

आलुबालीको परिचय, महत्व, बर्तमान स्थिति तथा संभावना

दीपक पौडेल
राष्ट्रिय आलुबाली विकास कार्यक्रम

१. आलुबालीको महत्त्व

१.१ आलु नेपालको एक प्रमुख बाली हो र नेपालमा खेति गरिने विभिन्न बालीहरु, जस्तै धान, मकै, गहु कोदो, जौ मध्ये क्षेत्रगत (area coverage) हिसावमा आलुबालीले पाँचौ स्थान, कुल उत्पादन र खपतमा दोश्रो स्थान र उत्पादकत्वमा प्रथम स्थान आगटेको छ (तालिका १)। प्रति एकाई क्षेत्रफलमा आलुबालीको उत्पादन क्षमता उच्च रहनु का साथै यसको खेति समुद्र सतह देखि ४७०० मिटर सम्म गर्न सकिने भएकोले, यसको महत्व भन्ने बढेको छ। जति बढि उचाई बढ्दै गयो उति नै तापक्रम घट्ने र अन्नबालीहरुको उत्पादन पनि क्रमिक रुपले कम हुदै जानुका साथै बाली अवधि लम्बिन जान्छ। यसले गर्दा सो क्षेत्रका उच्च पहाडी तथा हिमाली क्षेत्रका बासिन्दाहरुले प्राय खाद्य संकटको सामना गर्नु पर्ने हुन्छ। यो जोखिमबाट बच्न अन्नबालीको विकल्पको रुपमा आलु बाली एक महत्वपूर्ण बालीको रुपमा अगाडी आएको छ।

तालिका १ प्रमुख बालीहरुको क्षेत्रफल (हे), उत्पादन (मे .टन) र उत्पादकत्व (मे.टन/हे)

बाली	क्षेत्रफल	उत्पादन	उत्पादकत्व
धान	१४९६४७६	४४६०२७८	२.९८
मकै	९०६२५३	२०६७७२२	२.२८
गहुँ	७६७४९९	१७४५८११	२.२७
कोदो	२६९८२०	३०२६९१	१.१२
जौ	२८४६१	३०२४०	.८५
आलु	१८२६००	२५०८०४४	१३.७३

श्रोत : MOAC/ABPSD, 2011

१.२ पौष्टिक महत्व :

खाद्य सुरक्षाले (Food Security) मात्र पोषण सुरक्षाको (Nutritional Security) सुनिश्चितता गर्न सक्दैन। पोषण सुरक्षाका लागि खाईएको खानेकुराको परिमाणको अलावा खाएको खानेकुरा पोषिलोहुनु महत्व पुर्ण हुन्छ। यस सन्दर्भमा आलु एउटा पूर्ण (wholesome) खाद्य बस्तु हो, जसमा प्रशस्त मात्रामा कार्बोहाईड्रेट, प्रोटीन, भिटाामिन-सी, वी, फलाम, म्यागनिज, क्रोमियन, सेलेनियस, मोलीब्डेनम र रेसा पदार्थ पाईन्छ। अन्य खाद्यान्नबालीको तुलनामा प्रति एकाई क्षेत्रफलमा आलुबाट बढीमात्रामा सुख्खा पदार्थ तथा प्रोटीन पाउन सकिन्छ। आलुबालीमा पाईने मुख्य पौष्टिक तत्वहरु :

कार्बोहाईड्रेड :

आलुमा पाईने मुख्य तत्वमा कार्बोहाईड्रेड प्रमुख तत्व हो यसले आलुका कुल सुख्खा तौलका करिब १६ प्रतिशत भाग ओगटेका हुन्छ। आलुमा पाईने कार्बोहाईड्रेड मुख्यतया स्टार्च हो र यो एमाईलोज र एमालोजपेक्टिन गरि दूई रुपमा पाईन्छ। एमाईलोज बिस्तारै पच्ने र तारदा(पकाउदा) कम तेल सोस्ने हुदा यसको मात्रा जति बढी भयो त्यो आलुको गुणस्तर बढी राम्रो मानिन्छ। सामान्यतया आलुमा एमाईलोज र एमालोजपेक्टिन १:३ को अनुपातमा पाईन्छ। कार्बोहाईड्रेड शक्तिको प्रमुख श्रोत हो र सन्तुलित मात्रामा आलुको सेवनले शरिरलाई आवश्यकशक्तिप्राप्त हुन्छ साथै मोटाउने समस्या पनि आउदैन।

