

खैरो घिउ सिमी: परिचय तथा खेती-प्रविधि

बृन्दा कुमारी लिखा र निरन्जन पुडासैनी



तस्विर: निरन्जन पुडासैनी, ली-बर्ड

परिचय

नेपालको तराई, भित्री मधेशलगायत मध्यदेखि उच्च पहाडी भेगहरूमा परापूर्व कालदेखि नै सिमीको खेती हुँदै आएको पाइन्छ । यसलाई सबै स्थानमा सिमी नै भनेर चिन्ने गरिन्छ । नेपालको पश्चिमी भेगका हिमाली जिल्लाहरूमा मुख्य बालीका रूपमा विशेष गरी दाना उत्पादनका लागि खेती गरिन्छ भने मध्य एवम पूर्वी क्षेत्रमा हरियो तरकारीका रूपमा बढी प्रयोग हुने गरेको पाइन्छ । यस बालीमा अन्तर्जातीय विविधता प्रशस्त रहेको पाइन्छ । व्यवसायिक खेतीमा केही उन्मोचित जातहरूको प्रयोगबाहेक अधिकांश क्षेत्रहरूमा रैथाने जातहरूकै बाहुल्य छ । हरियो तरकारीका लागि होस् या दानाका लागि, नेपालमा सिमीको खेती यसको जात र स्थान अनुसार दुई बालीसम्म पनि गर्न सकिन्छ । सीमित अध्ययन अनुसन्धान र प्रोत्साहनका कारण, सिमी बाली एक कम प्रयोगमा आएको बाली मध्ये पर्नाका साथै कतिपय स्थानीय जातहरू लोपोन्मुख अवस्थामा समेत पुगिसकेका छन् ।

सिमीको वानस्पतिक नाम *Phaseolus vulgaris* L. हो र यो Leguminosae परिवारअन्तर्गत पर्दछ । यसका जरामा भएका स-साना गिर्खाहरूमा हुने राइजोबियम ब्याक्टेरियाहरूले बायुमण्डलमा भएको नाइट्रोजन सङ्कलन गरी माटामा मिसाउने काम (Nitrogen Fixation) गर्ने भएकाले यसले माटोको उर्वरा शक्तिमा वृद्धि गर्दछ ।

विभिन्न सिमीहरू मध्ये, दोलखा जिल्लाको गौरीशङ्कर गाउँपालिका १ र २ (साबिकको जुगु गा.वि.स.) मा पाइने एक स्थानीय जात हो खैरो घिउ सिमी । समुद्री सतहबाट ९५० मिटरदेखि २२०० मिटरको उचाइसम्म खेती गर्न सकिने यसको खेती हरियो तरकारी र दाना उत्पादनका लागि गरिन्छ । यसलाई बर्षे र हिउँद गरी दुई सिजन खेती गर्न सकिन्छ । हरियोमा कोसे तरकारी र पाकेपछि दानाको

दाल, गोडागुडी, बिरम्ला, क्वाँटी र अचारका रूपमा प्रयोग गर्न सकिने यो एक बहुपयोगी बालीमध्ये पर्दछ । हरिया कोसाबाहेक, यसका पाकेका कोसालाई राम्रोसँग घाममा सुकाएर राखी आवश्यक परेको समयमा तातोपानीमा भिजाएर पुनः तरकारी पकाएर खान पनि सकिन्छ, जुन विशेषता अन्य जातका सिमीहरूमा पाइँदैन । यति धेरै उपयोगिताका बाबजुद लोपोन्मुख अवस्थामा रहेको खैरो घिउ सिमीलाई जैविक विविधता अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड) ले नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद र बायोभर्सिटी इन्टरनेशनलको सहयोग र सहकार्यमा स्थानीय बाली परियोजनामार्फत अनुसन्धान, संरक्षण एवम प्रवर्धनको कामहरू अगाडि बढाएको छ । दोलखा जिल्लाको गौरीशङ्कर गाउँपालिका १ मा एक मात्र स्रोत कृषकको घरमा फेला परेको यस सिमीका जातमा, सन् २०१५ देखि २०१८ सम्ममा विभिन्न वैज्ञानिक परिक्षणहरू (विविधता प्रदर्शनी, चारित्रिक अभिलेखीकरण, उत्पादन परीक्षण) र बीउ-उत्पादनका गतिविधिहरू सञ्चालन भइसकेका छन् । यस जातको दर्ता प्रक्रियासमेत अघि बढाइएको छ । हुम्ला, जुम्ला, लम्जुङ र दोलखा लगायत अन्य स्थानका रैथाने सिमीका जातहरूसँगको परीक्षणमा उत्कृष्ट साबित भएको यस सिमीको जात कृषकहरूको बीचमा पुनः लोकप्रिय बन्दै गएको छ । बढी उत्पादन दिने, रोग कीरा सहने, खडेरी सहने, वर्षमा दुई पटक (हिउँद र वर्षा) खेती गर्न सकिनेजस्ता गुण यसका जातीय विशेषता हुन् ।

