जुम्लामा कागुनो खेती

NR ५७४८५

राम बहादुर भुजेल
पारस मणि महत
चेत बहादुर राना
लक्ष्मण लाल श्रेष्ठ

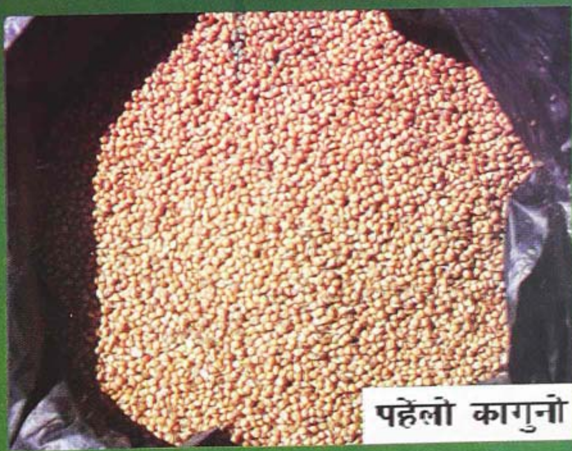
२०६९

कृषि अनुसन्धान केन्द्र
विजयनगर, जुम्ला

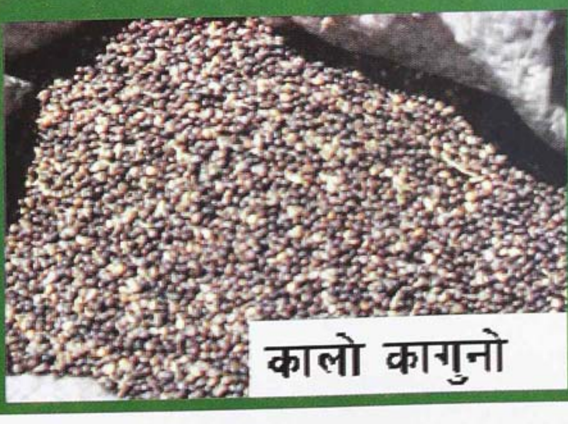
राष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान तथा विकास कोष
सिंहदरबार प्लाजा, काठमाण्डौ
२०६९।२०७०
प्रो. नं. ८०२।२०१०।२०११

जुम्लामा खेति गरिएका तिन किसिमका कागुनोका दानाहरु

रातो कागुनो



पहेंलो कागुनो



कालो कागुनो

परिचय

कर्णाली अंचलको अंचल सदरमुकामको रुपमा रहि आएको जुम्ला जिल्ला उच्च पहाडी क्षेत्रको प्रतिनिधित्व गर्ने एक रमणीय जिल्ला हो । यो मध्यपश्चिम विकास क्षेत्रमा पर्दछ । जिल्लाको सदरमुकाम जुम्ला बजार तिला नदिले बनाएको उपत्यकामा अवस्थित छ । यस जिल्लामा ३० वटा गांउ विकास समिति (गा. वि. स.), ९ वटा ईलाका तथा एउटा निर्वाचन क्षेत्र छ । यहांका पूर्वजहरुले कृषि क्षेत्रलाई निकै महत्व दिई उब्जाउ भूमिहरुलाई संरक्षण गर्दै ल्याएको र मानव वस्ती पाखा तिर बसाल्दै ल्याएको पाईन्छ । तर विकासको लहर संगसंगै उब्जाउ भूमि खाश गरि सदरमुकाम नजिकका खेतहरु अहिले धमाधम् शहरीकरण हुंदै मानव वस्तीमा परिणत भै राखेका छन् जुन कृषिको दृष्टिकोणले शुभ लक्षण मान्न सकिदैन । यो जिल्ला २८°५८"-२९°३०" उत्तरी अक्षांस देखि ८१°५१"-८२°३५" पूर्वी देशानतर सम्म अवस्थित छ । जिल्लाको भौगोलिक क्षेत्रफल २५३१ वर्ग किलोमिटर छ भने कृषि योग्य जमिन ३९४८६ हेक्टर, सिंचित क्षेत्र २६०९५ हेक्टर, जंगल १०६४३० हेक्टर, चरन ६९०२६ हेक्टर र अन्य १३३२८ हेक्टर रहेको छ । राष्ट्रिय जनगणना २०६८ अनुसार यस जिल्लामा १९३०३ परिवार संख्यामा ५४८९८ पुरुष तथा ५४०२३ महिला गरि जम्मा १,०८,९२१ जनसंख्याको बसोबास छ । पुरुष साक्षरता ६८.२४ प्रतिशत तथा महिला साक्षरता ४०.८४ प्रतिशत् गरि सरदर साक्षरता ५४.६६ प्रतिशत छ । समूद्र सतहबाट यो जिल्ला ७००० फिट देखि २१०७७ फिट सम्मको उंचाईमा फैलिएको छ । यस जिल्लाको **छुमचौर गा. वि. स. को छुम ज्यूलो (खेत) संसारको सबै भन्दा अग्लो ठांउमा धान खेती गरिने ठांउ हो जुन समूद्र सतहबाट ३०५० मिटर**को उंचाईमा अवस्थित छ । यस जिल्लामा धान, गहुं, मकै, जौ, कोदो, सिमी, उवा, चिनु, कागुनु (Foxtail millet),

