नेपालको सम्भाब्य महत्वपूर्ण खाद्य वनस्पति

25 YEARS of DEDICATION in POVERTY REDUCTION
1993 – 2017
DEPROSC-Nepal

FOOD PLANT
SOLUTIONS
ROTARIAN ACTION GROUP

Solutions to Malnutrition

and Food Security

A Project of the Rotary Club of Devonport North, District 9830 & Food Plants International

www.foodplantsolutions.org

नेपालको सम्भाब्य महत्वपूर्ण खाद्य वनस्पति

समर्पण

आफ्नो जीवन निर्वाह गर्नको लागि पुस्तकमा उल्लेखित खाद्य वनस्पतिहरुको मिहेनतका साथ खेती गरी सम्पूर्ण मानवजातिको खुसीको लागि यि वनस्पतिहरुको संरक्षणमा लागी रहेका विश्वभरीका ३ अर्ब मिहेनती कृषक र कृषक परिवारमा यो पुस्तक सर्मपण गरिएको छ ।

अनुवादक

- **श्री गणेश कुमार के.सी.**

  कार्यत्रम सल्हाकार, डिप्रोक्स

- **श्री ध्रुव नारायण मानन्धर**
  कृषि विज्ञ

प्राक्थन

यो पुस्तक टास्मेनियाका कृषि वैज्ञानिक श्री ब्रुस फ्रेन्चले तयार गरेको Food Plants International (FPI) को database मा आधारित भै तयार गरिएको हो । यो पुस्तक तयार गर्दा प्रयोग गरिएका श्रोत सामग्री, निर्देसिका Food Plants International (FPI) को संस्थापक the Rotary Clubs of district 1830 को सहयोगमा प्राप्त भएको हो । विशेषत the Rotary Club Devenport North र धेरै स्वयमसेवकहरुको सहयोग थियो ।

यस पुस्तकमा समावेस गरिएका वनस्पतिहरु स्वयमसेविकाको हैसियतमा काम गरेकी श्री Aniela Grun ले FPI ले तयार बनाएको वनस्पति छनोट आधार अनुसार नै छनोट गरिएको छ । मूलतः मानव शरिर स्वस्थ्य राख्न उच्च परिमाणमा आवश्यक पर्ने र कुपोषण निवारणमा सहयोगी पौष्टिक तत्व यृक्त खाद्य वनस्पति अन्तर्गतका वनस्पतिहरुमा केन्द्रित राख्न सहयोग गर्नु भएको छ ।

उपरोक्त उद्धेश्य प्राप्तीका लागि उदाहरणको रुपमा उपयोगी सिद्ध हुने केही महत्वपूर्ण खाद्यवनस्पति संकेतको रुपमा मात्र प्रस्तुत गरिएको छ । यस सन्दर्भमा नेपालमा पाइने अन्य महत्वपूर्ण पौष्तिक वनस्पति पनि त्यतिकै सहयोगी हुन सक्ने हुदाँ FPI ले विकास गरेको database लाई श्रोतको रुपमा प्रयोग गर्न सिफारिस गरिन्छ । यस पुस्तकको तयारीको मुख्य लक्ष नेपालमा उपलब्ध महत्वपूर्ण स्थानिय खाद्य वनस्पति बारे आम जनमानसमा अभीरुची जगाउने साथै प्रयोग गर्न अभिप्रेरित गर्न जोड दिनु रहेको छ । यस पुस्तकमा स्थानिय खाद्य वनस्पति बारे दिएको जानकारी स्थानिय वैज्ञानिकहरु बाट थप अध्ययन गरिएमा यो पुस्तकको ज्ञान अझ बढी परिमार्जन हुदै जानेछ ।

साथै यस Rotary Club Devenport North बाट सुरु गरेको Food Plant Solution द्वारा FPI बाट तयार गरेको खान योग्य वनस्पतिहरुको database अनुरुपको जानकारी बारे जन चेतना अभिवृद्धि गर्न प्राकृतिक रुपमा सदियौं देखि स्थानिय परिस्थिति अनुकुल भइसकेको स्थानिय वनस्पतिहरुको वृहत खाद्य श्रोत हुन सक्ने संभाव्यता जानकारी पनि राखी कसरी यि खाद्य वस्तुको प्रयोगबाट भोकमारी र कुपोषण निवारण गर्नुका साथै खाद्य सुरक्षा सु गर्ने भन्ने पनि हो । यस बारेमा वृस्तृत जानकारीको www.foodplantsolutions.org लागि हेर्न सकिन्छ । साथै सन्दर्भ सामाग्री रुपमा अन्य लेख श्रोत सामाग्री बाट पनि जानकारी लिन सकिन्छ । यस बाहेक अन्य बदी जानकारीको आवश्यक परेमा यस पुस्तकमा दिइएको ठेगानामा अनुरोध पत्र पठाएमा एक DVD पनि उपलव्ध गराउन सकिन्छ ।

जवाफदेहिता नहुने (Disclaimer):

"नेपालको सम्भाब्य महत्वपूर्ण खाद्य वनस्पति" नामक पुस्तक "Edible Plants of the World" श्री ब्रुस फ्रेन्च FPI ले तयार पारेको यस विषयको आकडा database बाट आवश्यक सुचना तथा जानकारी लिई तयार पारिएको हो ।

यद्दपी FPI र FPS संस्थागत या यो पुस्तक तयारीमा संलग्न भएका व्यक्तिबाट पूर्ण सावधानी अपनाउदै निम्न लिखित कुरा प्रष्ट पारिन्छ कि, संस्था या व्यक्तिलेः

(क) यो फिल्ड निर्देशिका वा डाटाबेसमा भएका सूचनाहरुको विशुद्धताको लागि जवाफदेही हुने छैन र कुनै पनि गल्ति वा छुट प्रति कानूनतः जिम्मेवार हुने छैन ।

(ख) वनस्पतिको पहिचानमा भएको भूल वा यी वनस्पतिहरुको अनुपयुक्त प्रयोगले गर्दा गरिने कुनै दावी प्रति जिम्मेवार हुने छैन ।

(ग) यो फिल्ड निर्देशिका वा डाटाबेसमा उल्लेख गरिएका वनस्पतिको प्रयोगबाट वा सेवनबाट अस्वस्थ भएमा, मृत्यु भएमा वा अन्य कुनै हानिकारक असर परेमा जिम्मेवार हुने छैन ।

तसर्थ, स्थानीय स्तरमा प्रयोग गर्ने व्यक्तिहरु वा विशेषज्ञ वैज्ञानिकहरुसित परामर्श गरी मात्र सधैं सही वनस्पति भएको सुनिश्चित गर्ने र यसबाट केही तयार गर्नुपर्ने भए उचित पद्धति अपनाउनु आवश्यक छ । यस फिल्ड निर्देशिकामा प्रयोग गरिएका जानकारीहरुमा FPI Database ले अझ निरन्तर रुपमा काम गरिरहेको छ । सो कार्य निरन्तर रुपमा संशोधन र अद्यावधिक हुने गर्दछ ।

थप दुई शब्द

Food Plant Solution द्वारा Food Plant International को database को आधारमा तयार गरी र विकास आयोजना सेवा केन्द्र् (DEPROSC-N) बाट नेपालीमा अनुवाद गरिएको “नेपालको संभाव्य महत्वपूर्ण खाद्य वनस्पति” नामक पुस्तक बारेमा थप दुई शब्द राख्न पाउँदा डिप्रोक्स नेपाल परिवार गौरभान्वित महसुस गर्दछ । डिप्रोक्स नेपालले विगत २५ वर्ष देखि नेपालको ग्रामिण विकासको लागि जन सहभागिता जुटाई गरीव, विपन्न तथा निरपेक्ष गरीबीको रेखामुनी रहेका ग्रामिण समुदायलाई संस्थागत रुपमा विभिन्न कार्यत्रममा सरिक गराई उनीहरुको आर्थिक तथा सामाजिक विकास गर्न विषम परिस्थितिमा पनि यातायातको दृष्टिले अति दुर्गम पहाडी जिल्लाहरुका विकट गाँउहरुमा निरन्तर रुपमा गरीबी निवारण, भूकमरी तथा कुपोषण न्यूनिकरणका लागि खाद्य सुरक्षा सुद्धदीकरणमा उल्लेखित योगदान पुराउदैं आएको छ ।

नेपाल विश्वमा पाइने बहुसंख्यक प्राकृतिक सम्पदाको निवास्थान हो । साथै स्थानिय स्तरमा पाइने बहुसंख्यक प्राकृतिक सम्पदाको निवास्थान हो । स्थानिय स्तरमा पाइने कतिपय जैविक विविधता बारेमा हामी सँग अझै पुर्ण जानकारी छैन । नेपालमा कुपोषण र भूकमरि अन्त्य गर्नमा धेरै काम गर्नु बाकिँ छ । यस परिपेक्षमा यो पुस्तकमा प्रस्तुत जानकारी, ज्ञान, सिपका कुरा प्रयोगमा ल्याएर खाद्य सुरक्षा सुद्धदीकरण, भूकमरी तथा कुपोषण न्यूनिकरणका गर्ने नेपाल सरकारको दिगोविकासको लक्ष्य हासिल गर्नमा ठूलो सहयोग पुग्ने आशा लिएको छु ।

भौगोलिक विविधता अनुरुप, जलवायु उपयुक्त, साथै अन्य विभिन्न कारण बाट नेपालमा झण्डै २८४ फूलफूल्ने विरुवा, १६० जातका जनावर, केही चराहरु, १४ जातिका cherpeto fauna पाइन्छन् (National Biodiversity Strategy, 2014)। यि वनस्पतिहरु कुपोष्ण न्यूनिकरण गर्नमा प्रयोग गर्न सकिने बारेमा कमै काम भएको छ ।

बाढी पहिरो, भूकम्प, जलवायु परिवर्तन, जस्ता प्राकृतिक प्रकोप, कमजोर भौतिक पूर्वाधार, बेरोजगारी, विदेश पलायन जस्ता समस्या सुल्झाउदै जीविकोपार्जनका कार्यक्रम संचालन गर्नुपर्ने चुनौती गम्भिर नै छ । तर नयाँ संविधानको संघीय शासन व्यवस्था अनुरुप स्थानिय सरकारलाई स्थानिय तहको Food Nutrient Sector (FNS) को पूर्ण जिम्मेवारी लगाएको स्थीतिमा अबका दिनहरुमा यस किताबको उपयोगीता अझ बद्ने देख्दछु ।

Food Plant Solution ले DEPROSC Nepal सगँ सहकार्य गरी यस महत्वपूर्ण क्षेत्रमा सहयोग गर्ने मनसायको लागि म धन्यवाद दिन चाहन्छु र भविष्यमा यस क्षेत्रमा अझ बढी सहयोगको आशा गर्दछु ।

अन्तमा यो पुस्तक अनुवाद गर्नमा यस सेवा केन्द्रका कार्यत्रम सल्लाहकार कृषि विज्ञ श्री गणेश कुमार के.सी. र अर्को सहयोगी कृषि विज्ञ श्री ध्रुव नारायण मानन्धरलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु । प्राविधिक पुस्तकको अनुवाद गरी सबैले बुझ्ने तरीकामा प्रस्तुत गर्ने कार्य कठीन भएपनि वहाँहरुको अथक प्रयास बाट यो काम पूर्ण भएको छ ।

त्यस्तै यो पुस्तक फरम्याटिङ्ग, कम्प्यूटर टाइपिङ्ग र सुद्धदीकरणमा सहयोग पुऱ्याउने यस कार्यलयको वरिष्ठ कार्यत्रम अधिकृत श्री गीता डंगोललाई सहयोगको लागि धन्यवाद दिदै मेरा थप केही कुरा अन्त गर्न चाहन्छु ।

धन्यवाद ।

Acharya P. P.

श्री पिताम्बर प्रसाद आचार्य
कार्यकारी निर्देशक
२०७४/१०/२८

विषयसूची

परिचय ....

- माड युक्त प्रमुख खाद्यहरु
- कोसेबाली
- हरिया सागपातहरु
- फलफूल
- तरकारी वाली
- कडा वियाँ भएको फल (Nuts), बीउ ⁄ विया , जडीबूटी तथा अन्य खाद्यान्नहरु
- वनस्पति परिवारका वनस्पतिहरुको पोषणबारे जानकारी (Nutritional value)

परिचय

यो पुस्तक, नेपालको अति सामान्य खाद्य वनस्पतिहरुको बारेमा सामान्य परिचय दिन तयार पारिएको हो । भविष्यमा यस्ता सामान्य खाद्य वनस्पति कसरी बढी परिमाण र गुणस्तरमा खेति गर्ने, उत्पादन प्रयोग गर्ने बारे थाहा पाउनेछन् र यस क्षेत्रमा अभिरुची राख्ने सबै सम्बन्धित व्यक्तिहरु या संस्थाहरु यी खाद्य वनस्पतिहरु बारे जानकारी राख्ने छन् । सो गर्न सकेमा आफैलाई गौरववान्वित महसुस गर्ने छन् भन्ने आशा गरिएको छ । यस विश्वका विभिन्न देशहरुमा हुने धेरैजसो स्थानीय खाद्य वनस्पतिहरु उच्च गुणस्तरका हुन्छन् । दुर्भाग्यबस मानवजातिले परम्परागत खाद्य वनस्पतिहरुलाई वास्ता गर्दैनन् र बाहिरबाट आयातित बन्दा गोबी (Ballhead cabbage) जस्ता तरकारीहरु उत्पादन र प्रयोग गर्दैछन् । तर यिनीहरुमा परम्परागत, गाढा हरियो तथा सागपातहरुको जस्तो पोषण मान भने हुँदैनन् ।

खाद्यान्न उत्पादन गर्ने (Growing food)

एउटा परिवारलाई खुवाउन खाद्यवस्तुउत्पादन गर्ने भनेको कुरा वास्वविकतामा भन्नुपर्दा यस संसारमा कुनै पनि व्यक्तिले गर्ने काम मध्य एउटा महत्वपूर्ण कुरा हो । खेतिपाति, यो एउटा यस्तो विद्या हो जसबारे जति धेरै रुची राख्यो बोटविरुवाबारे त्यतिकै धेरै जानकारी र अनुभव बटुलिन्छ र खाद्य वनस्पति खेति धेरै चाखलाग्दो एवं काम गर्दा रमाइलो लाग्ने हुन्छ ।

विशेष वनस्पति भएको देश

धेरैजसो देशका स्थानीय खाद्य वनस्पतिहरुका प्रवर्द्धन तथा महत्व प्रदर्शन जति हुनु पर्ने हो त्यति गरिएको छैन । कुनै पनि देशमा उत्पादन गर्न सकिने खाद्य वनस्पतिहरु बारे स्थानीय खाद्य बजारको अवलोकनबाट थाहा पाउन सकिन्छ । तर यस्ता खाद्य वनस्पतिहरुबारे राम्रा राम्रा जानकारीहरु भने ती स्थानीय कृषकहरुको सोचाइ र अनुभव उनीहरु भित्रनै सीमित भई रहेको छ । यसो हुदा भावि पुस्ताका युवा जमातको लागि भने यी खाद्य वनस्पतिहरु कसरी उत्पादन र प्रयोग गर्ने जानकारी थाहा पाउन कठीन हुन छ ।

धेरैजसो देशमा परम्परागत केही खाद्य वनस्पतिहरुको बाली वन जंगलबाट लिईन्छ तथा केही बालीहरु सिमित क्षेत्रमा जानकारी हुन्छ । बालीहरुका सयौं जातहरु हुन्छन् र ती बालीहरु विभिन्न क्षेत्रका मानिसहरुको मुख्य खाना हुन्छ । यी सबै वनस्पतिहरुको बारेमा जानकारी, उनीहरुको पोषण मान र रोग तथा कीराहरु गर्ने नोक्सानी बारेमा Food Plants International (FPI) को database मा उपलब्ध छ ।

वनस्पतिबारे जानकारी लिने (Getting to know plants)

खेतबारी, बगैंचा एवं वनस्पतिहरुसित धेरे समय बिताउने व्यक्तिलाई वनस्पतिहरुबारे राम्रो ज्ञान हुन्छ । बाली बिरुवाहरुको खेति गर्ने दक्ष व्यक्तिहरुबाट सो बारेमा सिक्न चाहनेले सिक्ने बिचार राम्रो हुन्छ । प्रत्येक वनस्पति राम्ररी उम्रिन केही विशेष परिस्थिति चाहिन्छ र राम्ररी बाली उमार्न /हुर्कन विशेष प्रविधिहरु पनि चाहिन्छ । उदाहरणको लागि, माटोमा धेरै चिस्यान भए सक्खरकन्दमा गानो लाग्दैन र धेरै पातहरु मात्र आउन सक्छ । गावा हल्का छहारीमा राम्रो हुन्छ तर सक्खरकन्दको लागि यो उपयुक्त हुँदैन । अदुवाको लागि राम्रो छहारी आवश्यक पर्दछ । पानको पात वा मरीचको लहराको टुप्पा काँटछाँट गर्दा छेउका हाँगाहरु धेरै पलाउँछन्, फलस्वरुप धेरै फल लाग्छ । भण्डारण गरिएका तरुल (Yam) लाई चाँडै टुसाउन दिन विशेष तरिका अपनाउनुपर्छ । प्रत्येक वनस्पतिको लागि आ-आफ्नै केही नकेही विशेष तरिकाहरु हुन्छन् र यसबारे राम्रो जानकारी राख्दा बढी उत्पादन गर्न मद्दत मिल्दछ ।

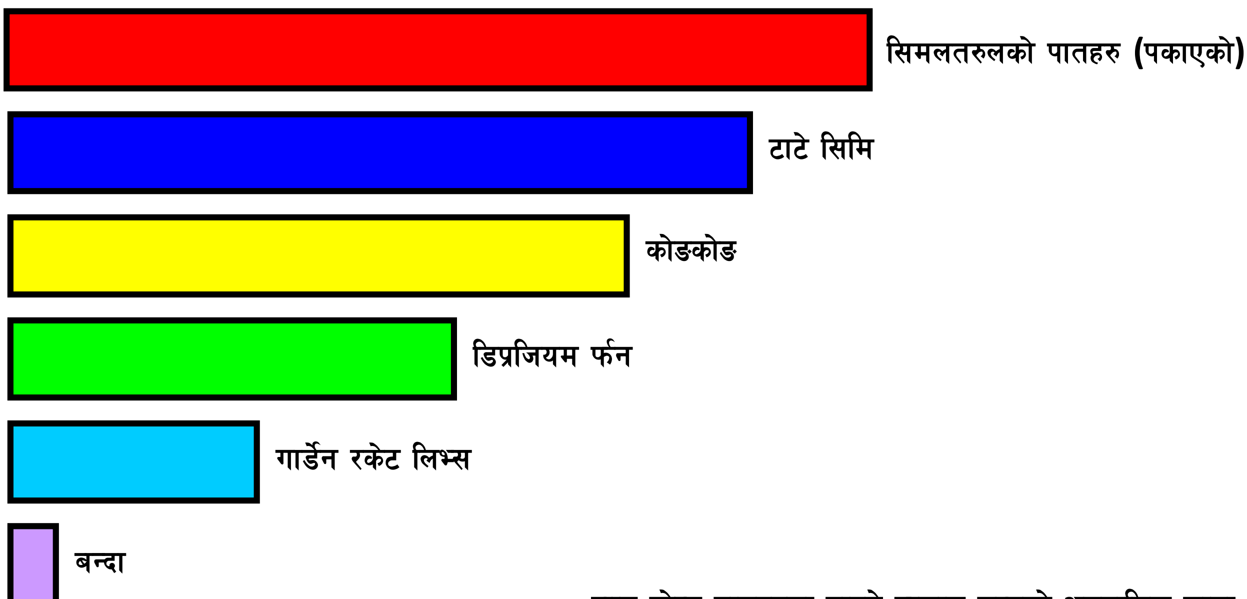
वनस्पतिको नामाकरण

धेरैजसो खाद्य वनस्पतिहरुको स्थानीय एवं अंग्रेजी नाम हुन्छन् । प्रत्येक वनस्पतिका वैज्ञानिक नामहरु पनि छन् । वैज्ञानिक नाम धेरैजसोलाई थाहा हुन नसक्ने भएता पनि भिन्न भाषा एवं भिन्न देशका मानिसहरुले कुनै पनि वनस्पति पहिचान गर्ने यो एउटा माध्यम हुन्छ । विभिन्न देशमा विभिन्न किसिमका वनस्पतिहरु उमारिन्छ र स्थानीय नाममात्र जानकारी राख्दा उही वनस्पति अर्को देशमा भएकोमा हामी पहिचान गर्न नसक्ने हुन्छौ । वैज्ञानिक नामबाट उक्त वनस्पति पहिचान गर्दा अर्को देशका व्यक्तिहरुसित त्यस वनस्पतिबारे उपयोगी जानकारीहरु प्राप्त गर्न सकिन्छ । सम्भव भएसम्म यो पुस्तकमा उल्लेख भएका वनस्पतिहरुको अंग्रेजी र वैज्ञानिक नाम उल्लेख गरिएको छ ।

स्थानीय खाद्य वनस्पति (Food plants) हरु अक्सर धेरै राम्रा हुन्छन्

स्थानीय खाद्य वनस्पतिहरुमा कुनै खास विशेषता हुँदैनन् भन्ने सोचाई धेरैजसो व्यक्तिहरुमा हुन्छ । तिनिहरुमा बाहिरबाट भित्रिएका एवं नयाँ खाद्य वनस्पतिहरु पक्कै पनि राम्रा हुन्छन् भन्ने बिचार हुन्छ । तर यो अक्सर सत्य हुँदैन । धेरैजसो नयाँ एवं भित्रिएका खाद्य वनस्पतिहरु जस्तैः बन्दा कोबी (Round or ballhead cabbage) को पोषण मान धेरै कम हुन्छ । परम्परागत रुपमा हुने धेरैजसो हरिया, पाते तरकारीहरु तथा उन्यू ९भचल० हरुमा बन्दा कोबी वा जिरीको साग (lettuce) मा भन्दा दस गुणा वा त्यसभन्दा बढी पोषण मान (Food value) हुन्छन् । राम्रोसँग उपभोग गर्नको लागि विभिन्न खाद्य वनस्पतिहरुको पोषण मानबारे थाहा पाउनु जरुरी हुन्छ । अमिलो जातका फलफूलहरु, कागती तथा सुन्तलाहरु, अक्सर भिटामिन “सी” को लागि लगाईन्छ जुन मानिसलाई स्वस्थ राख्न मद्दत गर्दछ । तर यी फलफूलहरु उष्ण प्रदेशमा राम्ररी फल्दैन । अम्बामा तीन गुणा बढी भिटामिन “सी” हुन्छ र यो फल बच्चाहरुले पनि मन पराउँछ । यो एउटा उदाहरण मात्र हो र महत्वपूर्ण पोषण तत्वहरु बढी मात्रामा भएका छनौट गर्न सकिने यस्ता धेरै स्थानीय वनस्पतिहरु छन् ।

हाम्रो शरीरलाई, वृद्धि हुन, स्वस्थ रहन र काम गर्न प्रशस्त उर्जाको लागि विभिन्न किसिमका खाद्य वनस्पतिहरु आवश्यक पर्दछ । उर्जा, प्रोटिन, भिटामिनहरु तथा खनिज पदार्थहरुको उपलब्धताको लागि विभिन्न किसिमका खाद्य पदार्थ चाहिन्छ । तल चित्रित ..... मा बन्दाको तुलनामा अन्य विभिन्न स्थानीय खान योग्य, उष्ण प्रदेशमा हुने पातहरुमा आइरनको मात्रा देखाईएको छ । हाम्रो शरीरको लागि आइरन धेरै महत्वपूर्ण हुन्छ, विशेष गरेर, रगतको लागि । आइरनको कमीले व्यक्तिमा रक्त अल्पता र उर्जाको कमी हुन जान्छ ।



खान योग्य पातहरुमा पाइने फलाम तत्वको अनुपातिक मात्रा

स्वस्थ सन्तुलित आहार

राम्रो पौष्टिक तत्व, वा स्वस्थ सन्तुलित आहार खानु धेरै सरल छ । मानिसले विभिन्न किसिमका खाद्य पदार्थहरु खाएमा शरीरलाई आवश्यक सबै किसिमका पोषक तत्वहरु सन्तुलित रुपमा उसले प्राप्त गर्न सक्छ । विभिन्न थरिका खाद्य पदार्थहरु खाँदा एउटा खाद्य पदार्थमा उपलब्ध नभएका तत्वहरु अर्को खाद्य पदार्थबाट आपूर्ति हुन जान्छ । यसै कारण, प्रत्येक व्यक्तिले प्रत्येक दिन विभिन्न थरिका खाद्य पदार्थहरु उपभोग गर्नुपर्दछ । युवाहरुको लागि गाढा हरिया पाते तरकारीहरु एकदम आवश्यक हुन्छ । सबैजसो व्यक्तिहरुले प्रत्येक दिन गाढा हरियो तरकारी उपभोग गर्नुपर्छ । त्यसमा विभिन्न किसिमका भिटामिन, खनिज पदार्थहरुका साथै प्रोटिन पनि हुन्छ । खानाको स्वाद सुधार गर्न धेरै किसिमका मसलाहरु तथा वास्ना दिने वनस्पतिहरु उपलब्ध छन् तर पोषण मानको तुलनामा स्वादलाई बिचार गर्नुपर्ने हुन्छ ।

राम्ररी पकाउन सिक्ने

पकाउँदा खाद्य पदार्थमा भएका केही पौष्टिक तत्वहरु नष्ट हुन जान्छ तापनि, छोटो समयको लागि भएता पनि खाद्य वनस्पतिहरु पकाउँदा सुरक्षित हुन्छ । झाडा पखाला गराउने शाकाणु बगैंचामा र खाद्य वनस्पतिमा हुन सक्छ । पकाउँदा उनीहरुलाई मार्न सकिन्छ । धेरैजसो वनस्पतिहरुमा तितो तथा विषालु हुने एक प्रकारको रसायन, साइनाइडको विकास हुन्छ । विशेषगरी यो सिमलतरुल (cassava) र सिमीहरुमा हुन्छ तर, अरु वनस्पतिहरुमा पनि हुन सक्छ । खाद्य पदार्थलाई दुई मिनेट उमाल्दा साइनाइड नष्ट हुन्छ र खान योग्य बनाउँछ । खाना तेलमा पकाउँदा मात्र हाम्रो शरीरलाई आवश्यक केही पोषक तत्व जस्तैः आँखाको लागि आवश्यक भिटामिन “ए” उपलब्ध हुन्छ ।

जंगली (Wild) खाद्य वनस्पति लगाउन सिक्ने

धेरैजसो वनस्पतिहरु झाडी (bush) को रुपमा त्यतिकै उम्रेर आएको हुन्छ, मानिसहरुले लगाएको हुँदैन । केही मानिसहरुले चाख राखेर त्यसबारे सिकेर उमारेको पनि हामीले सामान्यतया भेट्टाउन सक्छौं । यी मानिसहरु अर्कै समुदायका हुन सक्छ । जंगली रुपमा उम्रेका वनस्पतिहरुभन्दा राम्रो किसिमका उपलब्ध भएकोले पनि यसमा त्यति चाख नराखेको हुन सक्छ ।

राम्रा किसिमका वनस्पतिहरु संरक्षण गर्ने

बीउबाट मात्र बोट बिरुवा उमार्दा, त्यस भन्दा राम्रो किसिमका लागि गरिएका प्रयासहरु हराएर जान सक्छ । केही फलफूलका बोटहरु यस प्रकारका छन् जसको फल गुलियो हुँदैन । कहिलेकाहीँ, पुराना बोटका गुणहरु नयाँमा पनि हुने सुनिश्चित हुने गरी कटिङहरु बाट उमार्नुपर्दछ । कटिङबाट नयाँ बोट तयार भएन भने त्यसको लागि अरु तरिकाबाट प्रसारण गर्नुपर्दछ । यसको लागि कलिला हाँगाहरुका बोक्रा अलि ताछेर त्यसमा माटो राखी प्लाष्टिकले बेरि दिनुपर्छ । अम्बाजस्तो बोट बिरुवामा, यस पद्धतिबाट जरा पलाएर आउँछ । त्यसपछि यसलाई काटेर अन्तै रोप्न सकिन्छ । यस पद्धतिलाई लेयरिङ भनिन्छ । रामफल (Breadfruit) मा पनि यो तरिका अपनाउन सकिन्छ । जराको सानो भाग खुर्की दिँदा पनि नयाँ टुसा पलाएर आउँछ र यो बोटको रुपमा विकसित हुन थाल्छ । यसलाई पनि काटेर अन्यत्र लगाउन सकिन्छ ।

कटि॰ र सराबाट नयाँ बोट प्रसारण गर्ने

धेरैजसो खाद्य वनस्पतिहरु कटिङ र सकरबाट प्रसारण गरिन्छ । यसले विभिन्न प्रकारका तरुल, गावा, केरा, सक्खरकन्द तथा उखुहरुको खेतीमा निरन्तरता भईरहन्छ र यस प्रकार जातहरुको संरक्षण पनि भई रहन्छ । बोट बिरुवाअनुसार प्रसारणका तरिकाहरु पनि फरक फरक हुन्छ । यसमा रोगहरु नसर्ने गरी स्वस्थ सामग्रीहरु प्रयोग गर्नुपर्छ ।

बीउ जोगाउने

केही खाद्य वनस्पतिहरु बीउबाट उमारिन्छ किनभने बीउ ठूलो हुने, राम्ररी भण्डारण गर्न सकिने, सजिलै उमार्न सकिने र माउबोट जस्तै गुण भएको उमार्न सकिने भएकोले कहिलेकाहीँ यो सजिलो हुन्छ । अन्य बोट बिरुवामा यो अलि गाह्रो हुन्छ । गुदी धेरै भएको ठूलो फल जस्तैः रामफल भण्डारण गर्न सहज नभएको कारण ताजामा नै लगाउनुपर्छ । केही बीउहरुमा पुरानाका सबै गुणहरु हुँदैन वा नयाँ बिरुवामा पुराना बिरुवामा भएका गुणहरु हुँदैन । उदाहरणको लागि, नयाँ बोटमा फलेको फलमा पुराना जस्तै ठूलो वा गुलियो नहुने वा उही रङ वा स्वाद नहुन पनि सक्छ । यस्ता धेरै वनस्पतिहरुमा कटिङ वा अन्य विधि जस्तै ग्राफ्टिङ गरी उमार्ने तरिका पत्ता लगाउनुपर्ने आवश्यक हुन्छ । केही बोट बिरुवाहरुमा सजातीय (inbreed) प्रजनन हुन गई यस्ता बोट बिरुवाहरु साना वा कमसल खालका हुन जान्छ । कुनै बोट बिरुवामा स्वःपरागसेचन वा धेरै नजिकको बाट परागकण प्राप्त गर्दा हुन्छ । मकैबाली सानो प्लटमा लगाउँदा यस्तो हुन जान्छ र त्यसबाट निकालिएका बीउ पुनः लगाउँदा बीउको आकार प्रत्येक वर्ष सानो हुँदै जान्छ । फरक ईतिहास भएका विभिन्न धेरै बोट बिरुवाहरुबाट बीउ संकलन गरी लगाउनुअगाडि मिसाई लगाउनुपर्दछ । एउटा धोगामा भएका सबै बीउहरु एक आपसमा सम्बन्धित हुन्छन् र स्वजातीय प्रजनन भएको हुन्छ । केही बीउका बोक्रा कडा हुने भएकोले, उम्रिनको लागि यसलाई खुर्किनुपर्छ, पानीमा सोस्नुपर्छ वा कहिलेकाहीँ तातो पानीमा डुबाएरमात्र रोप्नुपर्छ । स्थानीय परिस्थिति अनूकूलन भईसक्ने भएकोले स्थानीय बीउ सञ्चित गरी राख्नु बेस हुन्छ । उदाहरणको लागि, स्थानीय गाउँ ठाउँमा उमारेको कुभिण्डोको फलबाट निकालिएको बीउ लगाउँदा उम्रिने बोट आयात गरिएका बीउको तुलनामा बढी रोग तथा कीरा अवरोधक हुन्छ । स्थानीय बारीमा उमारिएका बोट बिरुवाहरुबाट बीउ उपलब्ध नभएमा अन्यत्रको बीउ सम्भवतः स्थानीयको रुपमा उपयुक्त नहुन पनि सक्छ ।

