

फापरखेती र बीउ उत्पादन प्रविधि

बालकृष्ण जोशी र कृष्णहरि घिमिरे*

जानकारी-पत्र श्रृङ्खला

अङ्क १, बर्ष २०७२



मुस्ताङको कुन्जोमा फलेका मीठे फापर । तस्विर: कृष्ण लम्साल, ली-बर्ड फोटो बैंक



तीते फापरका बीउहरू । तस्विर: सजल स्थापित, ली-बर्ड

परिचय र महत्त्व

फापर संसारका समशीतोष्ण मुलुकहरूमा खेती गरिने मिथ्यान्न बाली हो । यसलाई अङ्ग्रेजीमा बकह्विट (Buckwheat) भनिन्छ । नेपालको तराई (७० मी.) देखि उच्च पहाड (४,२०० मी.) सम्म फापरखेती गरिन्छ । कृषि विकास मन्त्रालयको तथ्याङ्क, २०१४ अनुसार नेपालमा १०,५१० हेक्टरमा फापरखेती गरिन्छ; जसबाट ९८३ केजी प्रति हेक्टरको औसतमा १०,३३५ केजी उत्पादन हुन्छ । फापरमा १३.३% प्रोटीन, १.३% खनिज पदार्थ तथा ३.४% चिल्लो पदार्थ पाइन्छ भने यसमा पाइने ७१.५% कार्बोहाइड्रेटमध्ये १०% मा पाच्य रेसा हुन्छ । फापरमा औषधीय गुण हुने भएकाले यसको बजारमा बढ्दो छ । खेती गरिने बालीहरूमा फापर मात्र एक त्यस्तो बाली हो, जसले रुटिन पदार्थ बनाउँदछ, जुन रक्तकेशिका मजबुत गर्ने, रगत बहने रोगको औषधिको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । छोटो अवधिमा, कम लगानी तथा कम हेरचाहमा पनि यसको उत्पादन गर्न सकिन्छ । कमला पात र मुन्टालाई तरकारीका रूपमा र दानालाई सिधै पकाएर वा पीठो बनाएर विभिन्न परिकारहरू बनाइ खान सकिन्छ । यसको दानाका खोस्टालाई सिरानी बनाउन प्रयोग गरिन्छ । दाना, मुन्टा तथा पात सबै भागमा रुटिन पदार्थ पाइने हुँदा तरकारीका लागि बाह्र महिना उत्पादन गर्न सकेमा यसको उपयोग बढ्न गई स्वस्थ रहन योगदान पुग्ने देखिन्छ ।

नेपालमा फापरको अनुसन्धान २०३० सालदेखि शुरु भएको हो । फापरमा जातीय विविधता धेरै हुनुका साथै उच्च पहाडको खाद्य सुरक्षाको लागि विशेष योगदान भए पनि नेपालमा मीठे फापरको एक मात्र जात आईआर- १३ (जापानीज लाइन) खेतीको लागि हालसालै सिफारिस गरिएको छ ।

हावापानी र बीउ रोप्ने समय

नेपालका ६१ वटा जिल्लाहरूमा खेती गरिने फापर २,८०० मिटर उचाइको मनाङ, मुस्ताङ, हुम्ला आदि क्षेत्रमा उवा र आलु सरह प्रमुख बालीका रूपमा खेती गरिन्छ । फापरलाई ठन्डा र आर्द हावापानी अति फाष् । तर पानी जम्ने गरी ठन्डा भएमा बोट मर्दछ । हिउँ र तुसारालाई छलेर खेती गर्न सकेमा, निकै उच्च स्थानहरूमा समेत फापरखेती गर्न सकिन्छ । मीठे फापरका तुलनामा तीते फापरले बढी चिस्यान सहन सक्दछ । निकासयुक्त

बलौटे दोमट तथा पाँगो माटोमा फापरखेती राम्रो हुन्छ । बीउ टिप्रे बितिकै पनि उम्रने हुँदा तरकारी/सागका लागि हिउँ, तुसारा तथा अति चिसो समय छलेर अन्य जुनसुकै बेला लगाउन सकिन्छ । खाद्यान्न तथा बीउ-उत्पादनका निम्ति खेती गर्दा तराई भेगमा कात्तिकमा, मध्यपहाडमा भदौ र फागुन गरी दुई समयमा र उच्च पहाडमा वैशाखमा खेती गर्न सकिन्छ ।