फापर, मार्से, तिलकुडो (शिलाम), गुराउंस (एक किसिमको स्थानिय दाल बालि (Adzuki bean: *Vigna angularis* Ohwi & Ohashi), गहत आदि बालिहरुको खेती हुन्छ । यसको अतिरिक्त फलफूल बालिमा जुम्लाको स्याउ देश भरिमै प्रसिद्ध रहेको छ र यो यहांको प्रमुख फलफूल बालि हो । जुम्लाबाट निर्यात गर्न सकिने कृषि बालिहरुमा स्याउ, सिमी र आलु रहेका छन् ।

कागुनो

कागुनो एक किसिमको वर्षे कोदो बालि हो । यसमा ग्लुटिन हुंदैन र यो सबैभन्दा प्राचिन खेति गरिएको कोदो बालि हो । ईस्वी पूर्व २७०० वर्ष तिरै यसको खेती चीनमा हुने गरेको थियो र चीनलाई नै जन्मथलो मानिएको छ । यसको बाला फयाउरोको पुच्छर जस्तो हुने हुनाले यसलाई अंग्रेजीमा फक्स्टेल मिलेट [Foxtail millet (Botanic name : *Setaria italica* (L) (Beauv)] भनिन्छ । यो बालि पूर्वि एशियाको एक मूख्य बालि हो । यो बालिलाई ईटालियन कोदो (Italian millet), जर्मन कोदो (German millet), चाईनिज कोदो (Chinese millet) र हंगेरियन कोदो (Hungarian millet) पनि भनिन्छ । नेपालीमा यसलाई कागुनु, कागुनो तथा काउनी पनि भन्ने गरेको पाईन्छ । यसको उत्पति पूर्वि एशियामा भएको हो र यतैबाट यो बालि यूरोप अमेरिका तिर फैलिएको हो । संसारमा यसको खेती मूख्य रुपले चीन, भारत, बंगलादेश, उत्तरी अफ्रिका, जापान, यूरोप, संयुक्त राज्य अमेरिका तथा क्यानाडामा गरिन्छ । यी मध्ये प्रमुख देश चीन हो ।

यो बालिको बोटको उंचाई ९० देखि २०० से.मि. (३.९ देखि ६.६ फिट) सम्म हुन्छ । यसको बाला झुस भएको र जात अनुसार ५ देखि

३० से. मि. सम्म लामो हुन्छ । बिभिन्न किसिमका कोदो बालि मध्ये कागुनो संसारमै खेती गरिने दोश्रो स्थानको कोदो बालि हो । यो बालि गरम तथा सुख्खा हावापानी देखि लिएर जुम्ला जस्तो उच्च पहाडी क्षेत्र सम्म यसको खेती हुन्छ । यो जुम्लाको रैथाने बालि पनि हो र मलखाद्य नहालिकन खेती गर्दा पनि भरपर्दै उत्पादन दिन सक्ने बालि हो ।

