क) परिचय

नेपालमा उपयुक्त खानपान, स्वास्थ्य र सरसफाइको कमीले गर्दा विभिन्न किसिमका कुपोषणजन्य कारणहरु जन स्वास्थ्य समस्याका रुपमा रहेका छन् । कुपोषणका विभिन्न कारणहरु मध्ये उचित खानपानको अभाव एउटा महत्वपूर्ण कारण हो । खाद्य परिकारको विविधता र त्यही अनुसारको सन्तुलित भोजनको उपभोग असल पोषणको लागि अपरिहार्य हुन्छ । खाद्य परिकारको विविधता, विभिन्न खाद्य पदार्थहरुको छनौट र तीनको मिश्रणबाट उचित पोषण प्राप्त हुन्छ । खानेकुरा पोषिला भएर मात्र पुग्दैन तीनिहरुको सुरक्षित तवरले तयारी गरी स्वच्छ र गुणस्तरीय हुनु जरुरी हुन्छ । यदि हामीले उपभोग गर्ने खानेकुराहरुमा हानिकारक किटाणु (ब्याक्टेरीया, भाईरस, ढुसी- यिष्ट/मोल्ड जस्ता सुक्ष्म जीवाणु), रसायन (जीवनाशक विषादीको अवशेष, भेटेरीनरी ड्रग जस्तै एन्टीबायोटिक्सको अवशेष, आर्सेनिक, शिशा, पारो, क्याड्मियम जस्ता गह्रौँ धातु) लगायत ढुङ्गा, सिसाका टुक्रा, तार, प्लाष्टिक जस्ता हानिकारक अखाद्य वाह्य तत्त्वहरु भएमा उपभोक्तालाई विभिन्न किसिमका समस्या हुने तथा रोगहरु लाग्न सक्ने हुन्छ । हामीले उपभोग गर्ने खानेकुरामा पौष्टिक तत्त्व हुनु अनिवार्य त छ नै साथै ती खानेकुरा स्वच्छ, गुणस्तरीय र सकेसम्म हानिकारक तत्त्व रहित तथा त्यस्ता केही तत्त्वहरु हानि नगर्ने अधिकतम सिमा भित्र रहि सुरक्षित मात्रामा हुन पनि त्यत्तिकै आवश्यक छ ।

ख) खाद्य पोषण सम्बन्धी जानकारी

१. खाद्य पदार्थ र तिनका कार्यहरु

हामीले दैनिक उपभोग गर्ने खाद्य पदार्थहरुमा विभिन्न प्रकारका पोषक तत्त्वहरु पाईन्छन् । यस्ता पोषक तत्त्वलाई मुख्यतः दुई प्रकारमा विभाजन गरिन्छः हाम्रो शरीरलाई धेरै मात्रामा चाहिने पोषक तत्त्वहरु/म्याक्रोन्यूट्रियन्ट (Macronutrients) र हाम्रो शरीरलाई अति कम मात्रामा चाहिने माईक्रोन्यूट्रियन्ट (Micronutrients) । यी दुबै पोषक तत्त्वहरु हाम्रो शरीरलाई आवश्यक हुन्छन् ।

म्याक्रोन्यूट्रियन्ट (Macronutrient) त्यस्ता पोषक तत्त्व हुन् जुन मानव शरीरलाई धेरै

मात्रामा चाहिन्छ र यस भित्र कार्बोहाईड्रेट (Carbohydrate), प्रोटिन (protein) र फ्याट (Fat) जस्ता पोषक तत्त्व पर्दछन् ।

माईक्रोन्यूट्रियन्ट (Micronutrient) अन्तर्गत भिटामिन (Vitamin) र खनिज तत्त्व (Minerals) मानव शरीरलाई थोरै मात्रामा चाहिने पोषक तत्त्व भएता पनि मानव शरीरको सबै प्रणालीहरुको सञ्चालनमा आवश्यक पर्ने तत्त्व हुन् । भिटामिनलाई पनि दुई किसिममा विभाजन गरिएको छः चिल्लो पदार्थमा घुलनशील भिटामिन (Fat Soluble Vitamins) र पानीमा घुलनशील भिटामिन (Water Soluble Vitamin) । चिल्लो पदार्थमा घुलनशील भिटामिन (Fat Soluble Vitamin) अन्तर्गत भिटामिन ए (Vitamin A), भिटामिन डि (Vitamin D), भिटामिन ई (Vitamin E) र भिटामिन के (Vitamin K) पर्दछन् र यस्ता प्रकारका भिटामिनहरु चिल्लो पदार्थमा सजिलै घुलनशील हुन्छन् । पानीमा घुलनशील भिटामिन (Water Soluble Vitamins) अन्तर्गत भिटामिन बि$_{१}$ (Vitamin B_1), भिटामिन बि$_{२}$ (Vitamin B_2), भिटामिन बि$_{३}$ (Vitamin B_3), भिटामिन बि$_{५}$ (Vitamin B_5), भिटामिन बि$_{६}$ (Vitamin B_6), भिटामिन बि$_{७}$ (Vitamin B_7), भिटामिन बि$_{९}$ (Vitamin B_9) र भिटामिन बि$_{१२}$ (Vitamin B_{12}) पर्दछन् र यस्ता प्रकारका भिटामिनहरु पानीमा सजिलै घुलनशील हुन्छन् । मानव शरीरलाई चाहिने खनिज तत्त्व क्यालसियम (Calcium), आइरन (Iron), फस्फोरस (Phosphorous), सोडियम (Sodium), आयोडिन (Iodine), जिङ्क (Zinc), सेलेनियम (Selenium) आदि हुन् ।

पोषक तत्त्वहरुले हाम्रो शरीरमा नियमित रुपमा सञ्चालन हुने विभिन्न आन्तरिक र बाह्य कृयाकलापहरुमा सहयोग पुर्‍याई रहेको हुन्छ । दैनिक शारीरिक र मानसिक परिश्रमको लागि आवश्यक पर्ने तागत (शक्ति), शारीरिक वृद्धि विकासको लागि प्रोटिन र शरीर रक्षा गर्ने भिटामिन र खनिज तत्त्वहरु हामीलाई विभिन्न प्रकारका खाद्य पदार्थहरुबाट प्राप्त हुन्छन् । खाद्य पदार्थहरुले पौष्टिक तत्त्वहरु मार्फत हाम्रो शरीरलाई सुपोषित गरी स्वस्थ्य र तन्दुरुस्त बनाई राख्दछन् र शरीरको विभिन्न प्रणलीहरुको सञ्चालन समेत गरी रहेको हुन्छ । तसर्थ यस्ता पोषक तत्त्वहरुले हाम्रो मानव शरीरमा गर्ने कार्यको आधारमा खाद्य पदार्थहरुलाई ३ समुहमा विभाजन गर्न सकिन्छ ।

क) शक्ति प्रदान गर्ने खाद्य पदार्थहरु (Energy giving Foods): हाम्रो शरीरलाई शक्ति प्रदान गर्ने पोषक तत्त्व कार्बोहाईड्रेड र फ्याट हुन् । कार्बोहाईड्रेड विभिन्न किसिमका अन्न, आलु, पिँडालु, तरुल जस्ता कन्दमुल तरकारी, पाउरोटी, पास्ता, चिनि/सख्खर, लगयातका खाद्य वस्तुमा पाईन्छ भने फ्याट हामीले चिल्लोजन्य खाद्य पदार्थहरु जस्तै घिउ, तेल, तेलहन, बदाम आदि मार्फत पाउन सकिन्छ ।

ख) शरीरको वृद्धि विकास गर्ने खाद्य पदार्थहरु (Body building Foods): हाम्रो शरीरको वृद्धि एवम् विकास गर्ने यस्ता खाद्य पदार्थहरुमा विभिन्न किसिमका दाल, गेडागुडी, माछा, मासु, अण्डा, दूध तथा दुग्धजन्य खाद्य पदार्थहरु, विभिन्न प्रकारका नट्सहरु जस्तै काजु, बदाम, पेष्ता लगायतका प्रोटिनयुक्त खाद्य पदार्थहरु पर्दछन् ।

ग) शरीरलाई रक्षा गर्ने खाद्य पदार्थहरु (Protective Foods): हाम्रो शरीरको विभिन्न प्रणाली (स्नायू, पाचन, श्वास प्रश्वास, प्रजनन, रक्तसञ्चार लगायत) सञ्चालन गर्न र शरीरको रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढाई शरीरको रक्षा गर्ने यस्ता खाद्य पदार्थहरु भिटामिन र खनिज तत्त्वका स्रोत हुन् । यस अन्तर्गत विशेषत विभिन्न किसिमका तरकारी एवम् फलफूलहरु पर्दछन् । यस बाहेक अन्य खाद्य पदार्थ जस्तै प्रोटिनका श्रोत भएका माछा, मासु, अण्डा, दूध तथा दुग्धजन्य खाद्य पदार्थहरु समेत भिटामिन र खनिज तत्त्वले भरिपूर्ण हुन्छन् ।

२. सन्तुलित भोजन र यसको महत्व

स्वस्थ निरोगी भई जीवन निर्वाह गर्नको लागि उचित मात्रामा सन्तुलित, स्वच्छ र गुणस्तरीय खाना अपरिहार्य हुन्छ । त्यसैले भनिन्छ **"आहार जीवनको आधार हो"**। हामीले दैनिक उपभोग गर्ने भोजनले हाम्रो शरीरमा नियमित रुपमा सञ्चालन हुने विभिन्न कृयाकलापमा सहयोग पुर्‍याई रहेको हुन्छ । हाम्रो भोजनबाट नै हामी दैनिक शारीरिक र मानसिक परिश्रमको लागि तागत (शक्ति), शारीरिक वृद्धि विकासको लागि प्रोटिन र शरीर रक्षा गर्ने तत्त्वहरु प्राप्त गर्दछौं । भोजनले विभिन्न पौष्टिक तत्त्वहरु मार्फत हाम्रो शरीरलाई सुपोषित गरी शरीर

सञ्चालनमा मद्दत गर्दछन् । हरेक मानिसलाई आफ्नो विभिन्न उमेर समूह, शारीरिक तथा मानसिक परिश्रम, विशेष शारीरिक अवस्थामा खाना मार्फत भिन्ना भिन्नै पौष्टिक तत्त्वहरुको आवश्यकता पर्दछ । तसर्थ, विभिन्न व्यक्तिहरुको हरेकको शरीरको लागि आवश्यक पौष्टिक तत्त्वहरु प्राप्त गर्न सकिने गरी उपभोग गरिने भोजन नै सन्तुलित भोजन **(Balanced Diet)** हो । हरेक ब्यक्ति र उसको शारीरिक अवस्था अनुसार पोषक तत्त्वको आवश्यकता फरक पर्दछ । विशेषगरी कसलाई कुन पोषक तत्त्व कति मात्रामा चाहिन्छ भन्ने कुरा ब्यक्तिको उमेर, उचाइ, तौल, लिङ्ग (महिला र पुरष) र साथै शारिरीक अवस्था जस्तै गर्भवती, सुत्केरी, बच्चा, बृद्ध अवस्थाले पनि निर्धारण गर्दछ । त्यसैले सन्तुलित भोजनको मात्रा ब्यक्तिको शारिरीक अवस्था र दैनिक गरिने कार्य अनुसार फरक पर्दछ ।

