

कुट्टू की वैज्ञानिक खेती

बी.एस. फौगाट, हनुमान लाल, आर.पी. दुआ और एस.के. शर्मा
राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो, नई दिल्ली 110 012

कुट्टू में 'रूटिन' नामक फ्लेवनाइड होता है जो खून की नसों को लचक प्रदान करता है तथा पाले के कारण होने वाली मैग्रीन के उपचार में प्रयुक्त होता है। व्रत के समय कुट्टू का आटा विशेष तौर पर प्रयोग किया जाता है, वो शायद इसलिए कि कुट्टू में लाइसिन की मात्रा दूध या अंडे के बराबर होती है। जापान में कुट्टू से बने सोबा नूडल बहुत लोकप्रिय हैं। अतः कुट्टू से विदेशी कमाई की भी अच्छी संभावना है।

कुट्टू नम तथा ठंडी जलवायु में पाया जाने वाला पोलीगोनेसी कुल का एक वार्षिक पौधा है। मुख्यतः इसकी दो प्रजातियां फेगोपाइरम एस्कुलेन्टम और फेगोपाइरम टटरीकम खाद्यान्न तथा हरी सब्जी के लिए उगाई जाती हैं। आम बोलचाल की भाषा में फेगोपाइरम एस्कुन्टम को अंग्रेजी में कॉमन या जापानी बकव्हीट तथा पहाड़ी में उगल और फेगोपाइरम टटरीकम को अंग्रेजी में टटरी बकव्हीट तथा तथा पहाड़ी में फाफारा के नाम से जाना जाता है।

कुट्टू की खेती नीलगिरी की पहाड़ियों में समुद्र तल से 500 मीटर ऊंचाई से लेकर हिमालय में 4200 मीटर ऊंची पहाड़ियों तथा घाटियों में लगभग 25000 हैक्टर भूमि में की जाती है। भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने सन् 1982 में अल्प प्रयुक्त तथा अल्प अन्वेषित पौधों पर अखिल भारतीय समन्वित परियोजना आरंभ की जिसके तहत कुट्टू सहित 17 फसलों पर अनुसंधान कार्य हुआ। इस परियोजना के अंतर्गत हुए शोध कार्यों के फलस्वरूप कुट्टू की आधा दर्जन उन्नत किस्में विकसित हुईं तथा कुट्टू की पैदावार बढ़ाने हेतु सस्य क्रियाएं निर्धारित की गईं जिनका विवरण इस लेख में किया गया।

उन्नत किस्में

हिमप्रिया

इस किस्म का विकास हिमाचल प्रदेश में किन्नौर जिले से एकत्रित जननद्रव्य (आई.सी. 13374) में से छंटाई करके राष्ट्रीय पादप

आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो के शिमला क्षेत्रीय केंद्र द्वारा किया गया था। 'हिमप्रिया' का अनुमोदन ऊंची पहाड़ियों (1800 मीटर से अधिक) में खेती के लिए सन् 1991 में हुआ। इसके पौधे सवा मीटर तक बढ़ते हैं तथा यह किस्म लगभग 120 दिन में पककर तैयार हो जाती है। इसकी औसत पैदावार 12 क्विंटल प्रति हैक्टर है। हिमप्रिया चकता (लीफ स्पॉट) रोधी है और इसमें कीड़ों का प्रकोप भी नहीं होता। इसके दाने कथई रंग के तथा शंखवाकार आकार के होते हैं। यह किस्म अनाज के अतिरिक्त चारे व हरी खाद के लिए भी उपयुक्त है।