मिश्रित बोट बिरुवाको बगैँचा लगाउने

प्रकृतिमा, एउटा वनस्पतिको एउटा मात्र जात कहिल्यै पनि उम्रिदैन । विभिन्न वनस्पतिका विभिन्न किसिम र आकार प्रकारका धेरै बोट बिरुवाहरु सँगसँगै उम्रि राखेका हुन्छन् । उष्ण कटिबन्धीय वन जंगलमा विचरण गर्ने व्यक्तिलाई यो कुरा राम्ररी थाहा हुन्छ । विभिन्न किसिमका धेरै वनस्पतिहरु संगसंगै उम्रि राखेकाले सम्पूर्ण विश्वका मानिसहरुले वर्षा प्रचुर वन (rainforest) लाई जोगाउन चाहन्छन् । घरबारी बगैँचामा मिश्रित रुपमा विभिन्न वनस्पति उमार्नु भनेको प्रकृतिमा उम्रेको जस्तै हो र यो एउटा राम्रो कृषि पनि हो । बगैँचामा मिश्रित वनस्पतिहरु लगाउँदा खाद्य उत्पादनको सुनिश्चितता हुन्छ किनभने वर्षाले गर्दा कुनै एउटा बोट बिरुवामा लागेको रोग अर्को बिरुवामा सरेर जान्छ र त्यहाँ उक्त रोग बाँच्न सक्दैन । स-साना वनस्पतिहरुले खाली ठाउँ ढाकेको हुन्छ यसले गर्दा झारपातको समस्या पनि हुँदैन ।

खाद्य सुरक्षाको लागि विविध खाद्य वनस्पतिहरु लगाउने

स्थानीय बारीमा वा गाउँ वरिपरि विभिन्न किसिमका मिश्रित वनस्पतिहरु लगाउने अर्को कारण पनि छ । केही प्रतिकूलजस्तैः कीराबाट बोटबिरुवालाई अत्यधिक हानि नोक्सानी हुनु, बारीमा कुनै रोग लागेमा वा मौसम प्रतिकूलको भएमा अन्य भन्दा केही वनस्पतिहरु धेरै नोक्सान हुन्छ । विभिन्न किसिमका जातहरु लगाउँदा प्रतिकूल स्थितिका बाबजूद अर्को वनस्पतिबाट पूर्ति नभई प्रतिकूल अवस्था नियन्त्रणमा नआएसम्म केही खाद्य पदार्थ बाँकी रहन्छ । विभिन्न जातका वनस्पतिहरु लगाउँदा बाली तयार हुने समय फरक फरक हुन्छ र यसले गर्दा खाद्यको निरन्तर आपूर्तिमा सुनिश्चितता हुन्छ । घर वरिपरि खान हुने वनस्पतिहरु झाडीको रुपमा लगाउन सकिन्छ तथा बच्चाहरु ठूलो भइसकेपछि उपयोग गर्ने गरी फलफूलका बोट बिरुवाहरु पनि लगाउन सकिन्छ । अर्को खाद्य पदार्थ उपलब्ध नभएको खण्डमा खान हुने गरी केही साह्रो फलहरु भण्डारण गर्न सकिन्छ । प्रायःजसो तरुलहरु केही महिनासम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

माटोको हेरचाह

परम्परागत उष्ण कटिबन्धीय कृषिमा जग्गावालले आफ्नो खेतीबारी नयाँ जग्गामा सार्दछन् । यसका तीन कारणहरु छन्:

(१) उष्ण प्रदेशको होचो ठाउँमा, झारपात एउटा ठूलो समस्या हुन्छ । झारपातहरु सफा गर्दा र बाली दिँदा पहिलो र दोश्रो वर्षको अवधिमा झारपातहरु कमै हुन्छन् तर त्यसपछिका वर्षहरुमा झारपातहरु धेरै हुन्छ ।

(२) माटोमा उपलब्ध तत्वहरु झारपातले प्रयोग गरि दिँदा माटोमा यसको कमी हुन जान्छ र यसले गर्दा बोट बिरुवाहरु राम्ररी हुर्कन पाउँदैन । यसरी कम हुने तत्व पूर्ति गर्ने तरिकाहरु छन् ।

(३) केही वर्षको अवधिमा माटोमा उत्पन्न हुने केही सूक्ष्म जुकाहरु जराभित्र पस्दछ, विशेषतः एकवर्षीय तरकारी बालीहरुमा, र जराहरुको क्रियाकलापलाई थप पार्दछ । उदाहरणको लागि जरामा गाँठो बनाउने जुकाले गोलभेँडा र सिमीबालीको जरालाई बटारिदिन्छ र फलस्वरुप जराको वृद्धि राम्ररी हुँदैन ।

माटोको सुधार गर्नु

नयाँ बारी सफा गर्दा धेरै मात्रामा पातपति•रहरु एवं पुराना वनस्पतिका अवशेषहरु हुन्छन् । यसबाट नयाँ वनस्पतिहरुलाई पोषक तत्व प्राप्त हुन्छ । वनस्पति उमार्ने र माटो सुधार बारे एउटा समान्य नियम छ जस्तैः एक चोटि बाँचेपछि पुनः बाँच्न सक्छ । पुराना वनस्पतिका अवशेषहरुबाट नयाँ वनस्पतिहरुले वृद्धिको लागि पोषक तत्वहरु प्राप्त गर्दछन् तर यसको लागि उक्त सामग्रीहरु रामंरी कुहिएर कम्पोष्ट मलको रुपमा तयार हुनुपर्छ । वनस्पतिका पुराना अवशेषहरु जलाई दिँदा केही तत्वहरु विशेष गरेर फस्फोरस र पोटासियम (पोटास) खरानीमा भै रहन्छ र यी तत्वहरुलाई नयाँ बिरुवाहरुले उपयोग गर्दछन् । यी तत्वहरु वर्षाले गर्दा बगेर नाश पनि हुन सक्छ । पुराना अवशेषहरु जलाई दिँदा अन्य महत्वपूर्ण तत्वहरु जस्तैः नाइट्रोजन र सल्फर धुँवाको माध्यमबाट उडेर जान्छ र माटो तथा बारीमा यसको कमी हुन जान्छ । नाइट्रोजन तथा सल्फर तत्व पातको हरियोपनाको लागि अति आवश्यक हुन्छ र यिनीहरुको परिमाण कम भएमा बोट बिरुवाहरु सानो तथा फिक्का हरियो (pale green) हुन जान्छ । सम्भव भएसम्म पुराना वनस्पतिका अवशेषहरुलाई, उचित उपयोगको लागि, सुक्खा पार्नु वा जलाउनुको सट्टा माटोले छोपि कुहिन दिनुपर्दछ ।

बाली नहुने कमसल माटो

अम्लीय माटोमा वनस्पतिहरुले आवश्यक तत्वहरु लिन सक्दैन । माटोमा रहेका प्राकृतिक रसायनहरु बोट बिरुवाको लागि विषालु हुन्छन् । धेरै परिमाणमा रहेमा ढल्न गै बोट बिरुवाभित्र जान्छ जसले गर्दा बोट बिरुवाको वृद्धि रोकिन्छ । सुधारको लागि

माटोमा कृषि चून मिसाउन सकिन्छ । कम्पोष्ट मलको प्रयोगबाट अम्लीयता घट्दैन बरु बोट बिरुवाले प्रयोग गर्न चाहेको अवस्थामा प्रयोग गर्न सक्ने गरी तयार अवस्थामा राख्दछ ।

माटोमा उपलब्ध तत्वहरु

बोट बिरुवालाई राम्ररी हुर्कन फरक फरक परिमाणमा १६ किसिमका पोषक तत्वहरु चाहिन्छ । हुर्किरहेको बोट बिरुवामा यी तत्वहरु सन्तुलित रुपमा हुन सक्छ । तसर्थ पुराना अवशेषहरुलाई कम्पोष्ट बनाउनु महत्वपूर्ण हुन्छ । बोट बिरुवाले यी तत्वहरुको कमी भएका केही चिन्ह वा लक्षण देखाउने गर्दछ ।

बोट बिरुवा वृद्धिको लागि नाइट्रोजन एउटा अति आवश्यक तत्व हो, जुन हावाबाट प्राप्त हुन्छ तर माटोको माध्यमबाट बोट बिरुवाले प्राप्त गर्छ । बोट बिरुवामा नाइट्रोजनको कमी भएमा पुराना पातहरु पहेँलो हुन जान्छ । घाँस परिवारका बोट बिरुवाहरु जस्तैः उखु तथा मकैमा नाइट्रोजनको कमी हुन गएमा पुराना पातको बीचमा ह आकारको चिन्ह विकसित हुन जान्छ । माटोबाट बोट बिरुवाले नाइट्रोजन लिन नसकेमा पुराना पातहरुबाट यसले नयाँ पातहरुको वृद्धिको लागि नाइट्रोजन लिन्छ । यसले गर्दा पुराना पातहरु मर्दछन् । पुराना पातहरु मर्दा र नयाँ पातहरु पलाउँदा बोट बिरुवाको वृद्धि रोकिन्छ । गाउँका कृषकहरु नयाँ ठाउँमा बारी बनाउनु उपयुक्त भए नभएको सुनिश्चित गर्न घाँस भएको जग्गा भएर हिड्डुल गर्दछन् र यदि घाँसका पातहरु सुकेका र मरेका छन् भने उक्त जग्गा उपयुक्त नभएको निर्क्यौल गर्दछन् । माटोमा नाईट्रोजनको परिमाण बढाउन माटोमा कम्पोष्ट प्रयोग गर्नुका साथै कोसेबाली लगाउनुपर्दछ । माटोमा नाइट्रोजनको परिमाण बढाउन कोसेबाली लगाउन अति प्रभावकारी हुन्छ ।

माटोमा कुन तत्वको कमी भएको पत्ता लगाउन मकै एउटा अति राम्रा सूचक बिरुवा हो । यदि मकैका पातको किनारा सुकेको छभने माटोमा पोटासको कमी भएको बुझ्न सकिन्छ । सामान्यतया पातहरु हरिया हुन्छन् तर नीलो रङको हुँदै गएमा माटोमा फस्फोरसको कमी भएको बुझ्नुपर्छ । सामान्यतया सागपात बालीहरुलाई धेरै नाइट्रोजन चाहिन्छ र जरे बालीलाई धेरै पोटास चाहिन्छ ।

कम्पोष्ट बनाउने

कम्पोष्ट मल बनाउन बोट बिरुवाका पुराना अवशेषहरुलाई प्रयोग गरिन्छ । राम्ररी कुहिएको कम्पोष्ट मल बुरबुराउँदो, हातमा नटाँसिने, दुर्गन्ध नआउने हुन्छ । कम्पोष्ट मलमा प्रशस्त खाद्य तत्व हुन्छ जुन नयाँ बोट बिरुवाले प्रयोग गर्ने गरी माटोमा मिसाईन्छ । राम्रो कम्पोष्ट बनाउन सरल छ । बारीको एक कुनामा वा घर वरिपरि कम्पोष्ट बनाउने सामग्रीहरु थुपारिन्छ । माटोमा हुने स-साना शाकाणुहरुको माध्यमबाट कम्पोष्ट बनाउने प्रक्रिया शुरु हुन्छ । यिनीहरुले कम्पोष्ट बनाउने पदार्थहरुलाई कुहाउँछ । यी शाकाणुहरु जीवित हुन्छन् र यिनीहरुलाई हावा, पानी र खाना चाहिन्छ । राम्रो कम्पोष्ट बन्नको लागि हावा आवश्यक भएकोले थुप्रोलाई प्लाष्टिकले छोप्न वा अन्य कुनै भाँडोमा राख्नुहुँदैन । थुप्रो छोप्दा कम्पोष्टबाट दुर्गन्ध आउँछ । राम्रो कम्पोष्टको लागि चिस्यान हुनुपर्दछ । कम्पोष्ट बनाउने शाकाणुलाई सन्तुलित आहार चाहिन्छ । यसको मतलब कम्पोष्ट मलमा कार्बन नाइट्रोजनको अनुपात कायम राख्न हरिया तथा सुक्खा पदार्थहरु आवश्यक हुन्छ । कम्पोष्ट बनाउने पदार्थहरु एकदम सुक्खा तथा खैरो भएमा यो कुहिने प्रक्रियामा जाँदैन तथा एकदम हरियो भएमा यो बाक्लो चिप्लो (slimy) हुन जान्छ । पुरानो थुप्रोबाट अलिक कम्पोष्ट लिएर नयाँ थुप्रोमा राख्दा सही शाकाणुको प्रयोग सुनिश्चित हुन्छ र कम्पोष्ट बन्ने प्रक्रिया शुरु हुन्छ । राम्रो कम्पोष्ट बन्ने बित्तिकै उक्त मललाई माटोमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । खनेर माटोमा मिसाउँदा सबभन्दा राम्रो हुन्छ तर माटो माथि राखेमा पनि सूक्ष्म जीवाणुहरुले माटोमा मिसाउने काम गर्छ ।

शत्रुजीव (Pests)

हामीसँग हाम्रो खाना बाँडफाँड गरेर रमाउने धेरै कीराहरु छन् । यी मध्ये धेरेजसो कीराहरुले प्रकृतिलाई सन्तुलित रुपमा राख्ने भएकोले यसलाई सकेसम्म मार्नुहुँदैन । यस्ता कीराहरुलाई व्यवस्थापन कसरी गर्न सकिन्छ सो बिचार गर्नुपर्छ । केही कीराहरु बत्तीको उज्यालो, प्रकाशप्रति आकर्षित हुन्छन् र यदि बाली लगाईएको ठाउँ गाउँ नजिकै भएमा त्यहाँ भएका प्रकाशहरु बाट आकर्षित भएका कीराहरुले ठूलो नोक्सान पुऱ्याउन सक्दछ । ठूलो क्षेत्रमा एकल बाली लगाउँदा पनि कीराहरुले चाँडै आफ्नो संख्या बढाउने गर्दछ र फलस्वरुप ठूलो नोक्सान हुने गर्दछ । उदाहरणको लागि, cacoa को छहारीमा फौजी कीरा ठूलो संख्यामा आफ्नो सन्तान वृद्धि गर्दछ र बगैंचामा फौजहरु समूहमा हिँडे जस्तो हिँडछन् । केही कीराहरु ठूला हुन्छन् र विस्तारै आफ्नो सन्तति वृद्धि गर्दछ । यिनीहरुलाई टिपेर हटाउन सकिन्छ । जीउमा यत्रतत्र तिखो उपाङ भएका ठूलो हरियो लाभ्रे गावा (Taro)

का पातमुनि लुकेको हुन्छ र यिनीहरुलाई टिपेर मारेर नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । केही कीराहरु जस्तैः गावाका खपटे कीरा ठूलो समस्याको रुपमा हुन सक्छ, तर यो कीराको खुम्चेर बसेका कलिला लाभ्रेलाई समातेर पकाएमा खाँदा स्वादिलो हुन्छ । केही कीराले धाम मन पराउँदैन । केराको बङ्गोलाई हानि पुऱ्याउने साना पुतलीलाई नियन्त्रण गर्न बुङ्गोबाट साना पात हटाई दिँदा घामले गर्दा कीराहरु उडेर जान्छ । स्वस्थ बिरुवा लगाएर कीराबाट हुने नोक्सानी घटाउनु सबभन्दा राम्रो उपाय हो किनभने यसबाट कम नोक्सान हुन्छ ।

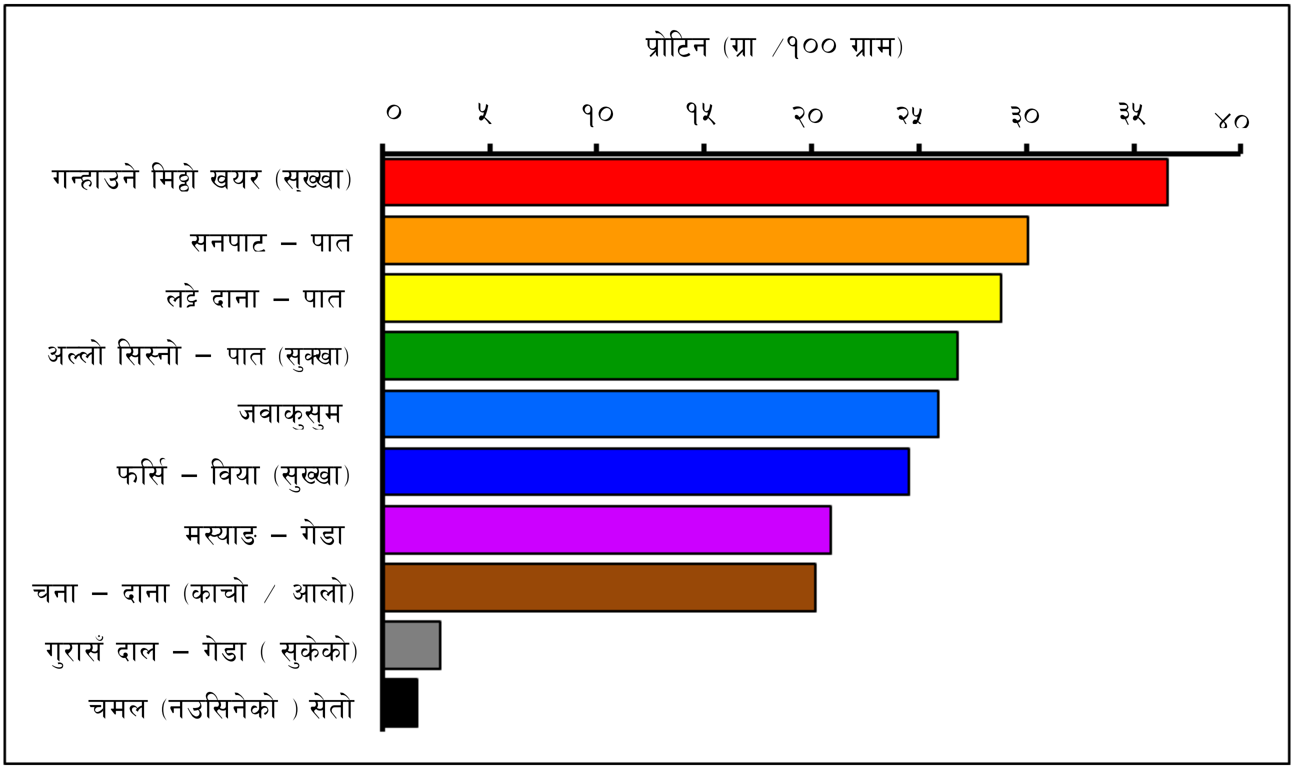
रोगहरु (Diseases)

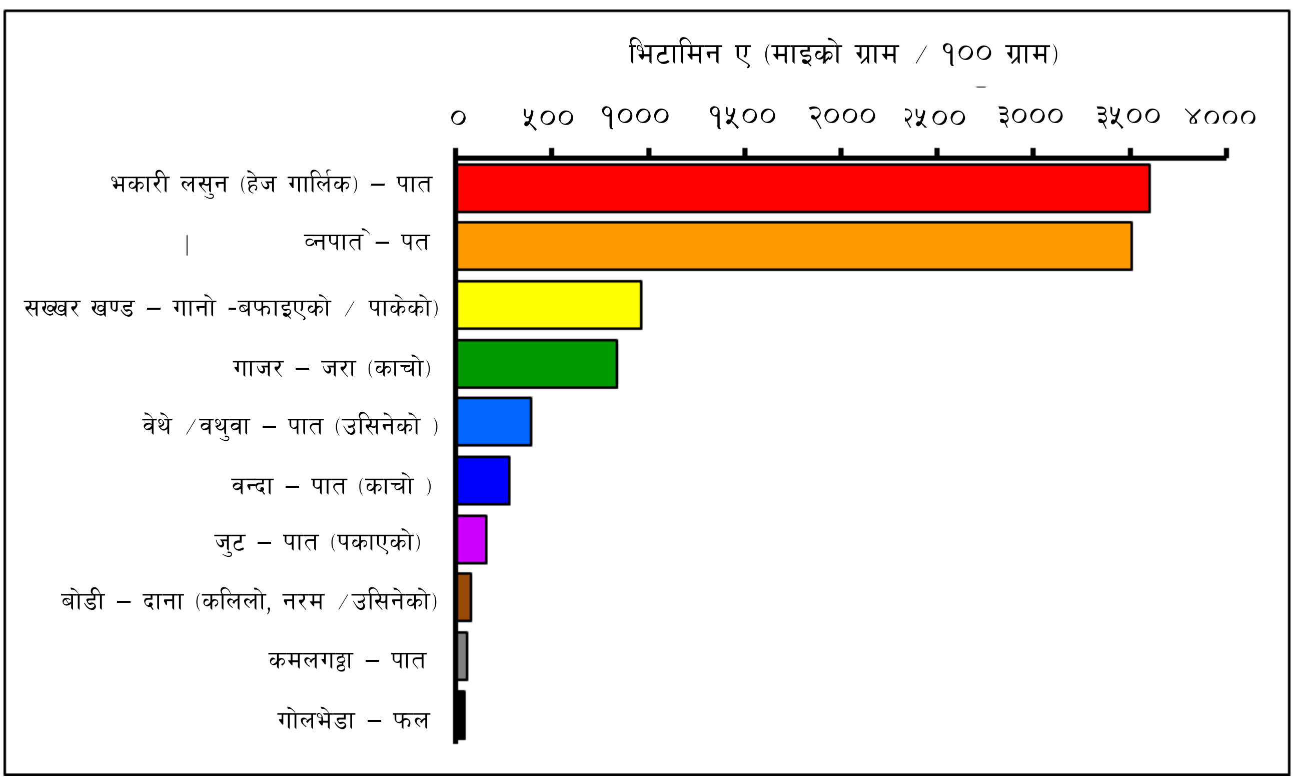
रोग फैलाउने जीवित जीवहरु (living organism) कीराभन्दा एकदम सानो हुन्छ । यी रोगका जीवाणुहरुलाई सूक्ष्म दर्शक यन्त्रको मद्दतले मात्र हेर्न सकिन्छ । रोगका जीवाणुहरु जम्मा तीन किसिमका हुन्छन्ः ढुसी (Fungus), शाकाणु (Bacteria) र विषाणु (virus) । खाने च्याउ पनि ढुसी नै हो जुन एकदम सानो हुन्छ । यिनीहरुले सामान्यतया पातमा र बोट बिरुवाको अन्य भागमा स्पष्ट सानो दाग बनाउँछ । ढुसीका बीजाणुहरु (spores) हावाको माध्यमबाट फैलिन्छ । शाकाणुहरु प्रायः साना हुन्छन् र यो ओसिएको ठाउँहरुमा रहन्छ । यिनीहरुले सामान्यतया बोट बिरुवाहरुलाई कमलो र लितिक्क (squashly) बनाउँछ । यिनीहरुले गन्ध उत्पन्न गर्दछ । वर्षा वा पानीबाट यिनीहरु फैलिन्छ । भाईरसहरु धेरै नै साना हुन्छन् र प्रायःजसो, पात तथा बोट बिरुवाका अन्य भागहरुमा, अनियमित धर्साहरु र बुट्टाहरु बनाउँछ । सामान्यतया, विषाणुहरु, रोपिने सामग्रीहरुमा फैलिन्छ वा चुस्ने कीराहरुको थुतुनोमा हुने भएकोले सो कीराले बोटबिरुवाहरु चुस्दा फैलिने हुन्छ । सक्खरकन्दमा एउटा साधारण ढुसी रोगले पातलाई चाउरिएको (wrinkled) र बटारिएको बनाउँछ । यसले प्रायःजसो पुराना बगैँचामा तथा खाद्य तत्व कम भएको माटोमा नराम्ररी नोक्सान पुऱ्याउँछ । यसले सबै किसिमका सक्खरकन्दमा त्यसरी नोक्सान पुऱ्याउँदैन । यसको लागि रोगलाई रोक्नुभन्दा माटोको सुधार गर्नु उपयुक्त हुन्छ । राम्ररी हुर्किरहेको स्वस्थ बोट बिरुवामा रोगले कम नोक्सान पुऱ्याउँछ ।

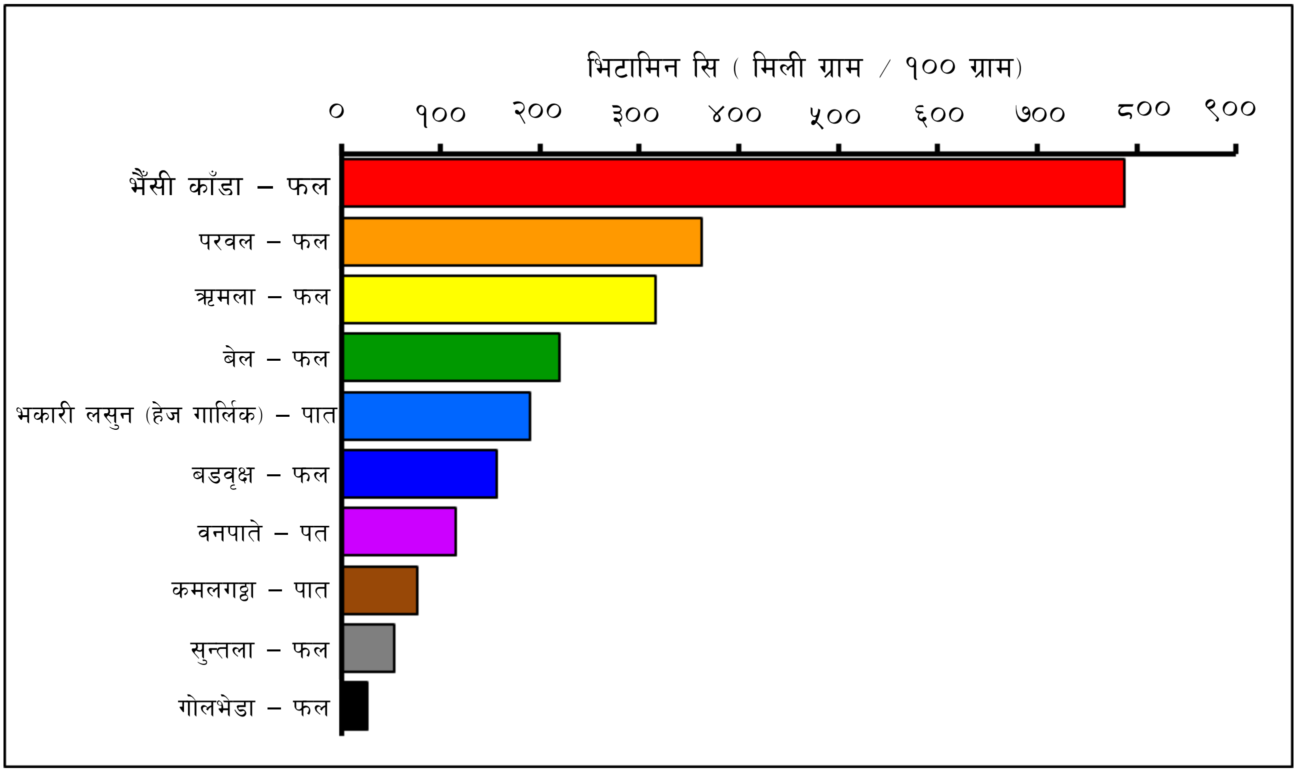
खाद्य वनस्पति छनोट बारेमा

कृषक उपयोगी पुस्तक जसलाई फिल्ड गाइडको रुपमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । यो तयार गर्दा कुनै कुनै देशमा प्रमुख खाद्यन्न वालीको रुपमा उब्जाइरहेको वाली छुटेको पनि छ । यी वाली जात धेरै जसो माड हुने खाद्य वनस्पति अर्न्तगत पर्दछन जस्तै, धान, मकै आदी । यस पुस्तकमा ती वाली बारे उल्लेख नगरे पनि ती .. अत्यन्त महत्वपूर्ण खाद्य वनस्पति हुन् र यिनको महत्व भै रहेको स्थीतिले गर्दा महत्वपूर्ण तर कम प्राथमिकतामा परेका वनस्पतिहरुलाई यस पुस्तकमा प्राथमिकतामा राखिएका छन् ।

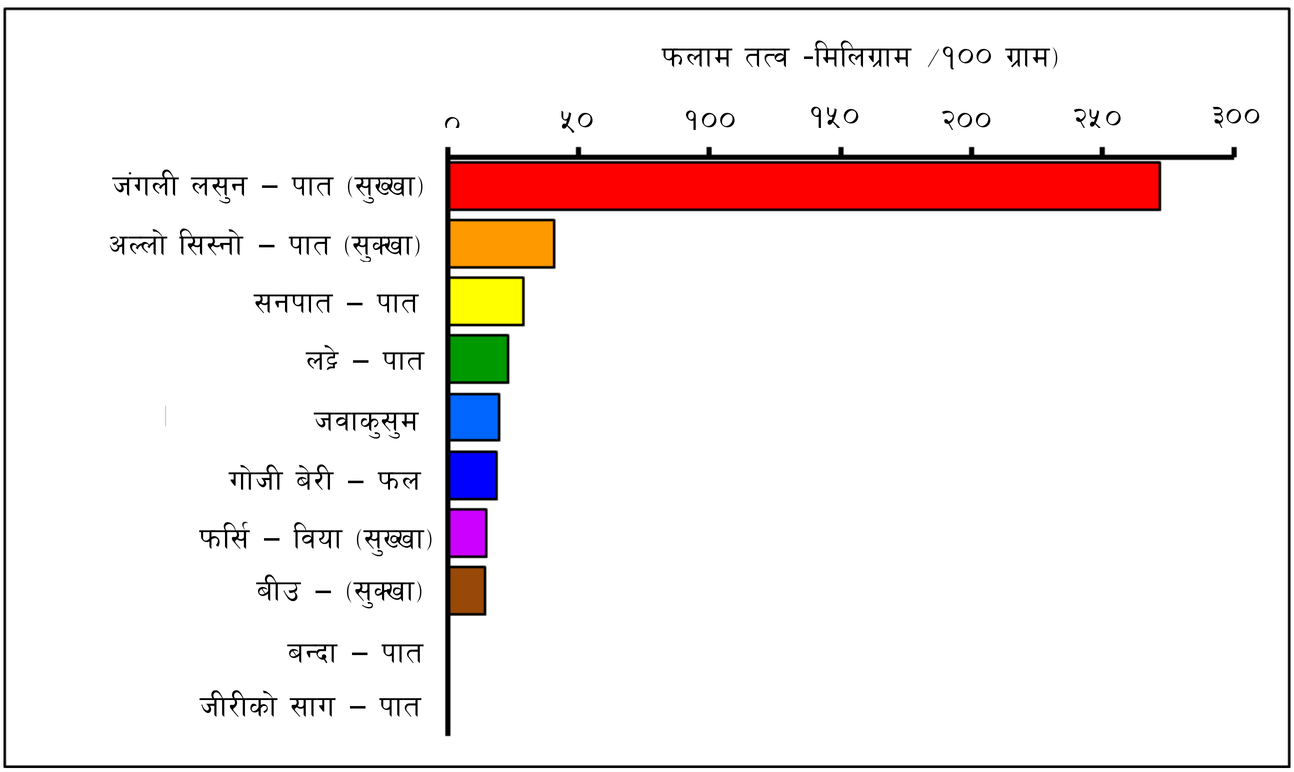
नेपालको खाद्य गुण युक्त वनस्पति छनोटको मानचित्र /चार्ट



