

जिका भाइरस महामारी र नेपालमा यसको सम्भावना

विश्वको जलवायु परिवर्तनले गर्दा भइरहेको तापक्रम बृद्धिका कारण एकातिर नयाँ नयाँ रोग तथा किराहरुको प्रकोप देखापरिरहेको छ भने अर्कोतिर पुरानो रोग तथा महामारीहरु पुनः देखा पर्न थालेका छन् । २ वर्ष अगाडि मात्रै इबोला भाइरसले विश्वव्यापीरूपमा लाखौं व्यक्तिको ज्यान लियो । सन् १९७६ मा सुडानको एन्जारा र प्रजातान्त्रिक गणतन्त्र कंगोमा देखा परेको इबोला भाइरस सन् २०१४ मा पुनः महामारीकै रूपमा देखापरेको थियो । हाल सरुवा रोग इबोलाको महामारी नियन्त्रणमा आउन नपाउँदै जिका नामक भाइरसको संक्रमण विश्वव्यापी रूपमा फैलिरहेको छ । जिका भाइरस Flaviviridae परिवार तथा Flavivirus जाति अन्तर्गत पर्दछ । यस भाइरस परिवार अन्तर्गत डेङ्गी, पहेंलो ज्वरो आदि रोगका बिजाणु पनि पर्दछन् । सन् १९४७ मा युगाण्डामा रहेको जिका जंगलमा यो भाइरस पहिलो पटक देखा परेको थियो त्यसकारण यस भाइरसको नाम जिका रहन गयो । यो भाइरस सन् १९५४ मा मानिसमा पहिलो पटक देखा परेको थियो । पहिलो पटक बादरमा फेला परेको यो भाइरस एडिज जातका लामखुट्टेले एक व्यक्तिबाट अर्कोमा सार्ने गर्दछन् । एडिज जातीमा पनि विशेष गरी *Aedes aegypti* यस रोग सार्ने प्रमुख माध्यमका रूपमा रहेको पाइन्छ । एडिज जातका लामखुट्टेहरुले दिउँसोको समयमा टोक्ने गर्दछन् । डिप्टेरा कुलको क्यूलिसीडि परिवार अन्तर्गत पर्ने एडिज जातका/लामखुट्टे विभिन्न किसिमका पानी जम्ने भाँडा जस्तै प्लाष्टिक फलामका कन्टेनर, ड्रम, टिनका बट्टा, फ्याँकिएका टायर, रुखका टोड्का आदिमा जम्मा भएका पानीमा हुर्कन्छन् । जिका भाइरस संक्रमणले डेङ्गी ज्वरो तथा चिकनगिनियासँग मिल्दोजुल्दो लक्षणहरु देखा पर्दछन् । लक्षणहरु हल्का ज्वरो आउने, टाउको दुख्ने, आँखा पाक्ने, मांसपेशी तथा जोर्नीहरु दुख्ने आदि हुन सक्छन् । WHO (विश्व स्वास्थ्य संगठन) का अनुसार अमेरिकी महाद्विपमा करिब ९० लाख मानिस जिका भाइरसबाट प्रभावित हुन सक्ने अनुमान रहेको छ । ब्राजिलबाट सन् २०१५ को मे मा शुरु भएको जिका भाइरस संक्रमण भेनेजुएला, कोलम्बीया, बोलिभिया, पाराग्वे, मेक्सिको, ग्वाटेमाला, पनामा, हाइटी लगायत अन्य देशहरुमा तीव्र गतिले फैलिरहेको छ । यी देशहरु बाहेक यो भाइरस संक्रमण अन्य देशहरुमा पनि फैलन सक्ने सम्भावनालाई ध्यानमा राखेर WHO ले विश्वव्यापी संकटकालको घोषणा गरेको छ । जिका संक्रमणले विशेष गरी गर्भवती महिलाहरुको गर्भमा रहेको बच्चामा असर पार्दछ । गर्भमा रहेको बच्चा जिका भाइरसबाट संक्रमित भएमा तिनीहरुको मष्तिक पूर्ण विकसित हुन सक्दैन र सानो टाउको भएको अविकसित मस्तिष्क भएको शिशु जन्मन्छ । यस्तो अवस्थालाई Microcephaly भन्ने गरिन्छ । जिका भाइरस नियन्त्रणका लागि कुनै खोप वा उपचार पत्ता लागिसकेको छैन । यो भाइरस शरीरमा भएको नभएको PCR को माध्यमबाट पहिचान गरिन्छ भने भाइरस रगतको नमूनाबाट छुट्याइन्छ । यस रोगबाट बच्ने एक मात्र उपाय हो एडिज जातका लामखुट्टेको टोकाइबाट बच्ने । नेपालमा पनि एडिज एजेण्टाइ लगायतका एडिज जातका लामखुट्टे प्रशस्त मात्रामा रहेको र डेङ्गी रोगको संक्रमण पनि बेलाबेलामा फैलिने गरेका पछिल्ला तथ्यांकहरुले जिका भाइरस संक्रमण फैलन सक्ने सम्भावनालाई प्रष्ट पार्दछ । डार्सी र प्रधान नामक अनुसन्धानकर्ताहरुले सन् १९९४ मा प्रकाशित गरेको "Keys to mosquito of Nepal" का अनुसार नेपालमा ५४ प्रजातिका एडिज जातका लामखुट्टे पाइन्छन् । पछि सन् २००६ मा विश्व स्वास्थ्य संगठनले गरेको एक सर्वेक्षणबाट तराईका ५ जिल्लाहरुमा एडिज एजेण्टाइ लामखुट्टे भेटिएको थियो । यसरी जिका भाइरस संक्रमणको सम्भावना नेपालमा पनि रहेकाले यस रोगका बाहक लामखुट्टे नियन्त्रण

गर्ने तथा टोकाइबाट बच्ने उपायहरु अपनाउन जरुरी छ । यसका लागि खाल्डाखुल्डी अथवा भाँडाकुडाँहरुमा लामो समयसम्म पानी जम्मा हुन नदिने, पानी राखिएका भाँडाकुडाँ राम्ररी ढाकेर राख्ने, लामो बाहुला भएका लुगा लगाउने, भुलको प्रयोग गर्ने तथा लामखुट्टे नियन्त्रक क्रिमहरुको प्रयोग गर्ने जस्ता सामान्य उपायहरु अपनाएर पनि यस रोगबाट धेरै हदसम्म बच्न सकिन्छ ।

- मञ्चिता अर्याल भट्टराई

भुईँ स्याऊ (Yacon) र यसको उपयोगिता

के हो यकोन अर्थात भुईँ स्याऊ ?

भुईँ स्याऊ एक खाद्य कन्दमूल हो जसलाई पेरुभियन भुईँ स्याऊ (Peruvian ground apple) पनि भनिन्छ । यो वार्षिक रुपमा उम्रने एक विरुवा हो जसलाई यसको सानो, पहेँलो, सूर्यमूखी जस्तो फूल र हरिया पातहरुले बेरिएर रहेको हुनाले सजिलै पहिचान गर्न सकिन्छ । इक्वेडोरमा भुईँ स्याऊलाई साधारणतया जिकामा भन्ने गरिन्छ, जुन वास्तवमा भुईँ स्याऊ भन्दा फरक हुन्छ । वास्तवमा भुईँ स्याऊ सूर्यमूखी फूलको वर्गमा नै पर्ने एक विरुवा हो । यसको फूल सूर्यमूखी जस्तै पहेलो वा सुन्तले रंगको हुन्छ । यसलाई पराग सेचनबाट पनि सार्न सकिन्छ । यो विरुवाले वार्षिक रुपमा कन्दमूल फलाउछ, जुन रसिलो र खान योग्य हुन्छ । फ्रान्समा आलुलाई *pomme de terre* (भुईँ स्याऊ) भनिने हुनाले यकोनलाई भुईँ स्याऊ पनि भनिएको हो । यसको खान योग्य जरा माटोको सतहको ठीक मुनि विकसित हुन्छ र निरन्तर रुपमा काण्डहरु उम्रदै जान्छन् । सुख्खा तथा चीसो मौसममा काण्डको भाग सुकेर जान्छ, तर विरुवाको जरा भने अनुकुल वातावरण (तापक्रम र आद्रता) पाएको अवस्थामा पुनः विकसित भएर जान्छ । यसको खान योग्य जराको भागको तौल सय ग्राम देखि एक किलो बराबरको हुन सक्दछ ।



फो : भुईँ स्याऊ

भुईँ स्याऊको विरुवाले दुई खालको कन्दमूल उत्पादन गर्दछ । एक खालको कन्दमूल रातो रंगको हुन्छ, जुन सतहको नगिचै उम्रन्छ । यसलाई खानमा प्रयोग गरिने भएतापनि सामान्यतया अन्य भुईँ स्याऊहरु फलाउनमा प्रयोग गरिन्छ । अर्को खालको कन्दमूल खैरो रंगको हुन्छ, जुन ठूलो आकारको र खानमा विशेष रुपले प्रयोग गरिन्छ । यसको प्रयोग गरेर सिरप पनि बनाइन्छ, जुन स्वस्थवर्द्धक मानिन्छ । भुईँ स्याऊ तरभुज र मूला जस्तै गुलियो हुने हुनाले काचै खान सकिन्छ । यसको पात तथा जरा ओखतीय गुणको प्राथमिक स्रोतहरु हुन् ।

यो विरुवा करिब २ मिटरसम्म अग्लो हुन सक्दछ । यसमा किटहरुले हम्मेसी आक्रमण नगर्ने हुनाले तथा खडेरी आदिमा पनि यो राम्ररी उम्रन सक्ने हुनाले किसानहरु यसको खेती तर्फ आकर्षित भएको पाइन्छ । यो फललाई भेनेजुयला देखि अर्जेन्टिनासम्म खेती गरिन्छ, र यसको उत्पत्ति पेरुको हिमाली भागमा भएको कुरामा विश्वास गरिन्छ । यो

