो आदी मिसाएर पनि बनाउन सकिन्छ । दानाको अधिकतम उपयोग होस् भन्नको लागि दानालाई पेलेट बनाएर (मेशिन वाट धुलोलाई दानाको रुपमा) दिन सकिन्छ । पेलेट दाना प्रयोग गर्दा दाना धेरै कम नोक्सान हुन्छ र दाना माटोमा कुहिनबाट बच्न गई पानीको गुणस्तर समेत विग्रिन पाउदैन ।

सामान्यतया शुरुमा दाना दिँदा 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 पर्छ । आवश्यक मात्राको दानालाई पानीमा भिजाएर डल्ला बनाएर प्रत्येक दिन एउटै समय र एकै ठाउँमा दिनको एक पटक दिनु पर्छ । समय समयमा दाना खाई राखेको छु छैन भने जाँच गरि राख्नु पर्छ । माछाको वृद्धि जाँचको आधारमा दानाको मात्रा बढाउदै जानु पर्छ । दानाको प्रयोग सकभर विहानपख गर्नु राम्रो हुन्छ । पोखरीमा ग्रास काप माछालाई आवश्यक घाँस साँभूपख राख्नु पर्छ अन्यथा अरु माछालाई दिईने दाना खाई दिन्छ ।



माछाको वृद्धि जाँच समय समयमा किन गर्नु पर्छ ?

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 छु छैन, कुनै किसिकको रोग लागेको छु 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 औपत तौल थाहा हुन्छ र पोखरीमा कति किलो माछा छ भने अनुमान लगाउन सकिन्छ सोहि तौलको आधारमा दिईने दानाको मात्रा निर्धारण गर्न सकिन्छ । वृद्धि जाँचद्वारा माछाको प्रति दिनको वृद्धि दर पोखरीको

व्यवस्थापन अनुसार माछाको वृद्धि भएको छ, छैन थाहा पाउन सकिन्छ। यसका लागी मत्स्य प्राविधिकसंग सल्लाह गर्नु उचित हुन्छ।

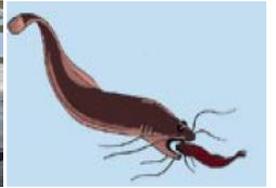
पोखरीको डिल के के को लागी प्रयोग गर्न उपयुक्त हुन्छ ?

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 लागी डिलमा तरकारी खेती, केरा खेती गर्दा तरकारी विरुवाको काम नलाग्ने वोट विरुवा तथा पातहरू ग्रास कार्प माछालाई दानाको रूपमा प्रयोग गर्न पाईन्छ, भने खेतिको समयमा चाहिने पानी पोखरीको प्रयोग गर्न सकिन्छ। त्यसै प्रकारले डिलमा कुखुरा, हाँस बंगुरको खोर बनाएर पालन गर्दा तिनीहरूको दिसा पिसाव पोखरीमा मलको रूपमा प्रयोग गर्न साथै कुखुरा, हाँस बंगुर खाएको अपच दाना तथा दाना खाँदा छरिएको दाना माछाले खान पाउंछ भने हाँस, बंगुरलाई नुहाउन तथा खोर सफा गर्न पोखरीको पानी प्रयोग गर्न सकिन्छ। यसप्रकार एकिकृत रूपमा माछा साथ पशु पंक्षि तथा तरकारी खेति गर्दा दाना मलको खर्चमा कमी आई माछापालनबाट राम्रो फाईदा हुन सक्छ।



माछा लाई हानी नोक्सान पार्ने शत्रुहरू पनि हुन्छ ?

माछा पालन गर्दा माछालाई विभिन्न किसिमका प्रतिपक्षिहरू जस्तै मांसाहारी माछा, भ्यागुता, पानी भित्रमा किरा, सर्प, चरा, गगटा, ओत तथा मानिसहरूले प्रत्यक्ष रूपमा नोक्सान गर्ने गर्छ। तसर्थ यिनीहरूबाट बचाउन सके मात्र माछा पालनबाट फाईदा लिन सकिन्छ।



माछा कुन समयमा भिक्नु पर्छ ?

माछाको विक्रि वितरण वर्ष भरी भए पनि जाडो समय मुख्य समय मानिन्छ। जाडोको समयमा पोखरी वाट माछा निकाल्दा हुने फाईदाहरू:

- जाडोको समयमा माछाको वृद्धि धेरै कम हुने भएकोले विक्रि योग्य माछा पोखरीवाट भिक्दा माछालाई दिनु पर्ने दाना मलको खर्चमा कमि आउछ।
- जाडो समयमा अन्य समय भन्दा बढि विक्रि मुल्य हुने भएकोले माछा विक्रिवाट बढि फाईदा लिन सकिन्छ।
- जाडो समयमा सबै माछा विक्रि गरि पोखरी खाली गर्न सके नयाँ माछा राख्न पोखरी तयारी गर्न उपयुक्त समय हुने। यदि पोखरी खाली हुन नसके जुन जात जति संख्यामा निकालीएको हो सोहि संख्यामा अर्को नयाँ माछा राख्न सजिलो हुने।

- माथी उल्लेखित तरिकावाट माछा पालन गरेमा प्रति रोपनी जलाशयवाट वार्षिक २०० देखि ३०० के.जि माछा उत्पादन गर्न सकिन्छ ।



माछालाई सुरक्षित साथ कसरी राख्ने ?