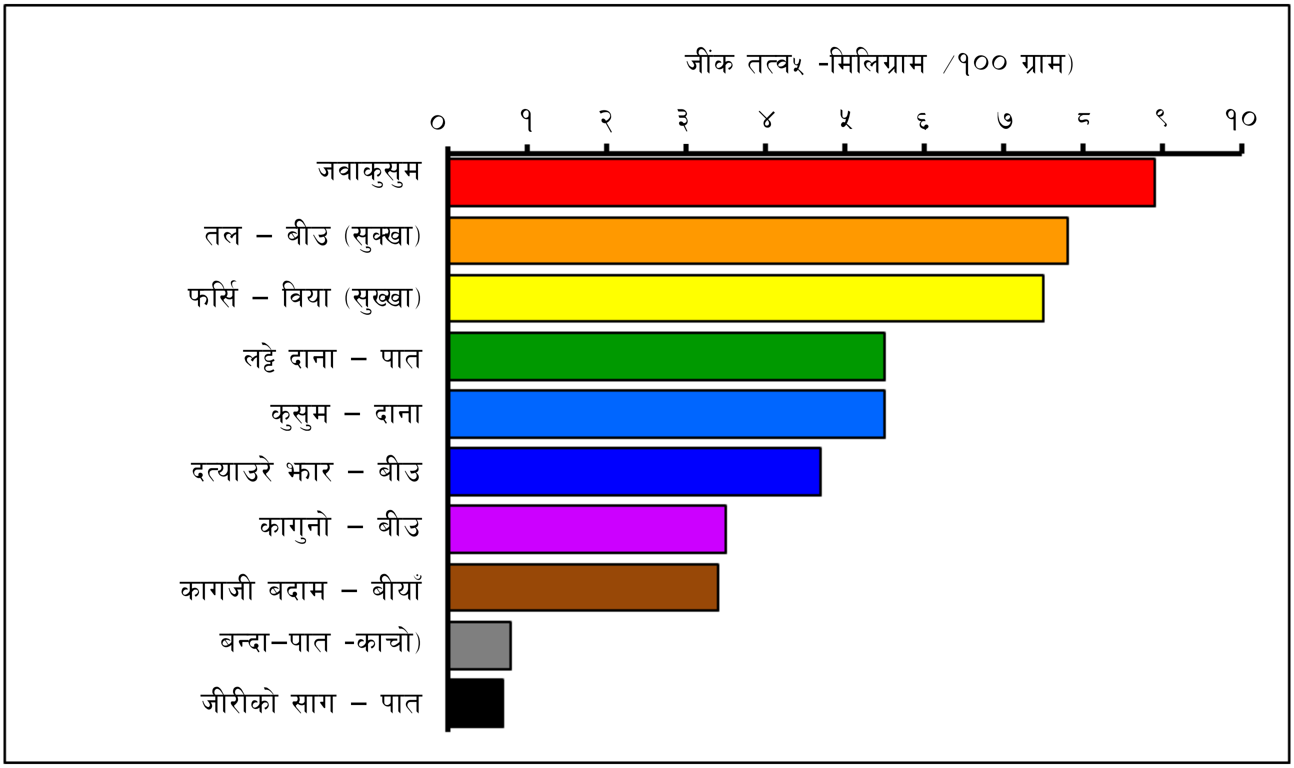




भिटामिन सि (मिली ग्राम / १०० ग्राम)
० १०० २०० ३०० ४०० ५०० ६०० ७०० ८०० ९००
भैँसी काँडा – फल
परवल – फल
ऋमला – फल
बेल – फल
भकारी लसुन (हेज गार्लिक) – पात
बडवृक्ष – फल
वनपाते – पत
कमलगट्टा – पात
सुन्तला – फल
गोलभेडा – फल



फलाम तत्व -मिलिग्राम /१०० ग्राम)
० ५० १०० १५० २०० २५० ३००
जंगली लसुन – पात (सुख्खा)
अल्लो सिस्नो – पात (सुक्खा)
सनपात – पात
लट्टे – पात
जवाकुसुम
गोजी बेरी – फल
फर्सि – विया (सुख्खा)
बीउ – (सुक्खा)
बन्दा – पात
जीरीको साग – पात



जींक तत्व५ -मिलिग्राम /१०० ग्राम)
० १ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९ १०
जवाकुसुम
तल – बीउ (सुक्खा)
फर्सि – विया (सुख्खा)
लट्टे दाना – पात
कुसुम – दाना
दत्याउरे झार – बीउ
कागुनो – बीउ
कागजी बदाम – बीयाँ
बन्दा–पात -काचो)
जीरीको साग – पात

माड हुने प्रमुख खाद्यहरु (Starchy staples)

(१) चिनु/ठूलो कागुनो (Common millet / Proso millet)

वैज्ञानिक नाम: *Panicum miliaceum*

परिवार: Poaceae

बिवरण

एक मिटरसम्म अग्लो हुने यो एक वर्षीय घाँसे बाली हो। यसको फैलावट १५ से.मि.सम्म हुन्छ। जराहरु रेशायुक्त हुन्छन् र डाँठहरु झुप्पा झुप्पामा पलाउँछ। डाँठको तल्लो भाग तथा आँख्लाहरुमा रौंजस्तो झुस हुन्छ। पातहरु कुचमुच्च परेको च्याप्टो हुनुकासाथै ३०-५० से.मि. लामो र १-५ से.मि. चौडा हुन्छ। पातका किनारा केही खस्रो र फेदमा केही लामा झुसहरु हुन्छन्। कोदोको बाला शाखायुक्त हुन्छ। फूलको र• पहेँलो हुन्छ। फल दानाको रुपमा हुन्छ। यसका धेरै प्रजातिहरु छन्।

विस्तार

यो शीतोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो। यसको खेतीको लागि मध्यम उर्वर माटो, पानीको निकास राम्रो भएको र प्रशस्त घाम लाग्ने ठाउँ हुनुपर्दछ। बोट राम्ररी लागि सकेपछि यसले ताप र सुक्खा सहन सक्दछ। यसको लागि कम चिसो हुने क्षेत्र (warm temperate) र उपोष्ण (sub-tropical) हावापानी उपयुक्त हुन्छ। बोट असिनाप्रति संबेदनशील हुन्छ। नेपालमा २,२०० मिटरसम्मको उँचाईमा लगाउन सकिन्छ। यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि फस्टाउँछ। यसको लागि ५-९ स्केलसम्मको hardening zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

यसको बीउ पकाएर, सिङ्गै वा पीठो बनाएर खाईन्छ। यसलाई रोटी, पास्टा वा पिठोमा मिसाई वाफमा पकाएर (dumplings) पनि खान सकिन्छ। यसलाई casserole, stew (बन्द भाँडामा राखेर विस्तारै पकाएको) र stuffing को लागि अक्सर तावामा पकाएर रातो वा खैरो पारिन्छ। यसलाई tempeh (भटमासलाई तारेर बनाईएको इन्डोनेसियाली परिकार) वा सातु (miso) मा मिसाएर किण्वन (ferment) गरिन्छ। बीउलाई टुसाउन दिई रस र सलादमा मिसाईन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ र उम्रन करिब एक साता लाग्छ।

उत्पादन

करिब १० सातामा बीउ बाली लिन सकिन्छ।

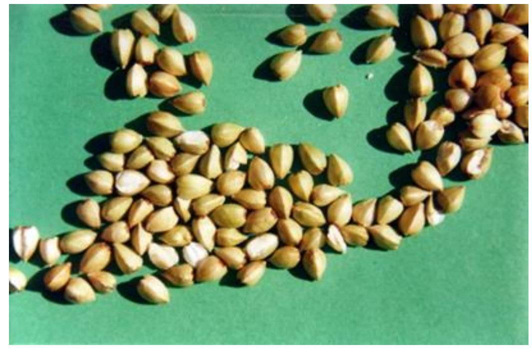
पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ	९.६	१५४८	११	-	-	-	-

(२) फापर (Buckwheat)

वैज्ञानिक नामः ***Fagopyrum esculentum***

परिवारः ***Polygonaceae***



बिबरण

एक मिटर अग्लो हुने, ठाडो बढ्ने किसिमको एक वर्षीय वनस्पति हो । यसको फैलावट १ मिटरसम्म हुन्छ । यसको डाँठ कोणयुक्त खोक्रो हुने, ठाडो बढ्ने र हाँगाविगाँ भएको हुन्छ । पातहरु मुटु आकारको वा त्रिकोणात्मक र सानो हुन्छ । फूल सेतो वा गुलाबी रङ्गको र सुगन्ध आउने हुन्छ । फूलहरु हाँगाको फेदमा झुप्पामा फुल्दछ । फल सानो र तीन कुने परेको हुन्छ । यो बाली घाँसे बाली ह्वैन तर यसको दानालाई सामान्यतया अन्य अन्न बालीको समूहमा राखिन्छ ।

विस्तार

यो शीतोष्ण प्रदेशीय बाली हो । यसको खेती कमसल माटोमा गर्न सकिन्छ तापनि उर्वर माटो तथा पारिलो ठाउँ उपयुक्त हुन्छ । यसले तुसारो सहन सक्दछ तर खडेरी सहन सक्दैन । यसको खेती ४,४०० मिटरको उँचाईसम्म गर्न सकिन्छ तापनि नेपालमा १,०००-२,५०० मिटरसम्मको उँचाईमा खेती गरिन्छ । भारतको उत्तर प्रदेश राज्यमा यसको खेती ३,००० मिटरसम्ममा हुने गरेको छ ।

उपयोगिता

यसलाई ढिँडो (porridge) को रुपमा र बिस्कुट बनाएर खाईन्छ । फापरको पिठोबाट पानकेक, चाउचाउ तथा रोटी बनाईन्छ र रस र लेदो-झोललाई बाक्लो बनाउन मिसाईन्छ । बीउलाई रातभरि भिजाएर टुसाएको बीउ पनि खाने गरिन्छ । कमलो पात र मुनाहरु पकाएर खाने गरिन्छ । कलिलो पातलाई बारीबाट टिपेपछि ४-५ दिनसम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ । यसको बीउ मुख्यतया पिठो र पशुपन्छीको आहारा (stock feed) को रुपमा प्रयोग गरिन्छ । ***ख्याल राख्नुपर्नेः*** यसको बीउ तितो हुने भएकोले अत्यधिक मात्रामा खाएमा छालामा विकार हुन सक्छ ।

खेतीपाती

बीउबाट यसको खेती गरिन्छ ।

उत्पादन

करिब ५ दिनमा बीउ उम्रिन्छ । बीउ छरेदेखि बाली तयार हुन कम अवधि लाग्छ । बीउ छरेको ८ हप्तामा पात टिप्न सकिन्छ भने १२ हप्तामा दाना लिन सकिन्छ । बाली एउटै समयमा नपाक्ने भएकोले बाली लिन केही हप्ता लाग्छ । चिसो अवस्थामा ७-९ महिनामा फूल फुल्दछ । दानाको व्यावसायिक उत्पादन अष्ट्रेलियामा २.५ मे.टन/हेक्टर र भारतमा ६००-८०० के.जी/हेक्टर भएको छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ (सुकाएको)	११.३	१४०४	१०.३	-	-	३.०	-

(३) दत्याउरे झार (Crowfoot grass)

वैज्ञानिक नामः ***Dactyloctenium aegyptium***

परिवारः ***Poaceae***

बिबरण

डाँठहरु लामो र पातलो हुने, यो एक वर्षीय घाँसे बाली हो । भुँईमा यो लहरा भएर फिजिन्छ । यसको आँख्लाबाट जरा पलाउँछ । लहराहरुको सञ्जालले मान्द्रा माफिक बनाउँछ । यो १५-६० से.मि. अग्लो हुन्छ । पातको फेदको आधारमा स-साना झुसहरु हुन्छन् । यसको पात ***(leaf blade)*** ५-२० से.मि. लामो, ०.२-०.६ से.मि.सम्म चौडा र चेप्टो हुन्छ । पातको सतहमा गाँठा गाँठा परेको र झुस भएको हुन्छ । टुप्पातिर साँगुरिँदै गएको हुन्छ । यसका फूलहरु हातका औंलाहरु जस्तै फैलिएको हुन्छ । २-९ ओटाको संख्यामा फूलका डाँठहरु हुन्छन् । डाँठहरु लामो र साँघुरिएको हुन्छ । यो अक्सर समानान्तर रुपमा सतहमा फैलिएको हुन्छ । फूलहरु डाँठको एकातिर हुन्छ । टुप्पामा केही पनि हुँदैन । दानाहरु करिब एक मि. मि. चौडा ***(across)*** हुन्छ ।

I Image sourced from: Giles Tran AFZ @feedipedia.org

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय बाली हो । यो दक्षिण चीनमा झारपात हुने ठाउँ, विशेष गरी बलौटे माटोमा, उम्रन्छ । यो पोखरीको डीलमा, धाप ***(swamps)*** तथा भाँसिने जग्गा ***(bogs)*** हरुमा हुने चिम्ट्याइलो ***(clayey),*** बलौटे वा कालो माटोमा उम्रन्छ । पश्चिम अफ्रिकामा समुद्र सतहदेखि २,००० मिटरको उँचाईसम्म लगाउन सकिन्छ । क्षारीय तथा नूनिलो माटोमा एवं वार्षिक वर्षा २००-१,५८० मि.मि. हुने ठाउँमा यो हुन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा हुन्छ ।

उपयोगिता

बीउको बोक्रा छोडाई ढिँडो बनाईन्छ । बीउलाई नरम पार्न तातो तावामा भुटेर पिठो बनाएर ढिँडो बनाईन्छ । कन्दमूल र लहराहरु काँचै खाइन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ ।

उत्पादन

यसको बीउ सुक्खा मौसममा संकलन गरिन्छ र धेरै समयसम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ	७.५	१२३४	९.८	-	-	६.९	४.७

(४) कागुनो (Foxtail millet)

वैज्ञानिक नामः ***Setaria italica***

परिवारः ***Poaceae***

बिबरण

१-१.५ मिटरसम्म अग्लो हुने यो एक वर्षीय घाँसे बाली हो । यो बैजनी र•को हुन्छ । डाँठहरु ठाडो भै माथितिर बढ्छ र आँख्लाहरुको बीचको भाग खोक्रो हुन्छ । बोटको फेदबाट गाँजहरु निस्कन्छ । पातको आधार लामो हुन्छ । पात ३०-४५ से.मि. लामो र १.२-२.५ से.मि. चौडा हुन्छ । पातको मुख्य नसा स्पष्ट रुपमा देखिन्छ र पात टुप्पातिर साँघुरिँदै जान्छ । यसका फूलहरु झुसिलो, ७.५-२५ से.मि. लामो र १.२-५ से.मि. चौडा हुन्छ । छेउका हाँगाहरुमा ६-१२ ओटा, १-३ ओटा मसिना काँडा जस्ता अ•हरु भएका, स-साना बालाहरु हुन्छन् । यसका धेरै जातहरु छन् ।

विस्तार

यो कम चिसो हुने क्षेत्रमा हुने बाली हो र कम पानी पर्ने क्षेत्रको लागि उपयुक्त हुन्छ । यो समुद्र सतहदेखि २,००० मिटरको उँचाईसम्म लगाउन सकिन्छ । यो धेरै किसिमको माटोमा हुन सक्छ । यसले लामो समयसम्मको खडेरी सहन सक्तछ तर लगाउने ठाउँमा पानी जम्नु हुँदैन । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन सक्छ ।

उपयोगिता

यसलाई भातजस्तै पकाएर खाने गरिन्छ । बीउलाई भुटेर ***(parched)***, फूल उठ्ने गरी भुटेर ***(popped)***, सुप र अचारमा मिलाएर वा ढिँडो, केक, खीर ***(puddling)*** बनाएर खान सकिन्छ र पिठोमा मिसाई वाफमा पकाउने गरिन्छ । टुसाएको बीउ तरकारी बनाई खाने गरिन्छ । बियर बनाउँदा यसको बीउ प्रयोग गरिन्छ । यसको सरबत ***(syrup)*** पनि बनाउन सकिन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ । बीउलाई खोपिल्टोमा राख्ने वा छर्ने गरिन्छ । एकल बालीको लागि प्रति हेक्टर ८-१० के.जी. बीउ चाहिन्छ । बाला काटेर यसको बाली लिईन्छ ।

उत्पादन

बोट वृद्धि तिब्र रुपमा हुन्छ । बाली पाक्न ८०-१२० दिन लाग्छ । यसको फूल १०-१५ दिनसम्म रहन्छ । यो स्वपराग वा परपराग सेचन हुने बाली हो । सामान्यतः ८००-९०० के.जी./हेक्टर उत्पादन हुन्छ र यसको पराल ***(straw)*** २५०० के.जी./हे.सम्म हुन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
बीउ	१३.५	१४२५	९.५	-	-	५.५	३.५

(५) कोदो (Finger millet)

वैज्ञानिक नामः *Eleusine coracana*

परिवारः Poaceae

बिबरण

यो गेडा हुने एक वर्षीय घाँसे बाली हो । यसको बोट कडा खालको हुन्छ र फेदबाट धेरै गाँजहरु वा कलिला मुनाहरु पलाउँछ । यो ४०-१२० से.मि.सम्म अग्लो हुन्छ । डाँठहरु केही च्याप्टो र पातहरु साँधुरो हुन्छ । बाला लाग्ने फूल २-७ ओटा औंला माफिकको आकृति (१०-१५ से.मि. लामो र १.५ से.मि. चौडा) बाट बनेको हुन्छ । यसमा पनि करिब ७० ओटा स-साना औंला माफिकको आकृति हुन्छ । यी स-साना बालाहरुमा ४-७ ओटा बीउहरु हुन्छन् । बीउहरु केही गोलो र १-२ मि.मि. चौडा हुन्छ । *Coracana* र *Africana* यसका दुई प्रजातिहरु हुन् ।

विस्तार

यो सुक्खा सहन सक्ने उष्ण प्रदेशीय बाली हो । राम्रो उत्पादनको लागि माटोमा प्रशस्त चिस्यान चाहिन्छ तर पानी जम्नुहुँदैन । वार्षिक वर्षा ९००-१,२५० मि.मि. हुने क्षेत्रको लागि यो एक महत्वपूर्ण बाली हो । विशेष गरेर लामो दिनको गर्मी याम (long hot summer) यसको लागि उपयुक्त हुन्छ । १८ डि.से.भन्दा माथिको न्यूनतम तापक्रम आवश्यक हुन्छ भने २७ डि.से. माथिको तापक्रम एकदम राम्रो हुन्छ । अफ्रिकामा यो समुद्र सतहदेखि २,४०० मिटरको उँचाईसम्ममा लगाईन्छ । यो अल्प प्रकाशपेक्षी बिरुवा हो र १२ घण्टाको लामो दिन भएको ठाउँमा राम्रो हुन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ ।

उपयोगिता

यसको बीउ भुटेर वा पिठो बनाएर खाइन्छ । यसलाई ढिँडो र चपाटी (flat bread) बनाउन प्रयोग गरिन्छ । अन्नबाट रक्सी बनाईन्छ । यसको पात पनि खान हुन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ । यसलाई अक्सर जुनेलो वा मकैसित मिश्रित बालीको रुपमा लगाईन्छ । झारपातमुक्त राख्नको लागि जग्गा राम्ररी तयार गर्नुपर्छ । बीउलाई खोपिल्टोमा राखेर वा छरेर लगाईन्छ । बोट धेरै बाक्लो भएमा कलिलो अवस्थामा नै पाल्त्याउनुपर्दछ । दुई वर्षपछि बीउको अंकुरण शक्ति ५० प्रतिशत कम हुन जान्छ । लगाउँदा बोटदेखि बोटको दूरी ५ से.मि. र लाइनदेखि लाइनको दूरी ३०-३३ से.मि. वा बोटदेखि बोटको दूरी १०-१२ से.मि. र लाइनदेखि लाइनको दूरी २५ से.मि. राख्नुपर्छ । छरुवा गरी लगाउँदा प्रति हेक्टर २५-३५ के.जी. र खोपिल्टोमा राख्दा ५-१० के.जी बीउ चाहिन्छ । मलखादको प्रयोगले उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ । उगाण्डामा बोट २५ से.मि. अग्लो भएपछि १२५ के.जी./हे. अमोनियम सल्फेट प्रयोग गरेको पाईएको छ ।

उत्पादन

यो स्वपराग सेचन हुने बाली हो र ८-१० दिनमा परागसेचन हुन्छ । यसको बीउ भण्डारण क्षमता एकदम राम्रो छ र यसलाई १० वर्षसम्म कुनै नोक्सान बिना भण्डारण गर्न सकिन्छ । प्राय:जसो यसको बाला नै भण्डारण गरिन्छ । सामान्य अवस्थामा पनि ४५०-९०० के.जी./हे सुक्खा दाना उत्पादन हुन्छ र उत्पादन क्षमता १,६५० के.जी/हे.सम्म छ । बाली अवधि ३-६ महिनाको हुन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ	११.७	१५९४	६.२	-	-	५.३	-

(६) पुनर्नभा (Hogweed)

वैज्ञानिक नामः *Boerhavia diffusa*

परिवारः Nyctaginaceae

बिबरण

यो भुँईमा लत्रिने एक सदाबहार लहरा वा बुटा हो। यो ७० से.मि.सम्म अग्लो र ५०-२०० से.मि.सम्म चौडा हुन्छ। डाँठ सलक्क परेको (slender), धस्रिने (creeping) तथा बटारिने (twining) हुन्छ। यसको जरा पद्धति ठूलो (large) हुन्छ। पातहरु टलकहीन (dull) हरियो रङको र बिजोडमा हुन्छ। यो १-२.५ से.मि. लामो र १-२ से.मि. चौडा हुन्छ । तल्लो पात धेरैजसो (broadly) अण्डाकार हुन्छ माथिल्लो पात साँधुरो खालको हुन्छ । पातको आधार बाङेटिङे (wavy) परेको हुन्छ। फूलको रङ पहेँलो र सेतो वा गुलाफी (pink) हुन्छ र हाँगाको अन्ततिर ३ ओटाको समूहमा फुल्दछ । फल ०.४ से.मि. लामो हुन्छ र यसमा ग्रन्थीहरु (glands) हुन्छन् जसले यसलाई टाँसिने (sticky) बनाउँछ । यस्तै वनस्पति, *Boerhavia erecta,* को फल चिल्लो हुन्छ र नटाँसिने हुन्छ।

विस्तार

यो न्यानो वातावरण भएको क्षेत्र (warm region) तथा उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । यो विभिन्न किसिमको माटोमा लगाउन सकिन्छ । यसले खडेरी, तुसारो सहन सक्तछ र अति कडा खालको हुन्छ । खुला पारिलो क्षेत्रमा (open sunny position) यसले राम्रो गर्छ। सुक्खा क्षेत्रमा यसले भुँई राम्ररी ढाक्दछ। यसलाई नेपालभरि समुद्र सतहदेखि २,००० मिटरको उँचाईसम्म लगाउन सकिन्छ। वार्षिक ३०० मि.मि.भन्दा बढी वर्षा हुने क्षेत्रका साथै सुक्खा क्षेत्रमा पनि यसलाई लगाउन सकिन्छ ।

उपयोगिता

कमलो पातलाई तरकारीको रुपमा पकाएर खान सकिन्छ । ६-७ दिनसम्म पात भण्डारण गर्न सकिन्छ । गुदी भएको (fleshy) मूलजरा (taproot) लाई पकाएर खाईन्छ । यसको बीउलाई अन्य अन्नसित मिसाएर खाइन्छ । ***ख्याल राख्नुपर्नेः*** अत्यधिक परिमाणमा खाएमा झाडापखाला लगाउन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउ वा कटिङबाट गरिन्छ। कटिङहरु सजिलै अंकुरण हुन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
फल (सुक्खा)	१०.२	१३६३	८.३	-	-	-	-
जरा	५०.०	६७८	४.६	-	-	०.३	-
पात	८२.०		४.५	-	-	७.८	०.४

(७) गावा/पेडालु/कर्क्लो (Taro)

वैज्ञानिक नाम: *Colocasia esculenta*

परिवार: Araceae

बिबरण

ठाडो हुने पातको डाँठको अन्तमा ठूलो चेप्टो (flat) पात हुन्छ । यसको बोट एक मिटर अग्लो हुन्छ । पातको डाँठ वा भेट्नोसित, पात, बीचमा जोडिएको हुन्छ । पात २०-५० से.मि. लामो हुन्छ । भुँई नजिक एउटा मोटो गोलो गानो (corm) फल्छ । यसको बोट वरिपरि, सामान्यतया, स-साना बोटहरुले घेरेका हुन्छन् र यसलाई सकर भनिन्छ । यसका धेरै जातहरु छन् । यसको फल भुँईमा नै परिपक्व हुन दिएको खण्डमा बोटको बीचमा लिलिजस्तो फूल फुल्छ । १५-३० से.मि. लामो, ठूलो वा जोडा पात, जुन भित्रतिर बेडिएको हुन्छ, ले फूल बेरिएको हुन्छ । फूलको र• पहेँलो हुन्छ र डाँठसँगै टाँसिएको हुन्छ । यो दुई किसिमको हुन्छ: Dasheen type *Colocasia esculenta var. esculenta* / *Colocasia esculenta var. antiquorum* or the Eddoe type। यी दुई बीचको मूल फरकमा Eddoe type मा भण्डारण क्षमता राम्रो हुनुका साथै मौसमअनुसार सुक्खा हुने स्थानहरुमा बाँच्न सक्छ भने Dasheen type लाई यसको वानस्पतिक वृद्धि अवस्थामा राम्रोसित स्याहार सुसार गर्नुपर्छ ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । उष्ण प्रदेशमा यो समुद्र सतहदेखि करिब २,३०० मिटरको उँचाईसम्ममा लगाउन सकिन्छ । आद्र क्षेत्रमा यो राम्ररी हुन्छ । यो ओसिलो (damp) क्षेत्र तथा हल्का सेप भएको जग्गामा पनि हुन सक्छ । यसको लागि ९-१२ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

यसको गानो, भेट्नो (petiole) र पातहरु सबै पकाएर खान हुन्छ । पात सुकाएर भण्डारण गर्न सकिन्छ । ताजा पात ४-५ दिनसम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ । ***ख्याल राख्नुपर्ने:*** Oxalate crystal ले गर्दा केही जातहरुले घाँटी कोक्याउँछ ।

खेतीपाती

यसको खेती सानो गानो (cormel) वा माउगानो (central) को माथिल्लो भागबाट गर्न सकिन्छ । गानोको अरु भागबाट पनि खेती गर्न सकिन्छ तर त्यति प्रचलनमा छैन । फूलबाट बीउ उत्पादन गरी नयाँ बोटको विकास गर्न सकिन्छ । जिब्रालिक एसिडको प्रयोगबाट फूल फुलाउन सकिन्छ । उष्ण प्रदेशीय होचो भूमिमा सामान्यत:, ६ महिनासम्म, माथिल्लो भाग वृद्धि हुने हो जस्तै पात संख्या, पातको क्षेत्रफल तथा भेट्नोको लम्बाई आदि र त्यसपछि यी कुराहरुको वृद्धिदर घट्दछ र ट्युबरको वृद्धि शुरु हुन्छ । ५-११ महिनाभित्र गानोको तौलमा देखिने गरी वृद्धि हुन्छ । गानोमा माड (starch) को मात्रा समयानुसार बढ्दछ तर प्रोटिनको मात्रा गानोको वृद्धि हुने समयमा कम हुन्छ ।

गावालाई अनियन्त्रित सिँचाई (flooded irrigation) गरेर पनि उमार्न सकिन्छ तर पानीको निकास राम्रो नभएमा जरा कुहिने रोग लाग्दछ । अनियन्त्रित सिँचाईमा लगाउन जग्गालाई सफा गरेर जोतिन्छ, लगाईन्छ र हिल्याईन्छ । यसको उद्देश्य डील बनाएर पानी जम्मा हुने गरी जग्गा समथर बनाउनु हो । लगाउने जग्गामा २-३ से.मि. पानी जम्मा भएको हुनुपर्दछ ।

टार क्षेत्रमा गावा लगाउन खनजोत गरी जग्गा तयार गरिन्छ । तर, प्राकृतिक रुपमा बुरबुराउँदो माटो भएको, नयाँ झाडीयुक्त बाँझो जमिनमा खनजोत नगरी तयार पारिएको खोपिल्टोमा बीउ रोपिन्छ । बेर्नालाई ५-७ से.मि. गहिरो पारिएको खोपिल्टोमा राखिन्छ । चिस्यान संरक्षण गर्न तथा झारपातको वृद्धि कम गर्नको लागि छापो उपयोगी हुन्छ । सानो गानोले भन्दा गानोको सेटले बढी उत्पादन दिन्छ । पातको विस्तारित क्षेत्रफल एवं धेरै जराहरु यसका कारण हुन सक्छ । लगाउनलाई १५० ग्रामको सेट उपयुक्त हुन्छ ।

लगाउने समय चिस्यानको उपलब्धतामा भर पर्दछ । मौसमअनुसारको स्पष्ट आर्द्र र शुष्कता भएको खण्डमा वर्षा शुरु हुने बित्तिकै यो बाली लगाईन्छ । वर्षा, तापक्रम र प्रकाश अवधि अत्यधिक हुँदा उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ र यसले उत्पादनको मौसम निर्क्यौल गर्दछ ।

अनियन्त्रित सिँचाईमा उत्पादन गरिने गावाको लागि प्रतिदिन ४ मि.मि.वाष्पोत्सर्जन (evapotranspiration), औसतमा १.५-७.२ मि.मि. र बाली अवधिभर करिब १२०० मि.मि. हुने गरी, हुनुपर्दछ । निरन्तरता नभएको चिस्यानले गर्दा गानोको आकारमा एक रुपता हुँदैन । फोहोराद्वारा गरिने सिँचाई (sprinkler) वा कुलेसो खनी गरिने सिँचाई (furrow irrigation)

भन्दा पानी हुलेर गरिने सिँचाई (flooded irrigation) अति प्रभावकारी हुन्छ। पातको क्षेत्रफल बढी भई सकरहरुको वृद्धिको कारणले यो हुन सक्छ।

बालीका धेरैजसो अवधिभर झारपातसित हुने प्रतिस्पर्धा अति संबेदनशील हुन्छ तर शुरुको ३-४ महिना यो एकदम धेरै हुन्छ। पानी हुली सिँचाई नगरिने उष्ण प्रदेशीय होचो भूमिको अवस्थामा बाली वरिपरि सफा राख्न ७-९ पटक गोडमेल आवश्यक हुन्छ। वृद्धि चक्रको अन्त्यतिर बोटको उँचाई तथा पातको क्षेत्रफल कम हुने अवस्थामा, गानोमा माडको मात्रा उच्चतम हुने भएकोले, झारपातसित प्रतिस्पर्धा एवम् यसको नियन्त्रण पुनः महत्वपूर्ण हुन आउँछ। सतहमा हुने गावाका जराहरुलाई हानी कम हुने गरी, यान्त्रिक गोडमेल, सतहमा मात्र गर्नुपर्दछ। विभिन्न परिस्थितिमा प्रयोग गर्न विभिन्न किसिमका झारपातनाशक विषादी सिफारिस गरिएको छ।

सूर्यको प्रकाश प्रचुर उपलब्धीमा (full sunlight) गावाले उच्चतम सुक्खा पदार्थ उत्पादन गर्दछ तापनि मध्यम किसिमको छहारीमा पनि यो हुन सक्छ। सेपमा यो अलि विस्तारै बढ्छ र केहीमात्र सानो गानो उत्पादन हुन्छ। यसले खडेरी कम सहन सक्तछ र राम्रो चिस्यानको आवश्यक पर्दछ। गावाको सिला (residue) मा हुने विषालु तत्व (allelopathic factor) ले गर्दा अन्य बोट बिरुवाका अंकुरण क्षमता तथा वृद्धि कम हुन सक्छ। उदाहरणका लागि, सिमी।

गावालाई उच्च उर्वर माटो चाहिन्छ र यो नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटासको थप मात्रा प्रति प्रतिक्रियाशील (responsive) हुन्छ। पोटासको अधिकतम प्रयोगबाट माडको मात्रामा वृद्धि हुन्छ र नाइट्रोजनको अत्यधिक मात्राले प्रोटिनको मात्रामा वृद्धि हुन्छ। नाइट्रोजन र पोटास दुबैको प्रयोगबाट गानोमा हुने अक्जालिक एसिडको मात्रामा बढोत्तरी हुन्छ।

हारमा लगाउँदा, गानोको बजारयोग्य, लिन सकिने उत्पादन र कूल उत्पादनलाई असर पार्दछ। हारको दूरी कम राख्दा प्रति क्षेत्रफल गानो र पातहरुको उत्पादन बढ्छ तर प्रति बोट गानोको उत्पादनका साथै सराहरुबाट उत्पादनमा हुने योगदान पनि घट्दछ। ३० x ३० से.मि. दूरीमा लगाउँदा, ११०,००० बोट प्रति हेक्टर लाग्छ, जुन निकै धेरै संख्या हुन्छ र यसले गर्दा प्रति बोट खुद नाफा कम हुन जान्छ। ६० x ६० से.मि.को दूरी सामान्य हुन्छ। ९० x ९० से.मि.को दूरीले जम्माजम्मी (overall) उत्पादन घट्छ।

उत्पादन

६-१८ महिनामा बाली तयार हुन्छ। औसत उत्पादन ५-१५ मे.टन/हेक्टर हुन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
जरा	६६.८	१२३१	१.९६	३	५	०.६८	३.२
पात	८५.०	२१०	५.०	५७	९०	०.६२	०.७
पातको डाँठ	९३.०	१०१	०.५	१८०	१३	०.९	-
पत (पकाएको)	९२.२	१००	२.७	४२४	३५.५	१.२	०.२