विरुवा सामान्य तुसारो हुने स्थानहरूमा बढ्ने हुनाले फिलिपिन्स, न्युजिल्यान्ड तथा अष्ट्रेलियामा यसको राम्रो उत्पादन हुन्छ । भुईँ स्याऊको वैज्ञानिक नाम स्मलएन्थस सोन्किफोलियस (*Smallanthus sonchifolius*) हो । भुईँ स्याऊको गुलियो स्वादको कारक तत्व इनुलिनलाई मानिन्छ । यो विरुवाको जरामा विशेष गरी पानी तथा फ्रुक्टोओलिगोसेक्कराइड हुन्छ जुन फ्रुक्टोजबाट बनेको अपाच्य पोलिसेक्कराइड हो ।

भुईँ स्याऊको खेती :

भुईँ स्याऊलाई सामान्य तुसारो लाग्ने स्थानमा सजिलै उमान गर्न सकिन्छ । यो हाम्रो देशको राजधानी काठमाडौँ, दक्षिण अष्ट्रेलिया तथा टास्मानिया र न्युजिल्याण्डमा राम्ररी उम्रन सक्दछ जहाँ यसको निमित्त वातावरण अनुकूल छ तथा यसको निमित्त बढ्नका लागि चाहिने मौसम पनि पर्याप्त छ । यो उमानका लागि वसन्तको पहिलो साता वा अन्तिम तुसारो लाग्ने समयतिर बढ्न सक्ने टुप्पो भएको जरालाई राम्ररी खनिएको माटो मुनि रोप्न सकिन्छ । जमिन माथिको भाग तुसारोले क्षति पु-याए पनि पुरै नजमुन्जेलसम्म जरालाई भने त्यसले कुनै असर गर्दैन । यो विरुवा मलजल पाएमा भन्ने राम्ररी बढ्न सक्दछ । केही साताको तुसारो पश्चात टुप्पो मरेर जान्छ र जरा खन्नका निमित्त तयार हुन्छ । सामान्यतया केही जराहरूलाई अर्को वसन्तमा सर्नका निमित्त त्यत्तिकै छाडि दिनु नै उचित हुन्छ । विकल्पको रूपमा ती जराहरूलाई फ्रिजमा राखिन्छ वा तुसारो नलाग्ने स्थानमा गाडेर राखिन्छ । प्रयोग गर्न योग्य भुईँ स्याऊ मौसमको पहिलो सातातिर नै विकसित हुने भएतापनि यो अलि वयष्क भए पछि र तुसारोको सम्पर्कमा आएपछि मात्र गुलियो भएर जान्छ ।

स्वास्थ्यको निमित्त भुईँ स्याऊ :

भुईँ स्याऊको प्रयोगले रगतमा ग्लुकोज तथा कोलेस्टेरोलको मात्रा सन्तुलित हुने, रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढ्ने तथा तौल नियन्त्रित हुने कुरामा धेरैको विश्वास छ । भुईँ स्याऊको पातमा प्रोटेक्याटेचुइक, क्लोरोजेनिक, क्याफिक र फेरुलिक अम्लको मात्रा भेटिन्छ जुन फ्लेभोनोइडहरूमा ओखतीय गुण हुन्छ । यी पातहरूमा पाइने प्रिबायोटिकहरूले लाभदायक उत्पादनहरू दिन्छ तथा यसमा एन्टिअक्सिडेन्ट गुणहरू पनि हुन्छ । अध्ययनले देखाए अनुसार याकुनमा एन्टिअक्सिडेन्ट, एन्टिमाइक्रोबिलयल, रक्त ग्लुकोज मात्रा कम गर्ने तथा कलेजोलाई सुरक्षित पार्ने गुणहरू हुन्छन् । यसमा भिटामिन ए, बी १, बी २ तथा भिटामिन सी को मात्रा पनि पाइन्छ । मिनिरलको रूपमा यसमा म्याग्नेसियम, क्याल्सियम, फलाम, पोट्यासियम तथा सोडियमको मात्रा पाइन्छ ।

तौल घटाउन: यसको प्रयोगले तौललाई नियन्त्रित गर्न सकिन्छ जसको कारणले गर्दा यसलाई “Diet potato” पनि भनिन्छ ।

मधुमेह (Type II) को नियन्त्रण : केही अनुसन्धान कर्ताहरूको अनुसार यसमा भएको इनुलिनले मधुमेह नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । यसको विस्तृत अध्ययन भइरहेको छ ।

प्राकृतिक गुलियो फलको रूपमा प्रयोग : यसलाई मधुमेहको विरामी तथा तौल घटाउने अभ्यासमा रहेकाहरूको निमित्त गुलियो फलको रूपमा लिइन्छ । यसलाई चिया वा कफिमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

क्यान्सरको रोकथाम : यो एक प्राकृतिक क्यान्सर विरुद्धको फल मानिन्छ, जसले उत्परिवर्तित कोषहरूमा एपोप्टोसिस (Apoptosis or programmed cell death) प्रक्रियालाई सुरु गरेर कोषहरूको विभाजनलाई नियन्त्रणमा राख्दछ। यसलाई छाला, आन्द्रा तथा रगतको क्यान्सरमा लाभदायक मानिन्छ।

कलेजोको बोसो घटाउन : यसको प्रयोगले शरिरका बोसोहरू राम्ररी परिचालन हुन्छन् जसले कोलेस्टेरोलको जम्मा हुने क्रमलाई रोक्दछ र कलेजोमा हुने कोलेस्टेरोलको उपपचयनलाई सहज बनाउछ। यसले शरिरको सामान्य उपपचयनलाई सहयोग गर्दछ।

ट्राइग्लिसिराइडलाई कम गर्न : याकुनमा फ्रुक्टोओलिगोसेक्कराइड पाइन्छ, जसले नराम्रो कोलेस्टेरोलको मात्रालाई घटाउदछ। कोलेस्टेरोलमा ट्राइग्लिसिराइड र LDL (low density lipoprotein) को मात्रा हुन्छ। ट्राइग्लिसिराइडको मात्रामा कमी आउनाले मुटुको घात कम हुन्छ।

प्रीबायोटिक प्रभाव : यसले आन्द्राको सामान्य लाभदायक सूक्ष्म जीवाणुहरूलाई बढाएर तथा आन्द्राको सुजनलाई कम गरेर पाचन शक्तिलाई बढाउने गर्दछ।

कब्जियतको उपचार : यसको प्रयोगले आन्द्राको परिचालन राम्रो हुन्छ तथा यसले कब्जियतलाई घटाउन पनि सहयोग गर्दछ।

एन्टिअक्सिडेन्ट गुण : भुईँस्याऊमा एन्टिअक्सिडेन्ट गुणहरू पाइएको छ, जसले शरिरलाई विभिन्न रोगहरूको संक्रमणबाट जोगाउदछ। यी एन्टिअक्सिडेन्टहरू मेथनोलको प्रयोग गरी याकुनबाट निकालिन्छ। यसको पातमा क्याफिक, फेरुलिक र क्लोरोजेनिक जस्ता एन्टिअक्सिडेन्टहरू पाइन्छ।

दुसीहरूबाट लाग्ने रोगहरूको नियन्त्रण : यसको प्रयोगबाट एथलेट फुट (Athelet's foot) जस्ता दुसीहरूबाट लाग्ने रोगमा नियन्त्रण गर्न सकिन्छ।

जडिबुटीको रूपमा पुरातन प्रयोग : दक्षिण अमेरिकामा यो कन्दमूललाई मृगौला तथा मूत्र थैलीको समस्याहरू र मृगौला, पाठेघर तथा मूत्र थैलीको सुजन र मांसपेशीहरूको दुखाइमा प्रयोग गरिदै आएको छ।

भुईँ स्याऊको प्रयोग:

भुईँ स्याऊको प्रयोगबाट तीन प्रकारका उत्पादनहरू पाउन सकिन्छ : AE (Aqueous extract) जसलाई चियाको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ, LRE (Leaf-rinse extract) जसमा STLs (sesquiterpene lactones) को मात्रा पर्याप्त हुन्छ, PE (Polar extracts) जसमा STLs को मात्रा कम हुन्छ तर CGAs (Chlorogenic acids) को मात्रा धेरै हुन्छ। याकुनमा पाइने फ्लकटुयनिनमा अन्य ६ विभिन्न SLTs हरूको भन्दा बढि B. subtilis को विरुद्ध लड्न सक्ने क्षमता हुन्छ। यसको पातलाई हाइपोग्लाइसेमियाको विरुद्ध पुरातन कालदेखि नै प्रयोगमा ल्याइदै आएको छ। परम्परागत रूपमा याकुन दक्षिण अफ्रिकामा खानाको रूपमा रक्त ग्लुकोजको मात्रा घटाउनका निमित्त प्रयोग गरिन्थ्यो। यो

फललाई मानिसहरुले आफ्नो नियमित खानामा पनि प्रयोगमा ल्याउने गर्दछन् जसले अल्जाइमर तथा मकुलर डिजेनेरेसन जस्ता रोगहरुको खतरालाई घटाउन सहयोग गर्दछन् ।

भुईँ स्याऊको प्रयोग विधि :

यो फललाई खानु भन्दा अगावै राम्ररी पखाल्नु जरुरी हुन्छ । यसलाई बोक्रा छिलेर सलादको रूपमा काचै पनि खान सकिन्छ । तर यो बोक्रा छिलेपछि चाडै नै खैरो रंगमा परिणत हुने हुनाले प्रयोग गर्नु भन्दा ठीक अघि मात्र यसको बोक्रा छिल्ले गरिन्छ । यसलाई पकाएर वा रोस्टको रूपमा पनि खान सकिन्छ । याकुनको जुस तथा सिरपको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ । यसको अचार, वाइन र चिया पनि त्यत्तिकै चर्चित छ ।