एउटै प्रकारको खानाबाट हामीलाई चाहिने सबै पोषक तत्त्वहरु पाउन सकिन्न । त्यसका लागि खाद्य पदार्थमा विविधिकरण गर्न महत्वपूर्ण छ । विविधिकरण गर्दा शक्ति प्रदान गर्ने, शरीरको वृद्धी विकास गर्ने, शरीरको रक्षा गर्ने सबै प्रकारका माथि उल्लेख गरिएका सबै समूहका खानेकुराहरु मिलाएर बनाउनु पर्दछ । यसका लागि शक्ति दिने खानेकुरा अन्न वा कन्दमूल जस्तैः चामल, कोदो, मकै, फापर, गहुँजस्ता अन्न वा आलु, पिडालु, सखरखण्ड जस्ता कन्दमूल मध्ये कम्तिमा एक, शरीर वृद्धि विकासमा सहयोग गर्ने खानेकुराहरु गेडागुडीहरु जस्तै : दाल, चना, भटमास, राज्मा, केराउमध्ये कम्तिमा कुनै एक, शरीर वृद्धिमा सहयोग गर्ने कुनै पनि खालका सागपात तथा फलफूलहरु र शरीरको समग्र वृद्धि, विकास र सुरक्षा गर्ने माछा, मासु, अण्डा, दूध, दहिजस्ता पशुपंक्षीजन्य स्रोतका खानेकुराहरु मिलाएर बनाउनु पर्दछ । यस्ता खानेकुरालई सकेसम्म हरेक छाकको भोजनमा समावेश गर्ने कोसिस गर्नु पर्दछ ।

खानेकुरा सन्तुलित हुनका साथै स्वच्छ र गुणस्तरीय पनि हुनु पर्दछ । के खाने, कति खाने र कसरी खाने भन्ने भित्रै हाम्रो स्वस्थ्य निर्भर हुन्छ । धेरै प्रशोधन (Refined) गरिएका प्याकेटका खानेकुरा, तेलमा अत्याधिक रुपमा तारेर (Deep Fried) तयार गरिएका खानेकुरा, धेरै नुन, चिनी भएका खानेकुराहरुको बढी र नियमित उपभोग शरीरका लागि फाइदाजनक हुँदैन र यस्ता किसिमको खाद्य पदार्थको धेरै मात्रामा लामो समय सम्मको उपभोगले खानपानले निम्त्याउने रोगहरु जस्तै उच्च रक्तचाप, मधुमेह, मुटुसम्बन्धी नसर्ने

(Non-communicable disease) प्रकारका रोगहरु निम्त्याउन सक्दछ। तसर्थ, खानेकुरा सन्तुलित हुनका लागि सबै प्रकारका खाद्य पदार्थहरु लाई समावेश गरी खाना तयार गरी खानालाई विविधिकरण गरी सोही अनुरुप सबै समुहबाट मिलाएर खाना असल तवरले (Good Cooking Practice) तयारी गरी खाने गर्नु पर्दछ।

३. असल खानपान र असल जिवनशैली

स्वस्थ जिवनका लागि असल खानपानको तौर तरिका र उचित जिवनशैली अपनाउनु पर्दछ जसका लागि देहायका बुँदाहरुमा विशेष ध्यान पुर्‍याउन पर्दछ।

१) हरेक दिन पर्याप्त मात्रामा फलफूल र हरियो सागपात खाने गरौँ।
२) हरेक दिन दाल र गडागुडी खाने गरौँ।
३) हरेक दिन दूध र दुधजन्य खाद्य पदार्थ खाने गरौँ।
४) हरेक दिन विभिन्न थरीका खानेकुरा खाने गरौँ।
५) माछा, मासु, अण्डा नियमित खाने गरौँ।
६) परम्परागत तथा स्थानीय स्तरमा पाईने पौष्टिक खाना खाने गरौँ।
७) गर्भवती र स्तनपान गराउने आमाले थप पोषिलो खानेकुरा खाने गरौँ।
८) खाना पकाउँदा तेल वा घिउ थोरै मात्रामा प्रयोग गरौँ।
९) खानामा नूनको मात्रा कम गरौँ र आयोडिनयुक्त नून मात्र प्रयोग गरौँ।
१०) बढी गुलियो, चिल्लो र नूनिलो तयारी खानेकुरा कम खाऔँ।
११) तेलमा तारेका, डढेका खानेकुरा सकभर कम गरौँ।
१२) बाल बच्चा, वृद्ध, अशक्त, बिरामीको लागि विशेष ध्यान दिनु र त्यसै अनुरुप उनीहरुको आवश्यकता अनुसारको खाना खुवाउने गरौँ।
१३) नियमित रूपमा व्यायाम गरौँ तथा शारीरीक सक्रियता कायम गरौँ।

मानिसको जीवन चक्र गर्भ अवस्था देखि वृद्ध अवस्थासम्मको विभिन्न अवस्थामा शरीरलाई पोषक तत्त्वहरुको आवश्यकता फरक फरक हुन्छ र त्यसै अनुरुप खानपान गर्न पर्दछ भन्ने कुराको हामीले ध्यान दिनु पर्दछ।

४. **फूड पिरामिड (Food Pyrimid): असल खानपान र खाने बानी परिवर्तन गरी तल दिएको फूड पिरामिडबाट खाने बानी सुधार गर्नेबारे बुझ्न सकिन्छ ।**

चित्र ६: असल खानपान सम्बन्धमा फूड पिरामिड

ग) खाद्य स्वच्छता सम्बन्धी जानकारी

१. खाद्य स्वच्छता र गुणस्तर (Food Safety and Quality)

खाद्य स्वच्छता भन्नाले खाद्य पदार्थको निर्देशित बिधि अनुसार तयार गरी उक्त खाद्य पदार्थ उपभोग गर्दा उपभोक्तालाई कुनै प्रकारको हानी नगर्ने अवस्थाको सुनिश्चिततालाई जनाउँछ । खाद्य स्वच्छताले उपभोक्ताको स्वास्थ्यलाई असर गर्ने कुरालाई शुरुमानै विचार गरी निराकारणका उपाय एवम् विधिहरु समेट्दछ । कुनै पनि खाद्य पदार्थ उपभोग गर्दा त्यसबाट कुनै प्रकारको संक्रमण नभई बिरामी नहुने वा स्वास्थ्यलाई कुनै हानी नोक्सानी नगर्ने अवस्थाको सुनिश्चितता **(Assurance)** नै खाद्य स्वच्छता हो । तसर्थ, खाद्य स्वच्छताले खाद्य पदार्थको उपभोगबाट मानव स्वास्थ्यमा पर्ने नकारात्मक असर एवम् रोगहरुको बारेमा

कुरा गर्दछ । त्यसै गरी खाद्य गुणस्तरले माथि उल्लेखित अवस्थाको अतिरिक्त खाद्य पदार्थहरुको आफ्नो मौलिक विशेषता एवम् चारित्रिक गुणहरु **(Characteristics)** समेत लाई समेटेको हुन्छ । जस्तै हाम्रो देशको खाद्य ऐन, २०२३ अनुसार प्रशोधित दूधको लागि तोकिएको न्यूनतम अनिवार्य गुणस्तर मापदण्डमा चिल्लो पदार्थको मात्रा **(Milk fat)** ३.० प्रतिशतमा नघटेको र दूधमा चिल्लो बाहेकको घुलेको ठोस पदार्थ **(Solid Not Fat)** ८.० प्रतिशतमा नघटेको हुनु पर्दछ । तर प्रशोधित दूधका यी दुवै चारित्रिक गुणहरु (Quality standard) ठिक मात्रामा भए पनि यदि त्यस दूधमा टि.वि रोग उत्पन्न गर्ने संक्रामक किटाणुको उपस्थिति भएमा त्यो दूध उपभोग योग्य हुँदैन र सो को उपभोग कुनै पनि उपभोक्ताको स्वास्थ्यका लागि प्रतिकुल हुन्छ । बरु ति दुवै चारित्रिक गुणहरु केहि न्यून भए पनि यदि हानिकारक किटाणुको उपस्थिति नभएमा त्यस्तो दूध खानयोग्य चाहीँ हुन्छ तर तोकिएको न्यूनतम अनिवार्य गुणस्तर बमोजिम नभएकोले त्यस्तो दूधबाट उपभोक्ता ठगिने भएका कारण न्युनस्तरको मानिन्छ । तसर्थ, स्वच्छता बिनाको खाद्य पदार्थको महत्व के हुन्छ भन्ने कुरा हामी सबैले सूक्ष्म रुपले बुझ्नु जरुरी छ ।

यसरी स्वच्छ र गुणस्तरीय खाद्य पदार्थ प्राप्तिका लागि उत्पादन, प्रशोधन, भण्डारण, ढुवानी, बिक्री वितरण र उपभोग सम्मको खाद्य श्रृङ्खलाको सबै चरणमा असल अभ्यास अपनाई खाद्य स्वच्छता र गुणस्तर कायम राख्न पर्छ भन्ने कुरालाई खाद्य स्वच्छताले समेट्छ । त्यसैले खाद्य स्वच्छता र गुणस्तर कायम राख्न खाद्य श्रृङ्खलामा संलग्न सबैको महत्वपुर्ण भूमिका रहन्छ र खाद्य श्रृङ्खलाको कुनै एक चरणमा खराबी हुन गयो भने खाद्य स्वच्छता र गुणस्तर कायम असम्भव हुन्छ ।

२. खाद्य स्वच्छता एवम् गुण नियन्त्रण प्रणालीको आधार

स्वच्छ र गुणस्तरीय खाद्य पदार्थको उपभोग गर्न पाउनु आम नागरिकको हक हो र यसको सुनिश्चितता गर्नु सबै राष्ट्रको अनिवार्य कर्तव्य हो । कुनै पनि राष्ट्रमा खाद्य पदार्थमा स्वच्छता एवम् गुणस्तरीयता कायम गर्न खाद्य नियन्त्रण प्रणालीको (Food Control System) व्यवस्था गरिएको हुन्छ र यस अन्तर्गत नियमनका लागि आवश्यक पर्ने तपसिल बमोजिमको चारवटा महत्वपूर्ण अङ्गहरुको कार्यान्वयन गर्ने व्यवस्था हुनु पर्दछ जसलाई खाद्य स्वच्छता

नियमनका चार स्तम्भ पनि भनिन्छ ।

क) कानूनी प्रावधान (Legal provisions): खाद्य स्वच्छताको नियमनका लागि कानूनी व्यवस्था नभई सम्भव हुँदैन । नियमनका लागि नीति, ऐन, नियमावली, गुणस्तर र स्वच्छता मापदण्ड, निर्देशिका, कार्यविधि लगायतका कानूनी व्यवस्था हुनुका साथै समयानुकुल यसको संशोधन वा निर्माण समेत गर्नु जरुरी देखिन्छ । नेपालमा खाद्य स्वच्छताको प्रत्यक्ष रुपमा नियमन गर्ने नियमनकारी निकायका रुपमा खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभाग विगत छ दशक देखि कार्यरत रहेको छ ।

हालको अवस्थामा भन्नु पर्दा आम उपभोक्ताले स्वच्छ र गुणस्तरीय खाद्य पदार्थको उपभोग गर्न पाउने कुराको प्रत्याभुती नेपालको संविधान २०७२ ले गरेको छ भने यो सँग सम्बन्धित नेपालमा प्रचलित कानूनहरु मध्ये खाद्य स्वच्छता एवम् गुणस्तरसँग सम्बन्धित प्रत्यक्ष सरोकार राख्ने तपसिलमा उल्लेखित नीति, ऐन, नियमावली, न्यूनतम अनिवार्य गुणस्तर मापदण्ड, निर्देशिका, कार्यविधि रहेका छन् :

- खाद्य स्वच्छता नीति, २०७६
- खाद्य ऐन, २०२३

हाल आएर खाद्य स्वच्छता तथा गुणस्तर ऐन, २०८१ मिति २०८१ ।०१।२३ मा नेपाल राजपत्रमा प्रकाशित भई सकेको र राजपत्रमा प्रकाशित भएको ९१ औं दिनबाट यो ऐन लागु हुने भएकोले सो ऐन यहि मिति २०८१।०४।२० गते बाट कार्यान्वयनमा आई हालको खाद्य ऐन २०२३ लाई प्रतिस्थापन गर्नेछ ।

- खाद्य नियमावली, २०२७
- दाना पदार्थ ऐन, २०३३
- दाना पदार्थ नियमावली, २०४१
- मासुजन्य पदार्थ उत्पादन, प्रशोधन तथा बिक्री वितरण सम्बन्धी निर्देशिका, २०७३
- प्रशोधित पिउने पानी उत्पादन मापदण्ड सम्बन्धी निर्देशिका, २०७४