नेपालमा यसको खेती के कति क्षेत्रफलमा हुन्छ र यसको उत्पादन कति छ ? भन्ने भरपर्दो तथयांक पाईएको छैन र संभवत: यो बालि मूख्य रुपमा मध्य तथा सुदुर पश्चिमको पहाडी क्षेत्रमा हुन्छ र खाश गरि कर्णाली अंचलका सबै जिल्लामा हुन्छ । कागुनो खाश गरि पाखो, रुखो, सिंचाई सुविधा नभएको जग्गामा लगाउने गरेको पाईन्छ । जुम्लामा यो बालिलाई घर वा बस्ती नजिकैको जग्गामा लगाउंदा चराचुरुंगीले खाई दिने भन्ने भनाई छ र प्रायजसो घर भन्दा टाढाकै जग्गामा लगाउने चलन छ । र शायद यहि कारणले यो बालिलाई सहबालिको रुपमा मात्र खेती गरिएको पाईन्छ । खाशगरि कोदो बालिसंग मिसाएर यो बालि लगाउने गरेको पाईएको छ । जुम्ला जिल्लामा यसको खेती गर्ने परिपाटि अवलोकन गर्दा यो बालिको उत्पादनले घर खर्च चलाउन सकिएला भन्दा पनि बालिको नमूना तथा जैविक विविधतालाई कायम राख्न का लागि मात्र खेति गरिएको हो कि भन्ने लाग्छ । यस्तो महत्वपूर्ण बालिको खेती झण्डै झण्डै लोप हुने अवस्थामा पुगेको छ । साथै यहांका बासिन्दाको खाने बानिमा परिवर्तन आएको हुंदा स्थानिय उत्पादन भन्दा आयातीत उत्पादन खाश गरि चामलको उपभोग बढेकोले रैथाने बालिहरुको अवस्था कमजोर हुंदै गएको हो । तथापी हाल आएर सरकारी तथा गैरसरकारी संस्थाहरुको पहलमा स्थानीय बालि र यसको उत्पादनलाई प्रोत्साहन

दिने जमर्को भै राखेको छ र यसको सकारात्मक प्रभाव पर्ने अपेक्षा राखिएको छ ।

उपयोग

कागुनोको दानालाई फलेर यसमा रहेको भुस हटाउनु पर्छ । यसरी भुस हटाएको कागुनोको भात, यसलाई पिंधेर पिठो बनाई रोटि तथा ढिंडो बनाई खान सकिन्छ । यसको दाना खाद्यान्न, पराल वा नल बस्तुभाउको घांसको रुपमा तथा यसको दाना चराहरुलाई आहाराको रुपमा उपयोग हुन्छ । उत्तरी अमेरिका तथा यूरोपमा यो बालि अझै पनि पशु तथा चराहरुको दानाको लागि उत्पादन गरिन्छ । तर अचेल आएर बिभिन्न किसिमको रोगहरुबाट बच्न तथा ग्लुटिन नभएको स्वस्थ आहाराको रुपमा यसको उपभोग बढदै गएको छ । किन भने यसमा भिटामिन बि (Vitamin B) लगायत फलाम (Iron), म्यान्यानिज (Manganese), फस्फोरस (Phosphorous) र ट्रिप्टोफयान (Tryptophan) प्रशस्त मात्रामा पाईन्छ । यो बालि उत्तरी अफ्रिका र उत्तरी चीनको मूख्य खाद्यान्न बालि हो किनभने यो त्यस क्षेत्रको गरम तथा सुख्खा हावापानीमा राम्रो उत्पादन दिन सक्ने बालि हो । प्रोटिन, चिल्लो पदार्थ र खनिज पदार्थको पोषणको हिसाबले कागुनोको स्तर धान र गहुं भन्दा माथि छ । कागुनोको दानामा ६०.६ प्रतिशत् कार्बोहाईड्रेट, ८.०० प्रतिशत् कोरा रेशा, ३.३ प्रतिशत् भस्म, ११.२ प्रतिशत् चिस्यान, ४.३ प्रतिशत् चिल्लो पदार्थ र १२.३ प्रतिशत् प्रोटिन पाईन्छ । यी तत्व लगायत कागुनोको दाना क्याल्सीयम, जिंक र पोटाशियमको पनि भरपर्दो श्रोत हो । कागुनोको मिठाई तथा अन्य रुचिकर परिकारहरु बनाई उपभोगमा ल्याउन सकिन्छ । चीनमा यो बालिको महत्व धान र गहुं पश्चात तेश्रो स्थानमा पर्छ र चीनमा उपभोग हुने जम्मा खाद्यान्नको १५-१७ प्रतिशत कागुनोको रहेको छ ।