जातीय विशेषता

विभिन्न परीक्षण र प्रदर्शनी ब्लकहरूबाट प्राप्त आँकडाहरूका आधारमा दोलखा खैरो घिउ सिमीको जातीय विशेषताहरू निम्न लिखित रहेका छन् :

क्र.सं.	जातीय विशेषताहरू	तथ्याङ्क
१	बोटको प्रकार (Growth habit)	लहरा जाने (Pole type/Climber)
२	बोटको उचाइ (Plant Height)	३७६.९६ ± ६.९९ से.मी.
३	फूलको रङ (Inflorescence Color)	घिउ सेतो (Creamy-White)
४	कोसाको लम्बाइ (Pod Length)	१७.४४ ± ०.४ से.मी.
५	कोसाको चौडाइ (Pod Width)	१.०८ ± ०.०४ से.मी.
६	हरिया कोसा टिप्न तयार हुने समय (Days for Green Pod Harvest)	८५ देखि ९० दिन
७	हरिया कोसा उत्पादन (Green Pod Yield)	९३०.९ ± ६७.५ के.जी. प्रतिरोपनी
८	दानाको रङ (Grain Color)	तामा खैरो
९	दाना पाक्ने समय (Maturity Days for Grain)	११० देखि ११५ दिन
१०	दाना उत्पादन (Grain Yield)	१३४.८ ± ९.९ के.जी. प्रतिरोपनी

स्रोत: उत्पादन परिक्षण २०७५

खैरो घिउ सिमीमा पाइने पौष्टिक तत्वहरू

स्थानीय खैरो घिउ सिमीमा निम्नानुसारको पौष्टिक तत्वहरू पाईन्छन् :

क्र.सं.	पौष्टिक तत्वहरू	तथ्याङ्क
१	चिल्लो पदार्थ (Crude Fat)	०.७३%
२	खरानी (Total Ash)	४.७९%
३	प्रोटीन (Crude Protein)	१२.२९%
४	फाईबर (Crude Fiber)	६.०३%
५	कार्बोहाईड्रेट Carbohydrate (by difference)	७३.१३%
६	फलाम (Iron)	६.३९५ मिलि ग्राम प्रति १०० ग्राम
७	फस्फोरस (Phosphorous)	१.२३ मिलि ग्राम प्रति १०० ग्राम
८	क्याल्सियम (Calcium)	१४९.९६ मिलि ग्राम प्रति १०० ग्राम

स्रोत: खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभाग २०७५

हावापानी

सिमी खेतीको लागि पहारिलो तथा चिसो हावापानीको आवश्यकता पर्दछ । यो बाली धेरै गर्मी र तुषारो पर्ने ठाउँमा राम्रो हुँदैन धेरै वर्षा र चिसोबाहेक अरु भौगोलिक स्थान र समयमा यसको खेती गर्न सकिन्छ । धेरै वर्षा र सुख्खा समयमा यसको फूल र स-साना कोसाहरू (चिचिला) भर्छन् । यसको राम्रो वृद्धि विकासका लागि २५-३० डि.से. तापक्रम उपयुक्त मानिन्छ । राम्रोसंग कोसा लाग्नलाई १५-२९ डि.से. तापक्रम भएमा यसको उत्पादन राम्रो हुन्छ ।

