

चिनोखेती र बीउ उत्पादन प्रविधि

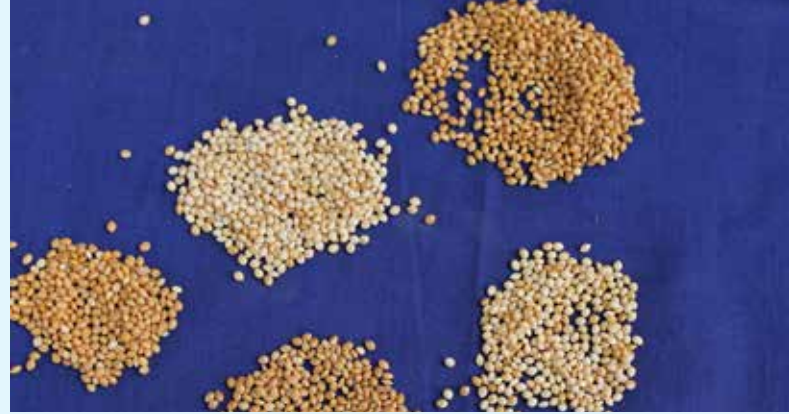
बालकृष्ण जोशी र कृष्णहरि घिमिरे*

जानकारी-पत्र शृङ्खला

अङ्क ४, बर्ष २०७२



चिनोखेती । तस्विर: निरञ्जन पुडासैनी, ली-बर्ड



चिनोको बीउका विविधताहरू । तस्विर: कृष्णहरि घिमिरे

परिचय

चिनो वा चिनु (*Proso millet: Panicum miliaceum*) साना दाना हुने खाद्यान्न बाली हो । चिनु प्राचीनतम खाद्यान्नबालीहरूमध्ये एक भएकाले कृषिप्रणालीमा यसलाई चिनोकै रूपमा लिइन्छ । यसको बोट धानको जस्तो हुने तर दानाचाहिँ कोदोजस्तो हुने भएकाले यसलाई कतैकतै 'धानकोदो' पनि भन्ने गरिन्छ । चिनो सुगालगायत अन्य चराले मन पराउने हुँदा (हेर्नुहोस् चित्र ५) यसलाई 'चरीअन्न' पनि भनिन्छ । नेपालको उच्च पहाडी भेगमा करिब ३,५०० मि. उचाइसम्म वर्षायाममा यसको खेती गरिन्छ । मुख्य रूपमा कर्णाली अञ्चलका पाँचवटै जिल्लाहरू डोल्पा, मुगु, जुम्ला, हुम्ला, कालिकोटका साथै ओखलढुङ्गा, धादिङ, बाजुरा र बझाङ जिल्लामा पनि यसको खेती गरिएको पाइन्छ । नेपालमा चिनोको सरदर उत्पादन प्रतिहेक्टर ८१८ केजी छ । यसलाई विभिन्न किसिमको हावापानी तथा माटामा खेती गर्न सकिन्छ ।

महत्त्व

यसका दाना फलेर भुस हटाई भात वा खीरका साथै दाना भुटेर वा पिठो बनाएर विभिन्न परिकार खाने गरिन्छ । चिनोको दानामा ११.९% पानी, १२.५% प्रोटीन, १.१% चिल्लो पदार्थ, ७०.४% कार्बोहाइड्रेट पाइन्छ । यसमा गहुँ र धानमा भन्दा प्रोटीन र फलाम तत्त्व बढी पाइन्छ तर ग्लुटिन भने हुँदैन । ग्लुटिन गहुँ वा जौ मा पाइने प्रोटीनको मिश्रण हो, जसले गर्दा रोटीलाई पातलो हुने गरी बेल्ल/तन्काउन सकिन्छ । यो एकदम छिटो पाक्ने (६०-९० दिन) र सबैभन्दा माथिल्लो भेगसम्म लगाउन सकिने बाली हो । यसको खेती गर्न सजिलो हुनाको साथै धेरै कम लगानीमा नै उत्पादन लिन

सकिन्छ । अन्य बालीहरू भन्दा चिनो कमसल जग्गामा पनि खेती गर्न सकिन्छ । मकैजस्तै चिनो बालीले पनि ओसेप मन पराउँदैन तर पारिलो ठाउँमा यसले धेरै प्रकाश संश्लेषण गर्छ र बढी उत्पादन दिन्छ । अन्नबालीमध्ये सबैभन्दा कम पानी चाहिने भएको हुनाले सुकखाग्रस्त क्षेत्रमा एउटा भरपर्दो सहायक बालीका रूपमा तथा सिञ्चित क्षेत्रमा सघन बालीप्रणालीमा सामेल गर्न उपयुक्त मध्यान्तर बालीका रूपमा यसको महत्त्वपूर्ण स्थान छ । कहिलेकाहीँ अनावृष्टि भएर वर्षाकालीन मकैबाली असफल भएको स्थितिमा पनि सुकखा सहने र चाँडै उत्पादन दिने भएकोले चिनो खेती गरेर खडेरीको मार न्यून गर्न सकिन्छ । आपतकालीन भोकमरी र अभावका समयमा र मुख्य बाली लाउने समय बितिसकेपछिको अवस्थामा पनि चिनो खेतीबाट खाद्यान्नको समस्या टार्न मद्दत मिल्छ ।