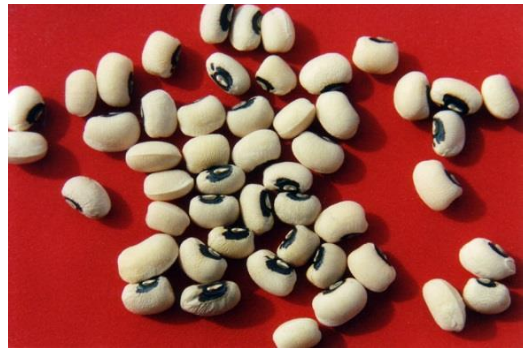
कोसेबाली

(८) बोडी (Cowpea)

वैज्ञानिक नाम: *Vigna unguiculata subsp. unguiculata*

परिवार: Fabaceae

बिबरण



सोझो (straight) र कडा (firm) कोसा हुने सिमीको जस्तै यो एक लहरे बाली हो । माटोको सतहमा यसबाट एउटा मूलजरा र धेरै शाखा जराहरु आएको हुन्छ । यसको जरामा हुने गिर्खा ठूलो र बाटुलो हुन्छ । यसको पातमा ३ ओटा स-साना पातहरु हुन्छन् । अन्तिम साना पात १२-१६ से.मि. लामो हुन्छ । छेउका साना पातहरु सलक्क परेर नमिल्दो किसिमको हुन्छ । पातको मुन्तिर पलाएको सानो पात (stipule) ठूलो र फेदमा सानो खोक्रो डाँठको अंश हुन्छ । फूल फुल्ने लामो हाँगाको अन्तमा कहिले काहीं जोडामा फूल फुल्दछ । प्रत्येक डाँठमा फुलेको केवल २-४ ओटा फूलमा मात्र कोसा लाग्दछ । फूलको रङ्ग सेतो, पहैंलो वा नीलो हुन्छ । फूलहरु ठूला र आकर्षक (showy) हुन्छन् । कोसाहरु करिब १५ से.मि. लामो हुन्छ । बीउ बीच कालो दाग (dark scar) बाहेक अरु भाग सेतो हुन्छ ।

विस्तार

यो उष्ण तथा उपोष्ण हावापानीमा हुने बाली हो । यो उष्ण प्रधान भूभागमा (tropics) समुद्र सतहदेखि १,८०० मिटरको उँचाईसम्ममा लगाउन सकिन्छ । यसले उच्च तापक्रम सहन सक्तछ । केही जातहरुले खडेरी पनि सहन सक्तछ । यो बाली चिसो प्रति संबेदनशील हुन्छ र तुसारोले गर्दा बोटहरु मर्दछ । ११.५-१५.५ डि.से. तापक्रममा बोट उम्रिन्छ । २०-३५ डि.से. तापक्रम उपयुक्त हुन्छ । पानी निकासको राम्रो व्यवस्था भएको धेरै किसिमको माटोमा यो बाली फस्टाउँछ । यो अल्प प्रकाशपेक्षी बिरुवा हो । यिनीहरु अर्धशुष्क हावापानी भएका उष्ण प्रधान भू-भाग (semi-arid tropics) मा पनि राम्रो हुन्छ । अम्लीय एवं क्षारीय माटो उपयुक्त हुँदैन । २८०-४१० मि.मि. वार्षिक वर्षा हुने क्षेत्रमा यो बाली लगाउन सकिन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ ।

उपयोगिता

कलिला पात, कोसाहरु र परिपक्व बीउ खाने गरिन्छ । यिनीहरुलाई वाष्पीकरण गरेर पकाउने (steamed), उमालिने, भुटेर (stir fried) आदि खाने गरिन्छ । पातलाई सुकाएर भण्डारण गर्न सकिन्छ । सुकेको बीउबाट सुप (soup) र कतभध बनाउन प्रयोग गरिन्छ । यसको पिठो बनाईन्छ वा किण्वन गरिन्छ । टुसाएको बीउ पनि प्रयोग गरिन्छ । भुटेको बीउ कफीको सट्टा प्रयोग गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ । राम्ररी भण्डारण गर्न सकेमा धेरै वर्षसम्म बीउ उम्रन सक्ने हुन्छ । छरेर लगाउन प्रति हेक्टर २० के.जी. बीउ आवश्यक पर्दछ । बोटहरु बाक्लो भएमा पछि उखेलेर पाल्त्याईन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्ग (मि.ग्रा.)
बीउ (सुक्खा)	११.२	११८९	२३.५	-	१.५	६.४	-
बीउ (कलिला, उमालेको)	७५.५	४०६	३.२	७९	२.२	१.१	१.०
पात	८८.४	१४३	४.२	३६	३५	४.७	०.३
कलिलो कोसा र बीउ (उमालेको)	८९.५	१४२	२.६	४५	१७.०	०.७	०.२
पत (उमालेको)	९१.३	९२	४.७	२९	१८	१.१	०.२

(९) मुङ्ग (Mungbean)

वैज्ञानिक नाम: *Vigna radiata*
परिवार: Fabaceae

बिबरण

यो एक मिटरसम्म अग्लो हुने मसिनो झुस भएको वनस्पति हो। यसका धेरै हाँगाहरु हुन्छन्। यसका पातका तीनओटा गाढा हरिया स-साना पातहरु हुन्छन् जुन लामो पातको डाँठमा फुल्दछन्। पातको फेदमा अण्डाकार साना पातहरु (oval stipules) हुन्छन्। फूलहरु फिक्का पहेलो (pale yellow) र साना हुन्छन्। यी फूलहरु झुस भएको लामो डाँठको अन्तमा १०-२० वटाको झुप्पामा फुल्दछन्। कोसाहरु कालो हुन्छ, बाङ्गिएको (straight) र चुच्चिएको (beak) हुँदैन। एउटा कोसामा १०-२० ओटा बीउ हुन्छ जुन सामान्यतया हरियो वा सुनौलो पहेँलो र•को हुन्छ। यो मासको बीउभन्दा सानो हुन्छ र रङ्ग कालो पनि हुन सक्छ। बीउमा चेप्टो र सेतो बीजनाभी (hilum): कोसाभित्र बीज जोडिएको बिन्दु हुन्छ।

विस्तार

यो उष्ण तथा उपोष्ण हावापानीमा हुने बाली हो। यो उष्ण प्रधान भू-भागमा समुद्र सतहदेखि २,००० मिटरको उँचाईसम्ममा लगाउन सकिन्छ। यसले सुक्खा सहन सक्दछ तर पानी जमेको हुनुहुँदैन। तुसारोले यसको बोटलाई नोक्सान पुऱ्याउँछ। फूल फुल्ने बेला पानी परेमा हानिकारक हुन्छ। यसलाई गहिरो माटो चाहिन्छ। सानो तथा लामो दिनमा हुने यसका जातहरु पनि छन्। ८-२८ डि.से. वार्षिक तापक्रम हुने ठाउँमा यो हुन्छ। ४.३-८.१ पि.एच.मान सहन सक्तछ। यसलाई सुक्खा हावापानी उपयुक्त हुन्छ र यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि लगाउन सकिन्छ। यसको लागि १०-११ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

बीउलाई काँचै वा भुटेर खाईन्छ। यसलाई सुप र stew मा मिसाईन्छ। यसलाई किण्वन पनि गरिन्छ। कलिला कोसा तथा पातहरु खाईन्छ। बीउलाई टुसाउन दिई सलादमा प्रयोग गरिन्छ र भुटेर खाईन्छ। बीउलाई धूलो पारेर चाउचाउ बनाईन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ। केही क्षेत्रमा बीउ छरेर लगाईन्छ तथा स-साना प्लटहरुमा अक्सर ५०-६० से.मि.को दूरीमा पारिएको खोपिल्टो (hole) मा २-३ ओटा बीउहरु राखिन्छ। क्षेत्रअनुसार प्रति हेक्टर ६-२२ के.जी. बीउ प्रयोग गरिन्छ। प्रशस्त वृद्धिकोलागि सामान्यतया यसलाई फस्फोरस आवश्यक पर्दछ। ३-५ दिनमा बीउ उम्रन्छ।

उत्पादन

करिब २ महिनापछि हरियो कोसा तयार हुन्छ। कोसा पाक्न अर्को १-२ महिना लाग्न सक्दछ। पाकेको कोसा टिप्न पूरै बोट उखेलेर बाली चुट्नु अगाडि सुकाईन्छ। प्रति हेक्टर ४५०-५६० के.जी. बीउ उत्पादन हुन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ	११.०	१४३२	२२.९	५५	४	७.१	-
बीउ (पकाएको)		४३९	७.०	२.४	१.०	१.४	
बीउ (टुसाएको)	९०.४	१२६	३.०	२	१३.२	०.९	०.४

(१०) राजसिमी (Lab Lab Bean)

वैज्ञानिक नामः *Lablab purpureus*

परिवारः Fabaceae

बिबरणः

१-५ मिटर लामो लहरा भएको यो मास्तिर उक्लिने (climbing) वनस्पति हो। यसको वृद्धि वर्षौवर्ष भई राख्छ। यसको डाँठ चिल्लो वा भुस भएको हुन्छ। यसका पात तीन ओटा त्रिकोणात्मक स-साना पातहरु मिलेर बनेको हुन्छ। स-साना पातहरु ५-१५ से.मि. लामो र ३-१४ से.मि. चौडा हुन्छ । छेउका साना पातहरु केही अमिल्दा (asymmetrical) हुन्छन् । प्रायःजसो यसका बोटहरु चम्किलो वैजनी रङ्ग (flushed purple) का हुन्छन् । फूलको भुप्पा ५-२० से.मि. लामो, रङ्ग प्रायः सेतो तर रातो वा नीलो पनि हुन सक्छ। कोसाहरु चेप्टो, चुच्चो परेको, १२ से.मि. लामो तथा २ से.मि. चौडा हुन्छ। यसको रङ्ग हरियो, वैजनी वा सेतो हुन्छ। कोसाभित्र ३-५ ओटा सेता वा धमिलो सेतो (dark) बीउ हुन्छन् । कोसाको छेउ (margin) बाङ्गोटिङ्गो हुन्छ। बीउ ०.५-१.५ से.मि. लामो हुन्छ। (यो सिमी, चेप्टो सेतो सिमी जस्तै हुन्छ तर फूलको पुष्पदल (keel) बटारिएको (twisted) हुँदैन, यसको कोसाको अन्तमा लामो पातलो टुप्पी (style) का साथ डोलो (blunt) परेको हुन्छ तथा यो नाभीयुक्त (hilum) हुन्छ।)

विस्तार

यो उष्ण तथा उपोष्ण हावापानीमा हुने बाली हो। यो उष्ण प्रधान भू-भागमा समुद्र सतहदेखि ७५०-२,१७५ मिटरको उँचाईसम्ममा लगाउन सकिन्छ। यसका केही जातहरुलाई पाक्न कम दिन लाग्छ भने केहीलाई लामो दिन चाहिन्छ। यसको लागि ९-१२ सम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

कलिला कोसा, पाकेका बीउहरु र कलिला पातहरु पकाएर खाइन्छ। फूलहरु काँचै खान सकिन्छ, वाष्पीकरण गरेर पकाएर (steamed) वा सुप र stew मा मिसाएर पनि खाइन्छ। सुकाएको बीउलाई तरकारीजस्तै पकाईन्छ। टुसाएको बीउलाई दलेर (crushed) पकाईन्छ। माडयुक्त ठूलो जरा पनि खान हुन्छ। ***ख्याल राख्नुपर्नेः*** धेरै जातहरु विषालु हुन्छन्। पकाउन उमालेको पानी फ्याँक्नुपर्दछ।

खेतीपाती

यसको बीउ ३० x ६० से.मि.को दूरीमा टेको दिएर वा रुखनिर लगाईन्छ। प्रति हेक्टर २० के.जी. बीउ आवश्यक पर्दछ। फूल नफुलेसम्म नाइट्रोजन र पोटास मल प्रयोग गर्नु पर्छ।

उत्पादन

लगाएको ४-६ महिनापछि कलिला कोसाहरु तयार हुन्छन् र बीउ तयार हुन ६-८ महिना लाग्दछ। २-३ वर्षसम्म कोसाहरु टिप्न सकिन्छ। चिसो मौसममा सेचन क्रिया र बीउ बन्ने क्रियामा कमी आउँछ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ (सुक्खा)	१०.०	१४२८	२२.८			९.०	-
बीउ (कलिला)	८६.९	२०९	३.०	१४	५.१	०.८	०.४
कोसा (ताजा)	८६.७	२०३	३.९		१.०	२.४	

(११) मस्याङ्ग (Rice bean)

वैज्ञानिक नामः *Vigna umbellata*

परिवारः Fabaceae

बिवरण

जोडीमा हुर्कने बढ्ने, लहरामा भुस हुने, सलक्क परेको, लहरे सिमीको एक वर्षीय वनस्पति हो । यसलाई प्रत्येक वर्ष बीउबाट लगाईन्छ । यो १.५-३ मिटरसम्म अग्लो हुन्छ । पातमा विभिन्न आकारका तीनओटा स-साना पातहरु हुन्छन् । स-साना पातहरु धेरैजसो अण्डाकार हुन्छ, ३-१३ से.मि. लामो र १.५-७ से.मि. चौडा हुन्छ । टुप्पोतिर पात साँघुरिदै गएको हुन्छ र फेदमा गोलो हुन्छ । पातहरुमा धेरेजसो भुस भएको र डाँठ ३-१६ से.मि. लामो हुन्छ । पातका डाँठहरु ३-१० से.मि. लामो हुन्छ । फूलहरु करिब १.५ से.मि. लामो, फूलहरुको समूह वर्तुलाकार र रङ्ग पहेँला हुन्छन् । कोसा करिब १० से.मि. लामो र ५ से.मि. चौडा सोझो (straight) परेको हुन्छ । कोसा सजिलै फुट्दछ । बीउहरु सानो (५-८ मि.मि. लामो) र रङ्ग पहेँलोदेखि खैरो हुन्छ । बीउहरु पहेँलो, खैरो, रातो, कालो र टाटेपाटे (mottled) हुन सक्छ ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय बाली हो र उष्ण क्षेत्रमा समुद्र सतहदेखि १,८०० मिटरको उँचाईसम्ममा लगाउन सकिन्छ । आर्द्र हावापानीमा यो राम्ररी फस्टाउँछ । यो सागर तटको घाँस हुने क्षेत्रमा कहिलेकाहीँ आफै उम्रेर आउँछ । यो पारिलो ठाउँमा हुन्छ र खडेरी तथा तुसारो संबेदनशील हुन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ ।

उपयोगिता

कलिला र पाकेका बीउहरु पकाएर खाइन्छ । सुकेका बीउहरु उमालेर भातसित खाईन्छ वा सुप तथा stew मा प्रयोग गरिन्छ । कलिला पातहरु पनि खान सकिन्छ । बीउ टुसाएर पनि प्रयोग गरिन्छ । बीउलाई पकाएर वा दलेर बंगुरलाई खान दिईन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट हुन्छ । बीउ संकलन गर्न सजिलो छ । बीउको कडा बोक्रालाई खुर्केर (scrap) हटाई अंकुरण गराईन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ	१३.०	१३७३	२०.९			१०.९	-

(१२) गुँरास दाल (Adzuki bean)

वैज्ञानिक नामः *Vigna angularis*

परिवारः Fabaceae

बिबरण

सोभै माास्तिर बढ्ने (erect) र प्रत्येक वर्ष पुनः उम्रेर आउने यो भाडीजस्तो हुने सिमीको बोट हो । यसको बोट ६० से.मि.सम्म अग्लो हुन्छ । फूलहरु भुप्पामा फुल्छ र रङ्ग चम्किलो पहेँलो हुन्छ । यसको कोसा (फल) ६-१२ से.मि. लामो हुन्छ जसमा १२ ओटासम्म एकातिर लाम्चिएको आकारको साना बीउहरु हुन्छन् । बीउको रङ्ग रातो, खैरो तथा कालोमध्ये हुन सक्छ र ०.५ से.मि. लामो हुन्छ । यसका विभिन्न जातहरु छन् ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय बाली हो । यसले तुसारो सहन सक्दैन तर केही चिसो सहन सक्दछ । यो अल्प प्रकाशपेक्षी बाली हो र दिनको लम्बाई वा प्रकाश अवधि छोटो हुँदै गई रहेको अवधिमा फूल तथा कोसाहरु लाग्दछ ।

उपयोगिता

कलिला कोसाहरु र बीउ पकाएर खाइन्छ । बीउलाई सुप, stew र सलादमा राखेर खाईन्छ । बीउलाई उमालेर, मुछेर डल्लो पारेर (mashed) गुलियो बनाईन्छ । टुसाको लागि बीउलाई उमारिन्छ । बीउलाई मकैको जस्तो भुटेर वा कफीको सट्टा प्रयोग गरिन्छ ।

खेतीपाती

बीउलाई चाँडै उम्रन दिनको लागि भिजेको कागजमा पूर्व अंकुरण गराउनुपर्छ । यो बालीको लागि माटोको तापक्रम १५ डि.से.भन्दा माथि हुनुपर्छ । लगाउँदा १५ से.मि.को दूरी उपयुक्त हुन्छ ।

उत्पादन

हरियो कोसाको लागि नियमित रुपमा टिप्नुपर्दछ । सुकेका गेडाको लागि, बोट पूर्ण रुपमा परिपक्व भएपछि उखेलेर सुकाउनुपर्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
बीउ (सुक्खा)	१०.८	१७८०	१९.९			९.८	-
सिने बीउ (ताजा)	६९.६	३९६	६.६	१४	५.१	२.५	१.०

(१३) चना (Chick pea)

वैज्ञानिक नामः *Cicer arietinum*

परिवारः Fabaceae

बिवरण

यसको बोट सोझै मास्तिर बढ्ने, मूलजरा एकदम दह्रो भएको एकवर्षीय वनस्पति (herb) हो । बोट ६० से.मि.सम्म अग्लो हुन्छ र यसका सबै भाग भुसिला हुन्छन् । बोटको रं अक्सर अलि अलि नीलो हरियो हुन्छ । पातहरु १५ से.मि.सम्म लामो हुन्छ र यसमा डाँठसँगै ९-१५ जोडा स-साना पातहरु हुन्छन् र अन्तमा एउटा सानो पात हुन्छ । स-साना पातहरु १-२ से.मि. लामो र ०.३-१.४ से.मि. चौडा हुन्छ र चुच्चे पातको किनारा करौटे दाँते हुन्छ (strongly pointed and with a toothed edge) । पात र डाँठको बीचको भागमा (leaf axil) लामो डाँठ भएको एउटामात्र फूल फुल्दछ र फूलको रं सेतो, गुलाफी वा वैजनी हुन्छ । सामान्यतया फूलहरु कहिल्यै पनि खुल्दैन र यिनीहरु स्वःसेचन हुने किसिमको हुन्छ । भर्खरैको कोसा चेप्टो (inflated) हुन्छ, २-३ से.मि. लामो तथा एक वा दुई ओटा बीउ भएको हुन्छ । बीउ कुना परेको (angular) हुन्छ र ***१ से.मि.*** चौडा हुन्छ (?) । यसमा तिखो चुच्चो हुन्छ । बीउको रं खैरो, सेतो, रातो वा कालोमध्ये हुन सक्छ । यसका विभिन्न जातहरु छन् ।

विस्तार

यो उपोष्ण प्रदेशीय बाली हो । यसलाई शीतसहितको चिसो रात आवश्यक पर्ने भएकोले उष्ण प्रदेशको उच्च क्षेत्र उपयुक्त हुन्छ । यो अर्धशुष्क क्षेत्रमा पनि हुन सक्छ । यसले लवणयुक्त माटो तथा खडेरी सहन सक्तछ । गर्मी जाडो बढी नहुने आर्द्र वातावरण (warm humid places) भएको क्षेत्रमा राम्रो हुँदैन । यसले तुसारो सहन सक्दैन र पानीको निकास राम्रो भएको हुनुपर्दछ । राम्रो वृद्धिको लागि दिउँसोको तापक्रम २१-२९ डि.से. र रातीको तापक्रम १८-२६ डि.से. हुनुपर्छ । दिउँसो र रातीको तापक्रम बीचको फरक ८ डि.से. हुनुपर्छ । वार्षीक वर्षा ६००-७५० मि.मि. र सापेक्षिक आर्द्रता २०-४० प्रतिशत उपयुक्त हुन्छ । पी.एच. मान ५.५-७.५ एकदम राम्रो हुन्छ तापनि क्षारीय माटोमा पनि हुन सक्छ ।

उपयोगिता

मुख्यतः परिपक्व बीउ खाईन्छ । बीउलाई उमालेर, मुछेर डल्लो पारिन्छ तर यसलाई भुटेर वा तारेर वा stew र सससित पनि खान सकिन्छ । कलिला पात, मुना तथा कोसाहरुलाई अक्सर खाने गरिन्छ । टुसाएका बीउहरु पनि खाने गरिन्छ । खाजाको रुपमा भुटेर खाने गरिन्छ । बीउको पिठो बनाईन्छ । चनालाई अचार, coucous र falafel (मसला राखेको चनालाई गोलो डल्ला बनाएर तारेको मध्यपूर्वीय परिकार) बनाउन र पिटा रोटी (खमिर (yeast) नलगाईएको च्याप्टो खोक्रो रोटी) बनाउन पनि प्रयोग गरिन्छ । ***यसलाई सातु र tempeh मा किण्वन गर्न सकिन्छ*** *(?)* र यसका भुटेका जरा तथा बीउलाई कफीको सट्टा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउ छरेर गरिन्छ । अक्सर अन्य बालीलाई चनासित मिश्रित गरी लगाईन्छ र लगाउँदा अन्य बालीलाई चना लगाएको ३-४ सातापछि मात्र लगाईन्छ । बीउलाई २-१२ से.मि. गहिरो लगाउनुपर्छ । ५ डि.से. भन्दाको माथिको तापक्रममा बीउ अंकुरण हुन्छ भने १५ डि.से.भन्दा माथि एकदम राम्रो हुन्छ । बोटको दूरी १० से.मि. तथा हारको दूरी २५-३० से.मि. राख्दा राम्रो हुन्छ । पात खैरो भईसकेपछि बोट काटेर बाली लिने गरिन्छ ।

उत्पादन

चनाको औसत उत्पादन प्रति हेक्टर ४००-१,६०० के.जी. हुन्छ । यसको बोट तयार हुन ४.५-५.० महिना लाग्छ । तर केही जातले ७ महिना वा त्यसभन्दा बढी पनि लिन्छ । हरियो कोसाको लागि नियमित रुपमा टिप्नुपर्दछ । सुकेका गेडाको लागि, बोट पूर्ण रुपमा परिपक्व भएपछि उखेलेर सुकाईन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ (काँचो)	९.९	१३६२	२०.२	१९०	३	६.४	-

(१४) चेप्टो सेतो सिमी (Lima bean)

वैज्ञानिक नामः *Phaseolus lunatus*

परिवारः Fabaceae

बिबरण

यो बहुवर्षीय लहरे सिमीको बोट हो । यो अक्सर अग्लो, हल्लक बढ्ने खालको लहरे वनस्पति हो जुन केही वर्षसम्म निरन्तर बढी रहन्छ । यसका पातहरु फेदमा अलि गोलो हुन्छ भने टुप्पामा चुच्चो परेको हुन्छ । फूलहरु सेतो वा पहेँलो हुन्छ । फूलको पुष्पदल बटारिएको हुन्छ जसबाट यो सिमी र Lablab bean बीच फरक छुट्याउन सकिन्छ । यसका कोसाहरु लामो (१० से.मि.), चेप्टो परेको र बाँगिएको (curve) हुन्छ र प्रत्येक कोसामा, फरक फरक रङ्गका, ३-४ ओटा बीउहरु हुन्छन् । बीउहरु ठूलो हुन्छ र यसमा भएको सानो गोलो बीजनाभीबाट बीउ कोसासित जोडिएको हुन्छ । बीउमा बीजनाभीदेखि अर्को छेउसम्म धर्साहरु गएको हुन्छ ।

विस्तार

यो गरम तथा उपोष्ण क्षेत्रमा हुने बाली हो । यो उष्ण क्षेत्रको समुद्र सतहदेखि ५००-२,१०० मिटरसम्मको उँचाईसम्म खेती गर्न सकिन्छ तर २,७०० मिटरको उँचाईमा पनि सीमित रुपमा खेती गर्न सकिन्छ । अंकुरणको लागि माटोको तापक्रम १५.५ डि.से.भन्दा माथि चाहिन्छ र तुसारो सहन सक्दैन । अत्यधिक गर्मी हुने ठाउँमा बीउ उम्रदैन । १४-२१ डि.से.सम्मको तापक्रम यसको लागि अति राम्रो हुन्छ । ६ भन्दा कम पी.एच मानप्रति यो बाली संबेदनशील छ । सुक्खा क्षेत्रमा पनि यो बाली हुन्छ ।

उपयोगिता

यसका पात, कलिला कोसा तथा बीउहरु खाने गरिन्छ । बीउहरु ताजा, सुकाएर वा तेलमा भुटेर खाने गरिन्छ । सुकेका दानाहरु उमालिन्छ वा पकाईन्छ (baked) । यसलाई सुप वा stew मा पनि प्रयोग गरिन्छ । टुसाएको बीउ पकाएर खाने गरिन्छ । ***ख्याल राख्नुपर्नेः*** केही जातहरु विषालु हुन्छन् (हाइड्रोसाइनिक एसिड) । पूर्ण रुपमा पकाएपछि यो विषालु हुँदैन । पकाएपछि दानामा प्रोटिन बन्न अवरोध पुऱ्याउने तत्व नष्ट भएर जान्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउ छरेर गरिन्छ । रङ्गिन बीउहरु उम्रन गाह्रो हुन्छ तर सेतो हुने जातको बीउ सरलताका साथ उम्रिन्छ । डोबमा ३-४ ओटा बीउ राखिन्छ र बीचमा २-३ मिटर लामो लठ्ठी गाडिन्छ । डोबको दूरी १ मिटर फरक हुनुपर्छ । बीउ २-३ से.मि. गहिरोमा रोप्नुपर्छ ।

उत्पादन

करिब १०० दिनमा बाली लिन सकिन्छ । सुकेका बीउहरु कैयौं महिनासम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ । प्रति वर्गमिटर ०.१२ के.जी. बीउ उत्पादन भएको पाईएको छ । कोसाको उत्पादन प्रति वर्गमिटर १ के.जी.सम्म हुन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
बीउ	१२.०	१४०७	१९.८			५.६	-
बीउ (कलिला तथा पकाएको)	६७.२	५१५	६.८	३७	१०.१	२.५	०.८
बीउ (कलिला तथा काँचो)	७०.२	४७३	६.८	३०	२३.४	३.१	०.८

(१५) रहर (Pigeon pea)

वैज्ञानिक नामः *Cajanus cajan*

परिवारः Fabaceae

बिबरण

यो ठाडो भई माथितिर बढ्ने (upright) र ३-४ वर्षसम्म रहने झा•जस्तै हुने बहुवर्षीय कोसेबालीको बोट हो । यसको बोट ४ मिटरसम्म अग्लो र १.५ मिटरसम्म फैलिएको हुन्छ । यसको मूलजरा गहिरोसम्म जाने दह्रो किसिमको हुन्छ र हेर्दा झा•जस्तो देखिन्छ । जरामा हुने गिर्खा गोलो हुन्छ र कहिलेकाहीँ लोती भएको जस्तो हुन्छ । यसका पातहरुमा तीन ओटा स-साना हरिया पातहरु हुन्छन् जसको तल्लोपट्टिको रङ्ग चम्किलो हरियो (silvery green) हुन्छ । अन्तिम साना पातको डाँठ लामो हुनुका साथै ठूलो हुन्छ । हाँगाहरु भएको डाँठ, जुन पात र डाँठको बीचको भागमा जोडिएको हुन्छ, मा केराउ आकारका राता र पहेँला र•का फूलहरु हुन्छन् । कोसाहरु (अक्सर ४-८ दाना भएको) लाम्चा-छोटा (straight and narrow) हुन्छ । बीउको आकृति (shape), आकार (size) र रङ्ग फरक फरक हुन्छ । कोसाहरु अलिक झुसिलो, ४-८ से.मि. लामो, अन्तिम भागमा चुच्चो परेको हुन्छ (beak at the end) । बीउको बीचको भागमा कोसाहरु खुम्चिएको हुन्छ । रहरका धेरै जातहरु छन् । यसमा होचा एवं दिवस निष्प्रभावी जातहरु पनि छन् ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो र यसको लागि उष्ण एवं उपोष्ण हावापानी आवश्यक पर्दछ । उष्ण क्षेत्रमा यो समुद्र सतहदेखि करिब १,८०० मिटरको उँचाई सम्ममा हुन्छ । यसले खडेरी सहन सक्तछ र सुक्खा क्षेत्रमा लगाउन उपयुक्त हुन्छ । ५०० मि.मि.भन्दा कम वार्षिक वर्षा हुने क्षेत्रमा पनि यो बाली हुन सक्छ । गर्म प्रधान तर अवशुष्क क्षेत्रमा (Wet tropics) मा यो अलि कम हुन्छ । लगाएको ठाउँमा पानी जम्नु हुँदैन र तुसारोले यसलाई हानि पुर्‍याउँदछ । यसले ताप (heat) सहन सक्तछ र कमसल माटोमा पनि लगाउन सकिन्छ तर नूनिलो माटो यसको लागि उपयुक्त हुँदैन । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि लगाउन सकिन्छ तथा १०-१२ स्केलसम्मको hardiness zone यसको लागि उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

यसका कलिला पात, डाँठ (shoot) र कोसाहरु खान हुन्छ । दानालाई रसदार (curry) बनाएर खाने गरिन्छ । पात र डाँठहरु तरकारी जस्तै एवं कलिला बीउहरु पकाएर केराउको जस्तै खान सकिन्छ । परिपक्व बीउलाई पकाई सुप र करी (curry) मा राखेर खाने गरिन्छ । टुसाएको बीउ खाने गरिन्छ । दाल बनाउने विधि केही जटील हुन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ । खेती गरिने ठाउँमा नै सोझै बीउ छर्न सकिन्छ । बीउ सामान्यतया सजिलैसित उम्रिन्छ । बीउ लगाउनुभन्दा १ दिनअगाडि चिसो पानीमा बीउलाई सोसेर राख्नु राम्रो हुन्छ । चिसो र सुक्खा ठाउँमा बीउलाई राम्ररी भण्डारण गर्न सकिन्छ । लगाउँदा १.५ ह १.५ मिटरको दूरी कायम राख्नु राम्रो हुन्छ । बोट बिरुवा काटिसकेपछि फेरि उम्रन दिनको लागि खेतमा त्यसै छाडिन्छ । कटिङ्गबाट पनि बोट उमार्न सकिन्छ ।

उत्पादन

यसको बोट अति शिघ्र बढ्छ । कोसा ५ महिनापछि तयार हुन्छ । करिब ८ महिनामा बीउ पाक्छ । यसको बोटहरु अक्सर ३-४ वर्षसम्म रहिरहन्छ । यो स्वयंसेचित एवं परसेचित बाली हो ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

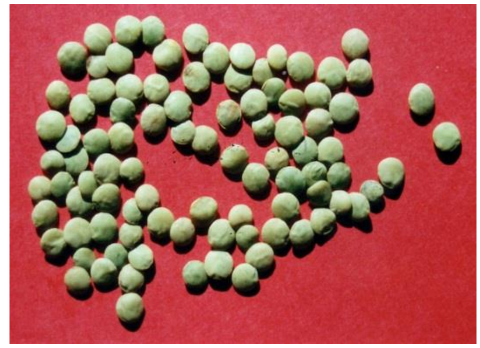
खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ	१०.०	१४४९	१९.५	५५		१५.०	-
कोसा (कलिला)	६४.४	४७७	८.७			२.०	
बीउ (कलिला, उमालेको)	७१.८	४६४	६.०	२	२८.१	१.६	०.८

(१६) मुसुरो (Lentil)