माछा मरि सके पछि माछाको आन्द्रा भुँडी भित्र भएका ब्याक्टेरी तथा रसायनका कारणले गर्दा माछा चाँडै बिगरेर गलेर जाँदा गन्हाउने, बेस्वादीलो भएर जाने भएकोले त्यसो नहोस् भन्नको लागि निम्न कुराहरु गर्नु पर्ने हुन्छ ।

- माछा पोखरीवाट भिकेको एक, दुई घण्टा भित्र मात्र उपभोग गर्ने हो भन्ने माछाको आन्द्रा भुँडी निकालेर सफा पारी राख्नु पर्छ ।
- यदि माछा भिकेको ५-७ घण्टा पछि मात्र विक्रि वा उपभोग गर्ने हो भन्ने माछा लाई सफा पानीले राम्ररी सफा गरि फ्रीज वा बर्फमा प्याक गरि राख्नु पर्छ ।
- यदि माछालाई लामो समय पछि उपभोग गर्ने हो भने सुकटी बनाएर (घाममा सुकाएर, आगोको रापमा सुकाएर वा नुनमा सुकाएर) राख्न सकिन्छ ।



माछा पालनको लिखित लेखा जोखा राख्नु पर्छ ?

मत्स्य पालनमा गरिएका गति विधिहरुको जस्तै माछा भुरा, दाना मलखाद खरिद तथा ढुवानी खर्च, ज्यामी खर्च आदीको प्रस्ट लिखित रुपमा विवरण राखेको खण्डमा निम्न कुराहरु थाहा पाउन सकिन्छ ।

- माछा पालनमा वार्षिक कति लगानी गर्नु पर्छ तथा एक किलो माछा उत्पादन गर्न कति खर्च पर्दछ, सोहि अनुसार माछाको विक्री दर कायम गर्न सजिलो हुन्छ ।
- भुरा, दाना, मलखाद आदीका कति कति खर्च पर्दो रहेछ ।
- दाना तथा मलखाद प्रयोग गरे अनुसारको माछाको वृद्धि भएको छैन ।
- माछा पालनवाट वार्षिक कति फाईदा वा वेफाईदा भयो ।
- यदि कुनै किसिमको त्रुट भएको रहेछ भने आउने वर्षका सुधार गरि फाईदा गर्न सकिन्छ ।

आर्थिक विश्लेषण

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

सघन माछा पालनको लागि उत्पादन खर्च

विवरण	इकाई	परिमाण	दर	रकम रु.
सरसफाई	रोपनी	१	२५०	२५०
चुन	के.जी.	२५	१५	३७५
प्राङ्गारिक मल	के.जी.	१५०	२	३००
डि.ए.पि. मल	के.जी.	४.५	६०	२७०
युरिया	के.जी.	६	५०	३००
पानी भर्ने खर्च	रोपनी	१	१८००	१,८००
माछा भुरा	गोटा	७५०	२.५	१,८७५
ढूवानी खर्च	रोपनी	१	४००	४००
प्राङ्गारिक मल	के.जी.	३००	२	६००
डि.ए.पि.	के.जी.	३०	६०	१,८००
युरिया	के.जी.	४२	५०	२,१००
पैलेट दाना	के.जी.	३००	३५	१०,५००
विविध खर्च		१	३२५०	३,२५०
खर्च जम्मा				२३,८२०
आम्दानी (माछा बिक्री)	के.जी.	३००	२००	६०,०००

माछा पालनमा सफल हुने मुख्य आधारहरू

- पोखरी सरसफाई तथा तयारी राम्ररी गर्ने ।
- फाल्गुन, चैत्र सम्म माछा भुरा राखि सक्ने ।
- ठूलो साईजको माछा भुरा अनुपात मिलाएर ठिक संख्यामा राख्ने ।
- गुणस्तरयुक्त दाना उपयुक्त मात्रामा नियमित प्रयोग गर्ने ।
- पानीको गहिराई ४-५ फिट सधै कायम राख्ने ।
- पानीको रंग सधै हरियो (केराको गुभाको पातको रंग) कायम राख्ने ।
- पानीमा अनावश्यक भारपात हुन नदिने ।
- पोखरीको पानीमा सधै धामलाग्ने गरि व्यवस्थापन गर्ने ।
- माछाका शत्रुहरू तथा रोगहरूको समयमै नियन्त्रण गर्ने ।
- प्रत्येक दिन बिहान सुर्य उदाउनु अगाडी माछाको आनि बानि निरिक्षण गर्ने ।
- पानीको प्रवेश तथा निकासद्वारको जाली ठिक राख्ने ।
- पोखरीको पानी कतै वाट चुहिन नदिने ।
- समय समयमा मत्स्य प्राविधिक तथा सफल मत्स्य कृषकहरूसंग सरसल्लाह लिई राख्ने ।
- प्रत्येक खर्चको भुरा, दाना, मल, ज्यामी खर्च) लेखा जोखा राखी विश्लेषण गर्ने ।

माछा पालन विफल हुने कारणहरू

- पोखरी निर्माण ठिक ठाउँमा नभएको
- पोखरी निर्माण ठिक तरिकाले नगरिएको
- प्राविधिक सिफारिस अनुसारको काम नगरेको
- माछा पालनको ज्ञान सिप नभएको
- नियमित हेरचाह नगरेको
- हेरचाह गर्ने मानिस भरपर्दो नभएको
- गुणस्तर हिन दाना तथा मलखाद प्रयोग गरेको
- अनुपयुक्त तरिकाले दाना तथा मलखाद प्रयोग गरेको