प्रोटिन

आलुमा १ देखि १.५ प्रतिशतसम्म प्रोटिन पाईन्छ र उसमा पाईने प्रोटिन उच्च गुणस्तरियको (**Biological Value**©) हुन्छ । यसमा पाईने प्रोटिन पाटाटिन र प्रोटिनिएज इनहिबिटर २ हुन् । प्रोटिनिएज इनहिबिटर २ अनावश्यक वजन घटाउने औसधिमा पनि प्रयोग गरिन्छ। अन्य खाद्यान्य भन्दा आलुमा लाईसिन, मिथायनेनिन र ट्रिपटोफान तथा अन्य अत्यावश्यक एमिनो एसिडहरुको मात्रा बढी हुन्छ जुन शरीरको लागि अत्यवश्यक हुन्छन्।

चिल्लो तथा रेशा:

आलुमा निकै कम मात्रामा (०.१ प्रतिशत) चिल्लो पर्दाथ पाईन्छ / यो चिल्लो पर्दाथको बढी भाग असंतृप्त चिल्लो अम्लको (**unsaturated fatty acid**) रुपमा पाईन्छ र यो पोष्टिक रुपले उत्तम हुन्छ । आलुमा एक प्रतिशत रेशा हुन्छ तर यसको धेरै जसो भाग बोकामा पाईने हुदा आलु ताछ्दा यो खेर जान्छ। त्यसैले हाम्रो आहारमा आलुवाट पाउने रेशाको मात्रा नगण्य नै हुन्छ।

भिटाभिन

आलुमा हाम्रो शरिरलाई चाहिने भिटाभिन बि, सि, थायभिन, रिबोफलेभिन, नियासिन, क्यारोटिन लगायत विभिन्न किसिमका भिटाभिनहरु पाईन्छन्। यि भिटाभिनमध्ये भिटाभिन सि को मात्रा उल्लेखनिय हुन्छ र दैनिक १०० ग्रामको आलु खादा हामीलाई लेनिक आवश्यकताको आधामात्राको भिटाभिन सि प्राप्त हुन्छ। भिटाभिन सि ले आतको गिजाबाट रगतआउने समस्या समाधान गर्दछ र स्कर्वि रोग लाग्न बाट बचाउछ।

खनिज तत्व

आलुमा क्लोरोसियम, फस्फोरस, फलाम, जिंक, पोटासियम , म्यागनिशियम लगायत हाम्रो शरिरलाई दैनिक चाहिने खनिज पर्दाथ पाईन्छ। यि तत्वमध्ये म्यागनिशियम , फस्फोरस,पोटासियमको मात्रा उल्लेखनिय हुन्छ।

© शरिरको वृद्धिको लागि शरिरले ग्रहण गर्ने नाईट्रोजन(प्रोटिनहरुको) भागको सुचकलाई **Biological Value** भनिन्छ।

१५० ग्राम आलुमा पाईने मुख्य पोष्टिक तत्वहरु र तिनको मात्रा

पोष्टिक तत्व	मात्रा
प्रोटिन	२.५ ग्रा
पानी	११९ ग्रा
खनिज	१.७ ग्रा
कुल शक्ति	१०४ क्यालोरी
जम्मा कार्बोहाईड्रेड	२४ ग्रा
रेशा	३.६ ग्रा
चिल्लो पर्दाथ	१५० मि. ग्रा
भिटाभिन ए	१२ IU
भिटाभिन सी	३० मि. ग्रा
भिटाभिन ई	०.०१५ मि. ग्रा
भिटाभिन के	०.००२४ मि. ग्रा
थायभिन	१.०७ मि. ग्रा
राईबोफलेपमन	०.०५१ मि. ग्रा
नियासिन	१.६ मि. ग्रा

भिटामीन वि ६	.305 मि. ग्रा
फोलेट	.027 मि. ग्रा
पयान्टोथेनिक एसिड	.422 मि. ग्रा
कोलिन	18.2 मि. ग्रा
बेटाईन	0.3 मि. ग्रा
क्यालसियम	14 मि. ग्रा
फलाम	.780 मि. ग्रा
मयाग्नेशियम	32 मि. ग्रा
फस्फोरस	93 मि. ग्रा
पोटासियम	611 मि. ग्रा
सोठियम	24 मि. ग्रा
जस्ता	.435 मि. ग्रा
तामा	.174 मि. ग्रा
म्याग्निज	.218 मि. ग्रा