याकुनको जाम बनाउने विधि निकै सरल भएको हुनाले यसको प्रयोग केही देशहरुमा निकै नै गरिँदै आएको छ । यसको जाम बनाउनका निमित्त यसको बोक्रा छिलिन्छ, यसलाई राम्ररी पखालेर सानो सानो टुकामा काटिन्छ र हरेक कप याकुनमा बराबर चिनीको मात्रा राखिन्छ । त्यसपछि यो बाक्लो नहुञ्जेलसम्म यसलाई लगातार उमालेर घोटिन्छ । यसरी याकुनको जाम तयार हुन्छ ।

नेपालमा भुईँ स्याऊ :

द राइजिङ नेपाल दैनिकमा प्रकाशित एक लेख अनुसार केही दशक अघि भुईँ स्याऊ जापान हुँदै नेपाल भित्रिएको हो । यो बहुउद्देशीय फलले हाल आएर धेरै किसानहरुको ध्यान आफूतिर तानिरहेको छ । यसको विशेष माग विदेशतिर भएतापनि हाल आएर नेपाली बजारमा पनि यसको प्रयोग दिनानुदिन बढ्दै छ । एक किसान हरि सुवेदीका अनुसार एक किलो भुईँ स्याऊ करिब २०० रुपैयाँमा बिक्री हुन्छ तर नेपालका ठमेल र बौद्ध जस्ता केही पर्यटकिय क्षेत्रहरुमा यो दुई गुणा भाउमा पनि बिक्री भइरहेको छ । भुईँ स्याऊको बोट करिब ५० रुपैयाँमा बिक्री हुन्छ । यो विरुवालाई समुद्र सतह देखि करिब १५०० मिटर माथि उमानु उपयुक्त हुन्छ । सुवेदीका अनुसार यसको व्यापारीक उत्पादनको निमित्त लगानी कम चाहिने र बजारमा यसको माग पनि बढिरहेको कारणले गर्दा भुईँ स्याऊ प्रति नेपाली किसानहरुको चासो बढेको कुरा बताउछन् । यसको खेती काठमाडौँ तथा रामेछापमा विकसित भइरहेको छ ।

भुईँ स्याऊको प्रयोगले हुन सक्ने नकारात्मक प्रभावहरु :

याकुनको प्रयोगबाट हुने फाइदाहरु प्रशस्तै भए तापनि केही अध्ययन अनुसन्धानहरुले देखाए अनुसार यसको प्रयोगले केही नकारात्मक प्रभाव पनि पार्न सक्दछ । केही व्यक्तिहरुमा यसको प्रयोगले एलर्जि हुन सक्ने देखिएको छ । यसको अत्याधिक प्रयोगले आन्द्रामा दुखाइ हुने तथा पखाला चल्ने सम्भावना रहन्छ । अन्य अध्ययनहरु अनुसार यसको पातबाट तयार पारिएको चिया मृगौलाको निमित्त त्यत्ति राम्रो मानिँदैन ।

साभार स्रोतहरु :

Crit Rev Food Sci Nutr. 2015. Yacon (Smallanthus sonchifolius): a food with multiple functions

Lin F, Hasegawa M, Kodama O Purification and identification of antimicrobial sesquiterpene lactones from yacon (Smallanthus sonchifolius) leaves . **Biosci Biotechnol Biochem.** (2003)

विकिपेडिया तथा अन्य वेबसाइटहरू

- कुशल श्रेष्ठ

बहुउपयोगी वनस्पति : कुरिलो खेती

वानस्पतिक नाम : (Botanical/Scientific name) *Asparans racemous* Willd.

(Synonym : A. Volubilis Buch.-Ham.)

वानस्पतिक परिवार (Family) : Liliaceae/Asparagaceae

अङ्ग्रेजी नाम (Common name) : Wild Asparagus

स्थानीय नामहरू (Vernacular names) : सतावरी, कुरिलो, माकुरी, सतपरि, कैरूलो खडिल्लो, पाजोडो, कुतुनो (नेपाली); शतावरी, अभिरू, सतमुली (संस्कृत); पुजुतोरो, पसुरा (गुरूङ्ग); सतमुली, सतावर, फुसर, छत्वाल (हिन्दी); कुर्ला, सतावर (थारू); प्राकपाक, कोपी (शेर्पा); कोवी (तामाङ); जोडुंग (चेपाङ); केदारनारी (सतार); कुरील (नेवारी); वोङ्गसालिम (राई); ताकोलक्रिम (लेप्चा); च्यात्रा (सुनुवार); भिभडकाँडे (डोल्पाली); भिभर्राइन (वैतडेली); सतावर (हिन्दी) ।^{१,२,५}

वानस्पतिक विवरण (Botanical/Taxonomical description)

कुरिलो हाँगे हाँगा भएको, सिधा अथवा घुम्रिएको (curved) काढा भएको काढाँदार लहरे, बहुवर्षिय र सदावहार वनस्पति हो । यसको हाँगामा २ देखि ६ वटा मसिना सुइ जस्ता हरिया पातहरू हुन्छन् । यसका फूलहरू मसिना, सेता र बास्नादार भुष्पामा गुचुमूच्च भएर फुलेका हुन्छन् जसबाट ४-८ मि.मि. व्यास भएका गोलाकार फलहरू फल्छन् ।^{१,५} फल (berry) काँचोमा हरियो र पाकेपछि रातो हुन्छ । फलमा २-६ वटा बिउहरू हुन्छन् । यसको जरा ५-१३ से.मि. लामा, १-२ से.मि. मोटो र दुवै टुप्पा तिखा भएका औंला जस्तै गरी भुष्पामा रहेका हुन्छन् जसलाई ट्युबर (tuber or tuberous root (fusiform) भनिन्छ ।^{१,५} यसको बाह्य रङ्ग फुस्रो पहेँलो र भित्रको गुदी सेतो हुन्छ । सुकेको अवस्थामा लामो खुम्चेका धर्काहरू देखिन्छन् ।^१ कुरिलोको फूल फुले समय वैशाखदेखि भदौसम्म हो । यसको फलहरू जेठ-असोजसम्म फल्दछन् र पौष-माघ महिनासम्म पाकिसक्छन् । बिउ सङ्कलन कार्तिकदेखि माघसम्म गर्न सकिन्छ, भने जरा सङ्कलन टुसा पलाउनु अघि माघदेखि फागुनसम्म गर्न सकिन्छ ।^{१,५}



फैलावट र वासस्थान (Distribution and habitat)

कुरिलो नेपालको उष्णदेखि शितोष्ण प्रदेशका १५०-३००० मिटरसम्मको उचाइमा तराई र पहाडी भेगका जङ्गलमा अलिक बढी पाइन्छ, भने

प्राकृतिक रूपमा निजी जग्गा र खेतबारी वरिपरि केही कम्ति पाइन्छ।^४ यो पाकिस्तानदेखि काश्मिर, नेपाल, भारत, सिक्किम, दक्षिण पूर्वी एसिया, अष्ट्रेलिया, अफ्रिका लगायतका देशहरूमा पाइन्छ। यसको उत्पत्ति मध्य एसिया, रूस तथा उत्तरी युरोपमा भएको मानिन्छ। नेपालमा चार प्रजातिका कुरिलोहरू (*Asparagus curilus*, *A. filicinus*, *A. penicilatus*) पाइन्छन्^{१,४} जसमध्ये (*Asparagus racemosus* प्रशस्त मात्रामा पाइने प्रजाति हो।^{११}

उपयोगी भाग (**Part used**): जरा अथवा ट्युवर, टुसा

उपयोगिता (Uses)

शतावरीको अर्थ सयौं रोगको निदान (shat-hundred; variety-curer : curer of hundred diseases) भनिए अनुसार कुरिलोको जरा क्षयरोग, दादुरा, छारे रोग, रतन्धो, मृगौला, स्नायु प्रणाली र कलेजोको समस्या लगायतका विभिन्न रोगहरू निको पार्न प्रयोग गरिन्छ। भाडापखाला, भोक जगाउन, रगतको समस्या, पेटको रोग (upset stomach i.e. dyspepsia, constipation, stomach spasms and stomach ulcer), मुटुको रोग र आँखाको लागि पनि यसको जरा फाइदाजनक छ। यसलाई ज्वरो कम गर्न, स्वास्थ्यवर्द्धक र शक्तिवर्द्धक टनिक (tonic) को रूपमा पनि साथै आर्युर्वेदमा महिलाको लागि rejuvenative tone for the female भनेर भनिने कुरिलो महिलाहरूमा बाँझोपन, महिनावारी गडबडी भएमा, पाठेघरबाट रगत बगेमा, दुध चुसाउने आमाको स्तनबाट दुध कम आएमा जरालाई पाउडर बनाएर पानीमा मिसाई बच्चालाई दुध चुसाउने आमाले खाएमा आमा र बच्चा दुवैलाई फाइदा गर्छ।^{१,४} यो गन्धरहित खाँदा अलि तीतो र मीठो हुन्छ। ताजा जरालाई टुक्रा पारि गाईवस्तुलाई खुवाएमा बढी दूध दिन्छन्।^१ कुरिलोको नछिपिएका टुसा तरकारी खान प्रयोग गरिन्छ। जरालाई मानिसको पेटमा अम्लीयपन घटाउन, यौन शक्तिवर्धक (aphrodisiac), पिसाब खुलाउने (diuretic), वाथ (rheumatism), refrigerant, demulcent, antispasmodic, galactagogue, laxative, expectorant, alterative, dyspepsia आदिको साथै भेटेरीनरी औषधिको लागि प्रयोग गरिन्छ। कुरिलोको बोकामा व्याक्टेरिया र हूसीनाषक गुण (anti-bacteria/and anti-fungal property) पाइएको अध्ययनहरूबाट थाहा हुन आएको छ।^{१३}

प्रमुख रासायनिक तत्व (Main chemical constituents)