बी.एल. उगल-7

'बी.एल. उगल-7' को अमेरिका से आयातित जननद्रव्य यू.एस.डी.ए.-1 से अल्मोड़ा में स्थित विवेकानंद पर्वतीय अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित किया गया था। इस किस्म का अनुमोदन उत्तराखंड की मध्यम ऊंचाई (1200 से 1800 मीटर) वाली पहाड़ियों व घाटियों में खेती के लिए सन् 1991 में किया गया। कम अवधि (लगभग 70 दिन) में पकने के कारण यह किस्म उन क्षेत्रों के लिए उपयुक्त है, जहां ऑफ सीजन सब्जियों की खेती की जाती है। इस किस्म की पैदावार करीब 8 क्विंटल प्रति हैक्टर है। इसके दाने मोटे तथा काले रंग के होते हैं।

पी.आर.बी.-1 (पी.आर.बी. 9001)

गोविंद बल्लभ पंत कृषि एवं प्रौद्योगिकी

विश्वविद्यालय के पर्वतीय परिसर रानीचौरी द्वारा विकसित इस किस्म का अनुमोदन सन् 1997 में किया गया था। इसके पौधे लंबे (130 सें.मी.), अधिक टहनियों वाले व गहरी हरी रंग की पत्तियों वाले होते हैं। फेगोपाइरम एस्कुलेन्टम प्रजाति की यह किस्म लगभग 105 दिन में पककर तैयार हो जाती है। अतः इसे मध्यम तथा ऊंची दोनों प्रकार की पहाड़ियों पर द्विफसलीय फसल चक्र वाले क्षेत्रों में खेती के लिए उपयुक्त पाया गया है।

हिमगिरी (शिमला बी-1)

'हिमगिरी' फेगोपाइरम टटरीकम प्रजाति की जल्दी पकने वाली (85 दिन) व अधिक उपज देने वाली (11-12 क्विंटल/हैक्टर) किस्म है जिसे आयातित जननद्रव्य ई.सी. 321748 से राष्ट्रीय पादप आनुवंशिक संसाधन ब्यूरो के क्षेत्रीय केंद्र, शिमला द्वारा विकसित किया गया है। इस किस्म को ऊंची पहाड़ियों पर जहां जल्दी पाला पड़ने के कारण कम समय वाले व मटर, आलू की फसलों के बाद पछेली बिजाई (अगस्त मध्य से अक्टूबर तक) की परिस्थिति में उगाने के लिए सन् 2005 में अनुमोदित किया गया है।

सांगला बी-1

सन् 2005 में हिमाचल प्रदेश तथा उत्तराखंड की मध्यम व अधिक ऊंचाई वाली पहाड़ियों के लिए अनुमोदित इस किस्म का विकास चौधरी श्रवण कुमार कृषि विश्वविद्यालय के पहाड़ी अनुसंधान व विस्तार केंद्र, सांगला द्वारा किया

गया है। फेगोपाइरम टटरीकम प्रजाति की इस किस्म की औसत पैदावार 13 क्विंटल/हैक्टर है। 'हिमप्रिया' से लगभग 15 दिन कम अवधि होने के कारण ऊंची पहाड़ियों पर यह किस्म पाले से बच जाती है। इसके अतिरिक्त यह किस्म रोमिल पूर्ण (पाउडरी मिल्ड्यू) रोधी है। इसके दाने शंखवाकर व भूरे रंग के होते हैं।

ओ.सी. 2

सांगला की यह एक स्थानीय किस्म है जिसकी प्रजाति फेगोपाइरम एस्कुलेन्टम है। इसे हिमाचल प्रदेश तथा उत्तराखंड की ऊंची पहाड़ियों पर खेती के लिए उपयुक्त पाया गया है।

कामरू

यह हिमाचल प्रदेश की एक स्थानीय किस्म है जिसकी प्रजाति फेगोपाइरम एस्कुलेन्टम है। इसे हिमाचल प्रदेश तथा उत्तराखंड की ऊंची पहाड़ियों पर खेती के लिए उपयुक्त पाया गया है।

