

लट्टेखेती तथा बीउ उत्पादन प्रविधि

सन्देश न्यौपाने*

जानकारी-पत्र शृङ्खला

अङ्क ६, बर्ष २०७२



लट्टेका विविधताहरू । तस्विर: सजल स्थापित



लट्टेको बालामा लागेका दानाहरू । तस्विर: महेश श्रेष्ठ

परिचय

अमेरिका र महाभारत क्षेत्रमा उत्पत्ति भएको मानिएको लट्टे (*Amaranthus spp. L.*) संसारमा पाइने विभिन्न पुराना बालीमध्ये एक हो । महाभारत हिमशृङ्खला र मध्य तथा दक्षिण अमेरिकी देशहरूमा परापूर्वकालदेखि नै लट्टेको खेती एवम् प्रयोग हुने गरेको पाइन्छ । रैथाने बाली भएकै कारणले नेपालका विभिन्न ठाउँमा यसलाई विभिन्न नामबाट चिन्ने र प्रयोग पनि फरक फरक तरिकाबाट हुने गरेको पाइन्छ । तराई तथा भित्री मधेसमा यसलाई 'रामदाना' भनिन्छ भने पहाडी क्षेत्रमा 'लट्टे' वा 'लुँडे', उच्च पहाड र विशेष गरी कर्णाली एवम् सोभन्दा पश्चिमका क्षेत्रमा 'मार्से' तथा सुदूर पश्चिमको बैतडी, दार्चुलातिर यसलाई 'बेत' वा 'बेथे' भन्ने गरिन्छ ।

महत्त्व

उच्च पहाडका जिल्लाहरूमा लट्टेलाई खाद्यान्नका रूपमा प्रयोग गरिने भएपनि तराई तथा मध्य पहाडका जिल्लाहरूमा यसलाई सागका रूपमा खाने चलन बढी छ । बैशाखदेखि जेठ महिनामा शहरी क्षेत्रमा छिटफुट रूपमा साग विक्रीका लागि राखिने गरिए पनि यस बालीको व्यावसायिक खेती भने कमै गरेको देखिन्छ । लट्टे सागमा विभिन्न पोषण तत्त्वहरू विशेष गरी खनिज पदार्थहरू (फलाम, क्याल्सियम र म्याग्नेसियम) प्रचुर मात्रामा पाइने भएकाले यो बाली पोषिलो हुन्छ । लट्टेका दानामा १४.७ प्रतिशत प्रोटीन, १.९ प्रतिशत चिल्लो, ६०.७ प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट, ९.६ प्रतिशत कोरा रेसा तथा ३.१ प्रतिशत खनिज (०.५१ प्रतिशत क्याल्सियम, ०.४ प्रतिशत फस्फोरस, ०.०११ प्रतिशत फलाम) पाइन्छ (साउँद, २०६६) । लट्टेका दाना ग्लुटिनरहित भएकाले ग्लुटिन पचाउन नसक्नेहरूका लागि यसको परिकार एकदमै प्रभावकारी मानिन्छ ।

विविधता

नेपालका सन्दर्भमा यस बालीमा अन्यतै कम अनुसन्धान भएको छ, त्यसैले नेपालमा यसका यति नै प्रजाति उपलब्ध छन् भनेर भन्न सकिने

अवस्था छैन । तर विगत केही वर्ष यता विभिन्न दातृ निकाय र बायोभर्सिटी इन्टरनेसनलको सहयोग तथा ली-बर्ड र नार्कको सहकार्यमा यस बालीमा सघन अनुसन्धानको काम भइरहेको छ । उक्त अनुसन्धानको प्रारम्भिक नतिजा अनुसार नेपालमा विशेष गरेर चार प्रजातिका लट्टे पाइने देखिएको छ (हेर्नुहोस् पृष्ठ नं. २ मा देखाइएको लट्टेको विविधताका तस्विरहरू) ।

सोही अनुसन्धानबाट राम्रो देखिएका जात एवम् प्रजातिहरू राष्ट्रियस्तरमा उन्मोचन गरिने समेत लक्ष्य राखिएको छ ।

खेती गर्ने तरिका

हावापानी र तापक्रम

नेपालमा लट्टेको खेती समुद्री सतहबाट ८० देखि ३५०० मिटरको उचाइसम्मको हावापानीमा गर्न सकिन्छ । यो बाली विशेष गरेर माटाका तापक्रम १८ देखि २५ डिग्री सेल्सियसमा राम्रो उम्रन्छ । २५ डिग्री सेल्सियसभन्दा बढीको वायुमण्डलीय तापक्रममा यस बालीले राम्रो उत्पादन दिन्छ भने तापक्रम १८ डिग्री सेल्सियस भन्दा कम भएको अवस्थामा यसको बृद्धि कम हुन जान्छ । त्यसैगरी कम तापक्रम र छोटो दिन भएका बेला बिरुवा छिटो फुल्ने र उत्पादन पनि कम दिने हुँदा यसलाई लामा दिन र बढी तापक्रम भएका दिनहरूमा खेती गर्दा उपयुक्त मानिन्छ ।