माटो तथा हावापानी

उसै पनि कागुनोको खेती रुखो, पाखा, भिरालो तथा सिमान्त जग्गा तथा यथासंभव अन्य बालिहरुलाई त्यति उपयुक्त नभएको जग्गामा लगाउने चलन छ र यस्तो किसिमको जग्गामा पनि राम्रो उत्पादन दिन सक्नु यो बालिको बिशेषतै मान्नु पर्छ । राम्रो उत्पादन लिनका लागि राम्रो माटो भएको जग्गा जरुरी छ, तथापी जग्गा तथा यसको माटोमा भएको उर्बरापन र आफूले दिन सकेको मल खादकै आधारमा उत्पादन हुन सक्ने हो । राम्रो उत्पादन लिनका लागि मलिलो दोमट माटो तथा पानीको राम्रो निकाश हुन सक्ने जग्गा कागुनो खेतिका लागि उपयुक्त हुन्छ । यस अतिरिक्त रातो दोमट, पांगो तथा अन्य सामान्य किसिमको माटोमा पनि यसको खेती सफलतापूर्वक गर्न सकिन्छ । कागुनो को खेती उपोष्ण देखि शीतोष्ण हावापानी भएको ठांउ सम्म हुन्छ । यसको खेती जुम्ला जस्तो जिल्लामा भै राखेको हुंदा समूद्र सतह देखि जात अनुसार २००० मिटर भन्दा माथिको उंचाई सम्म सफलता पूर्वक हुन्छ ।

उन्नत जात

नेपालमा हालसम्म कागुनोको उन्नत जात सिफारिश भएको पाईएको छैन र स्थानीय जातहरुको नै राम्ररी खेती गर्ने गरिएको छ । जुम्लामा खेती गरि राखिएका कागुनोहरुमा कालो, रातो तथा पहेंलो गरि तिन किसिमको कागुनो बालिको खेती गर्ने गरेको पाईएको छ ।

स्थानीय जातहरुलाई नै उन्नत प्रविधि अपनाई खेती गरेमा पनि राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ । उन्नत जातको कागुनोको विकास गर्न कृषि अनुसन्धान केन्द्र, विजयनगर, जुम्लामा स्थानिय कागुनोका जातहरु संकलन गरि उत्कृष्ट जातको पहिचान गर्न अनुसन्धान कार्य संचालन

भै राखेको छ र केहि सकारात्मक परिणामहरु देखा पर्न थालि सकेका छन् ।

नेपालमा उन्नत् जात सिफारिश नभएतापनि दक्षिणको छिमेकी मुलुक भारतमा केहि उन्नत जातहरु सिफारिश भएका छन् । भारतको उत्तरांचल तथा मध्य प्रदेशमा सिफारिश गरिएको जातहरुमा एम.एस.-१८४४/२ (MS-1844/2) जातको सरदर उत्पादन क्षमता १००० के.जी. देखि १५०० के.जी. प्रति हेक्टर छ । यसै गरि अर्को जात आई.एस.सि.-२०१ (Isc-201)को सरदर उत्पादन क्षमता १५०० देखि १६०० के.जी. प्रति हेक्टर सम्म रहेको छ ।