उन्नत उत्पादन प्रौद्योगिकी

प्रजाति का चयन

कुट्टू में विभिन्न प्रकार के मौसम, समुद्र तल से ऊंचाई (500-4200 मीटर) व मिट्टी में उगने की क्षमता है। परंतु अधिक ऊंचाई वाले क्षेत्रों में फाफरा (फेगोपाइरम टटरीकम) की उत्पादन क्षमता उगल (फेगोपाइरम एस्कुलेन्टम) से अधिक पाई गई है। वहीं कम ऊंचाई वाले क्षेत्रों में फाफरा का स्वाद कड़वा होने के कारण इसे कम पसंद किया जाता है। शायद इसलिए इसे बीटर बुकव्हीट भी कहा जाता है।

भूमि का चयन

कुट्टू एक हरी खाद के लिए उपयुक्त फसल है तथा इसमें कम उर्वरता वाली कम जुती व अम्लीय मिट्टी में उगने की क्षमता है। परंतु अधिक पैदावार के लिए ऐसे स्थान पर कुट्टू की फसल लेनी चाहिए जहां का वातावरण ठंडा व नम हो क्योंकि जहां तापमान 30° सें. से अधिक हो या नमी की कमी हो वहां इसके फल झड़ने से पैदावार में कमी हो जाती है। बलुई दोमट

मिट्टी, जिसमें पानी ठहरता हो, कुट्टू की खेती के लिए उपयुक्त है। कुट्टू की पकने की अवधि कम होने के कारण इसे जौ, मक्का, आलू, मटर या पत्तागोभी के बाद बखूबी उगाया जा सकता है।

किस्मों का चयन

आमतौर पर किसान स्थानीय किस्मों का प्रयोग करते हैं जिनकी पकने की अवधि अधिक तथा रोग व कीट रोधी क्षमता कम है। अखिल भारतीय अल्प प्रयुक्त फसल अनुसंधान नेटवर्क के तहत विभिन्न कृषि परिस्थितियों के लिए अलग-अलग किस्मों का विकास किया गया है। अतः समुद्र तल से ऊंचाई, फसल व पानी की उपलब्धता को ध्यान में रखते हुए उचित किस्म का चयन अत्यंत महत्वपूर्ण है। विभिन्न किस्मों की उपयुक्तता का विवरण इस लेख में पहले दिया गया है।

खेत की तैयारी

एक हरी खाद की फसल होने के फलस्वरूप

सारणी 1. विभिन्न स्थानों पर कृषकों के खेतों पर कुट्टू की उन्नत किस्मों की पैदावार

क्र.सं.	स्थान	कृषकों की संख्या	किस्म	पैदावार (क्वि./है.)	कृषकों की पसंद
1.	सांगला (हिमाचल प्रदेश)	7	सांगला बी-1 कुप्पा स्थानीय किस्म	20.83-25.01 18.42-21.42	सांगला बी-1 अधिक बीज व भूसे की पैदावार तथा बीज के रंग के लिए
2.	सलधर, रुद्रप्रयाग उत्तराखंड	3	ओ.सी.-2 वी.एल. उगल-7 स्थानीय किस्म	12.90-14.20 10.70-11.50 6.50-7.90	ओ.सी.-2 व वी.एल. एगल-7 अधिक पैदावार के लिए
3.	तपोवन, रुद्रप्रयाग उत्तराखंड	3	ओ.सी.-2 कामरू स्थानीय किस्म	12.50-13.20 10.40-12.50 7.00-7.60	ओ.सी.-2 व कामरू- अधिक पैदावार के लिए
4.	सुभैह, रुद्रप्रयाग (उत्तराखंड)	3	ओ.सी.-2 वी.एल. उगल-7 कामरू स्थानीय किस्म	11.00-13.20 11.00-12.00 8.10-10.70 7.10-8.60	ओसी-2 व वी.एल. उगल-7 अधिक पैदावार के लिए
5.	आडतोला, अल्मोड़ा (उत्तराखंड)	1	हिमप्रिया सांगला बी-1 स्थानीय किस्म	9.57 9.46 21.57	स्थानीय किस्म अधिक पैदावार के लिए
6.	तदोंग (सिक्किम)	1	वी.एल. उगल-7 कामरू	6.16 4.76	वी.एल. उगल-7 अधिक पैदावार के लिए
7.	उमियम, शिलोंग (मेघालय)	3	वी.एल. उगल-7 सांगला बी-1	3.25-4.00 3.00-3.75	वी.एल. उगल-7 मोटे दाने, जल्दी पकने व अधिक पैदावार के लिए