रोप्रे समय

यस बालीलाई तराई, मध्यपहाड र उच्च पहाडमा फरक-फरक समयमा लगाउने गरिन्छ । तराईमा वर्षायाममा पानी बढी जम्ने हुनाले हिउँद (पौष-माघ महिना) समयमा लगाएको पाइन्छ । उच्च पहाडमा वैशाख-जेठमा लगाइन्छ भने मध्यपहाडमा फागुनको अन्त्यदेखि जेठ महिनासम्म लगाउन सकिन्छ । अझ हरियो सागको बढी उत्पादन र बजारीकरणका लागि फागुनको अन्तिमदेखि वैशाख अन्तिमसम्म लगाउन सकेमा बजारमा हरियो सागको कमी भएका बेलामा बिक्री गर्न सजिलो हुन्छ ।

* ली-बर्ड, पोखरा, कास्की



१. तराइ तथा समथर क्षेत्रमा पाइने र सागका लागि प्रयोग हुने



२. उच्च पहाडी क्षेत्रमा पाइने झुकेको बाला हुने



३. मध्य तथा उच्च पहाडी क्षेत्रमा पाइने ठूलो पात भएको र सुन्तला रडको हुने



४. मध्य तथा उच्च पहाडी क्षेत्रमा पाइने डाँठ तथा बाल रातो हुने



५. उच्च पहाडी क्षेत्रमा पाइने ठूलो र चौडा पात हुने



६. उच्च पहाडी क्षेत्रमा पाइने ठाडो बाला हुने

माथि तस्विर नं ४, ५ र ६ मा देखाइएका तीनवटै लट्टे एउटै प्रजाति अर्थात् *A. hypochondriacus* (syn. *A. leucocarpus*) हुन्, फोटो नं २ को *A. caudatus* र फोटो नं ३ को *A. cruentus* हो भने फोटो नं १ को *A. tricolor* हो । यी बाहेक थुप्रै जङ्गली प्रजातिहरू पनि पाइन्छन् ।

माटो

सामान्य खालको माटामा पनि यस बालीबाट राम्रो उत्पादन लिन सकिने भए पनि केही मलिलो र प्राङ्गारिक पदार्थ प्रचुर मात्रामा भएको तटस्थ पी.एच. भएको माटामा यसले राम्रो उत्पादन दिन्छ ।

बीउदर

प्रतिहेक्टर १ के.जी. (बिरुवा सारेका खण्डमा) देखि २ के.जी. (सिधै जमिनमा छर्ने भए) बीउ वा १०० ग्राम प्रतिरोपनी

जग्गाको तयारी र रोपाइ

२ देखि ३ पटक जोतेर, डल्ला फुटाई सम्पाइसकेपछि बीउलाई बालुवा वा खरानीमा मिसाएर छर्नु उपयुक्त हुन्छ । साना बीउ हुने भएकाले २.५ से.मी. भन्दा गहिराइमा छर्नु राम्रो हुदैन, यसो गर्दा बीउ नउम्रन पनि सक्छ । हारदेखि हारको दुरी ५० से.मी. राख्दा उत्पादन राम्रो लिन सकिने अनुसन्धानले देखाएको छ । बीउ छरेको २ देखि ४ हप्ताभित्र बाक्ला भएका बिरुवा उखेलेर पातलो उम्रेका ठाउँमा सारी बोटदेखि बोटको दूरी १५-२० से.मी कायम गर्न सकिन्छ ।

मलखाद

हालसम्म किसानहरूले लट्टेखेतीगर्दा मलखादको खासै प्रयोग नगर्ने भए तापनि जग्गा तयार गर्ने बेलामा ३२ टन राम्रो सँग पाकेको गाठो मल प्रतिहेक्टर प्रयोग गर्दा यस बालीबाट मनगो उत्पादन लिन सकिन्छ । रासायनिक मलको हकमा भने ९०:४०:३० को अनुपातमा नाइट्रोजन, फोस्फोरस र पोट्यास राख्दा राम्रो हुन्छ तर रासायनिक पदार्थको प्रयोग नगरी खेती गर्दा विक्री वितरणमा सजिलो हुनाका साथै मूल्य पनि बढी पाउन सकिन्छ ।