जग्गाको तयारी

कागुनो खेतीको लागि जग्गाको तयारी गर्दा धेरै खनजोत गर्नु पर्दैन । वर्षा याममा खेती गर्ने बालि भएकोले मनसुन शुरु हुनु अगाडी एक पटक माटो राम्ररी पल्टीने गरि (तलको माटो माथि र माथिको माटो तल पर्ने गरि) कागुनो लगाउने जग्गा जोत्नु गर्छ । मनसुन शुरु भएपछि अथवा वर्षा यामको थालनी भए पछि उक्त जग्गालाई दुई पटक राम्ररी जोती, डल्ला फुटाएर जमिनलाई समतल बनाउनु पर्छ । जोते पश्चात पाटा लगाउनाले डल्ला फुटनुका साथै जग्गा पनि सम्मिन जान्छ ।

वीउ दर तथा लगाउने तरिका

जुम्लामा कागुनो बालि एकल बालिका रुपमा लगाएको बिरलै पाईन्छ र प्राय जसो अन्य बालि खाश गरि कोदो बालिसंग मिसाई लगाईन्छ । यो बालि धेरै क्षेत्रफलमा नभै ससाना गह्राहरुमा फाटफुट रुपमा लगाईन्छ । कागुनो बालिको खेती गर्ने यो परिपाटी हेर्दा यसलाई

व्यवसायीक रुपमा ल्याउन निकै प्रयाश गर्नु पर्ने देखिन्छ र यसको महत्व बारे व्यापक रुपमा प्रचार प्रसार लगायत चेतनामूलक कार्यकमहरु संचालन गर्नु पर्ने हुन्छ ।

खाश गरि एक हेक्टर जग्गाको लागि ८-१० के.जी. वीउ पर्याप्त हुन्छ । वीउ लगाउंदा हारमा वा लाईनमा लगाउनु पर्छ । यसो गर्दा सबै वीउ एकनाशले उम्रन सक्छ र वीउको पनि बचत हुन्छ । एक हार वा एक लाईन देखि अर्को लाईनको फरक २५-३० सेण्टिमिटर र एक बोट देखि अर्को बोटको दुरी १० सेण्टिमिटर कायम गर्नु पर्छ । वीउ लगाउंदा २-३ सेण्टिमिटर गहिरोमा पर्ने गरि लगाउनु पर्छ । मसिनो वीउ भएकोले शुरुमै एक बोट देखि अर्को बोटको दुरी कायम गर्न गाह्रो हुने भएकोले वीउ लगाएको २५-३० दिन पछि पहिलो गोडमेल गर्दा बाक्लो वीरुवाहरु उखेली यो दुरी कायम गर्न सकिन्छ । वीउ लगाउनु भन्दा पहिले थाईराम नामक औषधी २.५ ग्राम प्रति के.जी. वीउमा मिसाई उपचार गरे रोगको प्रकोपबाट बच्न सकिन्छ । लाईन तानेर लगाउन नसके हलोको सियोमा माथि भने अनुसारको दुरी कायम गरि कागुनो लगाउन सकिन्छ । लाईनमा लगाउंदा पछि गोडमेल गर्न तथा वीरुवाको संख्या कायम गर्न सजिलो हुन्छ । कोदो बालिसंग लगाउने हो भने एक लाईन कोदो र एक लाईन कागुनो लगाउन सकिन्छ ।

लगाउने समय

बर्षे बालि भएकोले बर्षा शुरु हुनासाथ माटोमा उपयुक्त चिस्यान भएको अवस्थामा छर्दा वीउ राम्ररी उम्रिन्छ । जुम्लामा पाखो जग्गा तिर चैत-बैशाखमै कागुनो लगाउने चलन छ । बढि उचाई भएको क्षेत्रमा चैत्रको अंतिम हप्ता देखी कागुनो लगाउने कार्य शुरु हुन्छ भने उंचाई कम हुंदै गएको जग्गामा बैशाख भरिमा कागुनो छरिन्छ ।

तथापी वर्षाको अनुकुलता हेरी ज्येष्ठको पहिलो हप्ता भित्र कागुनो छरि सक्नु पर्छ । जुम्ला भन्दा कम उंचाई भएका क्षेत्रहरुमा कमशः मध्य पहाडी भेगमा ज्येष्ठको दोश्रो हप्ता सम्म तथा बेंसि, भित्री मधेश तथा तराई क्षेत्रमा आषाढको पहिलो हप्ता सम्म कागुनो लगाई सक्नु पर्छ ।