- दूध तथा दुग्ध पदार्थको स्वच्छता एवम् गुणस्तर निर्देशिका, २०७५
- नेपाल असल कृषि अभ्यास कार्यान्वयन निर्देशिका, २०७५
- Directives on Export-Import Inspection and Quality Certification System in Nepal, 2063
- आहारपूरक (डाइटरी सप्लीमेन्ट) खाद्य पदार्थ नियमन कार्यविधि, २०७२
- खाद्य मेला कार्यविधि, २०७४
- खाद्य तथा दाना पदार्थहरुमा निर्धारित न्यूनतम अनिवार्य गुणस्तर मापदण्ड

त्यसै गरी खाद्य स्वच्छता नियन्त्रण प्रणालीमा कृषि तथा पशुपन्छी विकास, पशुपंक्षी स्वास्थ्य, विरुवा स्वास्थ्य तथा बाली संरक्षण, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति, उपभोक्ता संरक्षण, मानव स्वास्थ्य, वातावरण संरक्षण लगायतका कानूनहरु समेत कुनै न कुनै रुपमा जोडिएका हुन्छन् ।

ख) सङ्गठन संरचना (Organization Structures) : खाद्य पदार्थमा गुणस्तर र स्वच्छता नियमनका लागि विश्वभरका मुलुकहरुमा नियामक निकाय तोक्ने गरिएको पाइन्छ जसलाई सम्बन्धित मुलुकको खाद्य गुण नियन्त्रण गर्न अथवा खाद्य स्वच्छता नियमन गर्ने निकायको रुपमा व्यवस्था गरिएको हुन्छ । त्यसै गरी नेपालमा त्यस्तो निकायको रुपमा खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभाग रहेको भएता पनि खाद्य श्रृङ्खलाको आली देखि थालीसम्मको चरणहरुमा अन्य निकायहरु पनि यस्ता क्षेत्रसँग जोडिन्छन् र खाद्य स्वच्छता तथा गुणस्तर कायम राख्न खाद्य श्रृङ्खलाका चरणमा संलग्न सरोकारवालाहरु सबैको भूमिका रहन्छ । खाद्य स्वच्छता नियन्त्रण प्रणालीमा कृषि तथा पशुपन्छी विकास, पशुपंक्षी स्वास्थ्य, विरुवा स्वास्थ्य तथा बाली संरक्षण, उद्योग, वाणिज्य तथा आपूर्ति, उपभोक्ता संरक्षण, मानव स्वास्थ्य, वातावरण संरक्षण लगायतमा आबद्ध सरकारी तथा गैर सरकारी संघ, संस्थाहरु समेत कुनै न कुनै रुपमा खाद्य स्वच्छता नियन्त्रण प्रणालीमा जोडिएका हुन्छन् ।

निजी क्षेत्र, किसान, खाद्य उद्योगी, खाद्य व्यवसायी, विक्रेता लगायत उपभोक्ताहरुको समेत खाद्य स्वच्छता तथा गुणस्तर कायम राख्न महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ । यसरी

प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रुपमा खाद्य स्वच्छता कायम राख्न सरोकारवाला सबैको भूमिका रहन्छ । त्यसै गरी सम्बन्धित अन्तर्राष्ट्रिय संघ संस्थाहरु जस्तै खाद्य पदार्थको अन्तर्राष्ट्रियस्तरमा गुणस्तर मापदण्ड तयार गर्ने संस्था कोडेक्स एलिमेनटेरियस (Codex Alimentarius), विश्व व्यापार संगठन (World Trade Organization-WTO), खाद्य तथा कृषि संगठन (Food and Agriculture Organization-FAO), विश्व स्वास्थ्य संगठन (World Health Organization-WHO), ईन्टरनेशनल फूड सेफ्टी आथोरिटिज नेटवर्क (International Food Safety Authorities Network-INFOSAN), ईन्टरनेशल प्लान्ट प्रोटेक्सन कन्भेनसन (International Plant protection Convention- IPPC), पशु स्वास्थ्यका लागि विश्व संगठन (World Organization for Animal Health-WOAH) जस्ता संघ संस्थाहरुको पनि खाद्य स्वच्छता नियन्त्रण प्रणालीमा भूमिका रहेको हुन्छ ।

ग) **निरीक्षण, निगरानी र प्रयोगशाला सेवा (Inspection, Surveillance and Laboratory Services) :** खाद्य स्वच्छताको नियमनलाई प्रभावकारी बनाउन निरीक्षण, निगरानी र प्रयोगशाला सेवाको भरपर्दो व्यवस्था हुनु पर्दछ । नियमित गरिने निरिक्षण, निगरानी. नमूना सङ्कलन र नमूना परीक्षणका लागि आवश्यक स्रोत, साधन र सुविधा उपलब्ध हुनु जरुरी छ जस्तै बढ्दो व्यवसायीकरण र बजारीकरणको अनुगमन निरीक्षणका लागि योग्य र तालिम प्राप्त सम्बन्धित जनशक्तिको समेत उत्तिकै आवश्यकता पर्दछ । सङ्कलित नमूनाको परीक्षणका लागि विभिन्न क्षेत्र, आयात निर्यात भन्सार विन्दुमा विश्लेषण सुविधायुक्त प्रयोगशालाको व्यवस्था हुनु पर्दछ । प्रयोगशालाको खाद्य विश्लेषण सेवाबाट खाद्य पदार्थको स्वच्छता तथा गुणस्तरबारे भरपर्दो, वैज्ञानिक प्रमाण उपलब्ध हुनु जरुरी हुन्छ र सोको लागि सुविधा सम्पन्न प्रयोगशाला र दक्ष जनशक्ति आवश्यक हुन्छ । खाद्य बजार तथा आयात निर्यात हुने खाद्य पदार्थको अनुगमन निरीक्षण र नियमित निगरानीबाट बजारमा बिक्री वितरण भई रहेको र आयात निर्यात हुने खाद्य पदार्थको समग्र स्वच्छता र गुणस्तरको अवस्था थाहा भई आगामी दिनमा प्राथमिकता दिनु पर्ने क्षेत्र र विद्यमान खाद्य स्वच्छता र गुणस्तरको समस्याबारे थाहा हुन्छ ।

घ) सूचना, शिक्षा, सञ्चार र तालिम (Information, Education, Communication and Tanning-IECT) : उपभोक्ताको स्वास्थ्य सुनिश्चित गर्नका लागि खाद्य पदार्थमा स्वच्छता हुनु जरुरी छ र यस सम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि गर्नका लागि स्वच्छता सम्बन्धी सूचनाको प्रचार-प्रसार, शिक्षा, सञ्चार र तालिमको आवश्यकता पर्दछ । खाद्य पदार्थको गुणस्तर र स्वच्छता सम्बन्धी मापदण्ड, कानुनी प्रावधानबारे खाद्य व्यवसायी र उपभोक्ता दुबैलाई जानकारी गराउनु आवश्यक छ र यसका लागि अन्तर्क्रिया तथा सचेतनामुलक कार्यक्रमहरुको आयोजना गर्नु पर्दछ । यसका अलावा खाद्य उपभोक्ताहरुलाई अस्वच्छ व्यवहार र त्यसले खाद्य पादर्थको स्वच्छतामा पार्न सक्ने नकारात्मक असर, अपनाउनु पर्ने स्वच्छ आनीबानीबारे शिक्षा दिनु जरुरी छ । साथै खाद्य उद्यमी, व्यवसायीहरुलाई पनि खाद्य स्वच्छताको मापदण्डको पालना गरी खाद्य पदार्थको प्रशोधन, प्याकिङ्ग गर्ने सम्बन्धी तालिमहरु समेत दिनु पर्दछ । त्यसै गरी सबै सरोकारवालहरुलाई खाद्य स्वच्छताको अवस्था, आवश्यकता, चुनौती, नयाँ नयाँ समस्या आदि बारे जानकारी लेन देन गर्न सूचना, शिक्षा, सञ्चार र तालिम (IECT) प्रभावकारी हुनुको साथै प्रचलित कानून कार्यान्वयनमा एवम् खाद्यजन्य रोगव्याध न्यूनिकरण लगायत विभिन्न प्राकृतिक प्रकोपको अवस्थामा समेत खाद्य विषाक्तताको घटना (Food Poison Outbreak) घट्न नदिन तथा न्यूनिकरण गर्न सो को व्यवस्थापनको पूर्व तयारी गर्न समेत यो सहयोगी हुन्छ ।

३. खाद्य स्वच्छतामा असर गर्ने कुराहरु

अस्वच्छ खाद्य पदार्थको उपभोगले मानव स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर पर्दछ र यस्तो किसिमको असर तुरुन्तै देखिने, केही समय पछि देखिने र लामो समय पछि देखिने प्रकृतिका हुन सक्दछन् । अस्वच्छ खाद्य पदार्थको उपभोगले शरीरमा तत्कालीन रोग जस्तै पखाला चल्ने, बान्ता आउने, खानामा अरुची हुने, पेट दुख्ने, पेट फुलिने वा डुम्म हुने, रिङ्गटा लाग्ने, टाउको दुख्ने आदि तथा दिर्घकालीन रुपमा देखिने रोगहरु जस्तै मुटु सम्बन्धी रोग, श्वास प्रश्वासमा समस्या, क्यान्सर (Cancer) लगायत जस्ता घातक समस्याहरु देखिन सक्दछ । त्यसैले हामीले उपभोग गर्ने खाद्य पदार्थ कतिको स्वच्छ भन्ने कुरा कुनै पनि खाद्य पदार्थ उपभोग गर्नु अगाडि विचार गर्नु पर्दछ । खाद्य पदार्थमा

स्वच्छता कायम गर्नु पुर्व खाद्य पदार्थको स्वच्छतालाई के कस्ता कुराहरुले असर गर्दछ भन्ने कुरा बुझ्नु एकदमै महत्वपूर्ण छ । कुनै पनि खाद्य पदार्थ मानव उपभोगका लागि उपलब्ध हुनु अगाडि विभिन्न चरणबाट गुज्रिएको हुन्छ जसलाई हामी खाद्य शृङ्खला (Food Chain) भन्दछौँ । कुनै पनि वनस्पतिजन्य खाद्य पदार्थ छ भने त्यसको खाद्य शृङ्खलामा आली देखि थालीसम्म र पशुपन्छीजन्य खाद्य पदार्थ छ भने गोठ देखि ओठसम्मका जति पनि चरणहरु छन् ती सबै पर्दछन् । यस्ता चरणहरुमा आबद्ध कुनै पनि सरोकारवालको लापरवाही एवम् अज्ञानताले खाद्य पदार्थ अस्वच्छ हुन सक्छ । खाद्य शृङ्खलाको कुनै पनि चरणमा खाद्य पदार्थ संक्रमित भई अस्वच्छ हुन सक्छ र खाद्य पदार्थको स्वच्छतालाई असर गर्ने यस्ता तत्त्वलाई हानिकारक तत्त्व (Food Hazards) भनिन्छ जुन देहाय बमोजिम हुन्छन् ।

क) **भौतिक हानिकारक तत्त्वहरु (Physical Hazards):** यस अन्तर्गत ढुङ्गा, माटो, शिशाका टुक्रा, फलाम, काठ, प्लाष्टिक, कागज, काँटी, टाँक, नङ्ग, कपाल, चुराका/गरगहनाका टुक्रा, ईत्यादि पर्दछन् । यस्ता भौतिक हानिकारक तत्त्वहरुमा मासुमा रहेको हड्डीको टुक्रा, फलको बियाँ वा कोया समेत पर्दछ जसबाट हाम्रो समाजमा विभिन्न किसिमका स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर तथा अड्किएर मृत्यु समेत भएका घटना भएको पाइन्छ ।