आनुवंशिक जैविक विविधता

फापरको उत्पत्ति चीन तथा नेपालका हिमाली क्षेत्रबाट भएकाले नेपालमा धेरै थरीका फापरहरू पाइन्छन् । खेती गरिने फापरमा मीठे फापर (*Fagopyrum esculentum*) र तीते फापर (*Fagopyrum tataricum*) पर्दछन् । जङ्गली फापरमा अन्य तीनवटा प्रजाति पाइन्छन् भने खेती गरिने फापरका पनि केही झारका रूपमा तथा केही जङ्गली रूपमा पाइन्छन् । बर्मले, बनभाँडे वा धुकुपा (जङ्गली फापर) प्रजातिका फापर नेपालका धेरै जसो पहाडी जिल्लाहरूमा पाइन्छन् । डोल्पा, मुस्ताङ, जुम्ला, मनाङ र सोलुखुम्बु जिल्लाहरूमा फापरको विविधता बढी पाइन्छ ।

नेपालमा मीठे फापर तथा तीते फापरका थुप्रै स्थानीय जातहरू पाइन्छन् । केही जातहरू तालिका १ मा उल्लेख गरिएका छन् । मीठे फापरमा विशेष गरि फूलको रङ, बिरुवाको उचाइ, पाक्ने अवधि, दानाको आकार, रूप, तौल तथा रङमा विविधता पाइन्छ । मीठे फापरमा तीते फापरमा भन्दा बढी विविधता पाइन्छ । मीठे फापरका स्थानीय जातहरू, मदाने र बाह्रमासे बढी उत्पादन दिने र ठूला दाना हुने जातहरू हुन् भने, बाह्रमासे जात बाह्र महिना लगाउन सकिन्छ । तीते फापर स्वयंसेचित बाली भएकाले यसमा मीठे फापरमा भन्दा बढी दाना लाग्छ । तीते फापरको विभिन्न गुणहरूमा विविधता पाइन्छ । बिरुवाको उचाइमा अत्यधिक विविधता भएको तीते फापरमा रुटिनको मात्रामा पनि बढी विविधता रहेको छ । विभिन्न देशहरूका जातहरूमा पाइने रुटिनका मात्राका अध्ययन गर्दा नेपालको जातमा सबैभन्दा बढी रुटिन पाइयो । तीते फापरमा रुटिन बढी पाइने हुँदा यो बढी तितो हुन्छ, यसैकारणले गर्दा यस जातको फापर औषधिका लागि बढी राम्रो मानिन्छ । फापरका जातहरूको दानाको खोस्टा निकाल्न निकै गाह्रो हुन्छ, तर नेपालमा सजिलैसँग खोस्टा निकाल्न सकिने जात पाइन्छ, जसलाई भाते फापर भनिन्छ । डोल्पामा स्थानीय भाषामा यस्तो जातलाई

किसे भनिन्छ । किसे जातमा पनि सेतो किसे र कालो किसे पाइन्छ । तीते फापर अन्तर्गत तीतोपना कम भएका केही जातहरू पनि पाइन्छन्, जस्तै: भारुले तीते फापर ।

तालिका १: नेपालमा पाइने मीठे फापर र तीते फापरको स्थानीय जातहरू

मीठे फापर	तीते फापर
बाह्रमासे, बाटुले, बिसम, छेन्द्रक, घोडे, घ्याब्रे, गुलियो, झुसिले, कालो, मदाने, मीठे, मीठी, ओगले, सेतो, सेयचुन, सेयकर, ठूलो, टोटे फापर आदि ।	औलो, बर्खे, भारुले, भादुरे, भाद्रे, भालु तीते, झोउम्ब्रे, चिनिया, चुच्चे, डल्ले, धहसुर, धौ, धेसु, धोप, घाम्ब्रे, घरेलु, गोरे, जग्दलो, झोउम्ब्रे, कालो किसे, सेतो किसे, काम्ब्रे, खुम्बेली, लेखरी, प्रनाह, रानी तीते, स्यन्त्रे, ताब्रे, तान, टार, तासुङ, तेछुङ, तेन्स्य, तेता, थोउ, तिलकुडे तीते, टुची तीते फापर आदि ।

गुणस्तरीय बीउ

बीउ गुणस्तरीय भएन भने उत्पादन राम्रो हुन सक्दैन । असल बीउको प्रयोगद्वारा कुनै पनि बालीको उत्पादन वृद्धि गर्न सकिन्छ । गुणस्तरीय बीउको प्रयोगबाट मात्रै १५ देखि २० प्रतिशतसम्म उत्पादन बढाउन सकिने कुरा विभिन्न अनुसन्धानहरूबाट पुष्टि भैसकेको छ । आफ्ना जातीय गुणहरू भएको, झारपात तथा अन्य बालीका वा अन्य जातका बीउहरू नमिसिएको, दुङ्गा/माटो/छेस्का नमिसिएको, कुनै पनि रोग/कीराको सङ्क्रमण नभएको, एकैनासको देखिने, चमकयुक्त र पोटिला दाना भएको, ८५% भन्दा उच्च उमारशक्ति भएको, प्रतिकूल अवस्था सहन सक्ने क्षमता भएको बीउलाई गुणस्तरीय बीउ भनिन्छ ।

