

**टेबल : ताजा तथा प्रशोधित माछाको विश्लेषण नतिजा**

माछा	जलांश (%)	प्रोटिन (%)	चिल्लो पदार्थ (%)	खनिज पदार्थ (%)	क्यालोरी (प्रति १०० ग्राम)
ताजा माछा	७५	१९	२.५	३	१००
नुन राखी सुकाएको	११	६४	१२	१२	३६५
नुन र धुवाँ राखी सुकाएको	९	६५	१३	१२	३८०

माछामा पाइने प्रोटिन र चिल्लो पदार्थ हाम्रो शरीरलाई चाहिने अत्यावश्यक पौष्टिक पदार्थ हुन् ।

**उपलब्धीहरू**

- नुन वा नुन तथा धुवाँ दुवै प्रयोग गरि सुकाइएका माछाको १० जना भन्दा बढिको सहभागितामा इन्द्रिय परिक्षण गर्दा दुवै परिकारलाई धेरैले मन पराइएको पाइयो ।
- नुन मात्र प्रयोग गरि पूर्ण रुपमा सुकाइ प्याकिङ्ग गरिएको माछाको गुणस्तर ६ महिनासम्म सुरक्षित अवस्थामा पाइयो ।
- नुन तथा धुवाँ दुवै प्रयोग गरि पूर्ण रुपमा सुकाइ प्याकिङ्ग गरिएको माछाको गुणस्तर ९ महिनासम्म सुरक्षित अवस्थामा पाइयो ।

**खाद्य अनुसन्धान महाशाखा**

खुमलटार, ललितपुर

फोन नं. ०१-५५४४४५९

पो.ब.नं. १०२७२

E-mail: fru@narc.gov.np

**स्थानिय स्तरमा माछा सुकाउने प्रविधि**



ताजा नैनी माछा (माथि)  
माछालाई सोलार  
डायरमा सुकाउँदै (तल)



नुनको प्रयोग गरि सुकाइएको  
माछा (माथि) प्याकेजिङ्ग  
गरीएको सुख्खा माछा (तल)



माछालाई  
धुवाँ लगाउँदै  
(बिच)



**अच्युत मिश्र (वैज्ञानिक एस-१)**



**खाद्य अनुसन्धान महाशाखा**

राष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान प्रतिष्ठान

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्

खुमलटार, ललितपुर

२०७०

## परिचय

नेपालमा माछा पालनको इतिहास त्यती लामो छैन । विभिन्न प्राकृतिक जलाशयमा माछा मारेर खाने प्रचलन पुरानै भएता पनि वि.सं १९९० को दशक देखि मात्र व्यवसायिक रूपमा माछा पालन सुरु भएको हो । पुराना दिनमा माझी समुदायका साथै खोला नदीका किनारमा बस्ने मानिसले मात्र माछा मारेर उपयोग गर्ने र बढि भएको माछा घाममा सुकाएर भण्डारण गरि पछि उपयोग गर्ने गर्दथे । जव मानिसले खाद्य पोषणको वारेमा सुन्दै, बुभुदै र पढ्दै गए त्यस पछि माछा उपयोग गर्ने चलन खोला किनारका बस्तीहरु बाट गाँउ शहर सम्म प्रवेश गर्दै गयो । पुरानो नेपाली समाजमा माछालाई टाढा सम्म पुऱ्याउन सुकाउनुको विकल्प थिएन । पहिला पहिला माछा घाममा मात्र सुकाइन्थ्यो तर पछि त्यसलाई लामो समय भण्डारण गर्न धुवाँमा राख्ने गर्न थालियो । धुवाँमा माछा सुकाउदा सुरु सुरुमा धुवाँको गन्ध आउने भएतापनि पछि मान्छेलाई त्यो मन पर्दै जान थाल्यो । त्यसमा वैज्ञानिक खोज हुँदा माछा/मासु प्रशोधन तथा भण्डारण गर्नका लागि धुवाँ एक अचुक उपाय हुने र छोटो समय धुवाँमा राख्दा स्वास्थ्यमा असर गर्ने रसायन अति न्यून मात्रमा पाइने भएकाले धुवाँमा माछा सुकाई भण्डारण तथा उपयोग गर्ने तरिका, जुन विश्वभर पहिल्यै स्थापित भइसकेको थियो, आजकाल हाम्रो देशमा पनि लोकप्रिय बन्दै गइरहेको छ ।