मलखाद

जुम्लामा धान, गहुं, मकै तथा जौ आदि मुख्य खाद्यान्न बालि लगायत कुनै पनि बालिमा रासायनिक मल हाल्ने चलन छैन । प्रविधि र सामग्रीमा कम पहुंच, तथा कृषकहरुमा पनि खाद्यान्न बालिको उत्पादन बढाउन खाशै चासो नभएको, जिल्लालाई प्रांगारिक घोषणा गरेबाट त रासायनिक मल प्रयोग नगर्ने तर्फ नै उत्प्रेरित गरेको हुंदा र यहां उपलब्ध भएका स्थानिय कंपोष्ट मलहरुको गुण स्तर पनि राम्रो नभएको (राम्ररी नकुहिएको) र बालिलाई चाहिने जति पनि उपलब्ध नभएको कारणले गर्दा यहां खाद्यान्न बालिको उत्पादन बढने संभावना निकै कम छ । सरकारी अनुदानमा नेपाल खाद्य संस्थानबाट चामल उपलब्ध भै रहने हुंदा पनि कृषकहरुको मनस्थिति खाद्यान्न उत्पादन बढाउने तर्फ नगएको हो कि जस्तो पनि लाग्छ ।

कागुनो बालिलाई पनि अन्य बालि जस्तै मलजलको आवश्यकता पर्दछ । राम्ररी कुहिएको गोबर मल ५-१० मे.टन प्रति हेक्टरका दरले बालि लगाउनु भन्दा झण्डै एक महिना पहिले जग्गामा हालि राम्ररी जोत्नु पर्छ । गडयौले कंपोष्ट मल उपलब्ध भए २-३ मे. टन प्रति हेक्टर तथा तेल पेल्दा निस्कने पिना पनि हाल्न सके बालि विरुवालाई खाद्य तत्व लगायत माटोको संरचना समेतलाई राम्रो बनाउंदछ । कागुनो खेती प्रायः जसो असिंचित जग्गामा गरिने भएकोले असिंचित जग्गामा खेति गर्दा प्रति हेक्टर क्षेत्रफलका लागि ४० के.जी.

नाईट्रोजन, २० के.जी. फस्फोरस र २० के.जी. पोटासियम जग्गा तयारी गर्दाका बखत अंतिम जोताईका समयमा हाल्नु पर्छ । तर सिंचाई सुविधा उपलब्ध भएको जग्गामा कागुनो खेती गर्दा माटोको उर्बरापनलाई बिचार गरि सरदरमा ४०-६० के.जी. नाईट्रोजन, ३०-४० के.जी. फस्फोरस र २०-३० के.जी. पोटासियम प्रति हेक्टरका दरले हाल्न सकिन्छ । यो परिमाण मध्ये आधा नाईट्रोजन, पुरा फस्फोरस र पुरै पोटासियम जग्गा तयारी गर्ने बेलामा हाल्ने र नाईट्रोजनको बांकि भाग पहिलो सिंचाई गर्दा हाल्नु पर्छ ।

सिंचाई तथा गोडमेल

यो वर्षे बालि भएकोले सामान्यतया सिंचाईको आवश्यकता पर्दैन । तर लामो समय सम्मको खडेरी पनि सहन सक्दैन । बालि गांजिने, बाला निस्कने एवं दाना विकास हुने समयमा भरसक माटोमा चिस्यान हुनु आवश्यक छ । र चिस्यान नभएको अवस्थामा सिंचाईको व्यवस्था मिलाउनु पर्छ । बालि लगाए देखि एक महिना सम्म वर्षा नभएको खण्डमा पहिलो सिंचाई दिनु आवश्यक हुन्छ । र प्रशस्त वर्षा हुने ठांउ भए बढि भएको पानीको निकाशको व्यवस्था गर्नु पर्छ अन्यथा बालि लगाएको ठाउंमा पानी जम्न गए विरुवालाई असर गरि उत्पादनमा कमि आउंछ ।