यस्ता हानिकारक तत्त्वहरु प्राय गरेर हाम्रो आँखाले सजिलै देख्न सकिने खालका हुने हुनाले खाद्य पदार्थ तयारी गर्दा वा उत्पादन गर्दा तिनीहरु खाद्य पदार्थमा नआउनका लागि उपयुक्त विधिद्वारा प्रशोधन तथा तयारीमा ध्यान दिनाले यस्ता जोखिम तत्त्वको न्यूनिकरण गर्न सकिन्छ ।

- खाद्य पदार्थ तयार गर्न प्रयोग गरीने कच्चा पदार्थ राम्रोसँग केलाउने, चाल्ने, निफन्ने, पखाल्ने जस्ता हानिकारक तत्त्वहरु हटाउने विधि प्रयोग गर्ने,
- खाद्य पदार्थ तयार गर्दा काँचका चुरा, औँठी लगायतका गर-गहनाहरु नलगाउने वा लगाउनु परेमा उचित तवरले त्यसलाई ढाक्ने व्यवस्था गर्ने,
- खाद्य पदार्थ तयार गर्दा कपाल ढाक्ने व्यवस्था गर्ने । हेयर नेटको प्रयोग गरी गर्न

सकिन्छ,

- खाद्य पदार्थलाई धुँवा, धुलोबाट जोगाउन उचित तवरले छोपेर/ढाकेर राख्ने व्यवस्था गर्ने,
- खाना खाँदा ध्यान दिने, हड्डीको टुक्रा, फलको बियाँ राम्ररी केलाएर खाने खास गरी बाल बच्चाहरुलाई दिदा विशेष ध्यान दिने, आदि ।

ख) रासायनिक हानिकारक तत्त्वहरु (Chemical Hazards) : यस अन्तर्गत प्राकृतिक रुपमा खाद्य पदार्थमा उत्पन्न भएका र जानेर वा नजानेर विभिन्न माध्यमबाट खाद्य पदार्थमा मिसिन जाने हानिकारक रासायनिक पदार्थहरु पर्दछन् । खाद्य पदार्थ उत्पादन/तयारी गर्दा वा भण्डारण गर्दा लापरवाही गर्नाले आउन सक्ने मट्टितेल, साबुन/डिटरजेन्टको अवशेष, सडक छेउछाउ धैरै सवारी साधनहरु आवत जावत गर्ने स्थानमा खुल्ला रुपमा सुकाईने खाद्य पदार्थहरुमा वातावरणीय प्रदुषणबाट आउने हानिकारक गह्रौँ धातुहरु (Heavy Metals) जस्तै शिशा (Lead), क्याडमियम (Cadmium), पारो (Mercury) ईनार वा जमिनमुनिको पानीबाट आउने आर्सेनिक (Arsenic) लगायत र तोकिएको अधिकतम सिमा भन्दा धैरै प्रयोग भएको कृतिम खाद्य रङ्ग, खाद्य योगशिल, परिरक्षी, आदि । फलफूल तथा तरकारीमा जीवनाशक विषादीको प्रयोगबाट आउने अवशेष, दूध, माछा, मासुमा पशुजन्य औषधि एन्टिबायोटिक्स् लगायतको प्रयोगबाट आउने अवशेष, आदि रासायनिक हानिकारक तत्त्वहरु हुन्। फोहोर तथा प्रदुषित पानीबाट प्राप्त माछामा पारो (mercury) लगायत हानिकारक मिथाईल मरक्यूरी (Methyl Mercury) हरुको अवशेष आउन सक्छ जुन मानव स्वास्थ्यको लागि हानिकारक हुन्छ । त्यसै गरी विषाक्त फूलको रसबाट मौरीले सङ्कलन गरी बनाएको महमा ग्रायनोटक्सिन (Grayanotoxin) जस्तो विषाक्त हानिकारक तत्त्व आउन सक्छ ।

प्राकृतिक रुपमा खाद्य पदार्थमा हुने तर मानव स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर पार्ने विषाक्त तत्त्वहरु जस्तै विषालु च्याउ, खाद्य पदार्थमा हुने पोषक तत्त्वलाई काम गर्न नदिने तत्त्वहरु एन्टिन्यूट्रिसनल फ्याक्टर (Anti-nutritional factors) जस्तै

खेसरीको दालमा हुने मानव शरिरको हड्डी र केन्द्रिय स्नायू प्रणाली (Central Nervous System-CNS) लाई असर गरी प्यारालाईसिस गराउने तत्त्वहरु ल्याथिरोजेन (Lathyrogens), केराउ-मटर लगायतका गेडागुडीमा हुने शरीरको रक्त कोषिकालाई कार्य गर्न नदिने हेमाग्लुटेनिनस् लेक्टिनस् (Haemaglutinins/ Lectins), दाल गेडागुडीमा खाद्य पदार्थको प्रोटिनलाई कार्य गर्न नदिने प्रोटिनेज ईन्हिबिटरस् (Proteinase Inhibitors/Trypsin Inhibitors), सिमल तरुल (Cassava) लगायतका खाद्य पदार्थमा हुने विशाक्त हाईड्रोजन सायनाईड (Hydrogen Cynide (HCN), हरियो भएको आलुमा हुने सोलानाईड (solainide) जस्ता तत्त्वहरु प्राकृतिक रुपमा खाद्य पदार्थमा रहेका हुन्छन् र तिनको उपभोग गर्दा हामीले विचार पुर्‍याउनु पर्दछ र त्यस्ता विषाक्त तत्त्वहरु सामान्यतया खाद्य प्रशोधन विधिः भिजाउने, टुसा उमार्ने, पकाउने (Enough Cooking) जस्ता कार्यबाट नष्ट हुने हुँदा उपयुक्त विधिबाट तयार गरेर मात्र उपभोग गर्नु पर्दछ । उपयुक्त तवरले प्रशोधन नगरी काँचोकचिलो अवस्थामा यस्ता खाद्य पदार्थ उपभोग गरेमा प्राकृतिक रुपमै पाईने त्यस्ता हानिकारक विषाक्त तत्त्वहरुको कारण विभिन्न किसिमका तुरुन्तै खाद्य विषाक्तताको लक्षण देखि दिर्घरोगहरुसम्म लाग्न सक्दछन् । यस्ता हानिकारक तत्त्वहरुको न्यूनिकरण गर्न ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु:

- भाँडा वर्तन साबुन/डिटरजेन्ट जाने गरी सफा पानीले राम्ररी पखाल्ने,
- खाद्य पदार्थलाई अखाद्य पदार्थको सम्पर्कमा नआउने गरी भण्डारण गर्ने,
- बासी, डढेको, ढुसी परेको खानेकुरा नखाने,
- प्रदुषित वातावरणमा खाद्य पदार्थ उत्पादन, प्रशोधन, भण्डारण तथा उपभोग नगर्ने,
- स्विकृती प्राप्त रङ्ग, खाद्य योगशिल, परिरक्षीको तोकिएको विधि र मात्रा बमोजिम मात्र प्रयोग गर्ने,
- जीवनाशक विषादी, पशुजन्य औषधि, एन्टिबायोटिक्स्, आदिको

प्रयोग गर्दा सम्बन्धित विज्ञको सिफारिसमा मापदण्ड बमोजिम गर्ने,

- खाद्य पदार्थमा प्राकृतिक रुपमा हुने विभिन्न हानिकारक तत्त्वहरु हटाउन खाद्य पदार्थलाई राम्ररी पखाल्ने, भिजाउने, टुसा उमार्ने, पकाउने लगायतका प्रशोधन कार्यहरु गर्ने,
- त्यस प्रकारका खाद्य पदार्थहरु काँचै कँचिलै नखाने र उपयुक्त प्रशोधन विधि अपनाई मात्र उपभोग गर्ने,
- पहिचान नखुलेको च्याउ लगायतका थाहा नभएका, नचिनेका जङ्गली पदार्थहरु उपभोग नगर्ने ।

ग) जैविक हानिकारक तत्त्व (Biological Hazards) : यस अन्तर्गत कुनै पनि प्रकारका हानिकारक सुक्ष्म जीवाणु (जस्तै ब्याक्टेरिया, भाईरस, ढुसि-यिष्ट/मोल्ड) पर्दछन् । त्यसै गरि खाद्य पदार्थमा सुक्ष्म जीवाणुको संक्रमण भई सुक्ष्म जीवाणुले निष्कासन गर्ने टक्सिन (Biological/Microbial toxin) पनि पर्दछन् । जस्तै ढुसी (फङ्गस-Fungus) ले निष्कासन गर्ने माईकोटक्सिन (Mycotoxin) जस्तैः अफ्लाटक्सिन (Aflatoxin) आदि ।

यसका अलावा झिङ्गा, मुसा, साङ्ला, चरा, जस्ता जीवहरु र राँगा, खसी, बंगुरको मासुमा हुन सक्ने फित्ते जुका (Tapeworm) लगायतका परजीवी (Parasites) जैविक हानिकारक तत्त्व हुन् । यस्ता जैविक हानिकारक तत्त्वले मानव स्वास्थ्यमा तुरुन्तै (Acute) र दिर्घकालिन (Chronic) रुपमा नकरात्मक असर देखाउने हुनाले यस्ता जैविक हानिकारक तत्त्वहरु खाद्य स्वच्छता कायम राख्न मुख्य चुनौती बनेको छ । यस्ता हानिकारक तत्त्वको न्यूनिकरण गर्न ध्यान दिनु पर्ने कुराहरुः

- खाद्य पदार्थ भण्डारण र प्रशोधन तापक्रम नियन्त्रण गर्ने: सामान्य तापक्रममा सुक्ष्म जीवाणुको संक्रमण चाँडो हुने र बढ्ने हुँदा खाद्य पदार्थ भण्डारण र प्रशोधन गर्दा खाद्य पदार्थको प्रकृति अनुसार तापक्रमको नियन्त्रण आवश्यक छ । माछा, मासु, दूध तथा दुग्धजन्य खाद्य पदार्थ जस्ता खानेकुराहरु पोषक

तत्त्व धेरै भएका र तुरुन्तै विग्रने प्रकारका खानेकुरा भएकाले फ्रिज वा रेफ्रिजिरेटरमा चिसो (Refrigerated/Fridge or Chilled temperature) तापक्रममा भण्डारण गर्नु पर्दछ । फ्रोजन गरेर राख्नु पर्ने खाद्य पदार्थलाई -१८°C भन्दा तलको तापक्रममा राख्ने, पकाएको खानेकुरालाई २ घण्टा भन्दा बढी समय सामान्य तापक्रम राखेर उपभोग गर्न हुँदैन । सकेसम्म पकाएको खाना तुरुन्त उपभोग गर्ने र यदि यसो नहुने अवस्था भएमा उचित तापक्रममा भण्डारण गर्ने जस्तै तातो राख्नुपर्ने खानेकुरालाई सामान्यतया ६०°C भन्दा माथि र चिसो राख्नु पर्ने खानेकुरालाई ५°C भन्दा मुनिको तापक्रममा भण्डारण गर्ने ।

- एक आपसमा हुने संक्रमणलाई रोकेर (Preventing Cross-contamination) : खाद्य पदार्थ तयार गर्दा वा भण्डारण गर्दा ध्यान नदिनाले जस्तै काँचो खाद्य पदार्थ र पकाएको खाद्य पदार्थ एकै स्थानमा भण्डारण गर्नाले, काँचो र पाकेको खानेकुराको लागि एउटै कटिङ्ग वा चपिङ्गको बोर्डको प्रयोग गर्नाले काँचो खानेकुरामा भएको सुक्ष्म जीवाणु पकाएर निसंक्रमण गरिएको खाद्य पदार्थमा संक्रमण हुन जान्छ । त्यसै गरी काँचो माछा, मासु आदि काट्ने चपिङ्ग बोर्डको प्रयोग फलफूल, गाँजर, मुला वा अन्य सलादको रुपमा नपकाई खाईने प्रकारका फल तथा तरकारी काट्नाले पनि सलादमा सुक्ष्म जीवाणुको संक्रमण फैलने गर्दछ । त्यसै गरी बिरामी वा घाउ, खटिरा तथा चोटपटक लागेको व्यक्ति खाद्य पदार्थको सम्पर्कमा आँउदा, खाद्य पदार्थ तयार गर्दा हाच्छिउँ गर्ने, जता ततै थुक्ने, मुख नछोपी बोल्ने, नाङ्गो हातले खाना छुने/चलाउने, साबुन पानीले हात नधुने लगायतका अस्वच्छ व्यवहारले गर्दा पनि संक्रमण फैलने गर्दछ । त्यसैले यी कुराहरुमा विशेष ध्यान पुर्‍याउनु पर्दछ ।
- खुल्ला रुपमा नछोपी खानेकुरा भण्डारण गर्दा झिङ्गा, मुसा, साङ्ला जस्ता परजीवीले खाद्य पदार्थमा संक्रमण फैलाउने हुँदा खानेकुरा छोपेर/ढाकेर राख्ने व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।