## प्रविधि

विगत २ वर्ष देखि खाद्य अनुसन्धान महाशाखा, नार्कले माछाको सुरक्षित भण्डारण सम्बन्धी अनुसन्धान गरिरहेको छ र केही उपलब्धीहरु समेत प्राप्त भएको छन् । विशेषत नुन, धुवाँ तथा सोलार ड्रायरको प्रयोग गरि गरिएका अध्ययन बाट उल्लेखनिय परिणामहरु निस्किएका छन् (टेबल र उपलब्धीहरु हेर्नु होस्) नुन प्रयोग गरि माछा प्रशोधन गर्दा माछाको पूर्व तयारी गर्ने (माछाको कत्ला, भुँडी, गिल्स र आखाँ निकाली सफा पानीले पखाल्ने) । त्यस पछि ५० ग्राम नुन प्रति के.जी. तयारी माछामा सबैतिर पर्ने गरि मिसाउने/दले र २-३ दिन सम्म चिसो तर सुख्खा ठाउँमा राख्ने । त्यसपछि घाम बाट चल्ने सोलार

ड्रायरमा २-३ दिन सम्म सुकाइ छाऱ्यामा २-३ घण्टा जति सेलाएर प्लास्टिकको पाउचमा हावा धेरै भन्दा धेरै बाहिर निकाली (भ्याकुम) प्याक गरि भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

त्यस्तै धुवाँ प्रयोग गरि माछा प्रशोधन गर्दा माथि उल्लेखित प्रविधि अनुसारनै माछा तयार गरि ५० ग्राम नुन प्रति के.जी. माछामा राम्ररी दलेर मिसाइ २ दिनसम्म चिसो तर सुख्खा ठाउँमा राख्ने र त्यस पछि धुवाँ लगाउने । माछालाई धुवाँ लगाउँदा सर्वप्रथम काठको चोइटा/टुक्रा या काठ कारखानाको धुलो लिएर धुवाँ बनाउने चुलोमा राखि आगो सल्काएपछि अलि अलि पानी छर्के ओसिलो पारि (जसले धुवाँ पनि धेरै बेर आउने र धुलो/खरानी पनि नउड्ने हुन्छ) धुवाँ उत्पादन गर्नु पर्छ । धुवाँ राम्ररी आउन थालेपछि फलामको चौकी धुवाँ-चुलो माथि राखी त्यसमाथी स्टिलको जाली राखेर जाली माथि माछा पातलो गरि सुकाउनु पर्दछ । उक्त बेला दुइ माछा बिचको तापक्रम ४०-५० डिग्री से. भए १ घण्टा र ६०-८० डिग्री से. भए आधा घण्टा सम्म धुवाँमा राखे पुग्छ । धुवाँ लगाइसकेको माछालाई पुन सोलार ड्रायरमा (तापक्रम ४५-५५ डिग्री से.) राखी पुरा भाँच्दा पिटिक्क आवाज आउने बेला सम्म) २-३ दिन सम्म सुकाउन पर्दछ । सुकेको माछालाई हावा रहित प्लास्टिक पाउचमा (मोटाइ २५ माइक्रोन) प्याकेजिङ्ग गरि ६ महिना सम्म चिसो तथा सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गरि उपयोग गर्न सकिन्छ ।

## उपयोग

यसरी सुकाइएका माछा उपयोग गर्न पकाउनु या प्रशोधन गर्नु भन्दा ठिक २-३ घण्टा अगावै सुख्खा माछालाई सफा पानी (पिउने पानी) मा डुवाइ छोपेर राख्ने त्यसो गर्दा माछाले पानी सोसेर नरम भइ टुक्रा पार्न र प्रशोधन गर्न समेत सजिलो हुने गर्दछ । राम्ररी भिजेको माछालाई आवश्यक अनुसारको टुक्रा पारेर मर-मसला राखि साधने वा तेलमा फ्राइ गर्ने । फ्राइ गरेको माछालाई प्याकिङ्ग गर्ने भए तेल सबै तर्ने गरि राखेर सेलाएपछि मात्र प्लास्टिकमा (हावा निकाली वा भ्याकुम गरि) प्याक गर्ने र चिसो, सुख्खा तथा घामको प्रकाश नपर्ने ठाउँमा बढिमा ३ महिना सम्म भण्डारण गरी उपयोग गर्न सकिन्छ ।