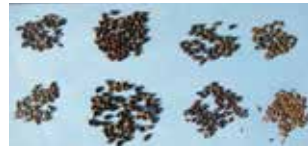
जात तथा बीउको छनोट र उत्पादन

फापरका बीउ छान्दा वा राख्दा ठूला, पोटिला, रोग नलागेका दाना छान्नुपर्दछ । फापर फुलेपछि वर्षा भएमा, तुसारो परेमा वा धेरै चिसो भएमा दाना लाग्दैनन् । एउटा बोटमा थुप्रै फूलहरू हुने हुँदा फूलको गुच्छा हटाएर बीउ-उत्पादन गर्दा गुणस्तरीय बीउ लिन सकिन्छ ।

तीते फापर स्वयंसेचन हुने बाली भएकाले जातीय शुद्धता राख्न कठिन हुँदैन । हाँगा धेरै भएको, ठूलो पात भएको र पातको सङ्ख्या पनि धेरै भएका

बोटहरूबाट ठूला, पुष्ट दाना बीउका लागि छान्नुपर्दछ । तीते फापरमा धेरै थरीका जातहरू भेटिन्छन् । उक्त जातहरू छनोट गरी केही जातहरू मिसाएर लगाउँदा रोगकीरा कम लाग्नाका साथै उत्पादन पनि बढी हुन्छ ।

मीठे फापर परसेचन बाली भएको र एउटै फूलको भाले र पोथी अङ्ग बीच समायोजन नहुने हुँदा, जातीय शुद्धता राख्न कठिन हुन्छ । मीठे फापरका फूलहरूका रङमा विविधता हुने हुँदा विभिन्न कीराहरू आकर्षित हुन्छन् । जसले दानाहरू बढी लाग्नमा मद्दत गर्दछ । मीठे फापरको बीउ उत्पादनको लागि सेचनमा सहयोग पुर्याउने कीराहरू हुनु अति आवश्यक छ । मीठे फापरमा दुई किसिमको फूलहरू पाइन्छ । एउटा फूलमा पोथी अङ्ग, भाले अङ्ग भन्दा लामो हुन्छ, जसलाई पिन फूल भनिन्छ र अर्कोमा पोथी अङ्ग छोटो र भाले अङ्ग लामो हुन्छ, यसलाई थम फूल भनिन्छ । दाना लाग्नका लागि पिन फूललाई थम फूलको भाले अङ्ग र थम फूललाई पिन फूलको भाले अङ्ग आवश्यक हुन्छ । पिन र थम फूलहरूको मात्रामा एकरूपता भएर सेचनमा सहयोग गर्ने कीराहरू बढी भए बढी दाना लाग्छ । त्यसैले विभिन्न मीठे फापरको जातहरू मिसाउँदा उक्त फूलहरूको संख्यामा एकरूपता आई दाना बढी लाग्न जान्छ । उक्त जातहरूमा भाले र पोथी अङ्ग बराबर उचाइको पाइएमा एउटै फूलको भाले र पोथीबीच पनि समायोजन भई दाना लाग्छ; जसले गर्दा बढी उत्पादन हुन जान्छ । तसर्थ सकेसम्म यस्ता बोटहरू खोजी गरी बीउ छनोट गर्नुपर्छ । मीठे फापरको एकै जातमा पनि धेरै विविधता हुने हुँदा, बोट र बीउमा बढी मात्रामा छनोट गर्नुपर्छ । बीउ-उत्पादनका लागि राम्रा बोटबाट ठूलो र पुष्ट दाना भएको बीउ छनोट गर्दा बढी उत्पादन लिन सकिन्छ ।



तीते फापरका बीउमा पाइने विविधताहरू । तस्विर: बालकृष्ण जोशी



मीठे फापरको थम फूल (दाहिने) र पिन फूल (देब्रे) । तस्विर: बालकृष्ण जोशी



तीते फापरको बोट । तस्विर: बालकृष्ण जोशी

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: जोशी बालकृष्ण र कृष्णहरि घिमिरे, फापर बालीको खेती तथा जातीय सुधार, जानकारी-पत्र, अङ्क १, 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