कम जुताई की स्थिति में भी कुट्टू की फसल के उगने में कठिनाई नहीं होती परंतु दो बार हैरो से जुताई करके पाटा लगाने से बिजाई की मशीन के बिना रुकावट चलने में तथा एकसार बीज डालने में सुविधा रहती है जिससे पौधों की पूरी मात्रा प्राप्त होती है तथा भरपूर पैदावार मिलती है।

बिजाई का समय, विधि व बीज की मात्रा

कुट्टू की खेती का समय मौसम व कृषि परिस्थितियों के साथ-साथ बदलता रहता है। सामान्यतौर पर कुट्टू की खेती का समय उत्तर-पश्चिमी पहाड़ियों में मई से सितंबर, उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों में अगस्त से दिसम्बर, नीलगिरी की पहाड़ियों में अप्रैल से अगस्त और पाल्नी की पहाड़ियों में जनवरी से अप्रैल होता है। अतः उत्तर-पश्चिमी पहाड़ियों में जहां अधिक ऊंचाई वाले स्थानों पर कुट्टू की बिजाई का समय मई का पहला सप्ताह है, वहीं मध्यम ऊंचाई वाली पहाड़ियों में मानसून आने के समय जून का दूसरा सप्ताह है। इसके अतिरिक्त कम अवधि में पकने वाली किस्मों से ऑफ सीजन सब्जियों के बाद जुलाई या अगस्त में भी बोया जा सकता है या कुट्टू की फसल जल्दी लेकर बाद में सब्जी की फसल की जा सकती है। परिस्थिति चाहे जो भी हो कुट्टू की बिजाई 4-6 सें.मी. की गहराई पर 30 सें.मी. दूरी पर कतारों में करने से पौधों की उचित संख्या प्राप्त होती है। जिसके लिए 35-40 कि.ग्रा./हैक्टर बीज की मात्रा पर्याप्त होती है। बिजाई के 15-20 दिन बाद छंटनी करके पौधे से पौधे की दूरी 8-10 सें.मी. करने से फुटाव अच्छा होता है।

खाद की मात्रा

कुट्टू की अच्छी फसल लेने के लिए 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20 कि.ग्रा. फास्फोरस तथा 20 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर का अनुमोदन किया गया है। अम्लीय भूमि में चूना डालने से भी अतिरिक्त लाभ मिलता है। कुट्टू की जैविक खेती के लिए उर्वरक के स्थान पर वर्मी कम्पोस्ट 2.5 टन/हैक्टर तथा चुल्लू की खली 2.5 टन/हैक्टर या गोबर की खाद 4 टन/हैक्टर तथा चुल्लू की खली 2.5 टन/हैक्टर डालने से भी कुट्टू की उतनी ही पैदावार मिल सकती है।

खरपतवार नियंत्रण

कुट्टू की प्रारंभिक बढ़वार तेजी से होती है तथा यह जल्दी से जमीन को ढक लेती है। परंतु

यह भी सत्य है कि वर्षा ऋतु में खरपतवार भी उतनी ही तेजी से बढ़ते हैं। अतः बिजाई के तुरंत बाद 1.5 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से एलाक्लोर का छिड़काव या बिजाई के 25-30 दिन के बाद एक बार निराई-गुड़ाई करने से खरपतवार नियंत्रण में रहते हैं और पैदावार को प्रभावित नहीं करते।

सिंचाई

सामान्यतः पहाड़ों में कुट्टू वर्षा पर आधारित क्षेत्रों में उगया जाता है। परंतु घनी खेती वाली कृषि परिस्थितियों में बिजाई के बाद एक सिंचाई खाद का पूरा फायदा लेने में सहायता करती है।