वैज्ञानिक नाम: *Lens culinaris*

परिवार: Fabaceae

बिबरण



यो सलक्क परेको एक वर्षीय वनस्पति हो । यसको बोट २५-४० से.मि. अग्लो हुन्छ । यो सोझै मास्तिर बढ्ने र धेरै हाँगाहरु भएको हुन्छ । बोटहरु नरम किसिमको भुसिलो हुन्छ । यसको डाँठभरि नै ससाना पत्र समूह भएका पातहरु हुन्छन् । सामान्यतया अन्तमा त्यान्द्रो हुन्छ । यसमा ४-७ जोडा स-साना पातहरु हुन्छन् तर यिनीहरुको डाँठ हुँदैन । यो १.३ से.मि. लामो हुन्छ र तरवार आकारको हुन्छ । पात र डाँठ जोडिएको बीचको भागमा फूलहरु फुल्दछन् । एउटा समूहमा १-४ ओटा फूलहरु हुन्छन् । फूलका डाँठ लामो र पातलो हुन्छ । फूलहरु सानोदेखि ८ मि.मि.सम्म लामो हुन्छ । फूलको रङ्ग अलि अलि नीलो हुन्छ । कोसाहरु एकातिर लाम्चो र १.३ से.मि. लामो हुन्छ । एउटा कोसामा १-२ ओटा बीउहरु हुन्छन् । कोसाहरु चेप्टो हुन्छ र बीउ करिब ३-६ मि.मि. चौडा हुन्छ । ६-९ मि.मि. चौडा ठूला खालका बीउहरु पनि हुन्छन । बीउहरु लेन्स आकारको, गोलो, तथा दुबै तिर वक्राकार (curved) हुन्छ । बीउ पाकेपछि रातो रातो खालको खैरो (reddish brown) हुन्छ । यसका धेरै जातहरु छन् ।

विस्तार

यो उष्ण एवं कम चिसो हुने क्षेत्र (Warm temperate and tropical) मा हुने वनस्पति हो । सह्रय गर्मी हुने ठाउँमा (warm) मा यसले बलौटे माटो रुचाउँछ । कमसल खालको माटोमा लगाईएमा धेरैजसो बीउको उत्पादन हुन्छ (it produces most seed when grown on poorer soil ?) । यो बाली उपोष्ण, सह्रय गर्मी हुने तापक्रम (warm temperature) तथा गर्म हावापानी भएका अग्ला स्थानहरु (high altitude tropical places) मा हुन्छ । भारतमा समुद्र सतहदेखि ३,५०० मिटरको उँचाईसम्म लगाउन सकिन्छ । नेपालमा १,००० मिटरको उँचाईसम्म यसको खेती गर्न सकिन्छ । ईथियोपियामा समुद्र सतहदेखि १,६००-२,३५० मिटरको उँचाईसम्म यसको खेती गरिन्छ । यो धेरै किसिमको माटोमा हुन्छ । यसको लागि ७-११ सम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

बीउलाई पकाएर, टुसाएर वा काँचै खाइन्छ । कलिला बीउका कोसाहरु पकाएर खाने गरिन्छ । यसको पिठो अन्य अन्नसँग मिसाएर प्रयोग गरिन्छ । बीउहरु अक्सर सुप र कतभध सित मिसाएर खाने गरिन्छ । भारतमा यसलाई दाल बनाएर खाने गरिन्छ । मुसुरोको पिठोलाई अन्नको पिठोसित मिसाई रोटी बनाईन्छ । टुसाएको बीउलाई सलाद, तरकारीका परिकारहरु तथा सुपमा मिसाएर खाने गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती गरिने ठाउँमा नै बीउ छरिन्छ । यो बाली सामान्यतया स्वपरागसेचित बाली भएता पनि यसमा पर परागसेचन पनि हुन सक्छ । भारतमा यो धान बालीसित मिश्रित गरी लगाउने चलन छ । एकल बाली लगाउँदा यसको बीउ छर्ने वा लाइनमा लगाईन्छ ।

उत्पादन

प्रति हेक्टर २ मे.टनसम्म उत्पादन हुन्छ । बीउ टुसाउन दिनको लागि बीउलाई तात्तातो (warm) पानीमा १२ घण्टासम्म ढड्याउनु (soak) पर्दछ र टुसाउनको लागि ५ दिन राख्नुपर्छ । बाली पाक्न ३.५ महिना लाग्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ (टुसाएको तथा पकाएको)	६८.७	४२३	८.८	४	१२.६	३.१	३.१
बीउ टुक्राईएको तथा उमालेको	७२.१	४२०	७.६	२०		२.४	१.०

हरिया सागपातहरु

(१७) जवा कुसुम (*Hibiscus*/Chinese rose)

वैज्ञानिक नामः *Hibiscus rosa-sinensis*

परिवारः :Malvaceae

बिबरण

यो झ्याङ्गिने, साह्रो डाँठ भएको (woody), र सदाबहार वनस्पति बार (hedge) को रुपमा लगाईन्छ । यो २-५ मिटरसम्म अग्लो हुन्छ । यसको बोक्रा खरानी रङ्गको र पाप्रेदार (flaky) हुन्छ र यसमा मिहिन (fine) धर्साहरु हुन्छन् । पातहरु चम्किलो हरियो (bright green) रङ्गको हुन्छ र लामो चुच्चोसहित अण्डाकारको हुन्छ। तल्ला पातहरुका आधारहरु तुलनात्मक रुपमा बढी हुन्छ । माथिल्ला पातहरु खस्रो किसिमको दाँतदारे हुन्छ । पात र डाँठ जोडिएको बीचको भागमा एउटा फूल फुल्दछ । फूल एउटा वा दुईटा पनि हुन सक्छ। फूल घण्टाकारको, १०-१५ से.मि. चौडा र विभिन्न रङ्गका हुन्छन् । फल क्याप्सुलको जस्तै गोलो हुन्छ र त्यसभित्र धेरै बीउहरु हुन्छन्। क्याप्सुल चुच्चो परेको हुन्छ। शुष्क आर्द्रता बढी हुने उष्ण प्रधान क्षेत्रका भागहरु (Hot humid tropics) मा बोटले फल उत्पादन गर्दैन ।

विस्तार

यो उष्ण र उपोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो र सम्पूर्ण उष्ण क्षेत्रमा यो सामान्य आलंकारिक वनस्पतिको रुपमा चिनिन्छ । यसको उत्पत्ति चीनमा भएको हो । यो जस्तोसुकै माटोमा हुन्छ। घाम लाग्ने तथा सेप लाग्ने ठाँउको लागि फरक किसिमका जातहरु छन् । यो खुला र आर्द्र ठाउँमा हुन्छ । औसत तापक्रम १५-३० डि.से. भएको ठाउँमा यो लगाउन सकिन्छ । यसले तुसारो सहन सक्तैन। समुद्र सतहदेखि १,००० मिटरसम्मको उँचाईमा यो लगाउन सकिन्छ। यसको लागि प्रतिवर्ष वार्षिक वर्षा ७०० मि.मि. हुनुपर्छ र ९-११ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

पात पकाएर खाने गरिन्छ। केही ठाउँमा पकाउनुअगाडि यसको पिठो बनाईन्छ। यसको फूल काँचै वा अचार बनाएर खाने गरिन्छ । यसलाई पेय पदार्थहरुमा मिसाएर पनि खाने गरिन्छ। खाद्य पदार्थ रंगाउनको लागि प्रयोग गर्नुका साथै फल संरक्षण, भुँईकटहरका चानाहरु, agar agar jellies मा तथा तरकारीको परिकारमा प्रयोग गरिन्छ । यसको ताजा फूलको डिम्बाशय (ovary) पनि खाने गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसलाई, प्राय:जसो कटिङ्गबाट प्रसारण गरिन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
पत (सुक्खा)	६.४	१३३९	२५.९			१९.६	८.९
पत (ताजा)	७६.०	३२१	२.३				

(१८) लट्टेदाना (Grain amaranth)

वैज्ञानिक नामः *Amaranthus caudatus*

परिवारः Amaranthaceae

बिवरण

दुई मिटर अग्लो हुने र ४५ से.मि. चौडा हुने यो एक वर्षीय वनस्पति हो । हाँगाहरु कोणयुक्त हुन्छन् । यसमा एउटामात्र हाँगा वा शाखायुक्त पनि हुन सक्छ । यसको माथिल्लो भाग अक्सर सजिलै लच्किने हुन्छ । बोट शुरुमा भुसिलो हुन्छ पछि चिल्लो भएर जान्छ । यो अक्सर हल्का बैजनी रङ्गको हुन्छ । पात २-४ से.मि. लामो र ०.७-१.६ से.मि. चौडा हुन्छ तथा ०.५-१.५ से.मि. पातको डाँठमा निस्केको हुन्छ । पातको टुप्पा चुच्चो हुने गरी तिखारिएको हुन्छ । फेदतिर पनि यो पातलो हुन सक्छ । तलतिरका नसाहरु हल्का पहेँलो रङ्गको हुन्छ । माथिल्लो वा छेउका हाँगाहरुमा फूलका गुच्छाहरु एकै ठाउँमा धेरै भईरहेको हुन्छ । फूलहरु कहिलेकाहीं शाखायुक्त (branched) हुनुका साथै निहुरेको हुन्छ । फूलहरु ४५ से.मि. लामो हुन्छ । फल अण्डाकारको हुन्छ । बीउको चौडाई १-१३ मि.मि. हुन्छ ।

विस्तार

यो उष्णप्रदेशीय वनस्पति हो र समशितोष्ण ठाउँहरुमा लगाउन सकिन्छ । यसले तुसारो सहन सक्दैन । यसको बोट बिरुवाले प्रशस्त प्रकाश, न्यानो र सुक्खा अवस्थामा राम्रो गर्दछ । लगाउने ठाउँमा पानी निकासको राम्रो व्यवस्था हुनुपर्दछ । कुनै कुनै जातले ८.५ पी.एच. मानका साथै केही नूनिलोपना पनि सहन सक्तछ । यसलाई सुक्खा क्षेत्रमा पनि लगाउन सकिन्छ । Andes भन्ने देशमा यो समुद्र सतहदेखि ५००-३,००० मिटरको उँचाईसम्ममा खेती गरेको पाईन्छ । यसको लागि ८-११ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

पात र कमलो बोट पकाएर खाईन्छ । यसलाई भुटेर पनि प्रयोग गरिन्छ र सुपमा मिसाएर खाइन्छ । बीउको पिठोबाट रोटी बनाईन्छ । ***ख्याल राख्नुपर्नेः*** बढी नाइट्रोजन मल प्रयोग गरी उत्पादन गरिएमा यसमा नाइट्रेट सञ्चय हुन जान्छ जुन विषालु हुन्छ ।

खेतीपाती

माटो तात्तातो भएमा बीउ छरेर लगाईन्छ । बीउहरु साना हुन्छन् र सजिलै सित उम्रिन्छ । वृद्धि भईरहेको बोटको कटि•ले पनि सजिलै जरा दिन्छ । बाली उत्पादनको लागि धेरैजसो बीउनै प्रयोग गरिन्छ । यसको बीउ पुरानो बोटको परिपक्व बालाबाट संकलन गरिन्छ । यी सुकेका फूलका डण्ठललाई भण्डारण गरिन्छ र यसलाई दुबै हातमा राखी फूललाई माडिन्छ । बीउ संकलन विधि सरल छ जस्तैः कुनै मान्द्रो वा कपडा ओछ्याई त्यसमाथि राखिएको कुनै वस्तुमा फूलका बालालाई बजारेर निस्केका पदार्थहरुलाई हावामा बत्ताएर बीउ संकलन गर्न सकिन्छ । धेरै साना बीउहरु उर्वर मिहिन माटोमा छरिन्छ । केही जातहरु आफै उम्रन्छन् ।

यसको बीउ धेरै नै स-साना हुन्छन् । १,००० बीउको तौल ०.३ ग्राममात्र हुन्छ । यी साना बीउलाई एकनासले छरेर लगाउन गाह्रो हुन्छ । लगाउँदा उपयुक्त दूरी कायम राख्ने केही तरिकाहरु छन् । एउटा तरिका, उपयुक्त परिमाणमा मात्र बीउ खस्ने गरी, बीउलाई बालुवासित मिसाएर छर्ने । अर्को तरिका, ब्याडको रुपमा प्रयोग गर्ने गरी एउटा सानो प्लटमा बीउ छर्ने र २ वा ३ हप्तापछि बेर्नालाई, ५-७ से.मि.को भएपछि, मुख्य थलोमा सार्ने काम गर्ने । बीउ छर्दा बेर्ना बाक्लो हुन गएमा त्यसलाई पात्ल्याई अर्को ठाउँमा लगाउन सकिन्छ वा खानको लागि प्रयोग गर्न पनि सकिन्छ । खान प्रयोगको लागि पूरै बोट उखेल्न पनि सकिन्छ वा माथिल्लो पातमात्र धेरै पटक टिप्न सकिन्छ । ४-७ सातापछि यसको उत्पादन लगभग २ महिनासम्म लिन सकिन्छ ।

बोट पूरै उखेलेर उत्पादन लिने हो भने दूरी ८ x ८ से.मि. कायम राख्नुपर्दछ । माथिल्लो पातमात्र उत्पादन लिने हो भने माथि उल्लेखित दूरीभन्दा अलि बढी दूरी कायम राख्नुपर्छ । कुनै बोटको बाली अवधिभर यदि माथिल्लो पात ३ वा ४ पटक टिप्ने हो भने दूरी ३० x ३० से.मि. कायम राख्नुपर्छ ।

खानको लागि धेरै परिमाणमा टिप्ने हो भने दूरी कायम राख्न त्यति जरुरी हुँदैन । २००-१,००० बोट प्रति वर्ग मिटर राख्ने हो भने पनि करिब करिब सोही परिमाणमा उत्पादन दिन्छ । मुख्य कुरा पातको आकारमा भर पर्दछ । लामो पातको लागि ८-

१० से.मि.को दूरी कायम राख्नु उपयुक्त हुन्छ । माथिल्लो पात टिपिने हो भने भुँईबाट १५ से.मि.माथिको टिप्न सकिन्छ । त्यो भन्दा तलको पात टिप्दा फूल फुल्न ढिलो हुन जान्छ । पात टिप्दा हुने क्षति यसले विस्तारै क्षतिपूर्ति गर्दछ ।

यसको बोट अति शिघ्र बढ्दछ । ३-५ दिनभित्र बेर्ना भुँईभन्दा माथि आउँछ । ५-७ से.मि. सम्मको भएपछि, करिब २० दिनपछि, यसलाई अन्त सार्न सकिने हुन्छ । करिब ६ सातापछि बोट उखेली प्रयोग गर्न सकिन्छ । यदि टुप्पामात्र टिप्ने हो भने ५-७ साताभित्र शुरु गरी दुई महिनाको अवधिमा ३-४ पटकसम्म टिप्न सकिन्छ ।

अन्ततः यसले पात उत्पादन गर्न छोड्छ र फूल फुल्न थाल्दछ । ३ महिनापछि फूल फुल्न शुरु हुन्छ र करिब १ महिनापछि बीउ पुनः संकलन गर्न सकिन्छ । यसको बोट दिवस निष्प्रभावी बिरुवा (Day length neutral plant) हुन्छन् र दिनको प्रकाश अवधि कम बेसी भए पनि कुनै फरक नपर्ने गरी, उही अवस्थामा, फूलहरु फुल्दछन् । फूल फुलेपछि पात टिप्न रोकिन्छ, यो एक समस्या हो, तर विस्तारै फूल फुल्ने गराउन कुनै सरल उपाय पनि देखिदैन । बोटको माथिल्लो भागलाई केही तलसम्म चुँडेर केही ढिला फूल फुलाउन सकिन्छ । छहारीमा बाली लगाउँदा पनि केही ढिलो गर्न सकिन्छ । तर तलसम्म टिप्दा र छहारीमा लगाउनुको अर्थ बोटले कम खाद्यतत्व उत्पादन गर्छ त्यसैले यसको केही अर्थ हुँदैन । बाली तयार भएपछि उत्पादन लिनुपर्छ र उपभोग पनि गर्नुपर्दछ । बोटलाई बढ्न दिईएको खण्डमा पातको उत्पादन कम हुन्छ र गुणस्तर पनि कमसल हुन जान्छ ।

नाइट्रोजनको कमीबाट फेदतिरका पुराना पातहरु पहेँलो भएर जान्छ । कारण नयाँ पात उत्पादन गर्न बढी नाइट्रोजन आवश्यक पर्ने तर माटोमा नाईट्रोजनको कमीले गर्दा बोटले माटोबाट लिन सक्दैन । त्यसैले पुराना पातहरुमा भएको नाइट्रोजन नै पुनः प्रयोग गरिने भएकोले यी पातहरु पहेँलिदै जान्छ । पोटासियमको कमीले गर्दा पुराना पातहरुका किनारा पहेँलिदै जान्छ । केही बढी नाइट्रोजन वा पोटास प्रयोग गरेर यी कमीहरु पूरा गर्न सकिन्छ तर भईरहेको बालीमा यो ढिलो भईसकेको हुन्छ ।

उत्पादन

बीउ तयार हुन बीउ छरेदेखि करिब ४-६ महिना लाग्दछ तर, Andean क्षेत्रको केही उच्च भूभागमा १० महिनासम्म लागेको पाईन्छ । सामान्यतः यसको उत्पादन करिब १-५ मे.टन/हेक्टर हुन्छ । १ वर्गमिटरको क्षेत्रबाट खाने साग टिप्दा करिब १ के.जी. हुन्छ । यसका कलिला पातहरु वा पूरै बोट नै पकाएर खाने गरिन्छ । ६-८ सातामा ३ वा ४ पटक टिपियो भने करिब २ के.जी खान हुने पात टिप्न सकिन्छ । यति शिघ्र बढ्ने बोटबाट यति परिमाणमा राम्रो गुणस्तरको खाद्य पदार्थ लिन सक्दा यसलाई राम्रो उत्पादन मान्न सकिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
पात	६.०	१०३४	२८.८	३३		२३.३	५.५
बीउ	७६.०	३२१	१३				

(१९) जंगली लसुन (Ladam)

वैज्ञानिक नामः *Allium carolinianum*
परिवारः Amaryllidaceae

बिवरण

Ilmage *sourced from: www.fotomontaro.com*

यो प्याज परिवारको गानो लाग्ने वनस्पति हो । सामान्यतया गानु जोडामा लाग्छ र यसको चौडाई १.०-२.५ से.मि. हुन्छ । प्याजको आवरण (covering) खैरोदेखि पीत-खैरो (yellowish brown) रङ्गको र चाम्रो हुन्छ । यो ४० से.मि. अग्लो र १२ से.मि. चौडा हुन्छ । पातहरु धेरैजसो तरवार पाते (linear), ५-१५ मि.मि. चौडा, चेप्टो र चिल्लो हुन्छ । जरादेखि नै पलाएको फूलको लामो डाँठ (scape) २०-४० से.मि. लामो हुन्छ । यो डाँठको आधी जसो भाग पात-फेद (leaf sheath) ले छोपेको हुन्छ । बाला (flower head) गोलो हुन्छ र धेरै फूलहरु मिलेर सघन (dense) बनेको हुन्छ ।

विस्तार

यो अफगानिस्तानदेखि नेपालसम्म, समुद्र सतहदेखि ३,०००-४,५०० मिटरसम्मको उँचाईमा भएको हिमाली क्षेत्रको पत्थरिलो भिरालोमा प्राकृतिक रुपमा उम्रेको पाइन्छ । पश्चिम चीनमा ३,०००-५,००० मिटरको उँचाईमा हुने पत्थरिलो भिरालो वा चिहान (gravely) भएको ठाउँमा उम्रेको पाईन्छ ।

उपयोगिता

यसको गानु र पातहरु काँचै वा पकाएर खाईन्छ । यसको फूल काँचै वा सलादमा स्वाद हाल्न प्रयोग गरिन्छ । पातहरुलाई पिँधेर र यसबाट सुक्खा केक बनाई पछि प्रयोग गर्ने गरी भण्डारण गरी राखिन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउ वा झ्याङ्गलाई टुक्रा पारी सोबाट गरिन्छ । यसको गानुलाई उचित गहिराईमा रोप्नुपर्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
पत (सुक्खा)			१५.८			२७२	

(२०) अल्लो सिस्नो (Himalayan nettle)

वैज्ञानिक नामः *Urtica hyperborea*

परिवारः Urticaceae

बिबरण

यो घना रुपमा झुप्पामा हुने जडीबुटी हो। यो १५-३५ से.मि. अग्लो हुन्छ र यसको डाँठ बलियो हुन्छ। यो वर्षौवर्ष उम्रि रहन्छ। पातहरु सानो तर धेरै हुने, खस्रो दाँतेदार (coarse teeth) भएको, ३-५ से.मि. लामो, आकार अण्डाकार वा मुटुको आकारको हुन्छ। यसमा पोल्ने झुस हुन्छ। फूलको रङ्ग हरियो हुन्छ र पात र डाँठ जोडिएको बीचको भागमा घना रुपमा रहन्छ।

विस्तार

यो उच्च क्षेत्रमा हुन्छ। हिमाली क्षेत्रमा यो समुद्र सतहदेखि ४,१००-५,१०० मिटरको उँचाईसम्म हुन्छ।

उपयोगिता

यसका कलिला पातहरु पकाएर खाने गरिन्छ। यिनीहरुलाई पकाएर, निचोरिन्छ र भुटेर तरकारीको रुपमा खाने गरिन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्ग (मि.ग्रा.)**
पात (सुक्खा)			२६.८				

(२१) सनपाट (Sunn hemp)

वैज्ञानिक नामः *Crotalaria juncea*

परिवारः Fabaceae

बिवरण

सदाबहार वनस्पति, २.५ मिटर अग्लो र २ मिटरको ब्यासमा फैलिन्छ। यसको डाँठ सोझै मास्तिर जाने र हाँगाहरुमा नरम भुस भएको हुन्छ। यसको मूलजरा एकदम दह्रो हुन्छ। जरामा हाँगाहरु तथा लोतीहरु भएका गिर्खाहरु हुन्छन् यो २५ मि.मि. चौडा हुन्छ। पातहरु सानो (narrow), सरल, बटारिएको, १२ से.मि. लामो र डाँठ सानो हुन्छ। फूलहरुको रङ्ग चम्किलो पहेँलो (bright yellow) र केराउ आकारको हुन्छ। फूलहरु झुप्पामा हुन्छन् जसमा २० ओटासम्म फक्रेका फूल (bloom) हरु हुन्छन्। फल सानो, फुकेको (inflated), हल्का पहेँलो रङ्गको कोसा भएको, ३ से.मि. लामो र १ से.मि. चौडा हुन्छ। यो नरम भुसले ढाकेको हुन्छ। यसको माथिल्लो सतह खोपिल्टोदार (groove) हुन्छ र अन्तमा चुच्चो भएको हुन्छ। परिपक्व बीउहरु कोसामा खुकुलो किसिमले हुन्छ। यिनीहरुको रङ्ग गाढा कैलो (dark grey), फराकिलो (broad), चेप्टो र अंकुशे वान्गीको (hooked) हुन्छ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो। लगाएको जग्गामा पानी जम्नुहुँदैन र पानीको निकास हल्कादेखि मध्यम किसिमको हुनुपर्छ। यो पारिलो ठाउँमा हुन्छ। यसले तुसारो सहन सक्तैन तर खडेरी सहन सक्छ। नेपालमा समुद्र सतहदेखि १,३०० मिटरको उँचाईसम्ममा लगाउन सकिन्छ।

उपयोगिता

पातहरु खाने गरिन्छ। फूलको अचार बनाईन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ। बीउ रोप्नुअगाडि बीउको कडा बोक्रा फुटाल्न बीउ उपचार गर्नुपर्दछ। कटिङ्गबाट पनि बोट उमारिन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
पात	१०.२		३०.१				

(२२) जुट (Jute)

वैज्ञानिक नामः *Corchorus olitorius*

परिवारः :Malvaceae

बिबरण

सोभ्कै मास्तिर बढ्ने, हाँगाहरु हुने र डाँठ अलि दह्रो (slightly woody) भएको यो एक वर्षीय वनस्पति हो। बोटको उँचाई, आकृति, पातहरु हुने/नहुने तथा भुसिलो हुने/नहुने कुराहरु फरक फरक हुन्छ। पातको लागि खेती गरिने बोट ३० से.मि.सम्ममात्र अग्लो हुन्छ। यसका धेरै हाँगाहरु हुन्छन्। पातहरु चम्किलो, डाँठ भएको, किनारामा दाँतको आधार करौटे (tooth along the edge) हुन्छन्। तल्लो पातको टुप्पोको दुबैतर्फ लामो मसिना काँडाजस्ता अङ्गहरु हुन्छन्। पात र डाँठ जोडिएको बीचको भागमा पहेँला फूलहरुको सानो भुप्पा फुल्दछ। फलहरुको क्याप्सुल (capsule) पाटे हुन्छ। यो ७ से.मि. लामो हुन्छ। बीउहरुको बीचमा छुट्याउने छेको (partition) हुन्छ। एउटा परिपक्व क्याप्सुलभित्र १८०-२३० ओटा बीउहरु हुन्छन्। कोसाको रङ्ग धमिलो कैलो (dull grey) र यो चौमुखे हुन्छ एवं यसमा एउटा लामो सुइरोजस्तो हुन्छ। प्रत्येक बीउमा एउटा पहेँलो धर्सो हुन्छ।

विस्तार

उष्ण प्रदेशीय वनस्पति र धेरैजसो सागर तटमा समुद्र सतहदेखि २५० मिटरभन्दा तलको उँचाईमा हुन्छ। यसको लागि २२-३५ डि.से. तापक्रम उपयुक्त हुन्छ। यसले, उमेर नपुगेको बाहेकको अवस्थामा, खडेरी (२-३ हप्तासम्मको) र पानी जमेको सहन सक्तछ। पानीको निकास राम्रो भएको माटो अत्युत्तम हुन्छ। यसलाई प्रशस्त जीवाँश भएको माटो आवश्यक पर्दछ। ५.५-७.० पि.एच मान भएको माटो राम्रो हुन्छ तर ८.५ सम्ममा पनि लगाउन सकिन्छ। राम्रो उत्पादनको लागि चिस्यान प्रतिशत यथेष्ट मात्रामा हुनुपर्छ। वार्षिक वर्षा १,००० मि.मि. र सापेक्षिक आर्द्रता ८०-९० प्रतिशत राम्रो हुन्छ। छोटो प्रकाश अवधि भएको दिन यसको बीउ उत्पादन हुन्छ। यो प्राय:जसो एसिया र अफ्रिका महादेशका देशहरुमा हुन्छ।

उपयोगिता

कलिला पातहरु तथा डाँठको टुप्पो पकाएर खाने गरिन्छ। नभुटेसम्म यो चिप्लो हुन्छ। यसलाई बाक्लो रस बनाउन पनि प्रयोग गरिन्छ। पातहरुलाई घाममा सुकाएर पाउडर बनाईन्छ र लामो समयको लागि भण्डारण गरिन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ र बेर्ना सार्ने गरिन्छ। झरीको मौसममा ब्याडमा बीउ रोपिन्छ। सानो बीउ बालुवासित मिसाएर एकनासले छर्ने गरिन्छ। अक्सर बीउ उम्रन ढिलो हुने भएकोले तात्तातो (hot) पानीमा बीउलाई ढड्याउन सकिन्छ। सामान्यतया, बोटको दूरी २०-३० से.मि. र हलक्क बढ्ने जातहरुको लागि ४५-५० से.मि. राख्नु उपयुक्त हुन्छ। पुन: रोपणको लागि कोसाबाट बीउ जोगाउनुपर्दछ।

उत्पादन

५-६ सातापछि पहिलो पात टिप्न सकिन्छ। २०-३० से.मि. लामो टुप्पा (tips) टिप्ने गरिन्छ। खान हुने हरिया टुप्पाको उत्पादन त्यति हुँदैन। ३-४ महिनाको अवधिमा, ३-८ पटकको टिपाईमा ७-८ के.जी. पातको टुप्पा लिन सकिन्छ। १३-१५ सातापछि बीउ संकलन गर्न सकिन्छ। कुनै बिशेष जातको बीउको लागि परसेचनबाट जोगाउन अन्य जातबाट कम्तिमा १६ मिटर टाढा लगाउनुपर्दछ। राम्रोसित सिल गरिएको भाँडोमा बन्द गरी बीउलाई ८-१२ महिनासम्म जोगाउन सकिन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
पात (काँचो)	८०.४	२४४	४.५	५७४	८०	७.२	
पात (पकाएको)	८७.२	१५५	३.४	१५६	३३.०	३.१	०.८

(२३) वनपाते (Indian sorrel)

वैज्ञानिक नामः *Rumex dentatus*

परिवारः Polygonaceae

बिबरण

सोझै मास्तिर बढ्ने यो एक वर्षीय जडीबुटी (herb) हो । बोट ७० से.मि. अग्लो हुन्छ । तल्ला पातहरु डाँठ भएको, ३-२० से.मि. लामो र ०.६-५ से.मि. चौडा हुन्छ । फेदमा अण्डाकार, गोलाकार वा मुटु आकारको हुन्छ । माथिल्ला पातहरु साना हुन्छन् । फूलहरु हरियो खाएको पहेँलो (greenish yellow) रङ्गको हुन्छ । यिनीहरु पात र डाँठको बीचको भागमा स्पष्ट रुपमा पात जस्तै बेरिएको हुन्छ । फलको बोक्रा साह्रो हुन्छ । यसका तीन किनाराहरु हुन्छन् ।

Image sourced from: www.thomala.com

विस्तार

नेपालमा यो समुद्र सतहदेखि १,२००-१,४०० मिटरको उँचाईसम्म लगाउन सकिन्छ । यो ओसिलो तथा उपेक्षित (neglected) जग्गामा लगाईन्छ ।

उपयोगिता

कमलो पातहरु तरकारी जस्तै पकाउने गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउ वा मोटो जराबाट गरिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
पत	८९.४	१२४	३.२	३५१०	११५	३.४	

(२४) लसुन तोरी (Garlic mustard)

वैज्ञानिक नामः *Alliaria petiolata*

परिवारः Brassicaceae

बिबरण

Image sourced from: www.nps.gov

बन्दा परिवारको यो द्विवर्षीय वनस्पति (herb) हो। यसको बोट १ मिटर अग्लो र ४० से.मि. चौडा हुन्छ। पात माड्दा लसुनको जस्तै कडा वास्ना दिन्छ, रङ्ग चम्किलो हरियो (bright green) र तल्लो पात मृगौला आकारको हुन्छ। माथिल्लो पात अण्डाकार, किनाराहरु बाङ्गोटिङ्गा, बाटुलो दाँतेदार (rounded teeth) र ५-१० मि.मि. चौडा हुन्छ। फूलहरु साना तथा सेता र ५-१० मि.मि. चौडा हुन्छ। पातको फेदमा तथा डाँठको टुप्पोमा यिनीहरु झुप्पामा हुन्छन्। फल ५ से.मि. लामो कोसा, सुलुक्क परेका (cylinder) आकारको र ठडिएको (upright) हुन्छ। यसभित्र धेरै स-साना बीउहरु हुन्छन्।

विस्तार

यो शीतोष्ण प्रदेशीय तथा भूमध्यसागरिय वनस्पति हो। यो संयुक्त अधिराज्यतिर सेपिलो ठाउँमा प्राकृतिक रुपमा उम्रेको हुन्छ। यसले तुसारो सहन सक्तछ तर खडेरी सहन सक्तैन। यो जस्तोसुकै माटोमा पनि हुन सक्छ तर क्षारीय माटो एकदम उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

कलिला पातहरु काँचै वा पकाएर खाने गरिन्छ। यो तोरीको बीउको स्वाद आउँछ। यसलाई अति राम्रो तरिकाले टुक्रा टुक्रा पारेर सलादमा प्रयोग गरिन्छ। यसलाई पुदिना (mint) सित मिसाईन्छ र भेडा (lamb) को मासुसित मिसाएर खाने गरिन्छ। यसको फूल तथा कलिला बीउका कोसाहरु मसलाको रुपमा काँचै खाईन्छ।

खेतीपाती

यो बाली लगाईने ठाउँमा नै सोझै बीउबाट खेती गरिन्छ। यसको खेती कटिङ्गबाट पनि गरिन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
पात				३६००	१९०		

(२५) वन भैँडो (Caper bush)

वैज्ञानिक नाम: *Capparis spinosa*

परिवार: Capparaceae

बिवरण

यो एउटा सानो धना हुने झाडी रुपी वनस्पति हो। यसको बोट १-२ मिटर अग्लो, हाँगाहरु बाङ्गोटिङ्गो र काँडादार हुन्छ। काँडाहरु सोझो हुन्छ। पातहरु गोलाकार, बाक्लो (thick), रङ्ग धमिलो हरियो (dull green) र २-४ से.मि. चौडा हुन्छ। पात र डाँठ जोडिएको बीचको भागमा सेता फूलहरु फुल्दछन्। यसका ३ ओटा पत्रदल (petals) हरु हुन्छन्। यिनीहरु करिब ६ से.मि. चौडा हुन्छ। यसको फल बाटुलो किसिमको बेरी (roundberry) र करिब ३ से.मि. लामो हुन्छ। यो पाकेपछि अचानक फुटेर खुल्छ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय तथा भूमध्यसागरिय वनस्पति हो। यो सागर तटको चट्टानी क्षेत्रमा र पानीको प्रवाह (streams) भएको क्षेत्रमा हुन्छ। नेपालमा यो समुद्र सतहदेखि २,००० मिटरको उँचाईसम्म हुन्छ। यसको लागि ९-१२ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