Source: <http://nutrition.indobase.com/articles/potato-nutrition.php>

१.३ प्रतिकूल अवस्थामा समेत आलुखेतिबाट बढि सुख्खा पदार्थ (Dry matter) उपलब्ध हुन्छ । यो यस्तो बाली हे जसले प्रति एकाई जमिन, समय र पानीको खपतमा, अन्य बालीहरुको तुलनामा, सबभन्दा बढि उत्पादन दिन्छ र प्रमुख खाद्यान्नबालीहरु मध्ये आलुबालीको उत्पादकत्व पाँच गुना भन्दा बढि छ । त्यस्तै एक हेक्टरमा लगाएको आलुले अन्न बालीको तुलनामा २ देखि ४ गुणा बढी खाद्य पदार्थ (food value) प्रदान गर्दछ (CIP, 1996) । एक हेक्टर क्षेत्रफलबाट आलु, धान, गहु र मकै ले क्रमशः ४२.५, ११.२, १४.८, र ७.१ के. जि प्रति दिन सुक्क पदार्थ उत्पादन गर्न सकिन्छ। यसले गर्दा एउटै जग्गाबाट आलुबालीको तुलनामा आलुले धेरैजनालाई खानेकुरा पुर्‍याउन सकिने हुदा खाद्य सुरक्षामा यसको महत्वपूर्ण स्थान रहने स्पष्ट छ ।

१.४ बढ्दो जनसंख्याको आवश्यकता पुरा गर्न देश अझै खाद्यान्नमा आत्मनिर्भर हुन सकिरहेको छैन । अझैपनि केही पहाडी तथा उच्चपहाडी जिल्लाहरु खाद्यान्न उत्पादनमा न्युन देखिन्छन् यसको समाधानको लागि ति क्षेत्रहरुमा कृषिको उत्पादकत्व बृद्धि गर्नु देशको प्रमुख चुनौति रहेको छ । यस परिप्रेक्षमा अन्य अन्न बालीको तुलनामा आलुबालीको उत्पादकत्व बृद्धिगर्न प्रशस्त सम्भावना छ र क्रमिक रुपमा अन्नको समपुरकको रुपमा आलुको खपत पनि बढ्दै गईरहेको देखिन्छ । हाल नेपालको सरदर प्रतिव्यक्ति आलुको खपत ७३ के.जी प्रति वर्ष छ, यो दक्षिण एसियामा नै अगिल्लो लहरमा पर्दछ।

१.५ आलुबालीको समयावधि छोटो हुनुका साथै प्रकाश अवधिले (Photoperiod) त्यति असर नपर्ने गुणले गर्दा, यो धेरै प्रकारका बाली प्रणाली (Cropping system) हरूमा उपयुक्त हुन्छ । यसले गर्दा बाली सघनता बढ्न गै प्रति एकाई जमिनको उत्पादकत्व बढाउन ठुलो मद्दत पुग्दछ ।

१.६ हावापानीको विविधताले गर्दा नेपालमा विभिन्न याम तथा बेमौसममा आलु खेति गर्ने प्रशस्त संभावना छ । जस्तो मध्य पहाडका (९००-१७०० मिटर) पानी नजम्ने खेत/बारीमा, भदौको दोश्रो/तेस्रो हप्तामा आलु लगाई कार्तिकमा खन्न सकिन्छ । हाम्रो देशको भौगोलिक विविधता र हावापानीले गर्दा वर्ष भरि नै ताजा आलुको उपलब्धता बढाउन सकिन्छ साथै यसबाट देशमा रहेको खाद्यान्नको क्षेत्रिय असन्तुलन हटाउनको साथ साथै देशमा औद्योगिक विकास तथा विदेशि मुद्रा पनि आर्जन गर्न सकिन्छ।

नेपालको हावापानी अनुसार आलु लगाउन तथा खन्न सकिने समय

भौगोलिक क्षेत्र	उचाई	आलु रोप्ने समय	आलु खन्ने समय
तराई	३५० मी सम्म	असोज देखि कातिक	पुष देखि माघ
बेसी	१००० मी सम्म	असोज देखि मंसिर	पुष देखि फाल्गुन
मध्य पहाड	१००० देखि १८००० मी	माघ	बैशाख देखि जेठ
		भदौ देखि असोज	मंसिर देखि पुष
उच्च पहाड	१८०० देखि २२०० मी	माघ देखि फाल्गुन	साउन
	२२०० देखि ३००० मी	फाल्गुन देखि चैत्र	साउन देखि असोज
हिमाली क्षेत्र	३०००मी भन्दा माथि	बैशाख	असोज देखि कार्तिक