Project: Integrating Traditional Crop Genetic Diversity into Technology: Using a Biodiversity Portfolio Approach to Buffer against Unpredictable Environmental Change in the Nepal Himalayas

जातिय मिश्रित खेती : जोखिम रहित खेति र जातीय आनुवंशिक स्रोत संरक्षण गर्ने एक सरल तरिका

बालकृष्ण जोशी, देवेन्द्र गौचन, श्री प्रसाद विष्ट, सुक बहादुर गुरुङ र सुबास गौतम

मिश्रीत खेती प्रणाली

- एकभन्दा बढी बाली वा जातहरू मिसाएर लगाउने प्रणालीलाई मिश्रीत खेती प्रणाली भनिन्छ। यो दुई किसिमको हुन्छ। १. मिश्रीत बाली प्रणाली र २. जातिय मिश्रण।
- मिश्रीत बाली प्रणाली अन्तर्गत एकभन्दा बढी बालीहरू एकै ठाउँमा लगाइन्छ। जस्तैः मकै भित्र बोडी, फर्सी वा कोदो लगाउने गरीन्छ।
- यसरी खेती गर्दा एक बालीले अर्को बालीलाई सहयोग गर्ने भएमा त्यस्ता बाली प्रणालीलाई दिदि बहिनी (sister cropping) मिश्रीत बाली प्रणाली भनिन्छ। जस्तैः मकै + बोडी + फर्सी जसलाई तीन दिदि बहिनी मिश्रीत बाली प्रणाली भनिन्छ। त्यस्तै दुई बाली कोदो + गहतलाई दुई दिदी बहिनी मिश्रीत बाली प्रणाली भनिन्छ।

जातीय मिश्रण

- एउटै बालीको एकभन्दा बढी जातहरू (जस्तैः धानका जुम्ली मार्सी, लेकाली धान, चन्दननाथ धान आदि) मिसाएर लगाउने प्रणाली नै जातीय मिश्रण हो।
- मिसाउने जातको संख्याको आधारमा जातीय मिश्रण बिभिन्न किसिमका हुन सक्छन्। दुई जात मिसाएमा दोजातीय मिश्रण भनिन्छ, तीन वटा जात मिसाएमा त्रिजातीय मिश्रण, चार वटा जात मिसाएमा चौजातीय मिश्रण र पाँच वटा जात मिसाएमा पंचजातिय मिश्रण भनिन्छ।
- आनुवंशको संरक्षण तथा प्रतिकुल मौसममा पनि दिगो उत्पादन लिन यो प्रविधि प्रभावकारी देखिएको छ।
- एक जातले अर्को जातलाई बिभिन्न पक्षमा सहयोग (जस्तै रोगको जीवाणु फैलन नदिने, सुक्खा हावा छेक्ने, ढल्न वाट बचाउने आदि) गर्ने हुँदा एकआपसको सहयोगबाट समग्रमा उत्पादन राम्रो हुन गई उत्पादन स्वादिलो र पोषिलो हुन्छ।
- जातहरू मिसाउँदा विशेषतः जातहरू एकै समयमा पाक्ने छान्नु पर्छ। मेसिन बाट बाली कटानि गर्नेभए जातहरूको उचाई पनि एकै नासको हुनु पर्छ। मिसाइएका जातहरूमा एक आपसमा परसेचन हुने हुँदा, कालान्तरमा नयाँ रूपको ठिमाहा जातको बिकास हुनुको साथै केही हदसम्म उत्पादन क्षमतामा बृदि गर्न सकिन्छ।