- स्वस्थ पशुपंक्षीको मासु, दूध, अण्डा, स्वस्थ माछा उपभोग गर्नु पर्दछ र तिनीहरुलाई समेत स्वच्छ र गुणस्तरीय आहारा दिनु पर्दछ ।

४. खाद्य पदार्थ अस्वच्छ हुने अन्य कारणहरु

- भौतिक, रासायनिक तथा जैविक हानिकारक तत्त्वको उपस्थितिले त खाद्य पदार्थ अस्वच्छ हुन्छ नै तर यस बाहेक खाद्य पदार्थ तयारी वा परिचालन, भण्डारण गर्दा ध्यान नपुर्र्याउनाले समेत खाद्य पदार्थ अस्वच्छ हुन जान्छ जस्तैः एक पटक खाद्य पदार्थ तारीसकेको तेललाई पटक पटक खाद्य पदार्थ तार्न प्रयोग गर्यो भने पनि खाद्य पदार्थ अस्वच्छ हुन्छ । यस्ता तेलमा तारिएको खाद्य पदार्थमा ट्रान्स फ्याट र टोटल पोलार मटेरियलको मात्रा उच्च हुने हुँदा मानव स्वास्थ्यमा नकरात्मक असर पर्दछ र प्राय विभिन्न नसर्ने प्रकृतिका रोगहरु लाग्ने जोखिम बढ्छ ।
- खाद्य पदार्थ तारिने तेलको लागि खाद्य ऐन, २०२३ बमोजिम तोकिएको न्यूनतम अनिवार्य गुणस्तर मापदण्ड बमोजिम तेलमा टोटल पोलार मटेरियलको मात्रा २५% भन्दा बढी हुनु हुँदैन ।
- छापिएको कागजमा मसीमा लतपततिने गरी तारेको खानेकुरा राख्नाले मसीमा भएको गह्रौं धातु (heavy metals) को संसर्गबाट खानामा गह्रौंधातु आउन सक्छ र यसले दिर्घकालीन रुपमा मानव स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर गर्दछ ।
- सामान्यतया खाना तयार गर्न प्रयोग हुने ताजा (fresh) तेलमा टोटल पोलार मटेरियल (Total Polar Materials-TPM) को मात्रा कम एवम् तेलको गुणस्तर मापदण्ड अनुरुप सहि अवस्थामा हुन्छ (प्रायः बिस प्रतिशत भन्दा कम) र पोलारीमिटर चित्रमा देखिएको टोटल पोलार मटेरियल मापन गर्ने साधन) बाट जाँच गर्दा हरियो रङ्ग देखिन्छ । तर लामो समय भण्डारण गरेर राखेको र प्रयोग भई सकेको तेलको मापन गर्दा पहेँलो रङ्ग देखाउँछ र यस्तो तेलमा टोटल पोलार मटेरियलको मात्रा पच्चिस प्रतिशत भन्दा कम हुन्छ जुन तेल अब प्रयोग गर्न हुँदैन भन्ने सङ्केत हो । पटक पटक एउटै तेल प्रयोग गर्ने वा उच्च तापक्रममा धेरै लामो समयसम्म तेल तताई रहनाले तेलको आफ्नो प्राकृतिक संरचना टुक्रेर गई नयाँ रासायनिक संरचनाका तत्त्वहरु बन्न जान्छ जुन स्वास्थ्यका दृष्टिकोणले हानिकारक

हुन्छ र यस्तो तेलमा टोटल पोलार मटेरियलको (Total Polar materials-TPM) मात्रा पच्चिस प्रतिशत भन्दा बढी हुन्छ र पोलारिमिटरमा तेलको मापन गर्दा रातो रङ्ग देखिन्छ।

- औद्योगिक वनस्पतिजन्य घिउ वा सर्टेनिङ्ग/बेकरी सर्टेनिङ्ग (Vegetables ghee or Bakery Shortening) जस्ता खाद्य पदार्थमा ट्रान्स फ्याट (Trans fat) जस्ता हानिकारक चिल्लो पदार्थको मात्रा खाद्य ऐन, २०२३ ले तोके बमोजिम उक्त खाद्य पदार्थमा रहेको कुल चिल्लोको मात्राको आधारमा पदार्थको दुई प्रतिशत भन्दा बढी हुनु हुँदैन । यस्तो प्रकारको चिल्लो ट्रान्स फ्याटको मात्रा तोकिएको मापदण्ड भन्दा बढी भएको अवस्थामा त्यस्ता खाद्य पदार्थ उपभोग गर्दा मानव स्वास्थ्यका लागि हानिकारक हुन्छ, खास गरी नसर्ने प्रकृतिका मुटु सम्बन्धी विभिन्न रोगहरुको कारक तत्त्व हुने कुरा प्रमाणित भई सकेको छ।
- अखाद्य रङ्गको प्रयोग गरी तयार गरिएको खाद्य पदार्थ अथवा तोकिएको मापदण्ड (तोकिएको मात्रा र तोकिएको विधि) बमोजिम नभई जथाभाबी रुपमा खाद्य रङ्ग प्रयोग गरी तयार गरिएको खाद्य पदार्थ अस्वच्छ हुन्छन्।
- लेखिएको/प्रिन्टेड पत्रपत्रिका, छापिएका कागजमा राखि खाद्य पदार्थ उपभोग नगर्ने। लेखिएका/छापिएका कागजमा भएको मसी खाद्य पदार्थमा भएको चिल्लो पदार्थमा सजिलै घुलनशील भई त्यस्ता मसीबाट खाद्य पदार्थको संसर्गमा शिशा (Lead) जस्ता गह्रौं धातु आउन सक्ने हुन्छ र लामो समयसम्मको उपभोगबाट यसले क्यान्सर जस्तो घातक रोग समेत लाग्न सक्छ।
- तातो खाद्य पदार्थ जस्तै चिया, सुप आदि प्लाष्टिकजन्य तथा मेलामाईन (Melamine) का भाँडा वर्तनमा नपस्कने र नखाने। तातो तापक्रमका कारण त्यस्ता प्रकारका प्लाष्टिकको भाँडाबाट प्लाष्टिक तथा मेलामाईनको रसायन खाद्य पदार्थमा निष्कासित भएर मिसिन आउन सक्छ र खाद्य पदार्थ हानिकारक हुन्छ।
- आगोमा डढ्ने गरी पोलेको, सेकाईएको खाद्य पदार्थमा धुँवाको कण (Smoke Particles), टार (Tar), पोलिसाईक्लिक एरोमेटिक हाईड्रो कार्बन (Polycyclic Aromatic Hydro Carbons) जस्ता रसायनहरुको विकास हुने र खाद्य

पदार्थमा हुने प्रोटिन तथा फ्याटहरु डढेर हानिकारक तत्त्वहरु बन्न सक्ने हुनाले यस्ता रसायनले मानव स्वास्थ्यमा असर गर्दछ र क्यान्सर जस्तो घातक रोगको कारक बन्न सक्दछ ।

५. खाद्य पदार्थमा हानिकारक तत्त्वहरु कसरी न्यूनिकरण गर्ने

खाद्य पदार्थमा संक्रमण भई आउन सक्ने जोखिम तत्त्वहरुलाई हटाउन खाद्य स्वच्छताका पाँच सन्देशको अबलम्बन गर्नु पर्दछ ।

सन्देश १- सफा राख्ने

- खाद्य पदार्थ परिचालन गर्नु अगाडि सफा पानी र साबुनले राम्ररी हात धुने,
- शौचालय पश्चात सधैँ सफा पानी र साबुनले राम्ररी हात धुने,
- खाद्य पदार्थ तयार गर्न प्रयोग हुने सामग्री वा खाद्य पदार्थको सम्पर्कमा आउने सबै सामग्री जस्तै भाँडा वर्तन, टेबल, चपबोर्ड, चक्कु आदि सधैँ सफा राख्ने,
- खाद्य पदार्थ तयार गर्ने भान्सा सधैँ सफा राख्ने र परजीविको आवतलाई नियन्त्रण गर्ने ।

सन्देश २-काँचो र पकाएको खाद्य वस्तुहरुलाई छुट्टाछुट्टै राख्ने

- काँचो माछा-मासु, अण्डालाई अन्य खाद्य पदार्थको सम्पर्कमा नआउने गरी अलग्गै भण्डारण गर्ने व्यवस्था गर्ने,
- काँचो र पकाएको खाद्य पदार्थलाई अलग्गै परिचालन गर्ने र यसको लागि छुट्टा-छुट्टै चक्कु र चपबोर्ड प्रयोग गर्ने,

सन्देश ३-राम्ररी पकाउने

- माछा, मासु, अण्डा जस्ता संवेदनशील खाद्य पदार्थलाई राम्ररी भित्रसम्म पाक्ने गरी पकाउने,
- खाद्य पदार्थलाई ७०°C भन्दा माथिको तापक्रममा पकाउने,

सन्देश ४-खाद्य पदार्थलाई सुरक्षित तापक्रममा राखि संरक्षण गर्ने

- सामान्य तापक्रममा पकाएका खाद्य पदार्थलाई २ घण्टा भन्दा बढी नराख्ने,
- तातो उपभोग गरिने खाद्य पदार्थलाई तातै र चिसो उपभोग गरिने खाद्य पदार्थलाई चिसै रुपमा पस्कनु पर्ने, तातै पस्किनु पर्ने खाद्य पदार्थको तापक्रम ६०°C भन्दा माथिको तापक्रममा राख्नु पर्ने र चिसो राख्नु पर्ने खाद्य पदार्थ ५°C भन्दा तलको तापक्रममा राख्ने,
- रेफ्रिजेरेटरमा जमाएर (फ्रोजन गरी) राखिएका खाद्य पदार्थलाई पकाउनु अगाडि थईङ्ग गर्दा सामान्य तापक्रममा नगर्ने यसको साट्टो खानाको प्रकृति हेरी तातो पानी वा माइक्रोवेभ, आदिमा राखी पगाल्ने (थईङ्ग गर्ने) र थईङ्ग एकपल्ट मात्र गर्नु पर्ने ।

सन्देश ५-स्वच्छ पानी र खाद्य वस्तु प्रयोग गर्ने

- खाद्य पदार्थ तयार गर्न सफा, ताजा र स्वच्छ कच्चा पदार्थ छनोट गरी सो को मात्र प्रयोग गर्ने,
- छिट्टै बिग्रेर जाने खाद्य पदार्थहरु एकै पटक धेरै किनेर राख्नु भन्दा दैनिक आवश्यकता अनुसार मात्र किनेर राख्ने र यदि राख्नु परे पनि उचित तापक्रममा भण्डारण गर्ने,
- खाद्य पदार्थ तयार गर्दा सफा पिउन योग्य पानीको प्रयोग गर्ने र उपभोगका तयार गरिने आइस/बरफ समेत पिउन योग्य पानीबाट तयार गर्ने,
- काँचै खाने फलफुल तथा तरकारीको सलादलाई विशेष सावधानीका साथ सफा र पिउन योग्य पानीले धोई सफा भाँडामा राख्ने व्यवस्था गर्ने,
- बजारबाट प्रशोधन गरी प्याकेजिङ्ग गरिएका खाद्य पदार्थ खरिद गर्दा खाद्य ऐन बमोजिम पूर्ण लेबल विवरण भएका खाद्य पदार्थ मात्र खरिद गर्ने र यसरी खरिद गरिएका खाद्य पदार्थ तोकिएको उपभोग्य मिति भित्र उपभोग गरिसक्नु पर्ने,