सिँचाइ

अन्य बालीका तुलनामा लट्टे बालीले सुक्खा सहने हुँदा कम चिस्थान भएको जग्गामा पनि यसबाट राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ । तर लट्टे खेती गरिने जग्गामा पानी जम्न भने दिनुहुँदैन । ४ देखि ५ घन्टा मात्र पनि खेतबारीमा पानी जम्नो भने यसको बोट ओइलाउने र अन्यमा बोट मर्ने समेत हुन सक्छ । लामो समयसम्मको खडेरीले गर्दा पनि बोटमा छिटो फूल लाग्ने र झर्ने हुन सक्छ यसकारण जमिनलाई धेरै सुक्खा नछाडी हलुका सिँचाइ (माटो भिजेमात्र) दिँदा यसबाट राम्रो प्रतिफल लिन सकिन्छ ।

गोडमेल

बाली लगाएको ठाउँमा झारपात आउने बित्तिकै कुटाका सहायताले वा हातले उखेलेर सफा गराउनु उपयुक्त हुन्छ र बिरुवा ३० से.मी. जति अग्लो भएपछि वरपरको माटाले हल्का उकेरा दिनु राम्रो हुन्छ ।

उत्पादन

प्रतिहेक्टर २० टन वा प्रतिरोपनी १ टन साग उत्पादन गर्न सकिने अनुसन्धानले देखाएको छ । दानाका हिसाबमा भने ५० के.जी प्रतिरोपनी उत्पादन लिन सकिन्छ ।

बाली काट्ने, बजारिकरण तथा भण्डारण

लट्टेलाई सागका लागि लगाएको हो भने यसलाई रोपेको करिब तेस्रोदेखि चौथो हप्तामा सागका मुन्टा टिपी बजार पठाउन सकिन्छ र हरेक दुई हप्ता वा बजारमा मुठा बनाएर बेच्न लायकको भएपछि टिप्रे र बेच्ने गर्नु उपयुक्त हुन्छ । यसरी लगातार टिपेर फूल नफुलेसम्म सागका रुपमा बेच्न सकिन्छ । साग चाँडै ओइलाउने र उपशोक्ताले कम मन पराउने भएकाले टिप्रे बित्तिकै बजार पठाउनु राम्रो हुन्छ ।

बाहिरबाट हेरेर नै दाना पाकेको थाहा नहुने हुँदा यसका बालालाई हल्का हल्लाएर हातमा दाना परे भने बाली भित्रयाउन तयार भयो भनेर बुझनुपर्दछ । यसका बाला काट्दा विशेष ध्यान पुऱ्याएर काट्नुपर्ने हुन्छ नभए धेरै दाना बारीमा नै झर्न सक्छन् । टिपेका बालालाई घाममा राम्ररी सुकाएर मात्र दाना झार्नुपर्दछ । मसिनो जालीको सहायताले वा हल्का हावा लगाएर दाना र भुस छुट्याउन सकिन्छ । दाना राम्रोसँग सुकाएर करिब ९ प्रतिशतको चिस्यान कायम गरेमा लामो समयसम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

बीउ-उत्पादन

बीउ-उत्पादनका लागि पनि माथि उल्लेखित खेतीप्रणालीका अलावा निम्न कुरामा ध्यानदिनु पर्दछ :

पृथकता दूरी

अन्न लट्टेमा ५-१०% सम्मको परागसेचन हावामार्फत पनि हुन सक्ने हुँदा बीउ-उत्पादनका लागि लट्टे खेती गर्दा एउटा जात र अर्को जातको प्लटको दूरी करिब २०० देखि ४०० मिटर राख्न उपयुक्त मानिन्छ ।

बेजात तथा झारपात व्यवस्थापन

गुणस्तरीय बीउ-उत्पादनका लागि बाली लगाएको जग्गामा समय-समयमा गोडमेल तथा झारपातको व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ । फरक जातका बोटहरू देख्ने बित्तिकै तिनलाई हटाउनु उपयुक्त हुन्छ । यस्ता फरक जातका बोटहरूको रङ, पातको रङ, आकार एवम् प्रकार अनुसार भिन्न हुन सक्छ । बीउ-उत्पादनका लागि छुट्याइएको प्लटमा २० प्रतिशतभन्दा फरक जात भएमा त्यो प्लटबाट लिइएको बीउलाई शुद्ध भन्न सकिन्न । त्यसैगरी झारपातका सन्दर्भमा पनि प्लटको २० प्रतिशतभन्दा बढी objectionable weeds हुनुहुँदैन ।

बीउ-उत्पादन प्लटको निरीक्षण

गुणस्तरीय बीउ-उत्पादनका लागि विषय-बिज्ञको उपस्थितिमा कमसेकम दुईपटक प्लटको अवलोकन निरीक्षण गराउनुपर्दछ । पहिलो निरीक्षण फूल फुल्नु भन्दा अघि र दोस्रो फूल फुलिसकेपछि गर्दा उपयुक्त मानिन्छ । यसै समयमा रोगकीराको प्रभाव पनि मापन गर्न सकिन्छ ।