जातीय मिश्रणबाट हुने फाइदाहरू

- रोग किरा कम लाग्ने। रोग नियन्त्रणका लागि प्रभावकारी तरिका।
- सुक्खा तथा प्रतिकूल अवस्थामा पनि उत्पादन हुने।
- बढी उत्पादन हुने। जातीय मिश्रण प्रणाली बढी वातानुकूलित (resilient) हुने।
- बजार भाउ बढी पर्ने (सिमीका मिश्रित जातहरु)।
- भण्डारणमा समस्या कम हुने। स्वादिलो र पोषण युक्त हुने।
- संजिलै बिक्रि हुने, बढी फाइदा हुदाँ माग बढी।
- जातहरूको संरक्षण हुने।
- झार कम आउने साथै मलजल कम भए पनि हुने।
- नयाँ जात निस्कने सम्भावना हुने।
- सबै ठाउँको राम्रो सदुपयोग हुने।
- गरीव किसानले जुन सुकै ठाउँ र बालीमा यो प्रविधि उपनाउन सक्ने।
- कृषिमा पूर्व अनुमान गर्न नसकिने थुप्रै समस्याहरू छन्, जसबाट बच्न र दिगो उत्पादन लिन जातीय मिश्रण एक सरल र सुलभ तरिका हो।