विविधता

चिनोको उत्पत्ति उत्तर-पूर्वी एसियामा भएको मानिन्छ र यसको खेती पूर्वी एसियाबाट शुरु भएको हो । नेपालमा थुप्रै किसिमको चिनो पाइन्छ । विशेष गरेर चिनोको उचाइमा, बीउको रङमा, पात तथा डाँठमा हुने झुसमा, बालाको आकारमा, गाँज आउने क्षमतामा विविधता पाइन्छ (हेर्नुहोस् चित्र १) । दानाको रङको आधारमा सेतो, रातो, पहेंलो, खैरो, कालो, नौनी रङको दाना भएको पाइन्छ (हेर्नुहोस् चित्र २) । दाना साना भए पनि पात र डाँठ ठूला-ठूला हुन्छन् अनि यसका पात र डाँठमा प्रशस्त मात्रामा झुस हुन्छ । मुख्यतः चिनोका बालामा बढी विविधता देखिन्छ । बाला ठूला, लामा र कस्सिएका वा खुकुला खाले पाइन्छन् (हेर्नुहोस् चित्र ३) । बालाको आकारका आधारमा चिनोलाई ३ समूहमा विभाजन गर्न सकिन्छ, जस्तै: १. खुकुला र एकतर्फ लार्किएका बाला २. ठाडा बाला र ३. सबैतर्फ फिँजारिएका बाला । चिनो छिटो पाक्ने बाली भए पनि पाक्ने अवधि (जात, ठाउँ, मौसम हेरी ६० देखि १०० दिन) मा पनि विविधता पाइन्छ । सूक्ष्म रूपमा हेर्दा बीउको आकार र बनोटमा पनि विविधता पाइन्छ । नेपालमा चिनाको विभिन्न स्थानीय जातहरू पाइन्छन् र स्थानीय जातभित्र पनि विविधता देखिएको छ तर हालसम्म कुनै पनि जात विकास गरी खेतीका लागि सिफारिस गरिएको छैन । चिनोका स्थानीय जातहरूमा कालो चिनो, रातो चिनो, दूधे चिनो, हाडे चिनो, सनवा चिनो, समई चिनो, झुमारु चिनो आदि छन् ।



चिनोका दानाहरू । तस्विर: कृष्णहरि घिमिरे



चिनोको बालाका विविधताहरू । तस्विर: बालकृष्ण जोशी

खेती प्रणाली

चिनो ग्रीष्मकालीन र वर्षाकालीन बालीका रूपमा उब्जाइन्छ । यो छोटो अवधिको बाली भएकाले यसलाई कम साधन(?) वा उच्च सघन बालीचक्रहरूमा सजिलै सामेल गर्न सकिन्छ । सिञ्चित क्षेत्रमा अपनाइने बालीचक्रहरू यसप्रकार छन् : क) धान-गहुँ-चिनो (ख) धान-मुसुरो-चिनो (ग) मकै-आलु-चिनो (घ) मकै-गहुँ-चिनो (ङ) मकै-तोरी-गहुँ-चिनो (च) मकै-तरकारी/केराउ-गहुँ-चिनो (छ) चिनो-गहुँ-फापर (जुम्लामा)

बीउदर र रोप्रे तरिका

चिनोको बीउ कडा हुने भएकाले रोपुपूर्व रातभर भिजाउनुपर्छ । त्यसपछि थिरम र कार्बेन्डाजिम २:३ ग्रा प्रति के. जी. बीउका दरले बीउको उपचार गर्नुपर्छ । भिजेको बीउ छायाँमा सुकाएर अलि ओभाएपछि मात्र रोपुपर्छ । स्वस्थ र रोगरहित बीउ मात्र रोपुपर्छ । पङ्क्तिमा रोपदा एक हेक्टरका लागि ८-१० केजी चाहिन्छ भने छरुवा तरिकाले रोपदा १०-१२ के.जी. बीउ चाहिन्छ । तर पङ्क्तिमा रोपेको बाली गोडमेल गर्न सजिलो हुन्छ । पङ्क्ति देखि पङ्क्तिको दूरी २५ से.मी. र बिरुवादेखि बिरुवाको दूरी करिब १० से.मी. कायम गर्नुपर्छ भने बीउ ३-४ से.मी. गहिराइमा रोपुपर्छ ।