आजको व्यस्त समयमा मानिसहरु बाहिर खाने तथा सडक छेउछाउका तयारी खाना (Street Foods) खाने चलान दिनानुदिन बढ्दै गएको छ र खाद्य खाद्य स्वच्छता र स्वास्थ्यको

हिसाबले त्यस्ता खाद्य पदार्थको उपभोगबाट जोखिम समेत बढ्दै गएको सन्दर्भमा त्यस्ता खाद्य पदार्थको तयारी, भण्डारण, परिचालन, वितरण तथा उपभोग गर्दा ध्यान दिनु पर्दछ । खास गरी खाद्य स्वास्थ्य एवम् गुणस्तर बारे सम्बन्धित खाद्य व्यवसायी (Food Business operators) ले जानकारी राखेर सो अनुरुप गर्नु पर्दछ। खानेकुराहरु खास गरी प्रत्यक्ष रुपमा छापिएको कागजको सम्पर्कमा आउने गरी प्याक गरेर दिनु हुँदैन जुन गैर कानूनी र दण्डनीय कार्य पनि हो। अखाद्य रङ्ग तथा यस्ता अखाद्य वाह्य रसायनहरु खानेकुरा तयारी गर्दा प्रयोग गर्नु हुँदैन र त्यस्ता रङ्ग रसायन प्रयोग गर्न परे स्वीकृत पदार्थ तोकिएको सिमामा मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ । साथै आफ्नो र आफ्नो व्यवसाय रहेको वातावरणको सरसफाईमा ध्यान दिनु पर्दछ, पिउन योग्य पानी मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ, खाना छोपेर राख्नु पर्दछ र फोहोर मैला, झिङ्गा, मुसा, सङ्ला, किरा, धुलो धुँवाबाट बचाउने गरी छेकेर वा ढाकेर राख्ने व्यवस्था गर्नु पर्दछ, बासी र सडे गलेको खाद्य पदार्थ बिक्री वितरण गर्न हुँदैन अन्यथा कानूनी कारवाही हुन्छ भन्ने कुराको हेक्का सदैव राख्नु पर्दछ।

६. अनिवार्य गुणस्तर मापदण्ड (Mandatory Food Standard)

खाद्य स्वच्छता र गुण नियन्त्रण कार्यलाई कार्यान्वयन गर्दै उपभोक्ताको हित संरक्षण गर्न खाद्य ऐन, २०२३ को दफा ७ र खाद्य नियमावली, २०२७ को परिच्छेद ५ मा खाद्य पदार्थहरुको न्यूनतम अनिवार्य गुणस्तर तोक्ने ब्यवस्था रहेको छ । जस अनुसार नेपाल सरकारले खाद्य ऐन, २०२३ को दफा ७ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी खण्ड २०, अतिरिक्तङ ३९, मिति २०२७ फाल्गुन ७ गतेको नेपाल राजपत्र भाग ४ मा सूचना प्रकाशित गरी पहिलो पटक खाद्य पदार्थको मापदण्ड निर्धारण गर्ने कार्य सुरु गरेकोमा क्रमिक रुपमा हालसम्म नेपाल सरकारले विभिन्न खाद्य पदार्थहरुको न्युनतम अनिवार्य गुणस्तर निर्धारण गर्दै आएको छ । हालसम्म देहायका खाद्य पदार्थहरुलाई विभिन्न समूहमा विभाजन गरी तपसिलका खाद्य पदार्थहरुमा अनिवार्य गुणस्तर मापदण्ड निर्धारण गरिएको छ।

०१. दूध तथा दुग्ध पदार्थहरु (Milk and Milk Products)	०२. तेल तथा घिउ (Fats and Oil)
०१.०१. दूध (Milk)	०२.०१. तोरीको तेल (Mustard Oil)
०१.०२. गाईको दूध (Cow Milk)	०२.०२. आयात गरिएको रेपसिड आयल (Imported Rapeseed Oil)
०१.०३. भैँसीको दूध (Buffalo Milk)	०२.०३. भटमासको तेल (Soybean Oil)
०१.०४. घिउ (Ghee)	०२.०४. पाम आयल (Palm Oil)
०१.०५. प्रशोधित दूध (Processed Milk)	०२.०५. पाम कर्नेल आयल (Palm Kernel Oil)
०१.०६. उद्वास्पित दूध (Evaporated Milk)	०२.०६. पामोलिन (Palmolein)
०१.०७. उद्वास्पित घृतांशरहित दूध (Evaporated Skimmed Milk)	०२.०७. बदामको तेल (Groundnut Oil)
०१.०८. मधुरित संघणित दूध (Sweetened Condensed Milk)	०२.०८. नरिवलको तेल (Coconut Oil)
०१.०९. मधुरित संघणित घृतांशरहित दूध (Skimmed Sweetened Condensed Milk)	०२.०९. तीलको तेल (Sesame Oil)
०१.१०. आंशिक घृतांशरहित मधुरित संघणितदूध (Partly Skimmed Sweetened Condensed milk)	०२.१०. मकैको तेल (Corn Oilor Maize Oil)
०१.११. मख्खन (Butter)	०२.११. सूर्यमुखीको तेल (Sunflower Oil)
०१.१२. क्रिम (Cream)	०२.१२. जैतुनको तेल (Olive Oil)
०१.१३. दही (Curd)	०२.१३. कुसुमको तेल (Safflowerseed Oil)
०१.१४. शिशु दुग्ध आहार (Infant Milk Food)	०२.१४. प्रशोधित वनस्पति तेल (Refined Vegetable Oil)
०१.१५. शिशु आहार (Infant Food)	०२.१५. वनस्पति घिउ (Hydrogenated Vegetable Oil)
०१.१६. धूलो दूध (WholeMilk Powder)	०२.१६. बेकरी सर्टेनिङ्ग (Bakery Shortenings)
०१.१७. घृतांशरहित धूलो दूध (Skimmed Milk Powder)	०२.१७. बनस्पती घिउतेल तथा घिउमा टोटल पोलार मटेरियल (Total Polar Material) को अधिकतम सीमा

०१.१८. पनीर/छेना (Paneer)	०२.१८. खाद्य पदार्थमा औद्योगिक ट्रान्स फ्याट (Industrial trans-fa
०१.१९. प्रशोधित पूर्ण घृतांशयुक्त दूध (Processed Full Cream Milk)	**०४. मसला पदार्थहरु (Spices and Condiments)**
०१.२०. प्रशोधित कम घृतांशयुक्त दूध (Processed Low Fat Milk)	०४.०१. अलैंची कोसा (Cardamom Amomum)
०१.२१. प्रशोधित घृतांशरहित दूध (Processed Skimmed Milk)	०४.०२. अलैंचीको बीउ (Cardamom Amomum Seeds)
०१.२२. प्रशोधित सुगन्धित दूध (Processed Flavored Milk)	०४.०३. अलैंचीको धूलो (Cardamom Amomum Powder)
०१.२३. पुष्टकारी (Pustakari)	०४.०४. सुठो (Dried Ginger)
०१.२४. गुँदपाक (Gundpak)	०४.०५. सुठोको धूलो (Dried Ginger Powder)
०३. फल **तथा सागपात पदार्थहरु** (Fruit and Vegetable Products)	०४.०६. हलेदो (Turmeric)
०३.०१. फलफूलको रस (Fruit Juice)	०४.०७. बेसार (Turmeric Powder)
०३.०२. गोलभेंडाको रस (Tomato Juice)	०४.०८. सग्लो जिरा (Cumin)
०३.०३. फलको सर्वत (Fruit Syrup)	०४.०९. जिराको धूलो (Cumin Powder)
०३.०४. फलफूलको स्क्वास (Fruit Squash)	०४.१०. सग्लो मरीच (Pepper)
०३.०५. फलफूलको पेय (Fruit Beverage)	०४.११. मरीचको धूलो (Pepper Powder)
०३.०६. टोमाटो सस, टोमाटो केटचप (Tomato Sauce, Tomato Ketchup)	०४.१२. सिंगो खुर्सानी (Chillies)
०३.०७. जाम (Jam)	०४.१३. खुर्सानीको धूलो (Chillies Powder)
०३.०८. पेक्टिन मिश्रित जाम (Pectin Mixed Jam)	०४.१४. सग्लो धनियाँ (Coriander)
०३.०९. मार्मालेड (Marmalade)	०४.१५. धनियाँको धूलो (Coriander Powder)
०३.१०. चटनी (सस्) (Chutney Sauce)	०४.१६. मेथी (Fenugreek)
०३.११. क्याण्ड फ्रुट कक्टेल (Canned Fruit Cocktail)	०४.१७. दालचिनी (Cinnamon Whole)

०३.१२. क्याण्ड पाईनएप्पल (Canned Pineapple)	०४.१८. ज्वानो (Ajowan)
०३.१३. क्याण्ड अरेन्ज सेग्मेन्ट (Canned Orange Segment)	०४.१९. सग्लो ल्वाङ (Whole Clove)
०३.१४. क्याण्ड पियर्स (Canned Pears)	०४.२०. धूलो मसला (Spice Powder)
०३.१५. क्याण्ड लप्सी (Canned Lapsy)	०४.२१. धूलोदालचिनी (Cinnamon Powder)
०३.१५. क्याण्ड लप्सी (Canned Lapsy)	०४.२२. सग्लो सुप वा सोंप वा सौफ (Fennel)
०३.१६. लप्सी रेलिश (Lapsy Relish)	**०५. चिया, कफी, कोका तथा सो बाट बनेका पदार्थहरु (Tea, Coffee, Cocoa and their Products)**
०३.१७. अचार (Pickle)	०५.०१. चिया (Tea)
०३.१८. फलफूलको नेक्टर (Fruit nectar)	०५.०२. कफी (Coffee)
०७.खाद्यान्न, दलहन तथा सो बाट बनेका पदार्थहरु (Cereals, Pulses and their Products)	०५.०२.१ भुटेको कफी तथा पिँधेको धुलो कफी (Roasted and ground Coffee powder)
०७.०१. खाद्यान्न (Food Grains)	०५.०२.२. घुलनशील धुलो कफी (Soluble instant coffee powder)
०७.०२. पीठो (Whole Wheat Flour)	०५.०३. ग्रीन टी (Green Tea)
०७.०३. मैदा (Wheat Flour)	**०५. चिया, कफी, कोका तथा सो बाट बनेका पदार्थहरु (Tea, Coffee, Cocoa and their Products)**
०७.०४. सूजी (Semolina)	०५.०१. चिया (Tea)
०७.०५. पाउरोटी (Bread)	०५.०२. कफी (Coffee)
०७.०६. बिस्कुट (Biscuit)	**०६. नुन (Salt)**
०७.०७. सिन्के चाउचाउ (Noodles)	०६.०१. आयोडिन नभएको नुन (Common Salt)
०७.०८. तयारी चाउचाउ (Instant Noodles)	०६.०२. आयोडिनयुक्त नुन (Iodized Salt)