माटो

यसको खेती सबै किसिमको माटामा गर्न सकिन्छ तर प्रशस्त मात्रामा प्राङ्गारिक पदार्थ भएको र पी.एच. मान ५.५ देखि ६.५ सम्म भएको दोमट तथा बलौटे दोमट, माटामा यसको खेती उपयुक्त हुन्छ । तर पानी जम्ने ठाउँमा भने यस सिमीको खेती गर्न सकिदैन ।

जग्गाको तयारी

बाली लगाउनुभन्दा पहिले जमिनलाई २,३ पटक (जमिनको अवस्था हेरी आवश्यकता अनुसार) खनजोत गरी डल्ला फुटाएर माटो डल्ला रहित बनाउनुपर्छ, साथै माथिको माटो तल र तलको माटो माथि हुने गरी बाली लगाउनुभन्दा ७ देखि १५ दिन पहिले जमिन खनजोत गर्ने गर्दा जमिनमा भएको भारपात पुरिने हुनाले प्राङ्गारिक मल बन्छ र रोग कीराहरूको प्रकोप केही हदसम्म कम गर्न सकिन्छ ।

मलखाद

सिमी खेतीको लागि प्रतिरोपनी राम्रोसँग पाकेको गोठे तथा कम्पोष्ट मल २० देखि २५ डोको (१५०० के.जी. / रो.) जमिन तयारीका समयमा नै जमिनमा मिलाउनु पर्छ । यसको हालसम्म व्यावसायिक खेती नभएको हुनाले रासायनिक मलको प्रयोग गरिएको छैन (गर्न परेमा २ के.जी. नाइट्रोजन, २ के.जी. फस्फोरस, र ३ के.जी. पोटास / रो. जमिन तयारीको समयमा नै मिलाउनु पर्दछ ।

रोप्ने तरिका, रोप्ने समय तथा बीउदर

सिमीलाई २ तरिकाबाट लगाइन्छ, वर्षाको समयमा १५ देखि २० से.मी. जमिन उठाएर र हिउँदको समयमा जमिन नउठाई लगाइन्छ जसले गर्दा सिँचाई र निकासको व्यवस्थापन गर्न सजिलो हुन्छ । यसको खेती माघदेखि फागुन (हिउँदे) र साउनदेखि भदौ (बर्खे) गरी दुई याममा गर्न सकिन्छ । दुबै याममा खेती गर्दा हार (लाइन) बनाई खेती गर्नुपर्दछ जसमा एक बोटदेखि अर्को बोटबीचको दूरी ३० से.मी हुनु पर्छ भने एक हारदेखि अर्को हारबीचको दूरी ७५ से.मी हुनु पर्दछ र यसरी खेती गर्दा यसको बीउदर २ देखि २.५ के.जी प्रतिरोपनी हुन आउँछ ।

गोडमेल तथा थाँक्रा लगाउने समय

बीउ रोपेको २५ देखि ३० दिनमा पहिलो पटक भारपात निकाली कुटो वा कोदालाले खनी माटो खुकुलो बनाउनु पर्दछ । आवश्यकता अनुसार २ देखि ४ पटकसम्म गोडमेल गर्नुपर्छ । वसन्त याममा २ पटक गोडमेल गरे हुन्छ भने वर्षाको याममा ४ पटकसम्म गोडमेल गर्नुपर्ने हुन्छ । वीउ रोपेको १५ देखि ३० दिनभित्रमा वा बिरुवा १५ देखि २० से.मी लहरिन थालेपछि थाँक्रा दिनुपर्छ । यसभन्दा बढी लहरा गएपछि थाँक्रा दिँदा लहराहरू चुँडिने र भाँचिने सम्भावना हुन्छ । थाँक्रा लगाउने सामग्रीहरूमा बाँसका भाटा, निगालो, रूखका हाँगा आदिको प्रयोग गर्न सकिन्छ । (सकेसम्म बाँसका भाटाको क्रस गरेर थाँक्रा लगाउँदा काम गर्न सजिलो हुनाका साथै आकर्षक पनि देखिन्छ)