कुरिलोको ट्युवर (जरा) मा पाइने मुख्य रासायनिक तत्वहरू disaccharides, protein, starch, tanin, alkaloids (asparagamine), D monopyranose, D-glucose, saponin, steroidal glycoside-satavarin I-IV र 9, 10- dihydrophenanthrene derivative-rosimosal, आदि पाइएको छ।^{१,९} यसको फूलमा (quercetin, hyperoside, rutin जस्ता रासायनिक तत्वहरू पाइन्छन् भने राम्रोसँग पाकेको फलमा cyanidin-3-galactoside र cyanidin-3 glucorhamnoside पाइन्छन् भने यसको पातमा rutin, dosgenin र flavoneoid glycoside - quercetin-3-glucuronide जस्ता रासायनिक तत्वहरू पाइएको छ।^{१०}

खेती प्रविधि (Cultivation method)

यो विरूवाको खेती अति शितोष्ण एवं उष्ण जलवायु, पानी नजम्ने, बालुवा मिसिएको कालो वुरवुरे माटो, अम्लीयपन (pH) ६-७ भएको मलिलो माटो भएको ठाउँमा उपयुक्त मानिन्छ। नेपालमा व्यवसायिक रूपबाट भर्खरै कुरिलोको खेती गर्न सुरु गरिएको छ। यसको खेती दुई तरिकाबाट गर्न सकिन्छ: (क) बिउबाट र (ख) जराबाट।

(क) बिउबाट खेती

कुरीलोको बिउ सङ्कलन कार्तिकदेखि माघ फागुन महिनासम्ममा गर्न सकिन्छ । बिउ सङ्कलन गर्दा तीन वर्षभन्दा बढी उमेर भएका बोटबाट राम्रोसँग पाकिसकेपछि मात्रै सङ्कलन गर्नु पर्दछ । बिउ सङ्कलन कार्य हाँगा वा बोट हल्लाएर पनि गर्न सकिन्छ । पाकेको गाढा रातो बिउलाई सङ्कलन गरे पश्चात १-२ दिन छायाँमा राखि त्यसपछि मिचेर पानीमा धुनुपर्छ । यसो गर्दा फलको बाहिरी गुदीदार भाग (pulp) निस्कन्छ र भित्रको कडा कालो दाना मात्र रहन्छ । यस्ता काला दानालाई एक हप्ता घाममा सुकाएपछि बिउ तयार हुन्छ ।

नर्सरी व्याडमा बिउ छर्नु अघि करिब २४ घन्टा बिउलाई पानीमा भिजाउनु पर्छ । यसो गर्दा बिउहरू राम्रोसँग उम्रन सक्छन् । एक हेक्टर जग्गामा करिब ४-५ के.जी. बिउको आवश्यकता पर्दछ । बिउ नर्सरी व्याडमा रोप्दा एक बोटबाट अर्को बोटको दूरी १०-१५ से.मि.को फरक पर्ने गरी रोप्नुपर्छ र पराल, छ्वाली वा अन्य सुकेको हल्का घाँसले छोपि दिनु पर्दछ । यी बिउहरू रोपेको एक महिना भित्रमा उम्रन्छन् । यसरी उम्रेको बिउहरू १५-२५ से.मि. अग्ला भएपछि असार-श्रावण महिनामा रोप्न लायक हुन्छन् । वेर्ना रोप्दा एक वेर्नादेखि अर्को वेर्नाको दूरी ५० से.मि.को फरक र एक लाइनदेखि अर्को लाइन १.५-२ मिटरको फरक हुने गरि विरूवाहरू लगाउनु पर्दछ ।^{१,३,४}

(ख) जराबाट खेती

पुरानो बोटको जराबाट विरूवा उत्पादन गरी खेती गर्न सकिन्छ । यसरी विरूवा उत्पादन गर्दा बिउबाट जस्तै भूमिगत जराबाट धेरै सङ्ख्यामा विरूवा उत्पादन गर्न सकिदैन । विशेष गरेर जराको प्रयोग सानो स्तरको उत्पादनको लागि गरिन्छ । जराबाट खेतीको लागि यसको जराको सङ्कलन टुसा निस्कनु अघि गरिसकेको हुनुपर्छ । रोप्न तयार पारिएका टुसालाई सार्नु भन्दा अघि २४ घन्टा गोबरको भोलमा डुबाउँदा टुसाको अंकुरण र वृद्धि राम्रो पाइएको छ ।^{१४} उक्त टुसा ८-१० दिनमा अंकुरण हुन थाल्दछन् । यसरी अंकुरित टुसालाई कम्पोष्ट मल मिसाइएको माटोमा विरूवा रोप्ने दूरी माथि बिउबाट खेती गर्ने तरिकामा उल्लेख गरे अनुसार नै गर्न सकिन्छ । गोडमेलको लागि रोपेको पहिलो वर्ष ३/३ महिनाको फरकमा तीन पटक र वर्षातको समयमा गरी चार पटक भार सफा गरी माटो उकेरा लगाउनु पर्दछ । दोस्रो वर्षात अघि र पछि गरेर दुई पटक गोडमेल गर्नु पर्दछ । खेतीमा ठूसीबाट लाग्ने डम्पीङ्ग अफ (Damping off) रोग लाग्न सक्दछ र यसको लागि २ ग्राम Bavistin पाउडर प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्नु पर्दछ । त्यस्तै किरा फट्याङ्गा आदिले पनि खेतीमा दुःख दिन सक्छन् । यिनको नियन्त्रणको लागि खेती गर्ने जमीन सफा राख्ने, भाडीहरू उखेलेर फाल्ने, साथै गाउँघरमा तयार गर्न सकिने रसायन (गाईको गहुँत, निमको पातको भोल, तितेपातीको भोल, आरूको मुन्टा, सुर्तीको भोल, आदि) प्रयोग गर्न सकिन्छ । रोपेको विरूवामा 2,4-D रसायन छर्कनाले जरा उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ ।

खेती गर्ने जग्गा चिसो भई रहनु पर्दछ तर पानी जम्यो भने जरा राम्ररी नफस्टाउने हुनाले उत्पादन घट्न सक्दछ त्यसैले कुलेसोको व्यवस्था गरेर बढी भएको पानी निकास गर्नु पर्दछ । रोपेको ४/५ महिनापछि नयाँ कलिला मुनाहरू पलाउन सुरु गर्दछन् । उक्त समयमा नाइट्रोजन ५० केजी, फस्फोरस ५० केजी र पोटास ४० केजी प्रति

हेक्टरका दरले हालेमा कन्द राम्री सप्रिन्छ अर्थात् उत्पादनका हिसाबले लाभदायक हुन्छ तर प्राङ्गारिक उत्पादनले राम्रो बजारको माग पाइएको देखिन्छ।^{१,४}

सङ्कलन, भण्डारण तथा बजार व्यवस्थापन (Harvesting, storage and market management)

विरूवा रोपिएको दुई वर्ष पछि जरा (ट्युवर) सङ्कलनको लागि उपयुक्त हुन्छ। यसको जरा सङ्कलन माघ-फागुनसम्म हिउँदमा गर्नुपर्दछ। ट्युवर सङ्कलन परिपक्व विरूवाबाट मात्र गर्नु पर्दछ। जङ्गलमा पाइने कुरिलोको ट्युवर सङ्कलन गर्दा विरूवाको पुनरोत्पादन (regeneration) र वृद्धिलाई ध्यान दिई ट्युवर पुरै ननिकालेर बोट सहित कम्तिमा २/३ वटा ट्युवर माटो मुनि छाडेर पुरी दिनु पुनः उत्थानको हिसाबले उपयुक्त मानिन्छ भने व्यवसायिक तवरमा खेती गरिएको कुरिलोबाट सङ्कलन गर्दा बोट उखेलेर सम्पूर्ण ट्युवर सङ्कलन गर्नुपर्छ र पुनः नयाँ विरूवाहरू सार्नु पर्दछ। कुरिलोका ट्युवरहरू खनिसकेपछि राम्री धोएर ठूलो भाँडोमा राखेर बफाउनु पर्छ। बफाएका जराहरूको बाहिरको बोक्रा र बीचको नशा निकालेर बाँकी भागलाई घाममा सुकाउनु पर्छ। राम्री सुकेको कन्द/जरा (ट्युवर) जुटको बोरामा राखेर सुख्खा ठाउँमा भण्डारण गर्नु पर्दछ। भण्डारण पश्चात माग अनुसार विक्रीको लागि बजारमा लगिन्छ। यसको प्रचलित बजार मूल्य प्रति केजी रु. १५०-२५० पर्दछ।^{१,४}

निष्कर्ष (Conclusion)

कुरिलो अति शितोष्ण एवं उष्ण जलवायु, पानी नजम्ने, बालुवा मिसिएको कालो वुरवुरे मलिलो माटो उपयुक्त मान्ने एक बहुउपयोगी वनस्पति हो। कुरिलोको उपयोगी भाग जरा/ट्युवर विभिन्न रोगहरू निको पार्न साथै शक्तिवर्द्धक टनिकको रूपमा पनि प्रयोग गरेको पाइएको छ। कहींकतै यसलाई गाईवस्तुको उपचारको लागि भेटेरिनरी औषधिको रूपमा पनि प्रयोग गरिएको भेटिएको छ। कुरिलोको नछिप्पिएका टुसा तरकारी खान प्रयोग गरिन्छ। कुरिलो, वनस्पति विभागबाट नेपालको आर्थिक विकासका साथै खेती प्रविधि अनुसन्धान कार्यका लागि प्राथमिकता प्राप्त जडीबुटी पनि हो। नेपालमा व्यवसायिक रूपबाट भर्खरै कुरिलोको खेती गर्न सुरु गरिएको छ। नेपालमा कुरिलोको खेती व्यवसायिक रूपमा विस्तार गर्न सकेमा आर्थिक लाभ पनि राम्रै हुने भएकोले किसानहरूको जिविकोपार्जनमा टेवा पुऱ्याउन सक्छ। यसको लागि सम्बन्धित सरोकारवाला निकायहरूले जडीबुटी तथा आर्थिक दृष्टिकोणले उपयोगी ठहरिएका वनस्पतिहरूको कृषि प्रविधिको ज्ञानको विकास गर्न वृहत् खेती प्रविधि ज्ञान तथा सेवा प्रदान गर्ने खालका कार्यक्रमहरू सञ्चालन गर्नुपर्दछ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू (References)