यसका नखुलेका फूलका कोपिलाहरु सिरकामा मिसाई अचारको रुपमा प्रयोग गरिन्छ। यसको फल खान हुन्छ। पानीले कलिला पातहरुलाई दुई चोटी निखारेर निस्केका खास तत्वलाई पकाएर खाने गरिन्छ। यसलाई पिजा सजाउन प्रयोग गरिन्छ र ससमा मिसाईन्छ। कलिला टुसाहरु पनि खाने गरिन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउ वा कटिङ्गबाट गरिन्छ।

उत्पादन

यसको बाली सूर्योदय हुनुभन्दा अगाडि एका बिहानै लिई दिनभरि ओइलाउन दिईन्छ। यिनीहरुलाई अचार बनाउन नूनिलो वाइन सिरपमा राखिन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
फल	७९.६	३७९	४.६		२३	०.९	०.४
पात (सुक्खा)			१७.९			७२	

(२६) भैंसी काँडा Himalayan Rose

वैज्ञानिक नामः *Rosa macrophylla*

परिवारः Rosaceae

बिवरण

२ मिटर अग्लो हुने यो झाडी रुपी वनस्पति हो। यसमा सोझो, चौडा तथा विस्तारित फेद भएका केही साना काँडाहरु हुन्छन्। यसको पात, बिजोड संख्यामा भई ५-९ स-साना पातहरुमा विभाजित भएको हुन्छ र यसको डाँठ हुन्छ। यो विभाजन डाँठमा हुन्छ र स-साना पातहरुको डाँठ हुँदैन। स-साना पातमा मसिना काँडाहरु हुन्छन् र यसको तलतिर झुस हुन्छ। फूल ठूलो, हाँगाको टुप्पोमा एउटा मात्र फुल्छ र रङ्ग गुलाबी रातो (pinkish red) हुन्छ। फल धेरै ठूलो, ५ से.मि. लामो, रङ्ग रातो, खस्रो र फ्लास्क आकारको हुन्छ। फल खान हुन्छ।

विस्तार

नेपालमा यो समुद्र सतहदेखि २,१००-३,८०० मिटरको उँचाईसम्ममा हुन्छ। यो खुला ठाउँ र चट्टानी क्षेत्रमा हुन्छ। यसको लागि ७-१० स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

पाकेको फल खानमा प्रयोग गरिन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउ वा कटिङ्गबाट गरिन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खा हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
फल					७८७		

(२७) परवल (Pointed gourd)

वैज्ञानिक नामः *Trichosanthes dioica*

परिवारः Curcubitaceae

बिबरण

IIIImage sourced from: www.hygeiajournal.com

फर्सी परिवारको यो जडीबुटी लहरे वनस्पति हो। यसका डाँठहरु सलक्क परेको, कोणयुक्त र नरम झुसहरु भएका हुन्छन्। यसका त्यान्द्राहरुका २-४ ओटा हाँगाहरु हुन्छन्। पातहरु ५-१० से.मि. लामो, डाँठ भएको, आकार अण्डाकार वा मुटु आकारको, कडा, र दुबै तिरको सतह खस्रो हुन्छ। पातको किनारा दाँतेदार हुन्छन्। फूलहरु एक लिंगीय र सेतो हुन्छ। फल लाम्चो आकारको र दुबै तिर चुच्चो परेको हुन्छ। पाकेपछि यसको रङ्ग सुन्तले रातो (orange red) हुन्छ। फल १० से.मि. लामो र ५ से.मि. चौडा हुन्छ। बीउहरु केही च्याप्टिएका (compressed) हुन्छन्।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो। यो भारतको उष्ण प्रदेशीय क्षेत्रमा लगाईन्छ। यसको लागि गर्मी जाडो बढी नहुने आर्द्र हावापानी (warm humid climate) उपयुक्त हुन्छ। नेपालमा यो समुद्र सतहदेखि ६०० मिटरको उँचाईसम्म हुन्छ। यसलाई पानी जमेको हुनुहुँदैन।

उपयोगिता

कलिलो फलको तरकारी बनाईन्छ। यसलाई करीमा, भुटेर, अचार बनाएर, सुपमा र stew मा प्रयोग गरिन्छ। यसलाई मिठाई पसलेले पनि प्रयोग गर्दछ र अचार बनाईन्छ। यसको पात तरकारीको रुपमा खाने गरिन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउ एवं डाँठको कटिङ्गबाट गरिन्छ। भाले र पोथी बोटबाट करिब ६० से.मि.लामो टुक्रा काटिन्छ। ९० दिनपछि यिनीहरुलाई नर्सरीभन्दा बाहिर रोपिन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
फल	९२.०		२.०		३६२.५		

(२८) अमला (Emblic)

वैज्ञानिक नामः *Phyllanthus emblica*

परिवारः Phyllanthaceae

बिबरण

यो सानो पतझर वनस्पति हो र २-२० मिटरसम्म अग्लो हुन्छ । रुखको मुख्य काण्ड (trunk) नुहेको (bent) हुन्छ र यसका धेरै हाँगाहरु हुन्छन् । हाँगाहरु फिँजिएको हुन्छ । बोक्राको रङ्ग हरियो मिसिएको खैरो (greyish brown) हुन्छ र बोक्रा ताछ्दा पाप्रा (flakes) छुट्टिन्छ । पातको रङ्ग फिक्का हरियो हुन्छ, प्वाँख जस्तै नरम हुन्छ, सानो डाँठ भएको, १-१.५ से.मि. लामो र ०.२-०.३ से.मि. चौडा हुन्छ । यिनीहरु सलक्क परेको हाँगाहरुमा प्वाँख जस्तो नरम स-साना पत्र समूह भएको पातको रुपमा मिलेको हुन्छ । नयाँ पातहरु अलि अलि गुलाफी रङ्गको हुन्छ । यिनीहरु ईमलीको पात जस्तो देखिन्छ । भाले र पोथी फूल फरक फरक बोटमा हुन्छ । फूलहरु सानो र पहेँलो रङ्गको हुन्छ । हाँगाहरुमा फूलहरु धना रुपमा झुप्पामा हुन्छ । फल सानो र रङ्ग पहेँलोदेखि हरियो, २ से.मि. चौडा, गुदी भएको र खान हुने हुन्छ । यसको फल अमिलो हुन्छ । केही उन्नत जातको फल ८-९ से.मि. चौडा हुन्छ ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । गर्म तथा आद्रता बढी हुने उष्ण प्रधान क्षेत्रका होचो भूमि (hot humid tropical lowlands) यसको लागि उपयुक्त हुन्छ । यो एशियाको उष्ण प्रदेशीय रैथाने वनस्पति हो । यो अति कम पानी पर्ने झाडीयुक्त घाँसे मैदानमा उम्रन्छ । यो समुद्र सतहदेखि १,५०० मिटरमो उँचाईसम्ममा लगाउन सकिन्छ । यो अक्सर कमसल कम गहिरो माटोमा हुन्छ । यसलाई प्रकाश अलिक बढी चाहिन्छ र यसले खडेरी सहन सक्तछ । यसलाई डढेलो (forest fire) ले त्यति असर गर्दैन । यो वनस्पति भारतको उष्ण प्रदेशीय पतझर वनमा सामान्य छ । सम-उष्ण प्रदेशीय हावापानीमा यो राम्ररी फस्टाउँछ । फूल फुल्ने कोपिला बन्नलाई सह्रय गर्मी हुने तापक्रम चाहिन्छ । फल लाग्ने बेला सुक्खा भएमा फल झर्ने समस्या हुन सक्छ । एक पटक बिरुवा लागीसकेपछि यसलाई तापक्रमले असर गर्दैन । यो ६-१० पि.एच.मा पनि हुन सक्छ । केही जातहरुले क्षारीय माटो पनि सहन सक्तछ ।

उपयोगिता

फललाई पकाएर परिरक्षण (preserve) को रुपमा प्रयोग गरिन्छ । यसको फल अमिलो हुन्छ र ताजै खान सकिन्छ वा स्वादको लागि प्रयोग गरिन्छ । पकाएको खाद्य वस्तुलाई स्वादिलो बनाउन मसलाको रुपमा पनि प्रयोग गरिन्छ । यो अचार, जाम, जेली, खाद्य वस्तु बिग्रन नदिने पदार्थको रुपमा, तीखो स्वाद पार्न तथा अन्य खाद्य परिकारहरु पनि बनाउन प्रयोग गरिन्छ । सुकाएको फलको चानामा कालो जीराको दाना, नून र दही मिसाएर स्वादिलो बनाईन्छ र खाने गरिन्छ । नपाकेको फल र पातहरु पनि खान सकिन्छ ।

खेतीपाती

यसको बोट बीउबाट उमारिन्छ । रिङ्ग बडिङ्ग र भिनियर ग्राफ्टिङ्ग गरेर राम्रो बिरुवा उमार्न सकिन्छ । बोटको एउटा मुख्य काण्डमा ४-६ ओटा हाँगाहरु राख्ने गरी काँटछाँट गर्न सकिन्छ । यसलाई कटिङ्ग, ग्राफ्टिङ्ग वा गुटी पद्धतिबाट पनि उमार्न सकिन्छ ।

उत्पादन

प्रारम्भिक वृद्धि तिब्र रुपमा हुन्छ । बडिङ्ग गरिएका केही बोटहरुले ३ वर्षपछि नै फल दिन्छ । बीउबाट उमारिएका बोटहरुले ७-८ वर्षमा फल दिन्छ । १०-१२ वर्षपछि राम्रो उत्पादन हुन्छ र राम्ररी स्याहार सुसार भएमा बोटले ७०-७५ वर्षसम्म फल दिई रहन्छ । भारतमा अक्टुबर देखि डिसम्बरसम्म फल पाईन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
फल	७८.४	२८१	०.६		३१६	०.९	०.५

(२९) बेल (Bael fruit)

वैज्ञानिक नामः *Aegle marmelos*
परिवारः Rutaceae

बिबरण

यो ३-१२ मिटर अग्लो हुने र २ मिटरसम्म फैलिने मध्यम आकारको रुख हो । यसको डाँठ सोझै मास्तिर बढ्ने खालको र काँडादार हुन्छ । ३ ओटा स-साना पातहरु भएका सुगन्धित पातहरु हरिया हुन्छन् र सामान्यतया तरवार आकृतिका हुन्छन् । यसको पात झर्दछ । फूलहरु पहेँलो पहेँलो भएको सेतो (yellowish white) रङ्गको, मीठो वास्ना भएको, भाले तथा पोथी एउटै बोटमा हुने र झुप्पामा फुल्दछ । तीन मि.मि.को बाक्लो बोक्राभित्र ठूलो फल हुन्छ । फल ८-१० से.मि. चौडा र पाकेपछि फलको रङ्ग पहेलो मिसिएको हरियो (yellow green) हुन्छ । खान हुने गुदी रातो वा सुन्तला रङ्गको हुन्छ । यसको फलमा, प्रत्येकमा रौँदार (wooly) बीउसहित, करिब १५ को संख्यामा साना कोष्ठ (cell) हरु हुन्छन् ।

विस्तार

उष्ण प्रदेशीय वनस्पति, खुला पारिलो ठाउँमा उच्च उर्वर भएको र पानी निकासको राम्रो व्यवस्था भएको माटो मन पराउँछ । यसको लागि उष्ण प्रदेश वा तात्तातो (warm) ठाउँ उपयुक्त हुन्छ । स्पष्ट (distinct) सुक्खा मौसम हुने ठाउँमा यो अति राम्रो हुन्छ । यो खडेरी र तुसारो संबेदनशील हुन्छ । तातो सुक्खा गर्मी (hot dry summer) को मौसम यसको लागि राम्रो हुन्छ । यसले अलि क्षारीय तथा नूनिलो माटो सहन सक्तछ । यो सुक्खा क्षेत्रमा हुन सक्छ ।

उपयोगिता

फललाई काँचै खाईन्छ र अक्सर चाना बनाएर सुकाउने गरिन्छ । यसको सर्वत पनि बनाईन्छ एवं पाकेको गुदीबाट मार्मलेड (marmalade) बनाईन्छ । यसलाई जाम, जेली बनाउनुका साथै यसको अचार पनि बनाईन्छ । कलिला टुसा तथा पातहरु सलादको रुपमा काँचै खाईन्छ । पातहरुलाई चटनीमा मिसाउन सकिन्छ । यसको फूलबाट रस निकालिन्छ । ***ख्याल राख्नुपर्नेः*** एक प्रतिबेदनअनुसार यो फलको सेवनले महिलाहरु बाँझी हुन्छन् वा उनीहरुको गर्भपात हुन सक्छ ।

खेतीपाती

यसको बोट बीउबाट उमारिन्छ । भरखर टिपेको पाकेको फलबाट बीउहरु निकालिन्छ । एक वर्षपछि बेर्ना अन्तै सारिन्छ । यसलाई जराको शाखाअङ्कुर (offshoot) बाट पनि उमार्न सकिन्छ । प्याच बडिङ्ग गरी उमारेको बोट सबभन्दा राम्रो हुन्छ । लगाउँदा बोटदेखि बोटको दूरी ६-९ मिटर राख्नुपर्छ । ४-६ ओटा बलिया हाँगाहरु कायम गर्न बोटलाई काँटछाँट गरिन्छ । उम्रेका सराहरु (suckers) लाई हटाउनुपर्दछ । यसलाई जराबाट उम्रेका सराहरु वा गुटीबाट पनि उमार्न सकिन्छ ।

उत्पादन

बोटको वृद्धि विस्तारै हुन्छ । ३-४ वर्षमा बोटले उत्पादन दिन्छ । १५ वर्षपछि सबभन्दा बढी उत्पादन हुन्छ । फलहरु वर्षैभरि फल्दछ । फललाई रुखबाट टिप्नुपर्दछ, खस्न दिनुहुँदैन । एउटा बोटमा २००-४०० ओटासम्म फल लाग्दछ । सुक्खा मौसममा फल पाक्छ र फललाई बोटबाट टिपिसकेपछि पाक्न राखिन्छ । ५० वर्षसम्म फलको उत्पादन भई रहन्छ । फललाई ३० डि.से.मा दुई सातासम्म र १० डि.से.मा ४ महिनासम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
फल	५८	५७७	२.३	०.१३	२१९	०.५५	

(३०) बडवृक्ष (Banyan tree)

वैज्ञानिक नाम: *Ficus benghalensis*
परिवार: Moraceae

बिबरण

यसको बोट सदाबहार र करिब ३५ मिटर अग्लो हुन्छ। बोटको टुप्पाको भाग फैलिने किसिम (canopy) को हुन्छ। शाखाहरुमा हावामा उम्रने धेरै जराहरु हुन्छन् । उक्त जराहरु मोटो खम्बा (columns) जस्तै हुन्छ। यिनीहरु फैलिने हाँगाहरुबाट तलतिर उम्रन्छ। यसले विस्तृत रुपमा फैलिने बोटको टुप्पाको भागलाई टेवा दिएको हुन्छ । एउटा बोटको फैलावट ६० मिटरसम्म हुन्छ । बोक्राको रङ्ग फिक्का कैलो (pale grey) हुन्छ। पातहरु मुख्य डाँठको दुबैतिर क्रमैसँग उम्रेको (alternate) र डाँठ (stalked) भएको हुन्छ । यो ५-१२.५ से.मि. चौडा, १०-२० से.मि. लामो, पातको फेद अण्डाकार तथा गोलो हुन्छ। माथिल्लोपट्टि गाढा हरियो (deep green) र तल्लोपट्टि पहेँलो रङ्गको हुन्छ। तल्लोपट्टि भुस पनि भएको हुन्छ। यिनीहरु मोटो तथा चाम्रो (leathery) हुन्छ। फलभित्र अति साना फूलहरु हुन्छन्। फल, पातको डाँठको माथिल्लो भाग तथा डाँठको बीचमा हुन्छ। पाकेको फल बाटुलो तथा सिन्दूर रङ्गको गाढा रातो (scarlet) हुन्छ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो। नेपालमा यो समुद्र सतहदेखि १,४०० मिटरको उँचाईसम्ममा हुन्छ। यो भारतको समथर (plain) भागमा हुने सामान्य वनस्पति हो । यो उप-हिमाली क्षेत्रको वनमा जंगली बिरुवाको रुपमा उम्रन्छ । यसले तुसारो सहन सक्तछ। यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ। यसको लागि ११-१२ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

फललाई ताजै खाईन्छ । यसलाई सुकाएर पनि राख्न सकिन्छ । कलिला टुसाहरुलाई अनिकालको बेला प्रयोग गर्ने गरी बचाएर राख्न सकिन्छ। कलिला पातहरुलाई तरकारीजस्तै खान सकिन्छ र यो पनि अनिकालमा काम लाग्छ।

खेतीपाती

यसको बोट बीउ वा कटिङ्गबाट उमारिन्छ। कटिङ्गको लागि कलिला हाँगाहरु प्रयोग गर्नुपर्दछ। कटिङ्गहरुमा जरा सजिलै उम्रन्छ। कलकत्तामा भएको एउटा रुख १.६ हेक्टरसम्म फैलिएको छ।

उत्पादन

भारतमा यसको फल जुनदेखि सेप्टेम्बरसम्म उपलब्ध हुन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
फल	१३.०		८.१		१५६.६	४.१	

(३१) बयर (Capegoose berry)

वैज्ञानिक नामः *Physalis peruviana*

परिवारः Solanaceae

बिबरण

यो ४५-९० से.मि. अग्लो हुने बहुवर्षीय जडीबुटी हो । यो अक्सर एकवर्षीय वनस्पतिको रुपमा उम्रन्छ । यो भुसिलो हुन्छ र केही हाँगाहरु भएको हुन्छ । फैलिएका हाँगाहरुको रङ्ग अलि अलि वैजनी हुन्छ र पाटे (ribbed) हुन्छ । यसको पात (leaf blade) ६-१५ से.मि. लामो र ४-१० से.मि. चौडा हुन्छ । पातको फेद मुटु आकारको हुन्छ भने टुप्पोतिर तिखारिँदै (taper) गएको हुन्छ । पातको आधार केही बाङ्गोटिङ्गो परेको र दाँतेदार हुन्छ । फूल एउटामात्र लाग्छ र पात र डाँठ जोडिएको बीचको भागमा झुण्डिएको हुन्छ । वैजनी परागकोषसहित फूलको रङ्ग सेतो हुन्छ । केही हदसम्म यसका पङ्खुरीहरु (petals) मा छिर्का (spotted) दएको हुन्छ । फल बेरी (berry) हुन्छ जुन १-१.५ से.मि. चौडा हुन्छ । यिनीहरुको रङ्ग सुन्तले पहेँलो (orange yellow) वा फिक्का खैरो (pale brown) हुन्छ । यिनीहरु फुकेको बोक्राभित्र हुन्छ । यसको बीउ पहेँलो रङ्गको हुन्छ र २ मि.मि. चौडा हुन्छ । खेती हुने यसका धेरै जातहरु छन् ।

विस्तार

यो शीतोष्ण प्रदेशीय वनस्पति उच्च प्रदेशको उच्च भूमिमा उम्रन्छ । यसको लागि न्यानो हावापानी उपयुक्त हुन्छ र यसले पारिलो ठाउँमा राम्रो गर्दछ । माटोमा पानीको निकास राम्रो भएको हुनुपर्छ । थोरै तुसारो सहन सक्तछ तर अत्यधिक तुसारो र एकदम तेज हावा राम्रो हुँदैन । ईन्डोनेसियामा यो समुद्र सतहदेखि ७००-२,३०० मिटरको उँचाईसम्ममा लगाईन्छ र १,५०० मिटरभन्दा माथिको उँचाईमा राम्रो फल दिन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ र यसको लागि ८-११ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

पाकेको फललाई काँचै वा पकाएर खान सकिन्छ । यसबाट जाम बनाईन्छ । यिनीहरुलाई सुकाउन, संरक्षण गर्न, बफ्याउन (stewed), नरम गुदी निकाल्न (Pureed) वा पाई (pie), केक, जेली तथा ससेजमा प्रयोग गरिन्छ । भुटेको बीउको अचार बनाईन्छ । बीयर बनाउन हप्सको सट्टा यसका पातहरु प्रयोग गरिन्छ । तरकारीको रुपमा यसका पातहरु प्रयोग गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसको बोट बीउ छरेर उमारिन्छ । खुकुलो माटोमा बीउ १.५ से.मि. गहिरो रोपिन्छ, बीउ अनियमित रुपमा उम्रन्छ । लगाउँदा बोटको दूरी ४५ से.मि. राख्नुपर्छ । उष्ण क्षेत्रमा एक पटक लगाएपछि बोट प्रत्येक वर्ष उम्री रहन्छ तर उपोष्ण क्षेत्रमा (sub-tropics) मा यिनीहरु बीउबाट पुनः उम्रन्छ । डाँठ ९कजययत० को माथिल्लो भागको सफ्ट वुड कटिङ्ग प्रविधिबाट पनि बोट उमार्न सकिन्छ । बेर्नाहरु सार्न सकिन्छ ।

उत्पादन

एक वर्षमा फलको उत्पादन हुन थाल्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
फल (परिपक्व)	८४.२	२०१	२.०	३६	३०	१.५	

(३२) गोजी बेरी (Chinese boxthorn)

वैज्ञानिक नामः *Lycium chinense*
परिवारः Solanaceae

बिबरण

यो काँडेदार पतझर झाडी रुपी वनस्पति हो । यो ४.५ से.मि. अग्लो हुन्छ । हाँगाहरु कडा खालको, सोझो मास्तिर बढ्ने र छेउतिर हाँगारहित हुने बोट हो । हाँगाहरुमा लामो काँडा हुन्छ । यही ठाउँमा डाँठबाट पातहरु पलाउँछ । यसमा केही मात्र पातहरु हुन्छन् । पातहरु अण्डाकारको, २-६ से.मि.सम्म लामो र गाढा हरियो रङ्गको हुन्छ । फूलको रङ्ग अलिअलि वैजनी (purplish), ट्युब आकारको र १-४ ओटाको झुप्पामा हुन्छ । बेरी (फल) को रङ्ग रातो मिसिएको सुन्तले (reddish orange) हुन्छ र झुण्डिएको हुन्छ । फल २५ मि.मि.सम्म लामो हुन्छ ।

विस्तार

यो भूमध्यसागरीय हावापानीमा हुने वनस्पति हो । सह्रय हुने उष्ण हावापानी (warm tropical climate) को उच्चभूमिमा यो हुन्छ । यसको लागि ६-१० स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

बेरी (सानो रसिलो फल) को प्रयोगले कुनै पनि खाद्य पदार्थलाई रसिलो बनाउँछ । पाकेको फल ताजै खाने गरिन्छ । यसको स्वाद जेठीमधु (liquorice) जस्तै हुन्छ । यिनीहरुलाई रससित मिसाउन सकिन्छ वा भुटेर थोरै पानीमा पकाउन (braised) सकिन्छ । यसका कलिला नरम पातहरु सलादको रुपमा खाने गरिन्छ । पातहरु बंगुरको मासुमा मिसाई पकाईन्छ वा रसमा मिसाईन्छ । अदुवा, मरिच र अलिक चिनी मिसाएमा रसमा हुने तितो स्वाद हराउन सक्छ । भुटेको बीउलाई कफीको रुपमा खाइन्छ भने सुकेका पातहरु चियाको रुपमा प्रयोग गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसको बोट बीउ वा कटिङ्गबाट उमारिन्छ । यो अक्सर सकरबाट टुसाउँछ ।

उत्पादन

छेकबार (hedge) जस्तो हुने गरी यसको टुप्पा, पातको लागि, चुडिन्छ । फलको लागि हाँगाहरु छाडेर पछि टिप्ने गरिन्छ ।

***पोषण मान (Food value)*:** प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
पात	८९.६	१२१	४.१	५९		५.४	
फल	१९.६	१४११	१६.३			१८.९	

(३३) सक्खरखन्ड (Sweet potato)

वैज्ञानिक नामः *Ipomoea batatas*

परिवारः Convolvulaceae

बिबरण

लामो, धस्रिने, लहरा बनाउने यो एक जरे बाली हो । लहरामा एउटा पात हुन्छ । पातहरु विभिन्न किसिमका हुन्छन् जस्तैः कुनै हातको औँलाजस्तै विभाजित भएकोदेखि पूर्ण हुने र बाटुलो वा मुटु आकारको हुन्छ । लहराको अन्त्यमा वैजनी रङ्गको तुरही.आकारका (purple trumpet shaped) फूलहरु फुल्दछन् । माटोभित्र चेप्टिएका कन्दमूलहरु (flattened tubers) उत्पादन हुन्छ । यसका धेरै जातहरु छन् र यिनीहरुको पातको आकृति, रङ्ग, गानोको आकृति, बाहिरी बनौट (texture) र अन्य विभिन्न कुराहरुमा फरक फरक हुन्छन् ।

विस्तार

यो उष्ण तथा उपोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । उष्ण क्षेत्रमा यो समुद्र सतहदेखि २,७०० मिटरको उँचाईसम्ममा हुन्छ । यो जस्तोसुकै वर्षा एवं माटोमा हुन सक्छ । यसले तुसारो सहन सक्दैन र लगाएको जग्गामा पानी जम्नुहुँदैन । २१-२६ डि.से. तापक्रममा यो राम्ररी फस्टाउँछ । ५.२-६.८ पि.एच मान भएको माटोमा पनि हुन्छ । यो बालीलाई छहारी हुँदैन । छहारीको अवस्थामा, पातहरुको वृद्धि एवं ट्युबर उत्पादन घट्दो रुपमा हुन्छ । उत्पादन वृद्धिका लागि मध्यम छहारीमा खेती गर्न हुने केही जातहरुको छनौट गर्न सकिन्छ तर अत्यधिक छहारीको लागि ह्नवैन । छहारीको अवस्थामा कटिङ्गहरुको बाँच्ने दर कम हुन जान्छ, लहराहरु अत्यधिक चढ्ने खालको हुने गर्दछ र कम संख्यामा ठूला पातहरु हुन्छ । छहारी धेरै भएमा कम गानोको उत्पादन हुन्छ र यसको वृद्धि पनि विस्तारै हुन्छ । यसले पोटास मलको राम्रो प्रतिक्रिया दिन्छ । कम उर्वर अवस्थामा अक्सर उत्पादनको लागि खेती गरिएका जातहरुको छनौट गरिन्छ । उष्ण प्रदेशको होचो भूमिमा ६-१६ साताको अवधिमा गानोको वृद्धि एकदम क्रियाशील रुपमा हुन्छ । वृद्धिको शुरुको अवस्थामा गोड्मेल अति आवश्यक हुन्छ । पातहरुले भुँई ढाक्ने गति बालीको जात र वृद्धिको अवस्थामा भर पर्दछ तर एक पटक भुँई ढाकिएपछि झारको समस्या त्यति रहदैन । ट्युबरको शुरुवात माटोमा हुने हावाको सञ्चारमा भर पर्दछ । गह्रो चिम्ट्याइलो माटो (heavy clay soil), पानी जम्ने अवस्था वा अन्य कारणहरुले गर्दा गानोको उत्पादन कम हुन्छ । त्यस कारणले सक्खरकन्द ड्याङ्गमा लगाईन्छ । यसको लागि ९-१२ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

गानोहरु उमालिन्छ वा पकाईन्छ । गानोहरु वाफमा पकाउन, भुट्न, मुछेर डल्लो पार्न वा सुकाउन सकिन्छ । यसलाई पेय पदार्थ बनाउन किण्वीकरण गर्न सकिन्छ । यसलाई पाई, केक, खीर, मिठाई (candies), जाम र चाउचाउ बनाउनमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । टुक्रा पारिएको र सुकाईएको गानोलाई चामलसित उमाल्न वा पिठो बनाउन र गहुँको पिठोसित मिसाई केक वा रोटी बनाउन सकिन्छ । कलिला पातहरु खान हुने हुन्छ ।

खेतीपाती

लहरालाई टुक्रा पारी लगाउन सकिन्छ । चरन क्षेत्रको माटोमा यसलाई ढिस्को, ड्या॰ वा अग्लो व्याड बनाईमा लगाईन्छ । झाडी भएको बाँझो जमिनमा (in bush fallow), प्रायजसो यसलाई नजोतिएको हल्का माटोमा लगाईन्छ । यसलाई प्रकाश चाहिन्छ । गानोको विकास हुने बेला पानी जमेमा गानोको विकास हुँदैन । यो लहराको कटिङ्गबाट उमारिन्छ । प्रति हेक्टर करिब ३३,००० कटिङ्गहरु चाहिन्छ । यसको तौल करिब ५०० के.जी. हुन्छ । लहराको अधिकतम लम्बाई ३० से.मि. हुनुपर्छ । माटोमा लहरा यथोचित गहिरोमा घुसाईसकेपछि लहराको घुसारिएको लम्बाईले उत्पादनमा असर पार्दैन । ताजा सक्खरकन्दको बीउ उमार्न अपेक्षाकृत (relatively) सजिलो छ र उष्ण अवस्थामा नयाँ जातहरुको उत्पादनमा निरन्तरता हुन्छ । बढी नाइट्रोजनले ट्युबरको शुरुवातलाई सीमित गर्दछ र त्यसैले बढी पातहरु उत्पादन हुन्छ र त्यसले गर्दा उत्पादन राम्रो हुँदैन । बालीको उमेरअनुसार सुक्खा पदार्थको प्रतिशतमा पनि वृद्धि हुन्छ । सुक्खा पदार्थ प्रतिशत बढी भएको गानोलाई रुचाईन्छ । यसले छहारी मन पराउँदैन । छहारी भएको अवस्थामा पातहरुको वृद्धि तथा ट्युबर उत्पादनमा कमी आउँछ । मध्यम छहारीअन्तर्गत बढी उत्पादनको लागि केही जातहरुको छनौट गर्न सकिन्छ तर बढी छहारीको अवस्थामा यो गर्न सकिदैन । छहारीको अवस्थामा कटिङ्गहरु बाँच्ने दरमा पनि कमी हुन आउँछ । छहारीको अवस्थामा लहराहरु बढी चढ्ने प्रकृतिको हुन जान्छ र यसमा ठूला पातहरु पनि कम हुन्छ । छहारीको अवस्थामा, गानो कम उत्पादन हुन्छ र यसको वृद्धि पनि धेरै विस्तारै हुन्छ । यो बालीले पोटास मलको राम्रो प्रतिक्रिया दिन्छ । कम उर्वर अवस्थामा राम्रो उत्पादनको लागि अक्सर जातहरु छनौट गरिन्छ ।

पानीको निकास राम्रो भएको वा प्रशस्त प्राङ्गारिक पदार्थ भएको माटो, खनजोत वा ड्याङ्ग बनाउन त्यति जरुरी छैन । कम उर्वरले गर्दा पात उत्पादन कम भएको ठाउँमा leaf scab *(Elsonie batatas)* रोगले गर्दा उत्पादन कम हुन सक्छ। सक्खरखन्डको घुन (Sweet potato weevil) बाट हुने नोक्सानी कम गर्न बोटको चारैतिर मिलाएर माटो थुपार्नुपर्दछ वा माटोले गानोलाई राम्ररी छोप्नुपर्दछ । माटो चर्किदा गानोसम्म घुन पुग्न सक्दछ ।

उत्पादन

बाली पाक्न ५ महिनादेखि १२ महिनासम्म लाग्छ तर यी कुरा लगाईने ठाउँको उँचाई र जातमा भर पर्दछ । प्रति हेक्टर उत्पादन ६-२३ मे.टनसम्म हुन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
ट्युबर ९दबपभम०	७२.९	४३१	१.७	९६१	२४.६	०.५	०.३
ट्युबर (काँचो)	७०.०	३८७	१.२	७०९	२५	०.७	०.४
ट्युबर (उमालेको)	७२.०	३६३	१.१	७८७	१५	०.६	०.३
पात	८६.३	१६८	३.९	१०५	५८	२.९	

(३४) सेतो फर्सी (Vegetable marrow)