जुम्लामा धानको जातीय मिश्रण

जुम्लामा सिमिको जातीय मिश्रण अनुसन्धान

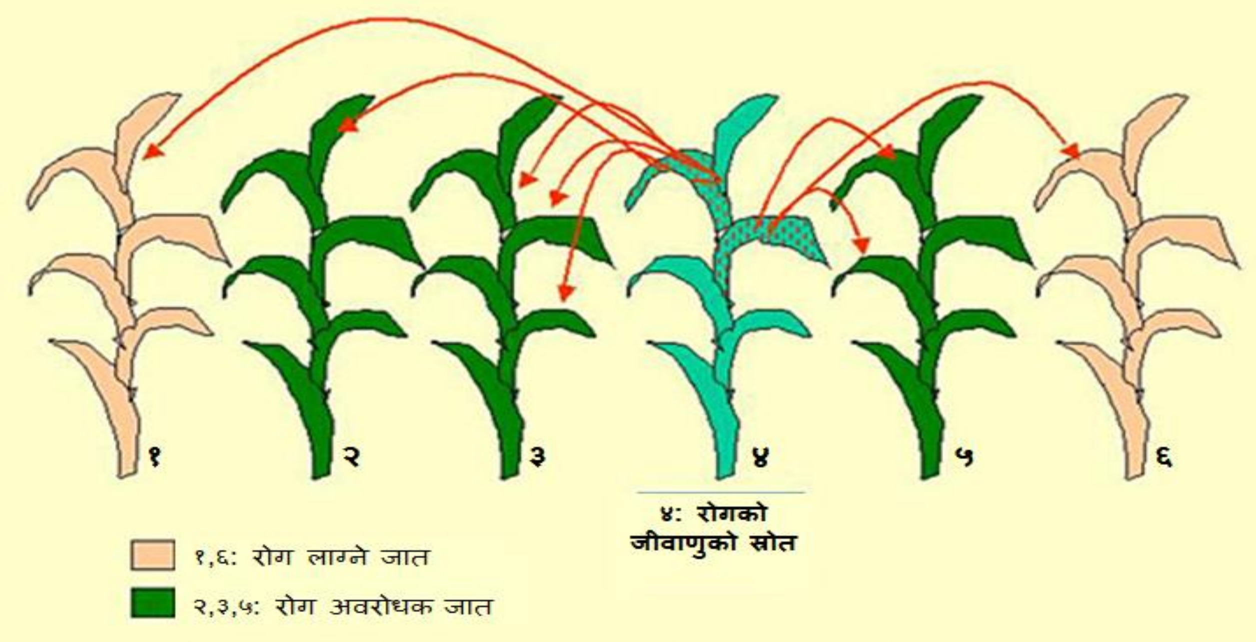
कृषक स्तरमा भएको जातीय मिश्रण

तालिका १. कृषकहरूले गर्दै आएका जातीय मिश्रण खेती र त्यसका फाइदाहरू

क्र.सं.	बाली	मिसाउने जातहरू	क्षेत्र	फाइदा
१	सिमि	कालो सिमि + सेतो सिमि + रातो सिमि + छिरबिरे सिमि	जुम्ला, हुम्ला	• रोग कम लाग्ने। • बढी उत्पादन हुने। • २-३ महिनासम्म टिपी राख्न पाइने। • स्वादिलो।
२	कोदो	डल्ले कोदो + भोट्याङ्ग्रे कोदो + चुल्ठे कोदो	जुगु, दोलखा	• रोग कम लाग्ने। • बढी उत्पादन हुने। • नल बढी हुने र गाईवस्तुले बढी मन पराउने।
३	धान	कालो मार्सी + चन्दननाथ-१ + चन्दननाथ-२	जुम्ला	• मरुवा र डढुवा रोग कम लाग्ने। • स्वाद स्थानीय जस्तै हुने।
४	धान	गुर्दी + मनसरा	पामे, कास्की	• सुक्खामा पनि राम्रो हुने। • रोगकिराले नोक्सान नगर्ने।
५	धान	कालो पातले + माछापुछ्रे –३	ढिकुरपोखरी, कास्की	• बाँदरले नोक्सान नपुर्याउने। • उत्पादन बढी हुने। • रोग नलाग्ने। • नढल्ने।
६	धान	मानामुरी + सानो गुर्दी + काठे गुर्दी + पहेंले + ठिमाहा + आङ्गा + मनसरा + कालो पातले + छोम्रोङ + माछापुचछ्रे–३	कास्की	• नढल्ने। • रोगकिरा कम लाग्ने। • स्वादिलो। • उत्पादन बढी हुने।

जातीय मिश्रण प्रणालीका समस्याहरू

- मिसाउने जातहरू एक आपसमा बफरिंग (buffering) को काम गर्छ र सहकार्य हुन गई उत्पादन हुन्छ भनेर थाहा पाउन कठिन
- मिसाउने प्रविधि, मिश्रीत जातको बाली कटानी, पिसानिको प्रविधि विकास नभएको
- बीउ प्रत्येक जातबाट बीउ छनौट गरी अर्को बर्षको लागि राख्न कठिन तथा बढी ध्यान दिनु पर्ने
- जातहरूको बीउ कति मात्रामा मिसाउने तथा नमिसाई हार मिलाएर लगाउने भन्ने तरिकाको ज्ञानको कमि
- जातीय मिश्रणसम्बन्धी उपयुक्त नीति नियम तथा प्राविधिकको कमि



जातीय मिश्रणमा रोगको जीवाणु नियन्त्रण हुने तरिका

जातीय मिश्रण प्रविधि अपनाउँदा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

तालिका ३. खेती गर्ने अवस्था अनुसार जातीय मिश्रणमा मिसाउने जातहरू छान्दा विचार गर्नुपर्ने जातीय गुणहरू

क्रस	लक्ष्य वा उदेश्य	मिसाउने जातहरूमा हुनु पर्ने गुणहरू
१	सतह तल एवं माथिको ठाउँ सदुपयोगको लागि	• छोटो, लामो तथा ठिक्क जराको लम्बाई भएका जातहरू। • छोटो, लामो तथा ठिक्क उचाई भएका जातहरू। • विभिन्न आकारप्रकार तथा बनोट भएका जातहरू।
२	रोग किरा कम लाग्नको लागि	• रोग तथा किराले खाने र नखाने तथा सहन सक्ने जातहरू। • चिप्लो तथा खस्रो काण्ड र पात हुने जातहरू। • विभिन्न रङ्ग र आकार भएका जातहरू। • बास्ना आउने र नआउने जातहरू। • काँडा हुने र नहुने जातहरू। • फूलहरू र फूलको हाङ्गामा फरक भएका जातहरू। • स्वादमा फरक भएका जातहरू।
३	सुख्खा ठाउँका लागि	• जरा गहिरो जाने जातहरू। • जरा धैरै हुने जातहरू। • ठाडो बोट तथा ठाडो पात हुने जातहरू। • उचाईमा फरक भएका जातहरू। • ठुलो तर थोरै पात हुने जातहरू।
४	मिसाउने सबै जातहरूमा एकै खाले हुने गुणहरू	• एकै समयमा पाक्ने जातहरू। • एकै तरिकाबाट र एकै समयमा पाक्ने जातहरू। • पिसानी चुटानी गर्न गाह्रो नहुने जातहरू।

नार्क, लि-बर्ड, बायोभर्सिटी इन्टरनेसनल, काठमाडौं, २०७६

Alliance