कटानी तथा भण्डारण

फूल फुलेको करिब एक महिनामा बाली भित्रयाउनका लागि तयार हुन्छ । सो कुरा बिरुवाको बालाको रङमा आएको परिवर्तन, बोट ओइलाउने गरेको अवस्थालगायतका कुराबाट छुट्याउन सकिन्छ । लट्टेबाली पाकिसकेपछि बालालाई बीउ नझर्ने गरी काटेर सुकाउनु पर्छ । भण्डारण गर्ने समयमा बीउमा चिस्यानको मात्रा ८ देखि १० प्रतिशतभन्दा बढी हुनुहुँदैन । बीउको भण्डारण गर्दा सुक्खा ठाउँमा गर्नुपर्ने हुन्छ । भण्डारणका लागि भने मेटल बिन वा ग्रेनप्रो बोराको प्रयोग उपयुक्त मानिन्छ ।

गुणस्तरीय बीउमा हुनुपर्ने आवश्यक गुणहरू

लट्टेको बीउ गुणस्तरीय हुनाका लागि तपसिल बमोजिमका भौतिक गुणहरू हुनु आवश्यक हुन्छ:

- उमारशक्ति ७५ प्रतिशतभन्दा बढी तर मूल बीउका हकमा भने ९० प्रतिशतभन्दा बढी हुनुपर्ने ;
- बीउमा चिस्यानको मात्रा ८ प्रतिशत भन्दा कम हुनुपर्ने ;
- बीउमा अन्य जातको बीउ अथवा अन्य भौतिक सामग्री ५ प्रतिशत भन्दा कम हुनुपर्ने ।

तरकारी खानका लागि आफ्नो बारीबाट लट्टेको साग टिप्टे महिला कृषक ।
तस्विर: सजल स्थापित, ली-बर्ड



तालिका १ : लट्टे, रायो र पालुङ्गो सागमा पाइने विभिन्न पोषण तत्त्वहरू

पोषक तत्त्वहरू	एकाइ	लट्टे साग (प्रति १०० ग्राममा)	रायो साग (प्रति १०० ग्राममा)	पालुङ्गो साग (प्रति १०० ग्राममा)
शक्ति	किलो क्यालोरी	२३	२७	२२
प्रोटीन	ग्राम	२.४६	२.८६	२.२०
चिल्लो पदार्थ	ग्राम	०.३३	०.४२	०.३०
कार्बोहाइड्रेट	ग्राम	४.०२	४.६७	३.९०
क्याल्सिएम	मि.ग्रा.	२१५	११५	२१०
फलाम	मि.ग्रा.	२.३२	१.६४	१.५०
म्याग्नेसिएम	मि.ग्रा.	५५	३२	११
पोटासिएम	मि.ग्रा.	६११	३८४	४४९
सोडिएम	मि.ग्रा.	२०	२०	२१
जिङ्क	मि.ग्रा.	०.९०	०.२५	०.१७
भिटाभिन सी	मि.ग्रा.	४३.३	७०.०	१३०
भिटाभिन बी ६	मि.ग्रा.	०.१९२	०.१८०	०.१५३
भिटाभिन ए	माइक्रो ग्राम	१४६	१५१	४९६

स्रोत: यु.एस.डी.ए., नेशनल न्युट्रिएन्ट डेटाबेस फर स्टान्डर्ड रिफ्रेन्स, २०१५

ACKNOWLEDGEMENT

The GEF/UNEP supported project, 'Integrating Traditional Crop Genetic Diversity into Technology: Using a Biodiversity Portfolio Approach to Buffer against Unpredictable Environmental Change in the Nepal Himalayas' is being implemented in Nepal. The project is coordinated by the Bioversity International in collaboration with Nepal Agricultural Research Council (NARC), Department of Agriculture (DoA) and Local Initiatives for Biodiversity, Research and Development (LI-BIRD).

तस्विर ली-बर्ड फोटो बैंक, नाम उल्लेख नभएका जती

डिजाइन महेश श्रेष्ठ, ली-बर्ड

उद्धरण: न्यौपाने सन्देश, लट्टे-खेती र बीउ उत्पादन प्रविधि, जानकारी-पत्र, अङ्क ६, बर्ष २०७२, ली-बर्ड, राष्ट्रिय जीन बैंक, कृषि विभाग र बायोभर्सिटी इन्टरनेशनल, नेपाल, २०७२ ।

For more information:

Integrating Traditional Crop Genetic Diversity for Mountain Food Security (स्थानीय बाली परियोजना)

GEF UNEP Project Management Unit, Bioversity International National Gene Bank, Nepal Agricultural Research Council Khumaltar, Lalitpur, Nepal

Tel. +977 5003071

Web www.himalayancrops.org

Contact Bhuwon Sthapit (b.sthapit@cgiar.org) and Devendra Gauchan (d.gauchan@cgiar.org), Bioversity International