०७.०९. गेडा मुँग (Whole Green Gram)	**०८. प्याक गरिएको पिउने पानी (Packaged Drinking Water)**
०७.१०. मुँगको दाल (Split Green Gram)	०८.०१. प्याक गरिएको पिउने पानी (प्राकृतिक खनिजयुक्त पानी बाहेक) (Packaged Drinking Water Except Natural Mineral Water)
०७.११. मुँगको छाँटा (Dehusked Split Green Gram)	०८.०२. खनिजयुक्त पानी (Mineral Water)
०७.१२. रहरको दाल (Red Gram)	**०९. गुलियो पदार्थ (Sweetening Agent)**
०७.१३. मासको गेडा (Whole Black Gram)	०९.०१. चिनी (Sugar) ०९.०२. मिश्री (Mishri) ०९.०३. मह (Honey)
०७.१४. मासको दाल (Split Black Gram)	**१०. कन्फेक्सनरी (Sweets and Confectionary)**
०७.१५. गेडा चना (Whole Bengal Gram)	१०.०१. चिनीपाक कन्फेक्सनरी (Sugar Boiled Confectionary)
०७.१६. चनाको दाल (Split Bengal Gram)	१०.०२. लजेन्स (Lozenges)
०७.१७. गेडा मुसुरोको दाल (Whole Lentil)	१०.०३. चुइगम र बबलगम (Chewing Gum and Bubble Gum)
०७.१८. मुसुरोको दाल (Dehusked Lentil)	**११.०१.लन्चन मिट (Luncheon Meat)**
०७.१९. बेसन (Bengal Gram Flour)	**१२. हेभि मेटल्स (Heavy Metals)**
०७.२०. गहुँ	**१३. मेलामाईन (Melamine)**
०७.२१. मकै	**१४. अल्कोहलजन्य पेय पदार्थ**
०७.२२. पौष्टिक तत्त्व स्तरोन्नती (Fortified) गरिएको गहुँको पिठो र मैदा	१४.०१.व्हिस्की (Whisky)
०७.२३. कर्न फ्लेक्स (Corn Flakes)	१४.०२.रम (Rum)

०७.२४. चामल (Rice)	१४.०३.भोड्का (Vodka)
०७.२५. प्याकेजिङ्ग (Packaging)गरीएका तयारी खाजाजन्य खाद्य पदार्थहरु (Snack Foods) सँग प्रत्यक्ष वा अप्रत्यक्ष रुपमा सम्पर्क हुने गरी विभिन्न खेलौना लगायत अखाद्य वस्तुहरु राख्न नपाइने सम्बन्धमा	१४.०४.ब्राण्डी (Brandy)
०७.२६. चिउरा (Beaten rice)	१४.०५.जीन (Gin)
०७.२७. दालमोठ (Dalmoth)	**१५ माइकोक्सिन (Mycotoxin) M देहायका खाद्य पदार्थहरुमा देहायका माइकोटक्सिनको अधिकतम मात्रा**
०७.२८. अन्नमा आधारित पूरक वाल आहार (Cereal based complementary foods for infants and young children)	१५.१ कुल अफ्लाटक्सिन (Total Aflatoxin): बदाम, हेजलनट्स, ब्राजिलनट्स, पिस्ता र अंजिर) (Almonds, Hazelnuts, Brazilnuts, Pistachios and Dried Fig)
०७.२९. पौष्टिक तत्त्व स्तरोन्नती गरिएको चामल (Fortified Rice)	१५.२ अफ्लाटक्सिनएम १(Aflatoxin M1): दुध (Milk)
	१५.३ पाटुलिन (Patualin): स्याउको जुस (Apple juice)

१६. जीवनाशक विषादी अवशेष (Maximum Residue Limit, MRL)

१६.१ प्रशोधन नगरीएको वनस्पतिजन्य उपज (**Primary food commodities of plant origin)**

क) तरकारी (Vegetables)

१. सागपात **(Leafy Vegetables)** समूह

१.१ ब्रासिका जातका सागपात (**Leaves of Brassicaceae**) उप-समूह

१.१.१ रायो/तोरी साग (**Mustard green/Indian Mustard)**

१.२ जरा तथा कन्दमूलका पत्ताहरु (**Leaves of root and tuber vegetables**) उप-समूह

१.३ जलिय सागपात (**Leafy aquatic vegetables**) उप-समूह

१.४ लहरे तरकारीको सागपात (**Leaves of Cucurbitaceae**) उप-समूह

१.५ हरियो सागपात (**Leafy greens**) उप-समूह

१.५.१ पालुङ्गो **(Spinach)**

२. लहरे तरकारी बाहेकका फल तरकारी **(Fruiting vegetables, other than Cucurbits)** समूह

२.१ गोलभैँडा/टमाटर (**Tomatoes**) उप-समूह

२.१.१ गोलभैँडा/टमाटर (Tomato)

२.२ भन्टा र भन्टाजस्ता तरकारी (**Eggplant and eggplant like commodities**) उप-समूह

२.२.१ भन्टा (**Eggplant**)

२.३ खुर्सानी र खुर्सानी जस्ता तरकारी **(Peppers and peppers like commodities)** उप-समूह

२.३.१ पिरोहुने खुर्सानी **(Peppers, Chilli)**

२.३.२ पिरो नहुने भेंडे खुर्सानि तथा अन्य खुर्सानी (**Peppers, sweet including pimento or pimiento)**

२.३.३ भिन्डी/रामतोरिया (Okra/Lady's finger)

३ कोसे तरकारी **(Legume vegetables)** समूह

३.१ सिमी जातका कोसे तरकारी **(Beans with pods)** उप-समूह

३.१.१ सिमी (**Common Bean)**

३.१.२ बकुल्ला (**Broad Bean)**

३.१.३ भट्मास (**Soybean)**

४. लहरामा फल्ने तरकारी (**Fruiting vegetables, cucurbits**) समूह

४.१ लहरामा फल्ने तरकारी- काँक्रो र समरस्क्वास (**Fruiting vegetables, cucurbits - cucumbers and summer squashes**) उप-समूह

४.१.१ काँक्रो **-Cucumber_**

४.२ लहरामा फल्ने तरकारी-मेलन (खर्बुजा बाहेक), फर्सि र विन्टर स्क्वास (**Fruiting vegetables, cucurbits – melon, pumpkin and winter squashes**)उप-समूह

४.२.१ फर्सी **(Pumpkins)**

५. जरा तथा कन्दमूलजन्य तरकारी (**Root and tuber vegetables)** समूह

५.१ जरा तरकारी **(Root vegetables)** उप-समूह

५.१.१ गाजर (Carrot)

५.२ कन्दमुल तरकारी **(Tuberous and corm vegetables)** उप-समूह

५.२.१ आलु **(Potato)**

६. ब्रासिका जातका तरकारी (**Brassica vegetables-except Brassica leafy vegetables)** समूह

६.१ फ्लावरहेड ब्रासिका (**Flowerhead Brassicas**) उप-समूह

६.१.१ फूलकोपी/काउली **(Cauliflower)**

६.१.२ ब्रोकाउली **(Broccoli)**

६.२ हेड ब्रासिका (**Head Brassicas**) उप-समूह

६.२.१ बन्दाकोपी **(Cabbage, head)**

ख) फलफूल **(Fruits)**

१. अमिलो जातका फलफूल (**Citrus fruits**) समूह

१.१ सुन्तला तथा सुन्तला जस्ता हाइब्रीड फल **Mandarins (including mandarin-like hybrids)** उप-समूह

१.१.१ सुन्तला **(Mandarin**Orange**)**

१.२ जुनार तथा जुनार जस्ता हाइब्रीड फल (Orange, **sweet, Sourincluding orange-like hybrids**) उप-समूह

२. बेरिज् र अन्य साना फल **(Berries and other small fruits)** समूह

२.१लहरामा फल्ने साना फल (**Small fruit vine climbing**) उप-समूह

२.१.१ अङ्गुर **(Grapes)**

२.२ भुँईमा फल्ने बेरिज् (**Low growingberries**) उप-समूह

२.२.१ स्ट्रबेरी **(Strawberry)**

३. बोक्रा फालेर खाइने फल **(fruits – inedible peel)** समूह

३.१ बोक्रा फालेर खाइने सानाफल (**Inedible Peel – Small**) उप-समूह

३.१.१ लिची (Litchi)

३.२ बोक्रा फालेर खाईने चिल्लो बोक्रा भएका ठुला फल (**Inedible Smooth Peel – Large**) उप-समूह

३.२.१ आँप **(Mango)**

३.२.२ मेवा **(Papaya)**

३.२.३ अनार **(Pomegranate)**

३. ३.२.५ केरा (Banana)

२.४ एभोकाडो **(Avocado)**

३.३ बोक्रा नखाईने खस्रो वा झुसिलो बोक्रा भएका ठूला फल (**Inedible rough or**

hairy peel - Large) उप-समूह

३.३.१ भुईँकटहर **(Pineapple)**

३.४ बोक्रा नखाइने लहरामा फल्ने फल (**Inedible Peel - Vines**) उप-समूह

३.४.१ किवी (Kiwi fruit)

४. पोम जातिको फल (**Pome fruits)** समूह

४.१ स्याउ (Apple)

४.२ नास्पाती (Pear)

१६.२ प्रशोधन गरीएको वनस्पतिजन्य उपज (**Processed foods of plant origin)**

क) वनस्पतिबाट उत्पादित खाद्य पदार्थ (**Derived edible products of plant origin**)

१. चिया तथा हर्ब चिया (**Tea and Herb teas**)

१.१ चिया **(Green tea, Black tea-fermented & dried)**

१७. विविध

१७.१ खाद्य पदार्थको सिधा सम्पर्क (Direct Contact) मा आउने कागजको प्रयोग सम्बन्धमा

अनिवार्य खाद्य गुणस्तर मापदण्ड खाद्य ऐन नियमको एक महत्वपूर्ण अङ्ग हो । यसका अतिरिक्त माथि उल्लेखित न्युनतम अनिवार्य मापदण्ड तोकिएका खाद्य पदार्थहरु बाहेक स्तर निर्धारण नभएका धेरै प्रकारका खाद्य पदार्थहरु पनि उत्पादन, आयात निर्यात भई बजारमा विक्रि वितरणमा रहेका पाउन सकिन्छ । यस्ता प्रकारका खाद्य पदार्थहरुमा भने छिमेकी मुलुकहरुले निर्धारण गरेका न्युनतम अनिवार्य स्तर मापदण्ड तथा अन्तराष्ट्रिय स्तरको कोडेक्सले निर्धारण गरेको मापदण्डहरु **(Codex Standrds)** लाई आधार मानेर समेत खाद्य गुण नियन्त्रणको कार्य भएको पाइन्छ । त्यस्ता खाद्य पदार्थहरुको गुणस्तर र मापदण्ड अनुसार विक्रि वितरण गर्न पर्ने अनिवार्य कर्तव्य एवम् दायित्व उत्पादक तथा बिक्रेता दुवैमा रहन्छ ।

त्यसै गरी पशुपंक्षीजन्य खाद्य पदार्थहरुको समेत गुणस्तर र स्वच्छता कायम राख्न पशुपंक्षीका लागि आवश्यक दाना पदार्थहरुको उत्पादन, बिक्री वितरणमा समेत गुणस्तर एवम् स्वच्छता कायम राख्न जरुरी हुन्छ । यस्का लागि समेत नेपाल सरकारले दाना पदार्थ ऐन, २०३३ र दाना पदार्थ नियमावली, २०४१ अनुसार पशुपंक्षीका लागि आवश्यक दाना पदार्थहरुको समेत न्यूनतम अनिवार्य गुणस्तर मापदण्ड तोकी लागू गरेको र सोही अनुसार दाना पदार्थ उत्पादक तथा विक्रेताले उत्पादन तथा बिक्री वितरण गरी पशुपंक्षीजन्य खाद्य पदार्थहरुको गुणस्तर र स्वच्छता कायम राख्न जिम्मेवारी वहन गर्नु पर्ने हुन्छ । यसै सन्दर्भमा हालसम्म न्यूनतम अनिवार्य गुणस्तर तोकिएका दाना पदार्थहरु निम्नानुसार रहेका छन् ।

क्र.सं.	**दाना पदार्थ समूह**	**संख्या**	**दाना पदार्थको नाम**
१	फुल पार्ने कुखुराको दाना	४	चल्लाको, हुर्कदो कुखुराको लगायत अन्तिम दाना (L_1, L_2, L_3, L_4)
२	ब्रोइलर कुखुराको दाना	४	ब्रोइलर कुखुराको शुरु लगायत अन्तिम दाना (B_0, B_1, B_2, B_3)
३	गाई भैंसीको दाना	१	दूध दिने गाई भैंसीको दाना
जम्मा संख्या		९	