१. भट्टराई, खेम राज र घिमिरे, मधुदेवी (वि.सं. २०६३), नेपालका महत्वपूर्ण जडीबुटी तथा गैरकाष्ठ वन पैदावरहरूको दिगो संकलन तथा खेती प्रविधि, सम्पदा अन्वेषण विकास मञ्च नेपाल पृ. ३९४।
२. श्रेष्ठ, उत्तमवावु र श्रेष्ठ, सुजाता (वि.सं. २०६१०), नेपालका प्रमुख गैरकाष्ठ वन पैदावरहरू, भूडीपुराण प्रकाशन, काठमाडौं, नेपाल, पृ. ४११।
३. श्री ५ को सरकार (वि.सं. २०६०), जडीबुटी संकलन, संरक्षण, संवर्धन विधि, जडीबुटी परिचयमाला १, २ र ३, वन तथा भू - संरक्षण मन्त्रालय, वनस्पति विभाग, थापाथली, काठमाडौं, नेपाल, ६४पृ.।

४. वनस्पति विभाग (वि.सं. २०६८), नेपालको आर्थिक विकासका लागि प्राथमिकता प्राप्त जडीबूटीहरू, वनस्पति विभाग, थापाथली, काठमाडौं, नेपाल, १२५पृ. ।
५. Kunwar, R.M. 2006. *Non – timber forest products (NTFPs) of Nepal: a sustainable management approach*. Center for Biological Conservation Nepal and International Tropical Timber Organization Japan. 423p .
६. IUCN Nepal .2004. *National Register of Medicinal and Aromatic Plants*. IUCN-The World Conservation Union, Nepal. xii + 202p.
७. Joshi, K.K. and Joshi, S.D. 2001. *Genetic Heritage of Medicinal and Aromatic Plants of Nepal Himalayas*. Buddha Academic Publishers and Distributers Pvt. Ltd. Kathmandu, Nepal. 239p.
८. Alok, S., Jain, S.K., Verma, A., Kumar, M., Mahor, A. and Sabharawal, M. 2013. Plant profile, phytochemistry and pharmacology of *Asparagus racemosus* (Shatavari): A review. *Asian Pacific Journal of Tropical Disease* 3(3): 242-251.
९. Gupta, A. K., Tandan, N. and Sharma, M. 2003. *Quality Standards of Indian Medicinal Plants, Vol. I*, 95-101 p. Pub: Indian Council of Medicinal Research, Ansari Nagar, New Delhi, India.
१०. Husain, A., Virmani, O.P., Popali, S.P., Mishra, L.N., Gupta, M.M., Srivastava, G.N., Abraham, Z. and Singh, A.K. 1992. *Dictionary of Indian Medicinal Plants*. Pub: Central Institute of Medicinal and Aromatic Plants, Lucknow, India.
११. HMG Nepal. 2001. *Flowering Plants of Nepal (Phanerogams)*. Department of Plant Resources, Ministry of Forest and Soil Conservation, Kathmandu, Nepal. 399p.
१२. DPR .2004. Department of Plant Resources, Thpathali, Kathmandu, Nepal. *Plant Resources Newsletter* 3(3):3-4.
१३. Singh, D.N. 1995. Use of medicinal plants of Sikkim in ayurvedic medicine. In: *Proceeding of cultivation of medicinal plants and orchids in Sikkim Himalaya*. R. S. Sundriyal and E. Sharma (eds.). Himavikas pub. no. 7, Bisen Singh, Mahendra Singh, India. 65-68.
१४. Edwards, D.M. 1996. *Non – timber forest products from Nepal*. FoRESc monograph 1/96. FRSC, Ministry of Forest and Soil Conservation, Kathmandu, Nepal. 134p.

- राजेन्द्र आचार्य

चुकन्दर र यसको उपयोगिता (Beetroot And its benefits)

परिचय :

चुकन्दर *Beta vulgaris* वर्गमा पर्ने एक कन्दमूल हो जसलाई सामान्यतया यसको खाद्य जरा तथा सागको निम्ति रोपिन्छ । खाना बाहेक चुकन्दरलाई खाद्य रंग तथा जडिबुटिको रूपमा पनि प्रयोग गरिन्छ । बजारमा पाइने प्राय चुकन्दरहरू डल्लो र रातो रंगका हुन्छन् तर यो पहेंलो र छिर्केमिके रूपमा पनि पाइन्छ । यसको स्वाद



फो : चुकन्दर

गुलियो र कता कता माटो जस्तो हुन्छ भनिन्छ र यो खाँदा कलिलो र नरम हुन्छ । यो जमिनमा उम्रेको पाइन्छ र यो गान्टे मुलाको वर्गमा नै पर्दछ । यो सब्जीलाई विश्वका विभिन्न नामुद पाक कलाका

यौन दुर्बलतामा चुकन्दरको प्रयोग :

रोमन कालमा चुकन्दरलाई यौन उत्तेजना बढाउने परिकारको रूपमा प्रयोग गरिन्थ्यो । तर यो केवल किंबदन्ती मात्र होइन भन्ने कुरा त्यति बेला थाहा भयो जब वैज्ञानिकहरूले यसमा बोरोनको मात्रा अधिक भएको पाए जुन तत्व मानिसहरूमा यौन उत्तेजना सम्बन्धी हार्मोनहरू उत्पादन गर्ने कुरासंग सम्बन्धित छ । त्यो बाहेक यसलाई यौन दुर्बलता हटाउनका निमित्त पनि प्रयोगमा ल्याइन्थो ।

रक्त चाप नियन्त्रणमा चुकन्दर :

विभिन्न अनुसन्धानकर्ताहरूले चुकन्दरको जुसले रक्त चाप नियन्त्रणमा सहयोग गर्दछ भन्ने कुरा पत्ता लगाएका थिए । तर सन् २०१० मा ब्रिटेनमा भएको एक अनुसन्धानले के कुरा पत्ता लगाए भने चुकन्दरमा भएको नाइट्रेट एक विशिष्ट तत्व हो जसको कारणले गर्दा रक्त चाप नियन्त्रित हुन्छ र साथै यसले हृदय रोगहरूसंग लड्ने क्षमता पनि विकसित गर्दछ । लन्डनको क्वीन मेरी विश्वविद्यालयमा स्वस्थ सहभागीहरूलाई चुकन्दरको रस खान दिइएको थियो । केहि अन्य सहभागीहरूलाई चुकन्दर जस्तो लाग्ने नक्कली रस (placebo) दिइएको थियो भने अन्यलाई नाइट्रेटको ट्याब्लेट खान दिइएको थियो । २४ घण्टाको अन्तरालमा नाइट्रेटको ट्याब्लेट तथा चुकन्दरको रस खाने व्यक्तिहरूमा रक्त चाप घटेको पाइयो । केहि अनुसन्धानकर्ताहरूले चुकन्दरको रसलाई कसैले मन पराउने तथा कसैले मनै नपराउने रस (love it or hate it)को रूपमा लिएका छन् । तर केहि मानिसहरूले दैनिक रूपमा यसको सेवन गर्दा त्यस्तो नलाग्ने कुरा बताएका छन् । रक्त चाप धेरै भएको मानिसहरूले धेरै ट्याब्लेटहरूको प्रयोग गर्नु पर्ने हुन सक्छ जसको राम्रो विकल्पको रूपमा चुकन्दर रहेको पाइन्छ ।

मस्तिष्कलाई स्वस्थ राख्न चुकन्दर :

चुकन्दरमा विटेनको मात्रा पाइन्छ, जसलाई विभिन्न किसिमका तनावहरूको उपचारमा प्रयोग गरिन्छ । यसमा ट्रिप्टोफेनको मात्रा पनि पाइन्छ, जसले मस्तिष्कलाई मिठाइहरूले जस्तै शान्त राख्न सहयोग गर्दछ । यसले मस्तिष्कको रक्त चापलाई समेत नियन्त्रणमा राख्दछ ।

अल्जाइमर तथा डिमेन्सिया रोगमा चुकन्दर :

सन् २०१० मा भएको एक अनुसन्धान अनुसार चुकन्दरको रस खानाले बृद्धहरूको मस्तिष्कमा रगतको प्रवाह राम्रोसंग हुन जान्छ, जसले गर्दा अल्जाइमर तथा डिमेन्सिया जस्ता रोगहरूको प्रगतिलाई थाप्न मद्दत गर्दछ । चुकन्दरमा प्रचुर मात्रामा नाइट्रेट पाइन्छ, जसलाई मुखमा भएका जीवाणुहरूले नाइट्राइटमा बदल्दछ । यी नाइट्राइटहरूले शरिरमा भएका रक्त नलीहरूलाई फुक्न सहयोग गर्दछ, जसको कारणले गर्दा शरिरमा अक्सिजनको कमी भएका स्थानहरूमा रगतको प्रवाह बढ्न जान्छ । अध्ययन अनुसार नाइट्राइटले नलीहरू फुक्ने मात्र नभई रगतको प्रवाह पनि बढाउदछ ।

आमाशयको अम्लको मापनमा चुकन्दर :

यदि तपाईं प्रशस्त मात्रामा चुकन्दर वा यसको भोल खादै हुनुहुन्छ र तपाईंको पिसाब गुलाफि रंगको देखा प-यो भने तपाईंको आमाशय अम्लीय छ भन्ने कुरा थाहा पाइन्छ । तर यो अवस्थामा पनि तपाईंको पिसाब साधा नै देखिन्छ भने तपाईंको आमाशयमा

अम्लीयपन कम छ भन्ने कुरा थाहा पाउन सकिन्छ । पोषण तत्वहरुको अध्ययन गर्ने व्यक्तिहरुले चुकन्दरको प्रयोग गरेर आमाशयको अम्लको स्तर मापन गर्दछन् ।