वैज्ञानिक नामः *Cucurbita pepo*

परिवारः Cucurbitaceae

बिबरण

यो वनस्पति फर्सी परिवारको खस्रो र भुस भएको एक वर्षीय लहरा हो। यसका त्यान्द्राहरु हाँगाहरु भएका हुन्छन्। डाँठहरु कोणयुक्त र काँडादार हुन्छ। पातहरु मोटामोटी (roughly) त्रिकोणाकार हुन्छ। पातमा पाँच ओटा लोती हुन्छ जुन अन्तमा तिखो परेको हुन्छ र किनाराहरु दाँतेदार हुन्छ। भाले र पोथी फूलहरु एउटै बोटमा तर अलग अलग हुन्छ। भाले फूल लामो खोपिल्टाहरु भएका (grooved) डाँठहरुमा फुल्दछ। पोथी फूलहरु कोणयुक्त साना डाँठहरुमा फुल्दछ। फलका डाँठहरु खोपिल्टोदार, धर्सा परेको हुन्छ तर डाँठनिर मोटो भएको हुँदैन। फलको आकृति, आकार र रङ्गमा भिन्नता हुन्छ। अक्सर तिनीहरु अण्डाकार र पहेँलो रङ्गको हुन्छ तथा यसको लम्बाई २० से.मि. र चौडाई १५ से.मि. हुन्छ। फर्सीको बीउभन्दा यसको बीउ सानो हुन्छ र बीउलाई सजिलै अलग्ग गर्न सकिन्छ। टुप्पामा हुने टाटो (scar) गोलो वा तेर्सो हुन्छ र बाँडिएको (oblique) हुँदैन। खेती गर्न सकिने यसका धेरै जातहरु छन्।

विस्तार

यो उपोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो। यो सुक्खा क्षेत्रको लागि उपयुक्त हुन्छ। यसले तुसारो सहन सक्दैन। दिउँसोको तापक्रम २४-२९ डि.से. र रातीको तापक्रम १६-२४ डि.से. यसको लागि राम्रो हुन्छ। उष्ण प्रदेशीय उच्च भूमि यसको लागि उपयुक्त हुन्छ। यसको लागि ८-११ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

कलिला फललाई पकाएर खाईन्छ। यसलाई वाष्पीकरण गरेर पकाईन्छ, उमालिन्छ वा भुटिन्छ। यसलाई पाई, सुप, stew र केकहरुमा प्रयोग गरिन्छ। कलिला पातहरु तथा पाकेको बीउ पकाएर खान सकिन्छ। बीउलाई सुकाईन्छ, नूनिलो (salted) पारिन्छ, भुटिन्छ र खाजाको रुपमा खाने गरिन्छ। यसको बीउबाट तेल निकालिन्छ। टुसाएको बीउलाई सलादमा प्रयोग गरिन्छ। फूल र फूलका कोपिलाहरुलाई उमालेर खाने गरिन्छ। यिनीहरुलाई पछि खान हुने गरी सुकाएर राखिन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ। एक सातापछि बीउ उम्रन्छ। यो कटिङ्गबाट पनि लगाईन्छ। यिनीहरुलाई ढिस्को (mounds) मा रोपिन्छ। बोटदेखि बोटको दूरी २-३ मिटर राख्नु उपयुक्त हुन्छ। हातले पराग सेचन गर्दा फल लाग्न मद्दत मिल्दछ। आँख्लामा जरा पलाउने भएकोले कटिङ्गबाट पनि बोट उमार्न सकिन्छ।

उत्पादन

बाली लगाएको ७-८ सातामा पहिलो नपाकेको, तर उपभोग गर्न सकिने, फल तयार हुन्छ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
बीउ (सुक्खा)	३.७	२२६६	२९.४			७.३	
पात	८९.०	११३	४.०	१८०	८०	०.८	
फल (पाकेको)	९२.०	१०५	१.६	१७	१६	२.४	
फल	९१.३	१०२	१.१		१२	०.८	०.२
पहेँलो फल	९२.०	९७	१.०	१८०	८	१.४	
अपरिपक्व फल (काँचो)	९२.०	९२	१.५		९	०.४	०.१

(३५) लौका (Bottle gourd)

वैज्ञानिक नामः *Lagenaria siceraria*
परिवारः Cucurbitaceae

बिबरण

यो ठूलो पात भएको एक वर्षीय लहरे बाली फर्सी परिवारको वनस्पति हो। यो ३-९ मिटरसम्म बढ्न सक्छ र ३-६ मिटरसम्म फैलिन्छ। यसको मोटो डाँठ धर्सा परेको हुन्छ। पात नजिकको डाँठबाट आएको त्यान्द्रोले समातेर लठ्ठा (logs) मा आरोहण गर्दछ। यसका पातहरु ठूला हुन्छन् र विशेष गरी पातको तल्लो सतहमा नरम भुसहरु हुन्छन्। एउटै बोटमा भाले र पोथी फूलहरु हुन्छन्। भाले फूलहरु, लामो डाँठमा, पहिले फुल्दछ र त्यसपछि सानो डाँठमा पोथी फूल फुल्दछ। फूलहरु सेतो, ठूलो र १० से.मि. चौडा हुन्छ। यिनीहरुको परागसेचन मुख्यतः कीराको मद्दतबाट हुन्छ। फल ८-९० से.मि.सम्म लामो हुन्छ र आकृतिमा भिन्नता हुन्छ। सेतो हरियो गुदी (whitish green pulp) भित्र खैरो रङ्गको बीउ हुन्छ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो र समुद्र सतहदेखि २,७०० मिटरको उँचाईसम्ममा लगाउन सकिन्छ। गर्मी जाडो बढी नहुने आर्द्र हावापानी (warm humid climate) यसको लागि सबभन्दा राम्रो हुन्छ। यसले तुसारो सहन सक्दैन र प्रशस्त घाम मन पराउँछ। दिउँसोको तापक्रम २८-३६ डि.से. र रातीको तापक्रम १७-२३ डि.से. यसको लागि अति राम्रो हुन्छ।

उपयोगिता

कलिला फललाई तरकारीको रुपमा उमालेर पकाईन्छ। यसको बोक्रा र बीउ हटाई वाफमा पकाउन, भुट्न वा अचार बनाउन सकिन्छ। कलिला टुप्पा र पातहरु खान सकिन्छ। यसको स्वाद वृद्धि गर्न, अक्सर, दूध वा नरिवलको दूधमा मिसाएर पकाईन्छ। यसलाई अरु पातहरुसित पनि मिसाईन्छ। कहिलेकाहीँ बीउ खाने गरिन्छ र यसबाट खाने तेल प्राप्त हुन्छ। पुराना फलहरु भाँडोको रुपमा प्रयोग हुन्छ।

खेतीपाती

शिघ्र तथा एकनासको उमारको लागि बीउलाई रातभरि पानीमा सोस्नुपर्छ। अग्लो व्याडमा बीउ रोप्नु उपयुक्त हुन्छ। लगाएको ५-७ दिनमा बेर्ना उम्रिन्छ। बेर्ना सार्नुपर्छ। यो परपराग सेचन हुने बाली भएकोले बोट र फलको किसिममा भिन्नता हुन्छ। तरकारीको रुपमा प्रयोग गर्न कलिला फलहरुलाई टिप्दा बोट लामो समयसम्म रहन्छ। सानो फल निकालेपछि ठूलो फल प्राप्त गर्न सकिन्छ। बोट लगाउँदा दूरी १-२ मिटर राख्नु उपयुक्त हुन्छ। यसले आरोहण गर्न काठको भिक्रा (trellis) मन पराउँछ। यसको जरा धैरै गहिरो नजाने हुँदा गोडमेल गर्दा सावधानी अपनाउनुपर्छ।

उत्पादन

यो अति शिघ्र बढ्ने बाली हो र लगाएको २ महिनापछि फूल फुल्दछ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ (सुक्खा)	३.२	२३९९	२८.२			५.३	
पत	८३.०	१८०	४.४	६६		७.४	
फल	९३.०	८८	०.५	२५	१०	२.४	

(३६) गाजर (Carrot)

वैज्ञानिक नामः *Daucus carota subsp. sativus*

परिवारः Apiaceae

बिबरण

यो बीउबाट उमारिने जरे बाली हो । यसले, सामान्यतया, पहिलो वर्ष मोटो (fattened) जरा दिन्छ र त्यसपछि दोश्रो वर्ष फूल फुल्दछ । यो ६० से.मि.सम्म अग्लो हुन्छ र ५० से.मि. चौडा फैल्दछ । यसको जरा लामो आकृतिको र सुन्तला रङ्गको हुन्छ । यसको डाँठ सोझै मास्तिर बढ्ने, कडा र धर्सा परेको हुन्छ । पातहरु प्वाँख जस्तो र ३ खण्डे हुन्छ । पातहरुको पत्राधार (sheath) ले डाँठलाई फेदनिर अँठ्याएको (clasping) हुन्छ । यसका फूलहरु सेता तथा फित्तेदार (lacy) हुन्छन् । यिनीहरुले बोटको टुप्पोमा गुचमुच्चिएको समूह बनाउँछ । कहिलेकाहीँ वृद्धिको दोश्रो वर्ष मात्र फूल फुल्दछ तर यो तापक्रममा निर्भर गर्दछ ।

विस्तार

यो शीतोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । उष्ण क्षेत्रमा धेरैजसो यो उच्च भूमिमा उम्रन्छ । तर समुद्र सतहदेखि २,६०० मिटरको उँचाईसम्म यो लगाउन सकिन्छ । कहिलेकाहीँ सागर तटमा केवल पातहरुमात्र उत्पादन गरिन्छ । यसले तुसारो सहन सक्तछ । नेपालमा यो समुद्र सतहदेखि १,७०० मिटरको उँचाईसम्म लगाउन सकिन्छ । यसलाई गहिरो र खुकुलो माटो आवश्यक पर्दछ । उपयुक्त तापक्रम करिब १५ डि.से. भएता पनि ७-२४ डि.से. तापक्रममा बीउ राम्ररी उम्रन्छ । ६-७ पि.एच मान भएको माटो राम्रो हुन्छ । यसको लागि ३-९ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

यसको पात र जरा खान हुन्छ । कलिला पातहरु सुपमा मिसाईन्छ । जरा काँचै वा पकाएर खाईन्छ । यसलाई वाफमा पकाउन, भुट्न, अचार बनाउन, जाम बनाउन वा stew मा प्रयोग गर्न सकिन्छ । बीउको तेल स्वाद वृद्धि गर्न प्रयोग गरिन्छ । रस काँचै वा किण्वन गरी प्रयोग गरिन्छ । जरा सुकाएर राख्न सकिन्छ र यसको पिठो स्वाद अभिवृद्धि गर्न तथा सुपलाई बाक्लो बनाउन प्रयोग गरिन्छ ।

खेतीपाती

यिनीहरुलाई सोझै बीउबाट उमारिन्छ । बीउ अति सानो हुने भएकोले, एकनाससित उम्रनको लागि, लगाउनुअगाडि यसलाई कहिलकाहीँ बालुवासित मिसाई छर्ने गरिन्छ । बोटको दूरी ५ से.मि. र हारको दूरी १५-२० से.मि. राख्दा राम्रो हुन्छ । अक्सर गरेर यो दूरी, बाक्लो गरी उम्रेका बोटहरु, पाल्र्याई कायम गरिन्छ । बीउ उत्पादनको लागि बीउको सुषुप्तावस्था तोड्न फूल फुल्नुभन्दा अगाडि ४०-६० दिनसम्म ४-९ डि.से.को तापक्रम हुनु आवश्यक हुन्छ ।

उत्पादन

९०-१२० दिनमा तयार हुने यसको उष्ण प्रदेशीय जातहरु उपलब्ध छन् ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
जरा (काँचो)	८९.९	१८०	१.०	८३५	६	०.६	०.४
जरा (उमालेको)	९१.५	७९	०.६	८५२	४	०.४	०.३
पात	८७.४		२.२	६५			

(३७) भिरङ्गी झार (Khaki weed)

वैज्ञानिक नामः *Alternanthera sessilis*
परिवारः Amranthaceae

बिबरण

Image sourced from: commons.wikimedia.org

यो भुँईमा लत्रिने, लामो, धेरै हाँगाहरु भएको तथा फैलिने किसिमको वनस्पति हो । यो वर्षौं वर्षसम्म उम्रि रहन्छ । मूलजडा दह्रो हुन्छ । यसको डाँठ तथा हाँगाहरु ६०-१०० से.मि. लामो हुन्छ र टुप्पोमा झुसको दुई लाइन हुन्छ । पातहरु चिल्लो र डाँठ नभएको मुख्य डाँठसित जोडिएको र एक अर्काको विपरित हुन्छन् । पातहरु १-१० से.मि. लामो र ०.२-२ से.मि.सम्म चौडा हुन्छ । यसको बाला लाग्ने फूल (flower head) सेतो हुन्छ र ५-७ मि.मि. लामो हुन्छ । यो बोटभरि नै फुलेको हुन्छ तर डाँठ हुँदैन । यो वर्षैभरि फुल्दछ । फल अण्डाकारको र एक छेउ च्याप्टिएको हुन्छ । बीउ करिब १.५ से.मि. चौडा हुन्छ । यसको बोट पानीमा उम्रेपछि यसका डाँठहरु खोक्रो भई पानीमा तैरिन्छ ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । यो उच्च तथा होचो भूमिमा उम्रन्छ । यो धेरैजसो उष्ण प्रदेशीय क्षेत्रमा हुन्छ । फिलिपिन्समा कम तथा मध्यम उँचाई भएको क्षेत्रको खेर गई राखेको जग्गामा यो सामान्य छ । पपुवा न्यू गिनीमा समुद्र सतहदेखि २,००० मिटरको उँचाईसम्मको खुला ओसिलो ठाउँमा यो हुन्छ । फिजीमा समुद्र सतहदेखि ५०० मिटरको उँचाईसम्ममा यो हुन्छ । नेपालमा समुद्र सतहदेखि २,४०० मिटरको उँचाईसम्ममा यो हुन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ । यसको लागि क्षारीय माटो अति उत्तम हुन्छ । यो मौसमअनुसार पानी जम्ने माटोमा, नदी नजिकको भूमिमा र नालीको स्थिर अचल पानीमा पनि हुन्छ ।

उपयोगिता

यसका पातहरु तथा कमलो टुप्पा पकाएर खाइन्छ । यसलाई सुपमा मिसाएर खाइन्छ । यो चिसो पेय पदार्थ बनाउन पनि प्रयोग गरिन्छ । टिपिएका पातहरु २-३ दिनसम्म मात्र भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

खेतीपाती

यसको बोट भुँईभित्र भएको डाँठलाई विभाजन (dividing) गरी, आँख्लामा हुने जराको भागबाट तथा बीउबाट उमारिन्छ ।

उत्पादन

रोपेको ५०-६० दिनपछि पातहरुको पहिलो उत्पादन लिन सकिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
पात	८९.३	१०९	४.५	५७	७७		
टुसा			५.०	५७७		१६.७	

(३८) काने च्याउ (Black fungus)

वैज्ञानिक नाम: *Auricularia polytricha*

परिवार: Auriculariaceae

बिबरण

यो च्याउको एउटा किसिम हो । यो थलथले ढुसी (jelly fungus) वा च्याउको खेती मुढामा गरिन्छ । छाता (cap) कानको आकारको हुन्छ । यो चाम्रो हुन्छ र करिब ८ से.मि. चौडा हुन्छ । यसका डाँठहरु साना हुन्छन् । यसका झल्लरे (frilly), खैरो खैरो गुच्छाहरु (brownish clumps) या पारदर्शी (translucent) तन्तु (tissue) हरु हुन्छन् ।

IV Image sourced from: www.treknature.com

विस्तार

यो उष्ण तथा उपोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । थाइल्याण्डमा यो sesbania, सिमलको रुख (kapok) वा आँपको मुढामा खेती गरिन्छ । चीन तथा संयुक्त राज्य अमेरिकामा यो पग्लिने हिउँ नजिक लगाईन्छ ।

उपयोगिता

यो च्याउलाई ताजै वा सुकाएर प्रयोग गरिन्छ । यसलाई अमिलो सलादमा र सुपमा प्रयोग गरिन्छ । यसलाई कुखुराको मासुसित भुटेर खान सकिन्छ । कुनै परिकार पकाउँदाको अन्तिम केही समयअगाडि यसलाई उक्त परिकारसित मिसाएमा यसले आफ्नो ***crunchy*** विन्यास ***(texture)*** कायम राख्दछ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
च्याउ (सुक्खा)	१४.८	११८८	९.३			५.९	१.३
च्याउ (ताजा)	८७.१	१७६	१.०			६.१	

(३९) बथुवा (Fat hen)

वैज्ञानिक नामः *Chenopodium album*

परिवारः Chenopodiaceae

बिबरण

यो १ मिटर अग्लो हुने र १ मिटरसम्म फैलिने एक वर्षीय वनस्पति हो । भुस नभएको डाँठ ठाडै मास्तिर जान्छ र रसिलो हुन्छ । प्रायजसो यसमा पिठोजस्तो फुँडुल्को (lumps) हुन्छ जसलाई माडेर हटाउन सकिन्छ । पातहरु सामान्य हुन्छन् र प्रत्येक आँख्लामा एउटामात्र हुन्छ तथा डाँठको माथितिर दुबैतर्फ क्रमैसँग मिलेर गएको हुन्छ । पातहरु अण्डाकार, एकातिर पातलिँदै गएको, किनारा करौँती जस्तै हुने, ५-१२ से.मि. लामो र ३-१० से.मि. चौडा हुन्छ । यसको पात (leaf blade), पातको डाँठभन्दा सामान्यतः सानो हुन्छ । पातको तल्लो सतहमा प्रायजसो सेतो पिठोको पत्र हुन्छ जसलाई माडेर हटाउन सकिन्छ । हाँगाको टुप्पोमा सेता फूलका गुच्छाहरु हुन्छन् । फल सानो र बाटुलो हुन्छ । कोसाभित्र, १.२-१.८ मि.मि. चौडा, धेरै परिमाणमा चम्किला काला बीउहरु हुन्छन् ।

विस्तार

यो शीतोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो जुन उष्ण प्रदेशीय भू-भागमा हुन्छ । पानीको राम्रो निकासको व्यवस्था भएको हल्कादेखि मध्यम किसिमको माटोमा हुन्छ । खुला पारिलो ठाउँ यसको लागि उपयुक्त भएता पनि छहारीमा पनि यो हुन्छ । यसले खडेरी तथा तुसारो सहन सक्तछ । पुराना जग्गाहरुमा यो झारपातको रुपमा उम्रन्छ । जिम्बावेमा यो समुद्र सतहदेखि १,१००-१,६०० मिटरको उँचाईसम्म हुन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा हुन्छ एवं यसले ५-१५ डि.से.सम्मको तापक्रम पनि सहन सक्तछ ।

उपयोगिता

बीउको पिठो बनाईन्छ । यसमा सेपोनिन (saponin) भन्ने तत्व हुन्छ जसलाई छानेर हटाउनुपर्दछ । यसलाई रोटी, पानकेक, एक किसिमको गोलो केक तथा बिस्कुट बनाउन प्रयोग गरिन्छ । कलिला पातहरु पकाएर तरकारीजस्तै खाईन्छ । यिनीहरुलाई stew मा पनि प्रयोग गरिन्छ । कलिला फूलहरु पकाएर खाईन्छ । टुसाएका बीउहरु खान हुने हुन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ । बेर्ना ३० से.मि.को दूरीमा लगाउनुपर्छ । धेरै परिमाणमा नाइट्रोजन भएको माटो यसको लागि उपयुक्त हुन्छ । यो आफै उम्रेर आउँछ र भारतमा यसलाई आलुबाली भित्रबाट टिपिन्छ ।

उत्पादन

फूल फुल्नुभन्दा अगाडि वा पछाडि बिरुवाको टुप्पो लिन सकिन्छ । यिनीहरुलाई ४० दिनपछि टिप्न सकिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
बीउ		१६५४	१६				
पात (उमालेको)	८८.९	१३४	३.२	३९१	३७.०	०.७	०.३
पात	८७.७	११३	५.३	३३	१०८		

(४०) ओल (Elephant foot yam)

वैज्ञानिक नामः *Amorphophallus paeoniifolius*

परिवारः Araceae

बिवरण

यो गाभा (taro) परिवारको वनस्पति हो । यो एक मिटरसम्म अग्लो हुन्छ । यसको बोट जडीबुटीको जस्तै विशेषताहरु भएको खस्रो र टाटेपाटे हुन्छ । यसको डाँठ सोफो हुन्छ र पातहरु स-साना पातहरुमा विभाजन भएको हुन्छ । पातको चौडाई १ मिटरसम्म हुन्छ । पात, भुँईबाट एउटामात्र पलाउँछ । फूलको डाँठ ३-२० से.मि.सम्म लामो हुन्छ । पातका किनारा कुब्रो (curved back) र बाङ्गोटिङ्गो हुन्छ । फूलको रङ्ग धमिलो वैजनी (dull purple) हुन्छ र यसको सडेको मासुको जस्तो नराम्रो गन्ध दिन्छ र यसबाट कीरा तथा झिङ्गाहरु आकर्षित हुन्छन् । पात मरेपछि मात्र फूलको विकास हुन्छ । यसका पात तथा गानोहरुमा, विशेष गरेर जंगली जातहरुमा, पोल्ने क्रिस्टलहरु हुन्छन् । यसको कन्द (tuber) २५ से.मि. चौडा हुन्छ । भुँईभित्र हुने ठूलो गोलो गानोको छेउमा स-साना साना गानोहरु उम्रेर आएको हुन्छ । यिनी १० से.मि.सम्म लामो हुन्छ ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । यो खास गरेर मौसमअनुसार सुक्खा क्षेत्रमा तथा भू-मध्य क्षेत्रको ८०० मिटर उँचाईको चरन क्षेत्र (grassland) मा हुन्छ । वृद्धिको अवस्थामा यसलाई वार्षिक वर्षा १,०००-१,५०० मि.मि. र २५-३५ डि.से.सम्मको तापक्रम आवश्यक हुन्छ । जमेको पानीले हानि पुऱ्याउने भएकोले पानी निकासको राम्रो व्यवस्था हुनुपर्छ ।

उपयोगिता

गानोलाई पकाएर खाइन्छ । पात पनि खान हुन्छ । पात र डाँठलाई जोड्ने कलिलो भेट्नो वा पातको डाँठलाई पनि पकाएर खाने गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती साना गानोहरु लगाएर गरिन्छ । बीउ पनि उम्रन्छ तर फूललाई हातबाट परागसेचन गर्नुपर्छ । छेउबाट निस्केका स-साना साना गानोहरु समान्यतया लगाउने गरिन्छ । धेरै सानो सानो गानो लगाईएमा बढी उत्पादनको लागि धेरै समय कुर्नुपर्छ । सेटहरु वा २०० ग्रामका साना गानोहरु लगाउनको लागि उपयुक्त हुन्छ । लगाउने दूरी ३० से.मि. x ३० से.मि.हुनुपर्छ र करिब ५०० ग्रामको बीउ साना गानो (seed corms) उत्पादन गर्नुपर्छ । ठूलो गानो (larger corms) लगाउँदा उत्पादन हुन ३-४ वर्ष लाग्छ । यस्तो हुनको लागि गानोलाई खनेर पुनः अर्को सिजनमा लगाउनुपर्छ । बाली परिपक्व हुन करिब ८ महिना लाग्छ । गानो १५ से.मि. गहिरो लगाउनुपर्छ । वर्षै पिच्छे बोटदेखि बोटको दूरी बढाउनुपर्छ । बाली लिईसकेपछि, नयाँ टुसा पलाउन दिन र पुनः वृद्धि हुन दिनको लागि साना गानोलाई अलिक दिन राख्नुपर्छ ।

उत्पादन

बाली परिपक्व भएपछि डाँठ सुकेर आउँछ । गानोलाई धेरै महिनासम्म राख्न सकिन्छ । अन्त्यमा एउटा गानोको तौल ८ के.जी. हुनुपर्छ । अन्ततः भुँईभित्र गानोको आकार बढेपछि पातहरु मर्दछ । यो बेला बाली लिएर भण्डारण गर्न सकिन्छ वा खान सकिन्छ । यदि यसलाई भुँईमा नै छाडियो भने ठूलो फूल फुलेर आउँछ । यस्तो किसिमको वृद्धिको तरिका, जहाँ स्पष्ट आर्द्र तथा शुष्क मौसम (wet and dry season) हुने क्षेत्र हुन्छ, वानस्पतिक वृद्धि पछि गानो बन्न शुरु हुन्छ । बाली लिईसकेपछि गानोलाई भण्डारण गरेर खाद्य पदार्थको अभाव हुने बेला सुक्खा मौसममा खान सकिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

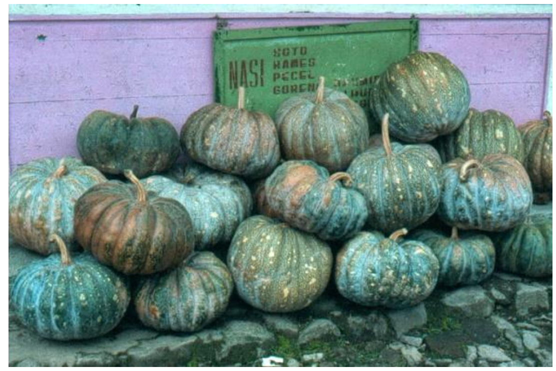
खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
ट्युबर	७८.०	३४०	२.०		६.०	२.४	१.१
गानो	७६.१	३५२	१.३		३.५	०.६	०.२

(४१) फर्सी (Pumpkin)

वैज्ञानिक नामः *Cucurbita maxima*

परिवारः Cucurbitaceae

बिबरण



यो फर्सी परिवारको वनस्पति हो । यो त्यान्द्रोसहितको लहरा जाने एक वर्षीय बाली हो । तेर्सो गरी (cross section) काट्दा डाँठ नरम र गोलो हुन्छ । यसका पातहरु ठूला, फितलो (loose) गरी झुण्डिएको, गाढा हरियो तथा मृगौला आकारको हुन्छ । पातहरुका किनारा (leaf edge) पूर्ण (entire) हुन्छ । पातको फेदमा ठूला आँख्लाहरु हुन्छन् । यसका त्यान्द्राहरु पूर्णतया दरिलो (fairly stout) हुन्छ र यसको बीचको भागमा धेरै हाँगाहरुमा विभाजन भएको हुन्छ। लामो सोझो डाँठमा भाले फूल फुल्दछ। लामो पहेँलो ट्युबमा पाँच ओटा पङ्खुरीहरु एक आपसमा जोडिएको हुन्छ । पोथी फूल भाले फूलभन्दा ठूलो हुन्छ, कम संख्यामा हुन्छ तथा सानो डाँठमा हुन्छ । फलको आकार, रङ्ग र बोक्राको बुट्टामा भिन्नता हुन्छ। बोक्राको रङ्ग पहेँलो, सुन्तला वा हरियो हुनुका साथै यो गोलो, अण्डाकार वा चेप्टिएको हुन्छ। बोक्राको सतह चिल्लो वा खस्रो तथा डल्ला निस्केको हुन्छ। गुदी पहेँलो हुन्छ र खान हुने हुन्छ। फलको बीचमा सेतो वा खैरो रङ्गका बीउहरु हुन्छन् । आकार चेप्टो तर पुष्ट हुन्छ तथा टुप्पोमा छड्के टाटा ९कअबचण् हुन्छ । बीउ खान हुने हुन्छ । *C. moschata* को डाठमा झुस हुँदैन तर फलमा मोटो डाँठ जोडिएको हुन्छ) । यसका धेरै जातहरु खेती गरिन्छन् ।

विस्तार

यो उपोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । यो समुद्र सतहदेखि २,४०० मिटरको उँचाईसम्ममा हुन्छ । यसको लागि उर्वर माटो चाहिन्छ । *C. moschata*, सागरिय तटको क्षेत्रको लागि उपयुक्त हुन्छ । यो तुसारो संबेदनशील हुन्छ । *C. moschata* हुने क्षेत्रभन्दा चिसो क्षेत्रमा राम्ररी हुन्छ। यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ। यसको लागि ८-११ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ।

उपयोगिता

कलिला पातका टुप्पाहरु पकाएर खाईन्छ। यसलाई सुकाएर भण्डारण पनि गर्न सकिन्छ। फल पकाएर खाने गरिन्छ। फल ओभाइन्छ (baked), उमालिन्छ, भुटिन्छ, बफाईन्छ वा मुछेर डल्लो पारिन्छ। यसलाई पाई र केकमा प्रयोग गरिन्छ। बीउ काँचै वा भुटेर खाने गरिन्छ। यसको पिठो पारिन्छ। भाले फूलको पुँकेसर तथा कोपिलाको बाहिरी तह बनाउने पत्रको गुच्छा (calyx) हटाएर खान सकिन्छ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ। ढिस्को (mound) मा सामान्यतया दुई वा तीन ओटा बीउ रोपिन्छ। लगाउने दूरी जातमा भर पर्दछ। केही जातहरु पातको टुप्पाको लागि उपयुक्त हुन्छ। ठाउँअनुसारको उपयुक्त बीउ जोगाउनुपर्दछ।

उत्पादन

बाली लगाएको ३-४ महिनापछि फल तयार हुन्छ। पुनः रोप्नको लागि फलबाट बीउ निकाली जोगाई राख्नुपर्छ। यो बाली परसेचन हुने बाली भएकोले विभिन्न किसिमका जातहरुको मिश्रण हुन्छ।

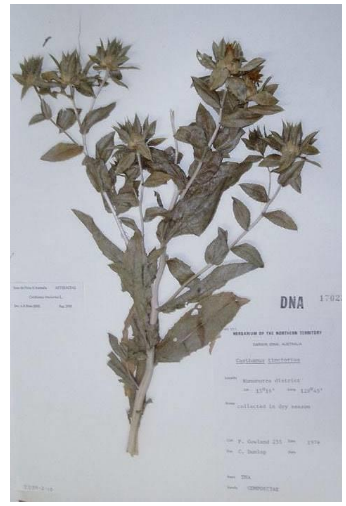
पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ (सुक्खा)	६.९	२२६४	२४.५	३८	१.९	१४.९	७.५
फल	६९.६	४३९	१.४				
पत	८८.०	१६०	४.९	२६०	२८	२.५	०.९
फूल	८८.७	१०७	१.४	१७३	१४	०.८	०.१

(४२) कुसुम (Safflower)

वैज्ञानिक नामः *Carthamus tinctorius*
परिवारः Asteraceae

बिबरण



यो सोफै मास्तिर बढ्ने, ६०-१५० से.मि. अग्लो हुने एकवर्षीय वनस्पति हो । यसका धेरै हाँगाहरु हुन्छन् । यसका काँडाहरु हुन्छन् तर संख्या फरक फरक हुन्छन् । डाँठहरु सेता, दह्रो तथा लम्बाईभरि नै मिहिन खोपिल्टाहरु (fine grooves) सहित गोलो हुन्छ । धेरै काँडा भएको पातको किसिम तेल उत्पादनको लागि राम्रो हुन्छ । डाँठको चारैतिर पातहरु चक्राकार (spiral) भई रहेको हुन्छ । पातहरुको डाँठ नहुने, गाढा हरियो, चम्किने र चिल्लो (glossy), १०-१५ से.मि. लामो र २-४ से.मि. चौडा हुन्छ । यसको बाला लाग्ने फूल (flower head) धेरै स-साना पातहरुबाट बनेको हुन्छ जुन ट्युब (tube) आकारमा हुन्छन् र यो १३ मि.मि. लामो हुन्छ । फल चार कुने, बाहिरपट्टि कडा बोक्रा (hull) भएको हुन्छ र एउटामात्र सेतो वा खरानी रङ्गको बीउ हुन्छ । बीउ लाम्चो हुन्छ ।

विस्तार

यो उष्ण तथा शीतोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । यो सुक्खा क्षेत्रमा राम्रो हुन्छ । पानी जमेको राम्रो हुँदैन । होचो र आर्द्र प्रदेशमा (hot and wet tropics) यो राम्रो हुँदैन । सुक्नलाई यसलाई राम्रो सुक्खा मौसम चाहिन्छ । यसले खडेरी सहन सक्तछ । यसले मन्द हावा तथा क्षारीयपना सहन सक्तछ । अत्यधिक तापक्रम भएमा बीउ राम्ररी फल्दैन । औसतमा १७-२० डि.से. तापक्रम भएको क्षेत्र राम्रो हुन्छ । भूमध्य रेखिय क्षेत्रमा यो समुद्र सतहदेखि १,६००-२,००० मिटरको उँचाईसम्म हुन सक्छ तर सामान्यतया अन्य क्षेत्रमा ९०० मिटरभन्दा कम उँचाईमा हुन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ ।