७. मानव जीवनमा खाद्य पोषण तथा खाद्य स्वच्छताको महत्व

हामीले खाद्य पदार्थ तथा तिनको पौष्टिक महत्व र खाद्य स्वच्छता तथा गुणस्तर बारेमा चर्चा गर्दा मुख्य रुपमा तलका बुँदाहरुलाई मनन गरेको खाण्डमा यसको महत्व सजिलै बुझ्न सकिन्छ ।

खाद्य पदार्थ मानव जीवनका लगि नभै नहुने आधारभूत आवश्यकता हो र यो विनाको जीवन परिकल्पना समेत गर्न सकिन्न । तसर्थ, खाद्य पदार्थ स्वच्छ र गुणस्तरीय भए मात्र यसबाट प्राप्त हुने पोषक तत्वको मानव शरीरले सहि रुपले उपयोग गरी जीवनलाई चलाउन सक्दछ। त्यसैले भनिन्छ हामी जस्तो खान्छौं त्यस्तै बन्छौं । यसबाट हाम्रो जिवनका लागि खाद्य पदार्थको महत्व सार संक्षेपमा

एक वाक्यमा नै हामीले बुझ्न सक्छौं ।

विश्वभरमा धेरै जनसंख्याले आफ्नो जीवनकालमा अस्वच्छ तथा संक्रमित खाद्य पदार्थको कारण उत्पन्न विभिन्न प्रकारका रोगहरुको अनुभव गरेका हुन्छन् । हामी मध्ये पनि कतिपयले यस्ता घट्नाहरुको आफै अनुभव गर्नुका साथै देखेका सुनेका छौं । यसबाट पनि खाद्य पदार्थहरु उपभोग गर्दा मानव स्वास्थ्यमा हानिनोक्सानी गर्ने कुनै पनि प्रकारको भौतिक, रासायनिक, जैविक र विषाक्त तत्त्वहरु रहित र तिनीहरु कतिपयको सिमा निर्धारण भएको अवस्थामा सोही बमोजिम हुनु पर्दछ र सो कुराको सुनिश्चितता सदैव जरुरी हुन्छ ।

खाद्य पदार्थ खाद्य श्रृंखलाको कुनै पनि तह एवं चरणमा जस्तै उत्पादन, प्रशोधन, भण्डारण, ढुवानी, बिक्री वितरण, तयारी तथा उपभोगका आदिको अवस्थामा विभिन्न हानिकारक तत्त्वहरुद्वारा संक्रमण भई मानव स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर पार्ने रोगकारक हुन सक्दछन् । यस्ता रोगहरु समान्य देखि दिर्घकालीन असर गर्ने गम्भिर प्रकृतिका हुन सक्दछन् भने यस्ता संक्रमणबाट खाद्य विषाक्त रोगहरु कहिले काँही मृत्यु समेत गराउने (Fatal) सम्मका हुन सक्दछन् । तसर्थ, खाद्य स्वच्छता कायम राख्न खाद्य श्रृंखलाको प्रत्येक तह एवं चरणमा संलग्न व्यक्तिहरुको महत्वपूर्ण भूमिका हुन्छ । उत्पादन देखि उपभोगसम्म खाद्य श्रृंखलामा संलग्न व्यक्तिहरुले खाद्य स्वच्छता तथा गुणस्तर कायम राख्न सकिएन भने मानव स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर गर्दछ र नसोचेको गम्भिर दुर्घटना तथा मानविय क्षति हुन्छ भन्ने कुरा बुझेर सबैले खाद्य स्वच्छताको सुनिश्चितता गर्न जरुरी हुन्छ । त्यसैले खाद्य स्वच्छताको महत्व के छ त भन्ने कुरा हामीले सारांशमा तलका बुँदाहरुबाट बुझ्न सकिन्छ :

- विश्व स्वास्थ्य संगठन (World health Organization) का अनुसार अस्वच्छ खाद्य पदार्थका कारण २०० भन्दा बढी रोगहरु फैलिएको विश्वव्यापी तथ्याङ्क रहेको छ ।
- संक्रमित अस्वच्छ खाद्य पदार्थले तत्कालीन देखि दिर्घरोगका

समस्याहरु पैदा गर्दछ ।

- संक्रमित अस्वच्छ खाद्यजन्य रोगहरु समाजका कमजोर शारीरिक अवस्था, उमेर समूह तथा वर्गका व्यक्तिहरु जस्तै बाल बच्चा, बुढपाका, कुपोषित, गर्भवती, सुत्केरी महिला, अन्य कारणले रोगी भएका र उपचार गरी रहेका हरुलाई बढि प्रभावित पार्दछ ।
- खाद्य पदार्थ संक्रमित तथा अस्वच्छ हुने सम्भावित क्षेत्रहरु धेरै रहेका हुन्छन् ।
- खाद्य पदार्थको बढ्दो व्यापार र विश्व बजारीकरणका कारण खाद्य स्वच्छताको क्षेत्र अत्यन्त जटिल बन्दै गएको छ र यस क्षेत्रमा नयाँ-नयाँ समस्याहरु थपिदै गएका छन् ।
- खाद्य स्वच्छता बहुआयामिक र बहुविषयहरुसँग जोडिएको विषय भएको र मानव स्वास्थ्य र पोषणसँग सिधै जोडिएको विषय हुनुका साथै आर्थिक, सामाजिक, सांस्कृतिक, पर्यटन लगायतका विषयहरुसँग सम्बन्धित भएकोले यसको महत्व दिनानुदिन बढ्दै गएको छ ।
- मानव सिर्जित प्रदुषित वातावरण, खराब आचरण, आनीवानी, गलत खानपान र विभिन्न कारणले हानिकारक शुक्ष्म जिवाणुहरु (Bacteria) को प्रतिरक्षाको विकास हुँदै प्रतिजैविक प्रतिरोध क्षमता (Antimicrobial resistance) बढ्दै गएको कारण स्वास्थ्य उपचारमा समस्याहरु थपिदै गएका छन् र त्यस्ता हानिकारक शुक्ष्म जिवाणुहरुमा प्रतिरोध क्षमता बढ्न गई स्वास्थ्य समस्याहरु दिनानु दिन बढ्दै गई चुनौती थपिदै गएका छन् ।

यसै परिपेक्क्षमा सन् २०१८ मा संयुक्त राष्ट्र संघको ७३ औं महासभाले समेत ७ जूनका दिन **विश्व खाद्य स्वच्छता दिवस** मनाउने विषयलाई अनुमोदन गरेको हुँदा सन् २०१९ देखि हरेक वर्ष जुन ७ का दिन विश्वव्यापी रुपमा **खाद्य स्वच्छता दिवस** मनाउन सुरु भएको छ र सुरु वर्षको मुल नारा **"खाद्य पदार्थमा स्वच्छता हामी सबैको प्रतिबद्धता (Food safety Everyone business)"** तय गरी विश्वभर खाद्य स्वच्छता दिवस मनाउन सुरु

गरिएको थियो । यसबाट पनि वर्तमान समयमा खाद्य स्वच्छताको महत्व बढ्दै गएको कुरा स्वत स्पष्ट हुन्छ ।

तसर्थ हामी सबै सरोकारवालाहरुले विश्व खाद्य स्वच्छता दिवसको अवसरमा विश्वव्यापि रुपमा दिएको पहिलो गहन नारा "खाद्य पदार्थमा स्वच्छता हामी सबैको प्रतिबद्धता (Food safety Everyone business)" लाई बिचार गरी आ-आफ्नो क्षेत्रबाट खाद्य स्वच्छता र गुणस्तरको लागि प्रतिबद्ध भई काम गर्न जरुरी भएको छ ।

उपसंहार

अन्त्यमा खाद्य जस्तो मानव जीवन र स्वास्थ्यको लागि अति महत्वपूर्ण पदार्थ गुणस्तरयुक्त, स्वच्छ र मानव स्वास्थ्यका लागि कुनै पनि हानिनोक्सानी रहित हुनु पर्दछ भन्ने कुरा नै यससँग सम्बन्धित ऐन नियम, स्तर, मापदण्डहरु लगायत विभिन्न राष्ट्रिय एवम् अन्तराष्ट्रिय अभ्यास (Practices) एवम् सिद्धान्तमा आधारित खाद्य पदार्थ कारोवारका प्रावधानहरुको सार हो । तर पनि खाद्य पदार्थ जस्तो, संवेदनशिल, बहुआयामिक एवम् बहु पक्षहरु संलग्न हुने क्षेत्र एक जटिल र विस्तृत क्षेत्र भएकोले हामीले सोचे जस्तो सफलता प्राप्त गर्न ज्यादै कठिनाइ हुनुका साथै विविध उत्पादनहरु, नयाँ प्रविधिहरु, उपभोक्ताहरुको असिमित चाहना तथा नयाँ-नयाँ विकास एवम् थपिने समस्याहरुका कारण सिमित श्रोत, साधन, प्रविधि र जनशक्तिका कारण हाल आएर खाद्य गुणस्तर एवम् खाद्य स्वच्छता कायम राख्ने कार्य विश्वव्यापी रुपमा नै एक प्रमुख चुनौतीको रुपमा रहेको अवस्था हामी सबैले अनुभूत गरी रहेको हुनु पर्दछ । तसर्थ, खाद्य गुणस्तर एवम् खाद्य स्वच्छता कायम राख्न सबै सरोकारवाला पक्षहरुको भूमिका अपरीहार्य रहन्छ भने कृषि उत्पादन गर्न शुरुमा प्रयोग गरीने वीउ, खेती प्रणाली, पशुपालन प्रणाली, रोगजन्य किरा नियन्त्रण, पशुपंक्षीको आहारा, पशुपंक्षीको रोग र तीनको उपचार, भण्डारण, ढुवानी, प्रशोधन, संचयन, संरक्षण, बिक्री वितरण देखि उपभोग सम्मको यसको श्रृखला रहेको हुन्छ र कुनै पनि खाद्य पदार्थ एक उपभोक्ताको मुखमा पर्दा सम्म खाद्य श्रृखलामा संलग्न सरोकारवालाहरु सबैको महत्वपूर्ण भूमिका हुन्छ । खाद्य स्वच्छता कायम राख्न आवश्यक र उचित व्यवस्थापन, प्राविधिक नियन्त्रण, निगरानी एवम् निराकरण,

जानकारी जागरुकता, सचेतना र समय सापेक्ष नियमनको आवश्यकता रहन्छ, तब मात्र हामीले उत्पादन गरेको कृषि उपज तथा पशुपंक्षीपालनबाट प्राप्त विभिन्न चरण पार गरी तयार गरीएको खाद्य पदार्थहरुको स्वच्छता एवम् गुणस्तर कायम हुन गई राष्ट्रिय एवम् अन्तराष्ट्रिय बजार सहज हुन सक्छ र आम उपभोक्ताले उपभोग गर्ने त्यस्ता खाद्य पदार्थको बिश्वशनियता बढ्नुका साथै स्वच्छ एवम् गुणस्तरीय खाद्य पदार्थको उपभोग गर्न पाउने उपभोक्ताको हक अधिकार सुरक्षित रहन्छ।

सन्दर्भ सामग्रीहरुः

१. खाद्य ऐन, २०२३

२. खाद्य नियमावली, २०२७

३. नेपाल सरकारबाट प्रकाशित विभिन्न मितिका राजपत्रहरु

४. दाना पदार्थ ऐन, २०३३ र दाना पदार्थ नियमावली, २०४१

५. खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभाग एक परीचय-प्रकाशकः खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभाग, बबरमहल, काठमाण्डौं, २०६३।

६. विश्व स्वास्थ्य सङ्गठन (WHO) बाट प्रकाशित विभिन्न प्रकाशनहरु

७. खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभागबाट प्रकाशित प्रकाशनहरु, आदि