सिँचाइ तथा निकास

यसको खेती व्यावसायिक रूपमा हालसम्म नभएकाले सिँचाइ गर्ने चलन कम रहेको छ । यो बालीमा सुक्खा सहन सक्ने क्षमता अरु बालीको भन्दा बढी रहेकोछ । सम्भव भएमा वसन्त याममा लगाएको सिमीलाई

फूल फुल्ने समयमा सिँचाइ गर्दा राम्रो उत्पादन दिनाका साथै दाना पुष्ट हुन्छन् । वर्षाको याममा निकासको व्यवस्था गर्नुपर्छ । यदि जमिनमा पानी जमेमा बिरुवाको जरा कुहन्छन् ।

कटानी, चुटानी तथा भण्डारण

हरियो तरकारीका लागि सिमी रोपेको ८५-९० दिनमा कोसा टिप्नका लागि तयार हुन्छ र ७-७ दिनको अन्तरमा टिप्न सकिन्छ । दाना उत्पादनका लागि भने, सिमीको कोसा बोटमै पहेंलो भएर पाकेपछि दाना उत्पादनका लागि तयार भए भन्ने बुझ्नुपर्दछ । पाकेका कोसाहरू मात्र टिप्ने गर्नुपर्दछ । टिपिसकेका कोसाहरूलाई ४-५ घाम अथवा कोसा मज्जाले सुक्ने गरी घाममा सुकाइसकेपछि मात्र चुट्ने काम गर्नुपर्दछ यसो गर्दा दानाहरू पुष्ट हुनाका साथै दानाको रङ्ग पनि चम्किलो हुन्छ । चुटिसकेका दानाहरूको चिस्यानको मात्रा १०-१२% सम्म हुने गरी वा दाना टोकदा कुटुक्क अवाज आउने गरी सुकाइसकेपछि दाना भण्डारण तथा प्रयोगका लागि तयार भएको मान्न सकिन्छ । यसरी सुकिसकेका दानाहरू बोरा वा सुपर ग्रेन ब्याग वा बड्डाहरूमा भण्डारण गरी आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

मुख्य रोगहरू

सिमीको जातीय प्रदर्शनी ब्लकहरूमा देखिएका विभिन्न रोगहरू:

क्र.स.	रोगको नाम,	लक्षण / चिनारी	व्यवस्थापन विधि
१	मोज्याक भाइरस (Mosaic Virus)	सिमीको पात पहेंलो गुजुमुज्ज भई सानो हुनु;	– रोग अवरोधक जात लगाउने; – स्वस्थ बीउ प्रयोग गर्ने; – रोगी बिरुवा उखलेर नष्ट गर्ने; – खेतबारी सरसफाइ गर्ने;
२	एन्थाक्नोज /कोत्रे (Anthracnose)	शुरुमा पातमा खैरा थोप्लाहरू देखिनु, पछि गाढा खैरो र पातको मुख्य नसाहरू खैरो हुनु, कोसामा कालो (दबेको) खाल्डा परेको देखिनु, यस्ता थोप्लाको चारैतिर खरानी रङको खैरो देखिनु;	– क्याप्टन ५०% बिषादीले बीउ उपचार गर्ने प्रतिके.जी. ३ ग्रा, – रोगको लक्षण देखा पर्नसाथ ब्लाइटक्स - ५० WP% वा मेन्कोजेव (डाइथेन एम-४५,७५ % WP) ३ गाम प्रतिलिटर पानीमा घोलेर ७-७ दिनको फरकमा ३ पटक छर्ने ।
३	एङ्गुलर लिफ स्पट	पातहरूमा खैरा थोप्ला-थोप्ला देखिनु बिस्तारै केही दिनमा नै पूरै पातहरू खैरो भई सुकेर जानु;	– स्वस्थ बीउ प्रयोग गर्ने, खेतबारीको सरसफाइ गर्ने ; – बेभिष्टिन वा ब्यप्टन नामक बिषादीले प्रतिके.जी ३ ग्रामको दरले बीउ उपचार गरेर मात्र लगाउने ।
४	धूले दुसी / खराने (Powdery mildew)	पातमा र कोसामा पीठो जस्तो सेतो धूलोले ढाकिएको हुनु	– रोगी बोटहरू जम्मा गरेर जलाउने र खेतबारी सफा राख्ने । – क्याराथेन ४८%ई.सी. २ मि.लि. प्रतिलिटर पानीमा मिसाई १०-१२ दिनको फरकमा ३ पटक छर्ने ।