शक्ति स्रोतको रूपमा चुकन्दर :

चुकन्दरमा क्यालोरिको मात्रा कम हुन्छ तर चिनीको मात्रा बढि हुन्छ जुन शरिरको प्रणालीमा विस्तारै समाहित हुदै जान्छ । चुकन्दर ऊखु पछि चिनीको दोस्रो प्रमुख स्रोतको रूपमा देखा पर्दछ । यो विषयमा चुकन्दर सरह लाभदायक फल कमै भेटिन्छ । पौष्टिक तत्व पाइने कुरामा चुकन्दर राम्रो स्रोतको रूपमा लिइन्छ ।



फो : चुकन्दरको रस

कसरत पश्चात चुकन्दरको प्रयोग :

नर्थअम्ब्रिया विश्वविद्यालयमा भएको एक अध्ययन अनुसार कसरत गरिसकेपछि चुकन्दरको प्रयोग गर्नाले मांसपेशीको सुजन कम हुन्छ र मांसपेशीको दुखाइ पनि निको हुन्छ । ती अनसन्धानकर्ताहरुको अनुसार चुकन्दरमा भएको नाइट्राइट तथा बिटालेन (betalain)मा एन्टिअक्सिडेन्ट गुणहरु हुन्छन् जसले मांसपेशीको कार्य संतुलनमा सहयोग पु-याउदछ र सुजन घटाउदछ ।

सुरक्षा :

चुकन्दरमा पाइने बिटानिन शरिरमा टुक्रदैँन जुन शरिरमा केहि बढी मात्रामा जम्मा भएको खण्डमा दिसा पिसाब रातो रंगको देखिन सक्दछ । पिसाब त्यसरी रातो भएको अवस्थालाई बिटायुरिया (Beeturia) भनिन्छ । यो अवस्थामा मानिसहरु केहि विचलित पनि हुन सक्दछन् किनभने यो रंग हेर्दा रगतसंग ठ्याक्कै मिल्दो जुल्दो हुन्छ । यो अवस्था बिल्कुलै शरिरलाई हानी नगर्ने अवस्था हो जुन बिटेनको मात्रा कम भए पछि आफैँ हराएर जान्छ ।

स्रोत सामग्री :

Grubben, G.J.H. & Denton, O.A. (2004) *Plant Resources of Tropical Africa 2. Vegetables*. PROTA Foundation, Wageningen; Backhuys, Leiden; CTA, Wageningen.

"*Nutrition Facts for Beets, Raw per 100 g*". 2012. Retrieved 29 July 2013.

इन्साइक्लोपेडिया तथा अन्य वेभसाइटहरु

- नविन नारायण मुनिकर्मी

Acidity र Ulcer : भ्रम र वास्तविकता

Acidity or ulcer दुवै मुख्यतया पेटसँग सम्बन्धित समस्याहरु हुन् । तसर्थ यी अवस्थाहरु बारे बुझ्न पेट, पेटमा पैदा हुने अम्ल र यसको भूमिकाबारे सामान्य जानकारी हुनु आवश्यक छ ।

पेट हामीले खाएको खानालाई 1-4 घण्टासम्म सञ्चय गर्ने र उक्त अवधिमा पाचन

गर्ने करिब 1-5L क्षमताको J-आकारको तन्कन सक्ने थैलो हो । जसको क्षमता आवश्यकता अनुसार 4L सम्म पुग्न सक्छ । धेरै मानिसले सोचेजस्तो हाम्रो पेट नाभिको ठीक तल हुँदैन वास्तवमा पेट नाभिभन्दा धेरै माथि डायफ्राम (फोक्सोभन्दा तलको भिल्ली जसले छाती र पेट छुट्याउँछ र श्वासप्रश्वास क्रियामा सहयोग गर्छ) ठीक तल देब्रेपट्टि बढी भाग पर्ने गरी बसेको हुन्छ । दाँतले चपाएर मसिनो भएको र च्यालसँग मिसिएको खानाको डल्लो वा बोलस (Bolus) खानानली हुँदै पेटमा छिर्ने द्वारलाई कार्डियक ओरिफिस (Cardiac orifice) वा Lower esophageal sphincter (LES) र पेटमा अपूर्ण पाचन भएको खाना वा "Chyme" सानो आन्द्रामा जाने द्वारलाई पाइलोरिक ओरिफिस (Pyloric orifice) भनिन्छ । अघिल्लो द्वार मुटुको छेउमा रहेकोले र पछिल्लो द्वारले गेटपाले जस्तै (Pylorus = gate keeper in Greak) "Chyme" लाई सानो आन्द्रामा पाचन हुने दरसँग मिल्ने गरी सानो आन्द्राको अघिल्लो भाग "duodenum" मा पठाउने भएकाले यिनीहरूको नाम क्रमशः cardiac र Pyloric orifice रहन गएको हो । यी द्वारहरू वास्तवमा गोलाकार मांशपेशीहरूबाट बनेका बलिया संरचनाहरू हुन यसले पेटको खाना खानानलीमा फर्किन र तुरुन्तै सानो आन्द्रामा जान दिँदैन तर माथिल्लो द्वार त्यति बलियो हुँदैन र खास अवस्थामा पेटका पदार्थहरू खानालीतिर फर्किन सक्छन् ।

पेटमा खानेकुराको उपस्थितिमा पेटको भित्ताका विभिन्न कोषहरूले फरक फरक पदार्थहरू निकाल्दछन् । ती पदार्थहरूको सफा रंगहीन तरल मिश्रणलाई "gastric juice" भनिन्छ । एक दिनमा एक जना वयस्क मानिसको पेटमा 1.5 L भन्दा बढी gastric juice निस्कन्छ । Gastric Juice मा Zymogenic वा Chief कोषहरूको निकाल्ने प्रोटीन टुक्रयाउने इन्जाइम 'पेप्सिन' को निस्क्रिय अवस्थाको रूप "Pepsinogen Parietal वा Oxyntic कोषहरूले निकाल्ने हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) र "intrinsic Factor" तथा Musous कोषहरूले निकाल्ने तटस्थ वा क्षारीय "mucous" मुख्य रूपमा पाइन्छन् भने थोरै मात्रामा बोसो टुक्रयाउने इन्जाइम "lipase" पनि पाइन्छ। ग्यास्ट्रिक जुसको Intrinsic factor ले पाचन भएको खानाबाट प्राप्त हुने Vitamin B12 सँग मिलेर राता रक्तकोषहरू बन्न चाहिने Anti-anaemic factor बनाउँछ र रक्तअल्पता हुनबाट जोगाउँछन् । त्यसै गरी HCl ले Pepsinogen लाई सक्रिय "Pepsin" मा बदल्छ । जसले प्रोटीनका अणुहरूलाई amino acid र अन्य अणुहरूमा टुक्रयाउँछ । पेटको भित्ता पनि मुख्यतया प्रोटीनबाटै बनेको भएता पनि Pepsin ले यसलाई असर गर्न सक्दैन किनकि यसलाई म्युकस कोषहरूबाट निस्कने "mucus" ले सुरक्षित तवरले ढाकेको हुन्छ । साथै यो इन्जाइम निस्क्रिय 'Pepsinogen' को रूपमा निस्कने हुनाले यसलाई निकाल्ने कोषहरू पनि यसको असरबाट जोगिएका हुन्छन् । HCl ले हाम्रो खानेकुराबाट कतिपय खनिज पदार्थहरू (Minerals) लाई छुट्याई घुलनशील बनाउने काम गर्छ जसले गर्दा ती खनिजहरू हाम्रो शरीरले सोस्न सक्छ ।

अझै महत्वपूर्ण कुरा त HCl ले हाम्रो खाना वा पानीसँगै निलिएका जीवाणुहरूलाई मारेर यस्ता जीवाणुजन्य रोगहरूबाट सुरक्षा गरिरहेको हुन्छ । सामान्यतया मानिसको खाली पेटको pH लगभग 2 (1 देखि 3 सम्म) हुन्छ तर जब पेटमा खानेकुराले भरिन्छ यसले pH खानाको प्रकृति अनुसार 4-5 सम्म हुनसक्छ । यस्तो अम्लीय pH मा धेरै जस्तो जीवाणुहरू नष्ट हुने गर्दछन् किनकि यिनीहरू बाँच्ने र बृद्धि गर्ने न्यूनतम pH 4 वा सो भन्दा माथि हुने गर्दछ । अर्को कुरा समान pH भएको Gastric Juice जीवाणुहरू मार्नमा उति नै pH भएका अन्य अम्लहरू भन्दा बढी प्रभावकारी हुन्छ किनकि Gastric juice मा कम pH हुनुका साथै

pepsin इन्जाइमको उपस्थितिले गर्दा प्रोटीन पाचन गर्ने असर पनि रहेको हुन्छ । तर केही जीवाणुहरु 4 भन्दा कम pH मा पनि बाँच्न सक्दछन् । यसरी पेटमा खाना परेसँगै अस्थायी रूपमा हुने pH मान बढिले जीवाणुहरु बाँच्ने दरलाई पार्ने असर स्पष्ट नभए पनि जति छिटो उक्त बढेको pH सामान्य pH (लगभग 2) मा फर्किन्छ, त्यति नै जीवाणुहरु बाँच्ने सम्भावना कम हुने अनुमान गर्न सकिन्छ । त्यसै गरी जति छिटो पेटबाट खानेकुरा आन्द्रामा जान्छ, उक्त खाना ग्यास्ट्रिक HCl सँग केही समय मात्र सम्पर्कमा रहन्छ र फलस्वरूप जीवित जीवाणुहरु आन्द्रामा पुग्ने सम्भावना बढी हुन्छ । सानो आन्द्राको अधिल्लो भाग duodenum मा क्षारीय प्रकृतिको पाचन रस (hepatopancreatic juice) निस्कन्छ जसले 'chyme' को अम्लीयपना तुरुन्त तटस्थ बनाई जीवाणुहरुलाई बाँच्न सहज वातावरण पैदा हुन्छ ।