परागण

उगल के पौधों में स्वयं परागण नहीं होता है। अतः मधुमक्खी पालन से जहां कुट्टू की पैदावार बढ़ती है वहीं शहद से अतिरिक्त आय भी मिलती है।

चुटाई

फाफरा में अधिक बढ़वार से फसल के गिरने का अंदेशा रहता है, जिससे पैदावार घट जाती है। अतः बिजाई के लगभग 60 दिन बाद चूटने/काटने से पैदावार में 3-4 क्विंटल/हैक्टर की बढ़ोतरी संभव है।

कीट-व्याधि नियंत्रण

कई प्रकार के कीट- ब्रूकिड, एफिड, कट वर्म, ग्रेनमॉथ व स्टोरेज बीटल तथा बीमारियां लीफ स्पॉट, पाउडरी मिल्ड्यू, रूट रॉट एवं रस्ट का कुट्टू पर प्रकोप देखने में आया है। परंतु कुट्टू में इनके नियंत्रण के उपायों की जानकारी के अभाव में, अवरोधी किस्मों के चयन का ही अनुमोदन किया गया है।

किसानों की प्रक्रिया

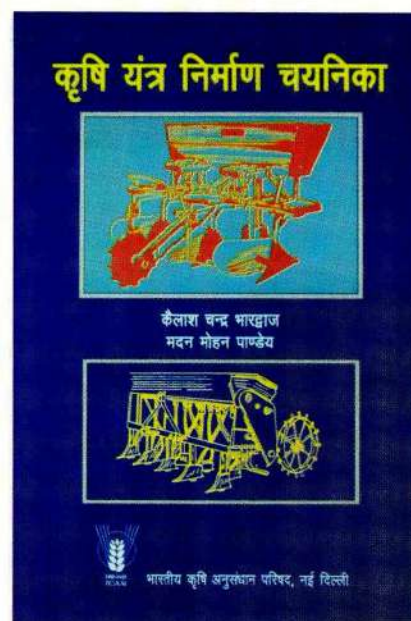
नेशनल एग्रीकल्चर टैक्नोलोजी प्रोजेक्ट के तहत नेशनल साइंस एंड टैक्नोलोजी मिशन ऑन हाउसहोल्ड फूड एंड न्यूट्रीशनल सिक्योरिटी में कुट्टू सहित तेरह जीवनदायी फसलों की किस्मों को चार प्रदेशों में परखा गया तत्पश्चात् प्रत्येक स्थान पर तीन अव्वल किस्मों को किसानों के खेतों पर उगाया गया जिसके परिणाम सारणी-1 में दिए गए हैं।

सारणी-1 में प्रस्तुत परिणामों से पता चलता है कि अखिल भारतीय अल्प प्रयुक्त फसल अनुसंधान के तहत विकसित कुट्टू की उन्नत

किस्मों को उन्नत कृषि प्रौद्योगिकी द्वारा उगाने से स्थायी किस्मों की तुलना में न केवल अधिक पैदावार मिलती है बल्कि अन्य कारणों से भी नई किस्म किसानों की पसंद बन रही हैं।

कृषि संबंधी नवीनतम जानकारी
के लिए पढ़िये
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद के
नये प्रकाशन

कृषि यंत्र निर्माण चयनिका



खेती-बाड़ी के यंत्रों की निर्माण संबंधी जानकारी
लेखक : कैलाश चन्द्र भारद्वाज

मूल्य मात्र : 450 रुपये
(डाक खर्च : 40 रुपये)

मंगाने का पता :
व्यवसाय प्रबंधक

कृषि सूचना और प्रकाशन निदेशालय

भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद
कृषि अनुसंधान भवन-1, पूसा गेट
नई दिल्ली-110 012

टेलीफैक्स: 011-25843657,

ई-मेल : bmicar@icar.org.in