मोज्याक भाइरस (Mosaic Virus)



एन्थाक्नोज /कोत्रे (Anthracnose)



एङ्गुलर लिफ स्पट (Angular Leaf Spot)



धूले दुसी / खराने (Powdery mildew)

सिमीमा लाग्ने कीराहरू

क्र.स.	कीराको नाम	क्षतिको लक्षण	व्यवस्थापन विधि
१	रातो कमिला	शुरुमा बिरुवा ओइलाउँदै गई अन्त्यमा बिरुवा पूरै मर्ने, बिरुवालाई उखेलेर हेर्दा जरा कोतरिएको देखिनाका साथै कमिलाको भुण्डहरू देखिने ।	<ul style="list-style-type: none"> बीउ रोप्ने समयमा बीउसँगै केत्तुकीको टुक्रा काटेर राख्ने; केत्तुकी, गहुँत, असुरो र पीरो खुर्सानीको भोल बनाई बिरुवाका फेदमा हाल्ने; क्लोरोपाईरिफस प्रतिलिटर पानीमा २-३ एमएल मिसाई फेदमा स्प्रे गर्ने; सिँचाइ गर्ने ।
२	चिप्लेकीरा	दिनमा बिरुवा राम्रो देखिने भोलि पल्ट बिहान बिरुवाहरू पूरै पशुबस्तुले खाएको जस्तै, बारी खाली देखिने ।	<ul style="list-style-type: none"> साँभ (७ बजे) को समयमा बारीमा गई लाइटका सहायताबाट कीरा सङ्कलन गरी नुन छर्किदिने; बारी सरसफाई गर्ने, भारपात जम्मा गरेर राख्ने र त्यसैमा आगो बालिदिने;
३	कोसा खाने लार्भा	सिमीका कोसामा प्वाल देखिने ।	<ul style="list-style-type: none"> नीममा आधारित विषादीहरू प्रयोग गर्ने । जस्तै: मार्गोसोम ०.१ ई.सी. वा मल्टिनीम ०.०३ ई. सी. १ मी.लि. प्रतिलिटर पानीका दरले बनाएको भोल छर्ने;
४	फेद कटुवा	दिनमा हेर्दा बिरुवा सग्ला देखिने भोलिपल्ट बिहान बिरुवाका जरा काटी प्वाल नजिकै बिरुवाको टुक्राहरू देखिने ।	<ul style="list-style-type: none"> काटेको बिरुवाको जरा नजिक माटामा कोट्यार लार्भाहरू खोजी नष्ट गर्ने; बारी सफा राख्ने; क्लोरोपाईरिफस (डसवान १०% गेडा) वा मालाथायन धूलो १ के.जी. प्रतिरोपनीको दरले माटोको उपचार गर्ने ।



रातो कमिला



चिप्ले कीरा



कोसा खाने लार्भा



फेदकटुवा

तस्विर: इन्टरनेट

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 जति)

लेआउट हेम जि.सी., ली-बर्ड

उद्धरण: बुन्दा कुमारी लिखा, निरन्जन पुडासैनी । खैरो घिउ सिमी: परिचय तथा खेती-प्रविधि । जानकारी-पत्र, अङ्क १२, वर्ष २०७५ । ली-बर्ड, राष्ट्रिय जीन बैंक, कृषि विभाग र बायोभर्सिटी इन्टरनेशनल, नेपाल ।

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 5275141

Web www.himalayancrops.org

Contact Devendra Gauchan (d.gauchan@cgiar.org), Bioversity International