Hypochlorhydria र यसका असरहरु

खाना वा पानीसँगै निलिने धेरै जसो सुक्ष्मजीवहरु gastric HCl ले मर्ने भएता पनि gastric juice मा HCl को मात्रा कम हुने अवस्थाका व्यक्तिहरुमा भने खानाजन्य रोगहरु बढी लाग्ने गरेको पाइएको छ । Gastric Juice मा HCl को मात्रा कम हुने अवस्थालाई 'Hypochlorhydria' र HCl नै नहुने अवस्थालाई 'Achlorhydria' भनिन्छ । कुपोषण, लामो अवधिसम्म *Helicopacter pylori* को संक्रमण, gastric HCl बन्नबाट रोक्ने (Proton pump inhibitors) तथा यसलाई तटस्थ गर्ने (Antacids) औषधीहरुको धेरै प्रयोग Parietal cells विरुद्ध शरीरको रोग प्रतिरक्षा प्रणालीले antibody बनाउने आदि कारणहरुले hypochlorhydria तथा achlorhydria जस्ता अवस्थाहरु निम्त्याउन सक्छन् । यस्ता पेटको अम्लियपना कम भएका व्यक्तिहरुमा हैजाको जीवाणु (*Vibrio cholerae*) टाइफाइडको जीवाणु (*Salmonella spp*) र अन्य संक्रामक जीवाणुहरु (जस्तै: *Compylobacter jejuni*, *Listeria monocytogenes*, *E. coli. O 157 : H7* आदि) पेटमा बाच्ने र सम्बन्धित रोगहरु निम्त्याउने गरेका तथ्यहरु छन् । त्यसै गरी यस्ता व्यक्तिहरुमा विभिन्न परजीविहरु (जस्तै: *Cyrtosporidium*, *Cyclospora*, *Giardia*, *Taenia*, *Toxoplasma* आदि) को संक्रमणदर पनि बढी पाइएको छ । वातावरणमा लामो समय बाच्न सक्ने यस्ता परजीविहरुका खास अवस्थाहरु जस्तै: Oocysts, cysts, eggs आदि कम अम्लीय पेटमा बाँच्न सक्ने र आन्द्रामा पुग्ने सम्भावना बढी हुन्छ । त्यस्तै: Hepatitis A Virus, Rotavirus जस्ता विषाणुहरुको संक्रमण पनि पेटमा कम अम्लीयपन भएका व्यक्तिहरुमा बढी पाइएको छ ।

तर कुनै पनि खानाजन्य संक्रमण भएको व्यक्तिमा Hypochlorhydria वा achlorhydria हुन्छ भन्ने होइन किनकि पेटको अम्लीयपना, सामान्य भएका व्यक्तिहरुमा पनि संक्रामक सुक्ष्म जीवहरुले आफू बाँच्न विभिन्न रणनीतिहरु विकास गरेका हुन्छन् फलस्वरूप यस्ता जीवाणुहरु पेटमा बाँच्ने र आन्द्रामा पुगी वा पेटमै विभिन्न रोगहरु निम्त्याउँछन् उदाहरणका लागि खाना विषाक्त (food poisoning) गर्ने जीवाणु *Salmonella Typhimurium* ले विभिन्न Acid Shock Proteins (ASPs) को माध्यमबाट अम्लीय वातावरणमा आफूलाई रक्षा गर्न Acid Tolerance Response (ATR) System विकास गर्दछ । त्यसै गरी भ्नाडापखाला र आउँका जीवाणु *E. Coli* र *Shigella flexneri* ले पनि Acid Resistance (AR) system विकास गरेका हुन्छन् । Gastritis वा ग्यास्ट्रिकको जीवाणु *Helicobacter Pylori* र *Yersinia enterocolitica* भनिने जीवाणुले 'Urease' नामक इन्जाइमको माध्यमबाट युरीयालाई क्षारीय एमोनियामा रूपान्तर गरी आफू वरिपरिको अम्लीय वातावरणको व्यवस्थापन गर्दछन् । *H. pylori* मा Urease को साथै ATR system

पनि विकास भएको हुन्छ ।

पेटमा कम अम्लीयपनाका अन्य केही असरहरु

- **प्रोटिनको पाचनमा समस्या:** यसले गर्दा amino acids हरू पर्याप्त उपलब्ध नहुने र neurotransmitters पर्याप्त बन्न नसक्ने हुँदा anxiety, depression जस्ता मुड सम्बन्धी समस्या हुने ।
- **पाचननलीमा संक्रामक जीवाणुहरुको वर्चस्व:** पेटको कडा अम्लीयपनाले पेटभन्दा तलको पाचननलीलाई संक्रामक जीवाणु मुक्त बनाउँछ । तर पेटमा अम्ल अपर्याप्त भएमा संक्रामक जीवाणु नष्ट गर्ने क्षमतामा ह्रास आउँछ । पेटको PH5 भन्दा बढी भएमा जीवाणुहरुको मात्रा धेरै बढ्छ ।
- **पेट फुल्ने (bloating), ग्यास्ट्रिक (gastritis), अमिलो डकार आउने (acid reflux) तथा छाती पोल्ने (Heart burn), कब्जियत (constipation):** धेरै मानिसहरुले सोचेविपरित छाती पोल्ने, पेट फुल्ने, अपच हुने जस्ता समस्या पेट बढी अम्लीय भएकोले नभई पेटमा कम अम्ल निस्कनाले हुन्छ । तर दुर्भाग्यवश धेरै मानिसहरु antacids लिने गर्दछन् जसले समस्या भन्न बल्झाउँछ ।
- **अपूर्ण पाचन तथा पोषक तत्व शोषणको कमी:** पेटमा पर्याप्त HCl ले खानाबाट folic acid, ascorbic acid, iron, β -carotene, Calcium, Magnesium, Zinc, Copper, Cobalt जस्ता तत्वहरु छुट्याउने र शरीरलाई सोस्नमा सहयोग गर्ने गर्दछ ।
- **खानाको एलर्जीहरु (Food allergies):** कम अम्लीय पेटमा परजीविहरु *Candida sps* जस्ता जीवहरुको कारणले पेटको भित्तामा असर पुग्छ र पेटबाट खाने कुरा leak भएर सिधै रगतमा पुग्छ जसलाई leaky gut पनि भनिन्छ । यस्तो खानालाई शरीरले अस्वीकार गर्ने गर्छ र उक्त खानाप्रति allergy भएको भनिन्छ ।

Hypochlorhydria and Acid Reflux

पेटमा सामान्य मात्रामा अम्ल निस्किएमा यसले खानानली र पेटलाई छुट्याउने cardiac orifice वा LES लाई कसिलो बनाउने सन्देश दिन्छ र खानानलीलाई असर नगरी पेटमा पाचन क्रिया सञ्चालन हुन्छ तर पेटमा कम अम्ल निस्किएमा LES खुकुलो नै रहन्छ र पेटको अम्लीय पदार्थ खानानलीको तल्लो भागसम्म फर्कन सक्छ, जसलाई acid reflux भनिन्छ । पेटमा अम्लबाट जोगिने सुरक्षात्मक व्यवस्था भए पनि खानानलीमा यस्तो व्यवस्था हुँदैन जसले गर्दा हामीलाई पोलेको अनुभूति हुन्छ । अर्कोतर्फ पेटमा खानाको अम्लीयपन पर्याप्त नभएसम्म शरीरले पेट र सानो आन्द्रा छुट्याउने pyloric orifice वा pyloric sphincter खोल्दैन । फलस्वरूप पेटमा खाना लामो समयसम्म रहीरहन्छ जुन बेला जीवाणुहरुले कार्बोहाइड्रेटहरुको fermentation तथा प्रोटीनहरुको putrefaction गराई ग्यास निकाल्छन र पेटमा चाप बढ्न गई LES खुकुलो हुन पुग्छ । त्यसैले एक पटकमा धेरै खाना खाँदा उक्त खाना पर्याप्त अम्लीय हुन पाउँदैन र LES राम्रोसँग बन्द नभई पेटको अम्लीय पदार्थ खानानलीमा फर्किने र छाती पोल्ने समस्या निम्त्याउँछ ।

दुर्भाग्यवश यस्तो अवस्थामा धेरै मानिसहरुले acidity बढ्यो भन्दै antacid लिने गर्दछ जसले समस्यालाई जिन्दगीभर लम्ब्याइ राख्छ । विज्ञहरुका अनुसार औषधि कम्पनीहरुलाई पेटमा बढी अम्ल निस्किएर नभई कम अम्ल निस्किएर नै acid reflux तथा heart burn (छाती पोल्ने) हुने थाहा भए पनि यसलाई hyperchlorhydria वा पेटमा अधिक

अम्ल उत्पादनसँग जोडी कुनै व्यक्तिलाई आफ्ना patented antacid वा acid production रोक्ने औषधिहरूको आजीवन ग्राहक बनाइरहेका हुन्छन् । त्यही असीमित आम्दानीको दवावमा मेडिकल विद्यार्थीहरूमा पनि hyperchlorhydria को भ्रम छर्ने गरिएको छ भने अर्कातिर विरामीहरू प्रत्येक antacid tablet सँगै आफ्नो अवस्था भन् विगादै लैजान बाध्य छन् ।

यसैलाई मानिसहरू ग्यास्ट्रिकले छाती पोल्थो भनेर बुझ्ने गर्दछन् तर gastritis वा सामान्य मानिसले ग्यास्ट्रिक भन्ने गरेको अवस्था केही फरक छ । gastritis भन्नाले विभिन्न कारणले पेटको भित्ता सुन्निने वा पेटको भित्ताको irritation वा erosion हुने भन्ने बुझ्नु पर्दछ । यसो हुनुमा अधिक मध्यपान, लामोसमयसम्म वान्ता नहुने, antiinflammatory औषधिहरू जस्तै एसिपरिनको प्रयोग, *Helicobacter pylori* को संक्रमण, पेटमो पित्त आउने रोग (bile reflux) र अन्य भाइरस तथा व्याक्टेरियाहरूको संक्रमण जस्ता कारणहरू रहेका हुन्छन् । समयमै उपचार नहुँदा पेटको क्यान्सर हुने खतरा बढ्दछ ।