उपयोगिता

कलिला टुप्पा तथा पातहरु काँचै वा पकाएर खान सकिन्छ । यिनीहरुलाई soy sauce सित पनि मिसाएर खान सकिन्छ । बीउको बोक्रा छोडाएर भुटिन्छ र खाजाको रुपमा खाने गरिन्छ । यिनीहरुलाई चटनी बनाएर पनि खाईन्छ । बीउबाट निकालिएको तेललाई सलादमा मिसाईन्छ र खाना पकाउनमा प्रयोग गरिन्छ । तेल निकाल्न बीउलाई उमालेपछि बीउ माथि उत्रने गर्दछ । सुक्खा, खान हुने पङ्खुरीहरुलाई खानामा रङ्ग हाल्न प्रयोग गरिन्छ । यसले रातो वा पहेँलो रङ्ग दिन्छ । अलिक तितो पङ्खुरीलाई चामलसँग पकाउन सकिन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ । राम्ररी तयार गरेको ब्याडमा बीउ छरेर वा खोपिल्टोमा हालेर उमारिन्छ । बीउ २-३ से.मि. गहिरो लगाउनुपर्छ । बीउ ४-७ दिनमा उम्रन्छ र १५ डि.से. माटोको तापक्रम राम्रो हुन्छ । बाला लाग्ने फूलको संख्या वृद्धि गर्नको लागि पहिलो कोपिला आउने बित्तिकै बोटको टुप्पा चुँडी दिनुपर्छ । लगाउने दूरी १५-३० से.मि. उपयुक्त हुन्छ । लगाउने दूरी धेरै राखिएमा प्रतिबोट बाला धेरै आउँछ र नजिक लगाएमा प्रति क्षेत्रफल उत्पादन बढी हुन्छ । प्रति हेक्टर २०-३० के.जी. बीउ चाहिन्छ । प्रशस्त चिस्यान भएमा बालीले मलखाद प्रति राम्रो प्रतिक्रिया दिन्छ । धेरै सुक्खा मौसममा धेरै चिसो विहानी वा बेलुकी पख बाली लिएमा बीउलाई छरिनबाट जोगाउन सकिन्छ । बाली चुट्नुभन्दा अगाडि बोटहरुलाई उखेली केही दिन थुप्रो लगाई राख्नुपर्दछ ।

उत्पादन

बाली तयार हुन १२० दिन लाग्छ । अत्यधिक फूल फुलेको ३५-४० दिनपछि बीउ परिपक्व हुन्छ । पातहरु खैरो भएपछि बालीको उत्पादन लिने गरिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ	५.६	२१६३	१६.२	५	०	४.९	५.५

(४३) कुल्फा साग (Purslane)

वैज्ञानिक नामः *Portulaca oleracea*
परिवारः Portulacaceae

बिबरण

यो हाँगाहरु हुने फैलिने खालको जडीबुटी हो । यो भुँईमा टाँसिने गरिरहेको हुन्छ । प्रत्येक वर्ष बीउबाट उम्रन्छ । यो १०-५० से.मि. सम्म फैलिन्छ । डाँठहरुको रङ्ग अलि अलि वैजनी हुन्छ । पातहरु गुदीदार, फेद चेप्टो र किलाको आकृति (wedge) को हुने, १.५-२.५ से.मि. लामो र ०.३-१ से.मि. चौडा हुन्छ । फूलहरु पहेँला रङ्गका र केही संख्यामा बाटुलो आकारका बालाहरु हुन्छन् । यिनीहरु ०.८-१.५ से.मि. चौडा हुन्छ र मध्य दिउँसो फुल्दछ । यसका क्याप्सुलहरु ०.५ से.मि. लामो र अण्डाकारको हुन्छ । बीउहरु चम्किलो र कालो रङ्गको हुन्छ ।

विस्तार

यो उष्ण तथा शीतोष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । फिलिपिन्समा यो सामान्यतया खेर जाने ठाउँहरुमा उम्रेको हुन्छ । यो समुद्र सतहदेखि १,७०० मिटरसम्मको उँचाईमा हुने होचो भूमि (lowland) मा आफै उम्रने गर्दछ । यसको लागि राम्रो पानीको निकास भएको बलौटे माटो चाहिन्छ । यो नूनिलो माटो एवं सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ । यसको लागि ७-१२ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

यसका पात तथा डाँठहरु पकाएर खान सकिन्छ । सामान्यतया यसको बोक्रालाई छोडाई उमालेपछि मुछेर डल्लो बनाईन्छ । मिसाएर पकाईएका खाद्य पदार्थ हरु तथा stew लाई बाक्लो बनाउँछ । यो तरकारीको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । गुदीदार डाँठहरुको अचार बनाईन्छ । टुसाएको बीउ सलादमा प्रयोग गरिन्छ । केक र रोटीमा प्रयोग गर्न बीउको पिठो बनाईन्छ । ***ख्याल राख्नुपर्नेः*** अत्यधिक नाइट्रोजन प्रयोग गरिएको ठाउँमा बोटले नाइट्रेट विषाक्तता गर्न सक्छ । बोटमा oxalates पनि हुन सक्छ ।

खेतीपाती

चुँडिएको ठाउँबाट यसमा सजिलै जरा पलाउँछ । यो डाँठ (stem) को कटिङ्ग वा बीउबाट पनि उमारिन्छ ।

उत्पादन

बाली लगाएको एक महिनापछि पातहरुको पहिलो उत्पादन लिन सकिन्छ । उष्ण प्रदेशमा यसले आफ्नो जीवनचक्र (life cycle) २-४ महिनामा पूरा गर्दछ । अन्य तरकारीहरुको आपूर्ति कम हुने बेला अक्सर यसको उत्पादन सुक्खा मौसम लिईन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीउ	९.१	१४०५	१९.५				
बोट	८७.०	१८१	४.०		११	२.५	
जरा	७९	२१०	३.५				
पात	८२.२	१०८	३.१	५४	२०	०.८	१.५

(४४) तिल (Sesame)

वैज्ञानिक नामः *Sesamum indicum*

परिवारः Pedaliaceae

बिबरण

यो सानो, सोभै मास्तिर बढ्ने र एक वर्षीय वनस्पति हो । यसका धेरै हाँगाहरु हुन्छन् र यो १-२ मिटर अग्लो हुन्छ । डाँठ कडा हुन्छ, चार किनारा भएको र पूरै भागमा धर्सा (furrowed) परेको हुन्छ । यो सघन रुपमा, विभिन्न आकृतिका, मिहिन (fine), भुसे (downy) तथा ग्रन्थीयुक्त (glandular) रौंहरुबाट छोपिएको हुन्छ । तल्ला पातहरुमा लामो डाँठ हुन्छ र यो भाला आकारको हुन्छ तथा अक्सर लोता भएको वा दाँतेदार हुन्छ । पातको डाँठ ३-११ से.मि. लामो हुन्छ । पात (leaf blade) ४-२० से.मि. लामो तथा २-१० से.मि. चौडा हुन्छ । माथिल्लो पात सानो तथा एकातिर लाम्चिएको (oblong) हुन्छ । यो ०.५-२.५ से.मि. चौडा हुन्छ । फूल, एउटा वा दुइटा वा तीन ओटाको समूहमा, पात र डाँठ जोडिएको बीचको भागमा फुल्दछ । फूलहरु सेता, गुलाफ र अलि अलि वैजनी रङ्गको हुन्छ जसमा पहेँलो थोप्ला एवं धर्साहरु हुन्छन् । फल चिल्लो वा खस्रो हुन सक्छ र क्याप्सुलमा दुईओटा खण्ड (chambers) हरु हुन्छन् । फलको रङ्ग खैरो वा वैजनी हुन्छ । फलको आकार एकातिर लाम्चिएको र गहिरो खोपिल्टो (deeply grooved) भएको हुन्छ । बीउ सानो र अण्डाकार, ३ मि.मि. लामो र १.१ मि.मि. चौडा हुन्छ । रङ्ग फरक फरक (सेतो, पहेँलो, खरानी रङ्गको, रातो, खैरो वा कालो) हुन्छ । पूर्ण रुपमा पाकेको कोसा फुटेर खुल्छ ।

विस्तार

गर्म, सुक्खा, अर्ध-शुष्क हावापानी भएका उष्ण प्रधान भू-भाग र उपोष्ण क्षेत्रमा उपयुक्त हुने उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो । एक पटक बेर्ना स्थापित भईसकेपछि यसले अल्प अवधिको खडेरी सहन सक्तछ । शुरुको वृद्धि अवस्थामा यसलाई २०-२४ डि.से.को तापक्रम र पाक्ने बेला २७ डि.से. आवश्यक पर्दछ । यो समुद्र सतहदेखि करिब १,२०० मिटरको उँचाईसम्म र वार्षिक वर्षा ४००-१,००० मि.मि. भएको क्षेत्रमा हुन्छ । पानी जम्ने माटो हुँदैन । पानी जमेको सहन सक्दैन । यसले अत्यधिक सापेक्षिक आर्द्रता सहन सक्दैन र यो लगाईने क्षेत्र तुसारोरहित हुनुपर्दछ । बीउ सुक्नको लागि सुक्खा अवधि चाहिन्छ । अम्लीय माटोमा यो हुँदैन । प्रशस्त र खुला पारिलो ठाउँ उपयुक्त हुन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा हुन्छ ।

उपयोगिता

यसको बीउ खान हुन्छ । बीउलाई सुपमा मिसाई वा भुटेर वा उमालेर खाने गरिन्छ । यसलाई tahini (औषधीको रुपमा प्रयोग हुने तिलको दानाबाट बनाईएको लेदो) र hummus (पिँधेको खेसरी र तिलको तेल मिसाएर तयार पारी कागती र लसुनको सुगन्ध चढाईएको रोटी माथि लगाएर खाईने चटनी) मा प्रयोग गरिन्छ । बीउको सानो मीठो केक (Sweetmeat) बनाई खाईन्छ । भुटेको बीउ अचार बनाईन्छ । यसलाई रोटीमा पनि राखिन्छ । तेल खाद्य परिकार बनाउन र सलादमा प्रयोग गरिन्छ । बीउबाट तेल निकालिसकेपछि बाँकी रहेको अवशेष (refuse) लाई पानीमा उमालिन्छ र सुप बनाईन्छ ।

खेतीपाती

यसको खेती बीउबाट गरिन्छ । २१ डि.से.भन्दा कम तापक्रममा यो उम्रिदैन । बीउलाई राम्ररी तयार पारिएको जग्गामा छरिन्छ र त्यसपछि हल्का डल्लेठो (harrow) लगाई माटो सम्म पारिन्छ । लगाउँदा हारको दूरी २०-४५ से.मि.र बीउको दूरी २-१५ से.मि. राख्नुपर्छ । राम्रो बालीको लागि शुरुको वृद्धि अवस्थामा गोडमेल गर्ने वा बाक्लो बेर्ना भएको छ भने उखेली पात्ल्याउनुपर्दछ । प्रति हेक्टर ९-११ के.जी. बीउ आवश्यक पर्दछ । केही जातहरु कोसा फुटेर सजिलै छरिने हुन्छ ।

उत्पादन

औसतमा ३४०-५०० के.जी./हेक्टरसम्म उत्पादन हुन्छ । बाली पाक्न ८०-१८० दिन लाग्छ । पातहरु निहुरिन (drop) शुरु हुने बित्तिकै बाली उखेलिन्छ । बोटहरु काटेर च्याकमा राखेर सुकाउनको लागि बिटा पारेर मिलाएर (stooked) सुकाईन्छ । बीउको बोक्रा (hull) रातभरि पानीमा ढड्याएर निकालिन्छ, त्यसपछि केही सुकाएर र खस्रो सतहमा माडिन्छ (rubbed) ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्क (मि.ग्रा.)**
बीउ (सुक्खा)	४.७	२३९७	१७.७	१		१४.६	७.८
पात (काँचो)	८५.५	१८८	३.४				
तेल		३६८३	०.२				

(४५) कागजी बदाम (Sweet almond)

वैज्ञानिक नामः *Prunus dulcis*

परिवारः Rosaceae

बिबरण

यो पतझर किसिमको वनस्पति हो । बोट ७.५-१२ मिटरसम्म अग्लो र फैलावट ७.५-९ मिटरसम्म हुन सक्छ । शुरुमा यो सिधै मास्तिर जान्छ त्यसपछि फैलिन्छ । बोक्रा गाढा कैलो रङ्गको तथा चर्केको हुन्छ । मुख्य डाँठ (trunk) को चारैतिरको बोक्रामा अति सानो छिद्रहरु (pores) को पहेँलो रङ्गको घेरा हुन्छ । पातहरु दुबैतिर क्रमैसँग मिलेको (alternate), लामो चुच्चो परेको (long pointed), १२ से.मि. लामो, ४ से.मि. चौडा र झुण्डिएको हुन्छ । पातको किनारा मिहिन नरम दाँतेदार (fine soft teeth) हुन्छन् । मुख्य नसाभरि नै पातहरु दोब्रिएको हुन्छ । एक वर्षमा एक पटक पातहरु झर्दछ । पातभन्दा अगाडि फूलहरु फुल्दछन् । फूलहरु एउटामात्र वा जोडामा हुन्छ । फूलको रङ्ग गुलाफी र ५ से.मि. चौडा हुन्छ । फलको रङ्ग हरियो हुन्छ र त्यसमा खान हुने फल (nut) हुन्छ । फल ***६ से.मि.*** (?) लामो हुन्छ । गुदी सुक्खा र चाम्रो (leathery) हुन्छ । फलभित्र एउटा बीयाँ हुन्छ र भित्र भएको सेतो बीउ खान हुने हुन्छ ।

विस्तार

यो खास उत्तरी अफ्रिका, मध्य अफ्रिका र दक्षिण-पश्चिम एसियामा पाइने फल हो । यसले तुसारो सहन सक्तछ र यो भू-मध्यसागरिय हावापानीको लागि उपयुक्त फल हो । पूर्ण रुपमा पाक्न सहन सकिने गर्मी याम (warm summer) चाहिन्छ । यसको लागि ७-१० स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

फलको गुदीबाट निस्कने तेल तितो हुन सक्छ र यसमा HCN हुन्छ जुन तताएर निकाल्नुपर्दछ । यसको तेल खाद्य पदार्थको स्वाद वृद्धि गर्न प्रयोग गरिन्छ । गुलियो हुने जातको गुदी खाने गरिन्छ । यिनीहरुलाई ताजै वा सुकाएर, किचिमिची पार्न (crushed), च्याँखला बनाउन, पिसेर मरमसलाको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । यसको बियाँलाई पानीमा मिसाई बदामको दूध तथा बदामको नौनी (almond butter) बनाईन्छ भने खान हुने तेल निकालिन्छ । यसको तेल सलादमा प्रयोग गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसको बोट आफै परागसेचन हुँदैन । राम्रो फल उत्पादनको लागि परागसेचन गर्ने जातहरु अन्य जातहरुसित मिसाएर लगाउनुपर्दछ ।

उत्पादन

यसको बोटले ५० वर्षसम्म उत्पादन दिन्छ । प्रतिवर्ष प्रति बोट १०-१५ के.जी.फल उत्पादन हुन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीयाँ	५.३	२४१८	२१.३	१		४.३	३.४

(४६) ओखर (Walnut)

वैज्ञानिक नामः *Juglans regia*

परिवारः Juglandaceae

बिवरण

यो ३० मिटरसम्म अग्लो हुने ठूलो र पतझर वनस्पति हो । सोझो किसिमले बढ्ने मुख्य काण्डको गोलाई १२० से.मि.सम्म हुन्छ । पातको डाँठ ५-७ से.मि. लामो हुन्छ । पातहरु अक्सर ३० से.मि. लामो हुन्छ र ५-९ ओटासम्म स-साना पातहरु हुन्छन् । स-साना पातहरुको लम्बाई ६-१५ से.मि. र चौडाई ३-६ से.मि. हुन्छ । यिनीहरु चिल्ला हुन्छन् तर पात र डाँठको बीचमा रौंको झुप्पा हुन्छ (tuft of hair) । भाले र पोथी फूलहरु एउटै बोटमा तर अलग अलग हुन्छ । फूलहरु साना र अलि हरियो (greenish) हुन्छन् । भाले फूलहरु कस्सिएको (compact) हुन्छ र (spikes) मा झुण्डिएको हुन्छ । पोथी फूलहरुको डाँठ सानो हुन्छ । फलमा हरियो चाम्रो बोक्रा हुन्छ । फलहरु कडा बोक्रा भएको हुन्छ र यो करिब ४ से.मि. चौडा हुन्छ । बोक्राको सतहमा बुट्टाहरु हुन्छन् । यसका गुदीहरु (kernels) खान हुन्छ ।

विस्तार

यसको उत्पत्ति चीन र दक्षिण पूर्व युरोपमा भएको हो । बोटमा फूलहरु नभएको अवस्थामा यसले अत्यधिक तुसारो पनि सहन सक्तछ । फल लिने बेला २९-३२ डि.से. तापक्रम राम्रो हुन्छ । भारतको उच्च भूमिहरुमा यो फल्दैन तर गढवालको हिमाली क्षेत्रमा यो हुन्छ । चीनमा, २३-४२ डि. उत्तर, उत्तरी भेगमा यो फल सामान्य हो । यो समुद्र सतहदेखि ५००-१,८०० मिटरसम्मको उँचाई भएको पहाडी भिरालोमा हुन्छ । यसको लागि ४-१० स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

फलको गुदीलाई काँचै वा पकाएर खाईन्छ । यसलाई केक, आइसक्रिम, ससेज, सुप आदिमा प्रयोग गरिन्छ । कलिला हरिया फललाई भिनेगारसित मिसाई अचार बनाएर खाईन्छ । यसको जामका साथै परिरक्षक (preserver) पनि बनाईन्छ । फलबाट तेल निकालिन्छ । तेल निकालिसकेपछि बाँकी भएको रहलपहल (remainders) लाई रोटीमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । बीउबाट, गुलियो पदार्थहरु बनाउन हुने गरी, एक किसिमको गुलियो रस निस्कन्छ ।

खेतीपाती

बीउबाट यसको बेर्ना उमारिन्छ तर गुणस्तर फरक हुन्छ । ग्राफ्टिङ्ग गरिएको बोट सबभन्दा राम्रो हुन्छ । गर्मीको बेला बोटलाई काँटछाँट गर्न सकिन्छ किनभने यस बेला काटेको ठाउँबाट घाउ नबल्झिने गरी तन्तुहरु विस्तारै बढेर आउँछ । बीउबाट उमारिएको बोट १० मिटर र बडिङ्ग गरिएका बोटहरु ८ मिटरको दूरीमा लगाईन्छ । यो लगाईने माटोमा बोरोनको कमी सजिलैसित हुन्छ ।

उत्पादन

बेर्नाबाट उमारिएको बोटले ८-१२ वर्षमा फल दिन्छ । ग्राफ्टिङ्ग गरिएको बोटबाट ४ वर्षपछि फल दिन्छ । यसको बोट १५० वर्षसम्म बाँच्छ । एउटा राम्रो बोटले प्रतिवर्ष १५० के.जी.सम्म फल दिन्छ र ४०-५० के.जी. उत्पादन एकदम सामान्य हुन्छ । फलको बोक्रा पहेँलो हुन थालेपछि र फलहरु चर्किन थालेपछि टिप्नुपर्छ । भुँईमा झरेका फलहरु पनि संकलन गरिन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	**चिस्यान (प्र)**	**उर्जा पव**	**प्रोटिन (ग्रा.)**	**प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)**	**प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)**	**आइरन (मि.ग्रा.)**	**जीङ्ग (मि.ग्रा.)**
फल	४.४	२९०३	१४.४	४	३	२.५	२.७

(४७) गन्हाउने खयर (Sweet acacia)

वैज्ञानिक नामः *Acacia farnesiana*
परिवारः Fabaceae

बिबरण

यो सदाबहार किसिमको झाररुपी वनस्पति हो । यो ५-७ मिटर अग्लो हुन्छ र यसको फैलावट ३ मिटरसम्म हुन्छ । डाँठ सलक्क परेको र ठाडै मास्तिर बढ्ने किसिमको हुन्छ । बोटको छत्र (crown) खुला हुन्छ । यो फैलिने खालको र घना हाँगाहरु भएको झाडी हो । यसको बोक्रा चिल्लो र खैरो रङ्गको हुन्छ । पातहरु शाखायुक्त हुन्छन् र रङ्ग हरियो हुन्छ । ४-६ जोडा ठूला पातहरु र १०-२० जोडा स-साना पातहरु हुन्छन् । साना पातहरुमा २ से.मि. लामो काँडा जोडामा हुन्छ । पातको डाँठको बीचमा वा बीचको भागभन्दा अलि माथि ग्रन्थी (gland) हुन्छ । यसका फूलहरु ठूलो बाटुलो आकार (orange balls) हुन्छ । फूलहरु सुगन्धित हुन्छन् (फ्रान्समा यसको तेल अत्तरको रुपमा प्रयोग गरिन्छ) । यसका कोसाहरु लामो हुन्छन् र रङ्ग गाढा खैरो (dark brown) देखि कालो हुन्छ । कोसाहरु ५-८ से.मि. लामो र ०.५-१ से.मि. चौडा हुन्छ । यिनीहरु फुकेको तथा ससेजजस्तै (sausagelike) हुन्छ । प्राय:जसो यिनीहरु बाँडिएको हुन्छ । यसमा संकिर्ण (narrow) रेखाहरु हुन्छन् । कोसामा कडा खैरो रङ्गको बीउ, गुबो धेरै भएको पदार्थसँग, सन्निहित (Imbedded) हुन्छ । कोसाहरु परिपक्व भएता पनि चिरा परेर खुल्दैन । यसका बीउहरु गाढा रातो खैरो रङ्गको, ७-८ मि.मि. लामो र ५.५ मि.मि. चौडा हुन्छ ।

विस्तार

यो उष्ण प्रदेशीय वनस्पति हो, यसको बोट प्राकृतिक रुपमा अष्ट्रेलिया, एसिया तथा अफ्रिका महादेशका देशहरुमा हुन्छ । यो विभिन्न किसिमको माटोमा हुन सक्छ । यसले खडेरी तथा तुसारो सहन सक्तछ । यो सामान्यतया प्राकृतिक रुपमा चिम्ट्याइलो माटोमा उम्रन्छ । पपुवा न्यू गिनीमा यो वनस्पति ६० मिटर उँचाईभन्दा तलको सागरिय क्षेत्रमा हुन्छ । वार्षिक वर्षा ४००-४,००० मि.मि. पानी पर्ने क्षेत्रमा यो हुन्छ । यो अम्लीय वा क्षारीय दुवै किसिमको माटोमा हुन्छ । यो सुक्खा क्षेत्रमा पनि हुन्छ । यसको लागि ११-१२ स्केलसम्मको hardiness zone उपयुक्त हुन्छ ।

उपयोगिता

यसको कोसा पकाएर खाने गरिन्छ । यसको खोटो (gum) र टुसाएको बीउ खाईन्छ । बीउको पिठो पनि बनाईन्छ । यसको खोटो मिठाई बनाउन प्रयोग गरिन्छ । भारतमा यसका कलिला पातहरु, चटनीमा, इमलीको सट्टा प्रयोग गरिन्छ ।

खेतीपाती

यसको बोट बीउबाट उमारिन्छ ।

उत्पादन

यो अति शिघ्र वृद्धि हुने वनस्पति हो । नियमित रुपमा सिँचाई दिएमा निरन्तर रुपमा फूल फुलि रहन्छ । उत्तरी अष्ट्रेलियामा, मेदेखि जुलाई महिनासम्म फूल फुल्दछ र सेप्टेम्बरदेखि नोवेम्बरसम्म कोसाको उत्पादन हुन्छ ।

पोषण मान (Food value): प्रति १०० ग्राम खान हुने भाग

खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा पव	प्रोटिन (ग्रा.)	प्रोभिटामिन ए (म्यु.जी.)	प्रोभिटामिन सी (मि.ग्रा.)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)
बीयाँ (सुक्खा)	८.१	१५२२	३६.६			६.०	०.६

Nutritional values of food plants by plant Family

वनस्पति परिवार	वैज्ञानिक नाम	अंग्रेजी नाम	नेपाली नाम	खान हुने भाग	चिस्यान (प्र)	उर्जा ९पव०	प्रोटिन (ग्राम)	भिटामिन ए (म्यु.जी.)	भिटामिन सी (मि.ग्रा)	आइरन (मि.ग्रा.)	जीङ्क (मि.ग्रा.)	एबनभ
AMARANTHACEAE	*Amaranthus caudatus*	Grain amaranth	लट्टे	पात	६.०	१०३४	२८.८	३३	-	२३.३	५.५	२८
AMARANTHACEAE	*Alternanthera sessilis*	Khaki weed	भिरंगी झार	पात	८९.३	१०९	४.५	५७	७७	-	-	४९
AMARYLLIDACEAE	*Allium carolinianum*	Ladam	जंगली लसुन	पात (सुक्खा)	-	-	१५.८	-	-	२७२	-	३०
APIACEAE	*Daucus carota sub sp. sativus*	Carrot	गाजर	जरा (काँचो)	८९.९	१८०	१.०	८३५	६	०.६	०.४	४८
ARACEAE	*Amorphophallus paeonufolius*	Elephant foot yam	ओल	ट्युबर	८४.५	-	०.९	-	-	१.४	०.२	५२
ARACEAE	*Colocasia esculenta*	Taro	पिँडालु	जरा नबलय	६६.८	१२३१	१.९६	३	५	०.६८	३.२	१६
ASTERACEAE	*Carthamus tinctorius*	Safflower	झुसे तिल	बीउरमकब	५.६	२१६३	१६.२	५	०	४.९	५.५	५४
AURICULARIACEAE	*Auricularia polytricha*	Black fungus	*काने च्याउ*	च्याउ (सुक्खा)	१४.८	११८८	९.३	-	-	५.९	१.३	५०
BRASSICACEAE	*Alliaria petiolata*	Garlic mustard	लसुन तोरी	पात	-	-		३६००	१९०	-	-	३५
CAPPARACEAE	*Capparis spinosa*	Caper bush	बनभेँडो	फल	७९.६	३७९	४.६	-	२३	०.९	०.४	३६
CHENOPODIACEAE	*Chenopodium album*	Fat hen	बथुवा	पात (उमालेको)	८८.९	१३४	३.२	३९१	३७.०	०.७	०.३	५१
CONVOLVULACEAE	*Ipomoea batatus*	Sweet potato	सक्खरखन्ड	ट्युबर (बेक्ड)	७२.९	४३१	१.७	९६१	२४.६	०.५	०.३	४४
CUCURBITACEAE	*Lagenaria siceraria*	Bottle gourd	लौका	फल	९३.०	८८	०.५	२५	१०	२.४	-	४७
CUCURBITACEAE	*Cucurbita pepo*	Vegetable marrow	सेतो फर्सी	फल	९१.३	१०२	१.१	-	१२	०.८	०.२	४६
CUCURBITACEAE	*Cucurbita maxima*	Pumpkin	फर्सी	बीउ (सुक्खा)	६.९	२२६४	२४.५	३८	१.९	१४.९	७.५	५३
CUCURBITACEAE	*Trichosanthes dioica*	Pointed gourd	परवल	फल	९२.०	-	२.०	-	३६२.५	-	-	३८
FABACEAE	*Vigna unguiculata sub sp. unguiculata*	Cowpea	बोडी	बीउ (कलिला, उमालेको)	७५.५	४०६	३.२	७९	२.२	१.१	१.०	१८
FABACEAE	*Vigna radiate*	Mung bean	मुंगी	बीउ (ट'साएको)	९०.४	१२६	३.०	२	१३.२	०.९	०.४	१९
FABACEAE	*Lablab purpureus*	Lablab bean	राज सिमी	बीउ (कलिला)	८६.९	२०९	३.०	१४	५.१	०.८	०.४	२०

FABACEAE	*Vigna umbellata*	Rice bean	मस्या·	बीउ	१३.०	१३७३	२०.९	-	-	१०.९	-	२१
FABACEAE	*Vigna angularis*	Adzuki bean	गुराँस दाल	बीउ (सुक्खा)	१०	१७८०	१९.९	-	-	९.८	-	२२
FABACEAE	*Cicer arietinum*	Chick pea	चना	बीउ (काँचो)	९.९	१३६२	२०.२	३	३	६.४	-	२३
FABACEAE	*Phaseolus lunatus*	Lima bean	चेप्टो सेतो सिमी	बीउ (कलिला, पकाएको)	६७.२	५१५	६.८	३७	१०.१	२.५	०.८	२४
FABACEAE	*Cajanus cajan*	Pigeon pea	रहर	बीउ (कलिला, उमालेको)	७१.८	४६४	६.०	२	२८.१	१.६	०.८	२५
FABACEAE	*Lens culinaris*	Lentil	मुसुर	टुक्राएको र उमालेको	७२.१	४२०	७.६	२०	-	२.४	१.०	२६
FABACEAE	*Crotalaria juncea*	Sunn hemp	जुट, सनपाट	पात	१०.२	-	३०.१	-	१.३९	२८.९	-	३२
FABACEAE	*Acacia farnesiana*	Sweet acacia	गन्हाउने खयर	बीउ (सुक्खा)	८.१	१५२२	३६.६	-	-	६.०	०.६	६०
JUGLANDACEAE	*Juglans regia*	Walnut	ओखर	फल	४.४	२९०३	१४.४	४	३	२.५	२.७	५९
MALVACAE	*Hibiscus rosa-sinensis*	Chinese rose	जपा कुसुम	पात (सुक्खा)	६.४	१३३९	२५.९	-	-	१९.६	८.९	२७
MALVACEAE	*Corchorus olitorius*	Jute	*जुट*	पात (पकाएको)	८७.२	१५५	३.४	१५६	३३.०	३.१	०.८	३३
MORACEAE	*Ficus benghalensis*	Banyan tree	*बडवृक्ष*	फल	१३.०	-	८.१	-	१५६.६	४.१	-	४१
NYCTAGINACEAE	*Boerhavia diffusa*	Hogweed	*पुनर्नभा*	जर	५०.०	६७८	४.६	-	-	०.३	-	१५
PEDALIACEAE	*Sesamum indicum*	Sesame	*तल*	बीउ (सुक्खा)	४.७	२३९७	१७.७	१	-	१४.६	७.८	५६
PHYLLANTHACEAE	*Phyllanthus emblica*	Emblic	*अमला*	फल	७८.४	२८१		३१६	०.९	०.५	-	३९
POACEAE	*Panicum miliaceum*	Common millet	चिनु/ठूलो कागुनो	बीउरमकब	बीउ	९.६	१५४८	११	-	-	-	१०
POACEAE	*Dactyloctenium aegyptium*	Crowfoot grass	*दत्याउरे झार*	बीउ	७.५	१२३४	९.८	-	-	६.९	४.७	१२
POACEAE	*Setaria italica*	Foxtail millet	*कागुनो*	बीउ	१३.५	१४२५	९.५	-	-	५.५	३.५	१३
POACEAE	*Eleusine coracana*	Finger millet	*कोदो*	बीउ	११.७	१५९४	६.२	-	-	५.३	-	१४
POLYGONACEAE	*Fagopyrum esculentum*	Buckwheat	*फापर*	बीउरमकब (सुक्खा)	११.३	१४०४	१०.३	-	-	३.०	-	११
POLYGONACEAE	*Rumex dentatus*	Indian sorrel	*वनपाते*	पत	८९.४	१२४	३.२	३५१०	११५	३.४	-	३४

PORTULACACEAE	*Portulaca oleracea*	Purslane	*कुल्फा साग*	बोट	८७.०	१८१	४.०	-	११	२.५	-	५५
ROSACEAE	*Rosa macrophylla*	Himalayan Rose	*भैंसी काँडा*	फल	-	-		-	७८७	-	-	३७
ROSACEAE	*Prunus dulcis*	Sweet almond	*कागजी बदाम*	बीयाँ	५.३	२४१८	२१.३	१	-	४.३	३.४	५८
RUTACEAE	*Aegle marmelos*	Bael fruit	*बेल*	फल	५८	५७७	२.३	०.१३	२१९	०.५५	-	४०
SOLANACEAE	*Physalis peruviana*	Capegoose berry	*बयर*	फल (परिपक्व)	८४.२	२०१	२.०	३६	३०	१.५	-	४२
SOLANACEAE	*Lycium chinense*	Chinese boxthorn	*गोजी बेरी*	फल	१९.६	१४११	१६.३	-	-	१८.९	-	४३
URTICACEAE	*Urtica hyperborea*	Himalayan Nettle	अल्लो सिस्नो	पात (सुक्खा)	-	-	२६.८	-	-	-	-	३१

Solutions to Malnutrition

and Food Security

FOOD PLANT
SOLUTIONS
ROTARIAN ACTION GROUP