जग्गा-छनोट

चिनो घाम मन पराउने (C-4 plant) बाली भएकाले यसलाई छाया पर्ने ठाउँमा खेती गर्नुहुँदैन । चिसो सहन नसक्ने हुँदा तुसारो पर्ने समय तथा ठाउँमा यसको खेती गर्नुहुँदैन । चिनोको खेती गर्दा जोतेका ठाउँमा भन्दा नजोतेका ठाउँमा खेती गर्दा बढी उत्पादन भएको पाइन्छ । चिनोलाई चराहरूले धेरै दुःख दिने भएकाले बीउ-उत्पादनका लागि जग्गा-छनोट गर्दा सकभर रूखहरूको नजिक छात्रुहुँदैन । बीउ-उत्पादनको निम्ति सकेसम्म अघिल्लो वर्ष चिनो नलगाएको जग्गा छात्रुपर्दछ ।

बीउ-छनोट

चिनोको फूल र बाला झट्ट हेर्दा धानका जस्तै तर त्यस भन्दा केही ठूला हुन्छन् (चित्र ४) । चिनोमा आंशिक रूपले परपरागसेचन हुन्छ । बोटमा फूलहरू करिब एक हफ्ता जति फुलिरहन्छन् । एकै जातभित्र पनि विविधता भएकाले, छनोट प्रक्रियाबाट जातीय सुधार गर्न सकिन्छ ।

छनोटका लागि निरोगी बोट, धेरै गाँजिएको, ठूलो र लामो बाला, धेरै दाना भएका बाला, ठूलो र ढाडा पात भएको, ठूला दाना, स्वस्थ र रोगरहित बीउ, आखलामा हाँगा नभएको, दरिलो काण्ड र ठाडो भएको छात्रुपर्छ । दानाको छनोट गर्दा, बालाको माथिको भागबाट छात्रुपर्छ । बालामा दाना एकैचोटि नपाक्ने हुँदा दाना झर्ने समस्या धेरै जसो जातमा देखिन्छ । जातीय सुधार गर्दा दाना एकै चोटि पाक्ने खालका बोटहरू छात्रुपर्छ ।



चिनोको दाना खान बालमा बसेको चरा (चरीअन्न) । तस्विर: कृष्णहरि घिमिरे

रोगकीरा व्यवस्थापन

चिनोमा ढुसी रोग, कालोपोके, डढुवा रोग, आदि रोग तथा डाँठ गभारो, गुभामा लाग्ने झिँगा, आदि कीरा लाग्छन् । सकेसम्म रोग कीरा अवरोधक बोटबाट बीउ छनोट गरी जातीय सुधार गर्दै जानुपर्छ । चिनोलाई चराबाट बचाउनुपर्छ ।

कटानी/ चुटानी

बालामा दानाहरू कडा र चमकदार भएपछि र बिरुवाका पातहरू पहेंला एवं खैरा भएपछि काट्न तयार हुन्छ । बालामा दानाहरू एकै चोटि नपाकी बालाका टुप्पाबाट पाक्दै आउँछन् र फेदतिरका दाना सबैभन्दा ढिला पाक्छन् । सबै दाना पाक्न दिँदा टुप्पातिरको दाना झर्ने हुनाले बालाको माथिल्लो आधा भाग पाकेपछि चिनो काटनुपर्छ । चिनो काटेपछि बालाको तलको भागको दाना पाक्नका लागि केही दिन एकै ठाउँमा थुपारेर राख्नुपर्छ र पानीबाट बचाउनुपर्छ । हँसियाका सहायताले पहिले बालाहरू मात्र कटाइ गरेर ल्याई खलामा सुकाउने र पछि पराल कटाई गर्ने गरिन्छ । सुकेका बाला लौराले ठटाएर वा दाँइँ गरेर चुट्न सकिन्छ । बत्ताएर एवं निफनेर दानाहरू सफा गरेपछि घाममा सुकाई बीउलाई कुटुक्क टोकिने (१२-१३% चिस्यान हुने) बेलासम्म सुकाएर राम्रोसँग बन्द गर्न सकिने टिनको भकारी, सुपर ब्याग/बोरा वा अन्य उपलब्ध भाँडामा सही सङ्केत पत्र (लेबल) सहित कम ओसिलो ठाउँमा भण्डारण गर्नुपर्दछ ।

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

उद्धारण: जोशी बालकृष्ण र कृष्णहरि घिमिरे, चिनोखेती र बीउ उत्पादन प्रविधि, जानकारी-पत्र, अङ्क ४, 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