पेटमा कम अम्ल उत्पादन (Hypochlorhydria) का कारणहरू: तलका कुराहरूलाई सम्भाव्य कारणहरूका रूपमा लिइएको छ ।

- उमेर बढेसँगै HCl उत्पादनमा कमी आउनु
- अधिक मात्रामा शारीरिक कसरत
- लामो समयदेखि ग्यास्ट्रिक हुनु अर्थात् पेटको भित्तामा *Helicobacter Pylori* को संक्रमण हुनु
- लामो समयसम्म HCl उत्पादन रोक्ने औषधिहरू (acid blocker वा Proton pump inhibitors) वा यसलाई तटस्थ बनाउने antacid हरूको प्रयोग आदि ।

Hypochlorhydria र Indigestion को उपचार:

यसको उपचार सामान्यतया जीवनशैलीमा परिवर्तन तथा घरेलु औषधिहरूको प्रयोगबाट गर्न सकिने देखिएको छ । तलका बुँदाहरू यसको उपचारसँग सम्बन्धित छन् :

- अस्थायी रूपमा तुरुन्त आरामका लागि उपयुक्त मात्रामा HCl supplement लिने
- तनाव घटाउने र खाने वातावरण सुन्दर बनाउने : तनावको अवस्थालाई शरीरले संकटकालिन अवस्थाका रूपमा लिने र त्यस्तो बेला शरीरको प्राथमिकता पाचन गर्ने नभई "fight or flight" तर्फ हुने भएकोले रक्त सञ्चार पाचन प्रणालीबाट अन्यत्र मोडिन्छ ।
- खानाको सुरुवाततिर lemon juice वा apple cidar लिने ताकि पेटमा खानाको अम्लीयपना पर्याप्त होस
- खाना थोरै थोरै मात्रामा खाने
- सुत्नु भन्दा तुरुन्त अघि खाना नखाने
- पाचनमा बढवा दिने प्राकृतिक उपायहरू जस्तै: अदुवा, बेसार, तिता खाद्यवस्तुहरू, प्रोवायोटिक दही जस्ता पदार्थहरू खानामा समावेश गर्ने
- पाचन इन्जाइमहरू लिने आदि ।

Acid Reflux/GERD and Heartburn

वास्तवमा heartburn मुटुसँग सम्बन्धित छैन । सामान्यतया नेपालीमा यसलाई छाती पोल्ने भनिन्छ । यसो हुने कारण acid reflux वा Gastro Esophageal Reflux Disease (GERD) हो ।

माथि उल्लेख गरिए जस्तै heartburn मुटु सम्बन्धी समस्या वा heart attack सँग सम्बन्धित नभई खानालाई पेटमा जान दिने तर पेटको खानालाई खानानलीमा फर्किन नदिने गोलाकार मांशपेशीहरूको समूहबाट बनेको Lower esophageal sphincter (LES) खुकुलो भई धेरै पटक खुल्ने गर्नाले हुन्छ । यसो हुँदा पेटको अम्लीय पदार्थ खानानलीको तल्लो भागसम्म फर्कन्छ र पोलेको अनुभूति गराउँछ । पेटमा धेरै खाना हुनु, पेटमा लामो समय खाना रही त्यहाँ ग्याँस वा चाप बढ्नु, चिल्लो पदार्थहरू धेरै खानु, धुम्रपान आदिले यो समस्या निम्त्याउने गर्दछन् । त्यसै गरी विभिन्न खानेकुराहरू जस्तै गोलभेडा, सुन्तला जातका अमिला फलफूलहरू (citrus fruits), प्याज, चकलेट, कफि, रक्सी आदिले पनि (LES) लाई खुकुलो बनाई यस्तो समस्या निम्त्याउने विश्वास गरिन्छ ।

Peptic ulcers: Gastric Acid or *H. pylori* ?

Peptic ulcers भन्नाले हाम्रो पाचननलीको विभिन्न भागमा हुने घाउहरूलाई जनाउँछ । यस्ता घाउहरू धेरैजसो सानो आन्द्राको अघिल्लो भाग वा Duodenum (Duodenal ulcers) वा पेटको भित्तामा (gastric ulcers) हुने गर्दछ । धेरै पहिलेदेखि डाक्टरहरूले यस्ता घाउहरू पेटमा निस्कने ग्यास्ट्रिक अम्ल धेरै भएर वा पेटको भित्ता उक्त अम्ल प्रतिरोधि नभएर वा अन्य जीवनशैलीसँग सम्बन्धित तत्वहरू जस्तै: तनाव, मसलेदार खानेकुरा, धुम्रपान आदिका कारणले हुने विश्वास गरिन्थ्यो । तर सन् १९८२ मा *Helicobacter pylori* भन्ने जीवाणु पत्ता लागेदेखि ९०% भन्दा बढी duodenal ulcers र ८०% जति gastric ulcers यसको कारण हुने गरेको पत्ता लाग्यो । उक्त व्याक्टेरियाले अम्लबाट जोगाउने पेटको भित्तामा आक्रमण गरी कमजोर तुल्याउँछ जहाँ पेटमा बन्ने अम्ल पस्न थाल्छ र घाउ (ulcer) हुन्छ । *H. pylori* विश्व जनसंख्याको दुई तिहाई मानिसहरूको शरीरमा पाइने गर्छ तर यी सबै मानिसमा यसले ulcer भने गराउँदैन । यसको कारण अबै त्यति स्पष्ट भएको छैन । यो व्याक्टेरिया पानी, खाना वा विरामी व्यक्तिको च्यालको माध्यमबाट निरोगी व्यक्तिको शरीरमा प्रवेश गर्छ र पेटको अम्लीय वातावरणमा पनि बाँच्ने भएकोले यसलाई मार्न एन्टिबायोटिकको सहायता लिनुपर्छ ।

H. pylori पत्ता लाग्नु अघि धेरै ulcer का विरामीहरूलाई लामो समयसम्म पेटको अम्ल रोक्ने औषधिहरू (acid-blockers) वा अम्ललाई निस्क्रिय पार्ने antacid हरु दिइने गरिन्थ्यो । यस्ता औषधिहरूले ulcer का लक्षणहरू शान्त पार्ने, पेटको भित्ताको संक्रमण घटाउने तथा ulcer को घाउ कम गर्ने भएता पनि रोगको उपचार भने हुँदैनथ्यो । जब अम्ल उत्पादनको रोकावट हट्थ्यो यस्तो घाउहरू फेरी बल्किन्थे किनकी यस्ता घाउहरू धेरैजसो *H. pylori* को कारणले हुने गर्थे । अर्कोतर्फ अम्लको उत्पादन घटाउने वा यसलाई तटस्थ बनाउने औषधिहरू लामो समयसम्म खाने व्यक्तिहरूमा खाना वा पानीजन्य संक्रमणहरूको दर पनि बढ्ने हुन्थ्यो । तर पछि *H. pylori* विरुद्ध एन्टिबायोटिक दिँदा यस्ता घाउहरू निको हुने तथा पुन नबल्किने गरेको पाइयो । यसरी ulcer का लक्षणहरू देखिएका विरामीहरूलाई ulcer को कारण के हो स्पष्ट भएर मात्रै औषधि दिनु राम्रो हुन्छ किनकि non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) जस्ता औषधिहरूले पनि पेटको भित्तामा असर पुऱ्याउने गर्दछन् ।

हालैका अध्ययनहरूले लामो समयसम्म *H. Pylori* को संक्रमण भएका व्यक्तिहरूमा पेटको क्यान्सरको खतरा पनि बढी हुने देखाएका छन । पेटको क्यान्सर धेरै व्यक्तिहरूमा हुने

क्यान्सर मध्यको एक हो । त्यसैले ulcer का लक्षणहरु (जस्तै: धेरै जसो खाली पेट हुँदा पेट पोल्ने जुन antacid वा दूध खाएपछि कम हुने, पेट फुल्ने, विनाकारण तौल घट्ने, गाढा रातो वा कालो दिशा हुने, भोक नलाग्ने, वाकवाक लाग्ने आदि) देखिएमा समयमै जाँच गराई उपचार गर्नु राम्रो हुन्छ ।

सन्दर्भ सामग्री

1. James L smith, The Role of Gastric Acid in Preventing Foodborne Disease and How Bacteria Overcome Acid Conditions. Review Journal of Food Protection, Vol 66. No. 7, 2003 Page 1292 – 1303
2. Paul D. Cotter and Colin Hill. Surviving the Acid Test : Responses of Gram Positive Bacteria to Low PH. Microbiology and Molecular Biology Reviews Vol 67, No. 3, 2003, P. 429-453
3. NOVA's Textbook of Human Anatomy and Physiology
4. [www. cdc. gov/ulcers/files/hpfacts](http://www.cdc.gov/ulcers/files/hpfacts)
5. [www. webmed.com/a-to-z-guides/h-pylori-helicobacter-pylori](http://www.webmed.com/a-to-z-guides/h-pylori-helicobacter-pylori)
6. www. estonaprice.org/book-reviews/why-stomach-acid-is-good-for-you-by-jonathan-wright-and-lane-lanarel
7. [www. collective-evolution.com/10215/03/16 are your-symptom-related-to-low-stomach-acid-the-truth-about-heartburn](http://www. collective-evolution.com/10215/03/16-are-your-symptom-related-to-low-stomach-acid-the-truth-about-heartburn)
8. [www. erewhonmarket.com/how stomach acid affects gas bloating bacteria and nutrition](http://www. erewhonmarket.com/how-stomach-acid-affects-gas-bloating-bacteria-and-nutrition)

– सुबास खड्का

सम्पादन: रमिला राउत, सिर्जना प्रधान, कम्प्यूटर: विश्वनाथ भट्टराई