यो वर्षे बालि भएकोले यो लगाएको जग्गामा झारपातहरु प्रशस्त मात्रामा आउंछन् । बेलैमा झारपात हटाउन सकिएन भने यसले उत्पादनलाई नकारात्मक असर पार्न सक्छ । तसर्थ बालि लगाएको २०-२५ दिन पछि पहिलो गोडाई गर्नु पर्छ र यसै गोडाईका बखत बाक्लो बोट उखेली एक बोट देखि अर्को बोटको दुरी कायम गर्नु पर्छ । पहिलो गोडाई गरेपछि झारपातको अवस्था हेरी २०-२५ दिनको फरकमा दोश्रो तथा तेश्रो गोडाई पनि गर्न सकिन्छ ।

रोग किरा नियंत्रण

कालो पोके, डाउनीमिल्डीउ र मरुवा रोग कागुनो बालिमा लाग्ने मुख्य रोगहरु हुन् ।

***कालो पोके** (Smut)*

यो बीउ बाटै आउने रोग हो । बीउको बाहिरी भागमा रोगको ढुसि टांसिएको हुन्छ र बीउ उम्रने बेलामा बीउ भित्र पसि बिरुवा बृद्धि संगसंगै हुर्केर जान्छ र फूल फूल्ने बेलामा यसले आफनो लक्षण बालामा प्रष्ट रुपले देखाउंछ । यसरी यो रोग लागे पछि दानाको ठाउंमा कालो ढुसी मात्र भै उत्पादनमा नराम्रोसंग ह्रास ल्याउंछ । हावा चलेका बखत यी ढुसीहरु हावाबाट अन्यत्र फैलदै जान्छन् । यो रोग लागेको बोट धेरै बढन सक्दैन । बीउलाई निलो तुथो (Copper Sulphate) को २ प्रतिशत् घोलमा १०-३० मिनेट सम्म वा फर्मालिन (Formalin) को ०.५ प्रतिशत घोलमा ३० मिनेट सम्म डुबाएर उपचार गर्दा पनि यो रोगबाट छुटकारा पाउन सकिन्छ ।

यसको रोकथाम का लागि सर्व प्रथम बालि लगाउने बेलैमा बीउलाई सेरेसन (Cereson), भाईटाभ्याक्स (Vitavax) वा थिरम(Thiram) भन्ने कुनै एक औषधी प्रति के.जी. बीउका लागि २.५ (अढाई) ग्राम औषधी हालि बीउ उपचार गरेमा यो रोगबाट छुटकारा पाउन सकिन्छ ।

***मरुवा रोग** (Blast)*

यो रोग कागुनोको बालामा देखा पर्दैन तर पातमा आक्रमण गरि अत्यधिक क्षति पु-याउंछ । बोटको पातमा आंखा आकारका दाग देखिन्छन् र दागको छेउ पहेंलो रंगको तथा दागको मध्य भाग खरानी रंगको हुन्छ ।

नियंत्रणको लागि कालो पोके रोग नियंत्रण विधि अनुसार बीउ उपचार गर्नु पर्दछ । बोटमा रोग देखा परेमा डाईथेन एम ४५ (Dithane M 45) ०.२

प्रतिशत वा हिनोसान (Hinosan) ०.१ प्रतिशत् को घोल रोगको प्रकोपको अवस्था हेरी १० देखि १५ दिनको फरकमा एक वा दुई पटक छर्नु पर्छ ।

डाउनी मिल्डीउ (Downy Mildew)

यो एक किसिमको ढुसीबाटै हुने रोग हो । रोगि विरुवाहरुमा गांज धेरै आएतापनि बढन नसकेर पुडको भएका हुन्छन् । यो रोग लागेको पातमा लाम्चा आकारका पहेंलो हरियो धर्सा देखा पर्छन् । बढि आक्रमण हुंदा पातै सुकेर जान्छ र पछि सबै पात सुकेपछि विरुवा नै मर्छ ।

यसको रोकथामको लागि पनि बीउ उपचार गर्नु पर्छ । रोगि विरुवा उखेलेर नष्ट गर्नु पर्छ । बोटमा रोग देखा परेमा डायथेन जेड ७८ (Dithane Z 78) वा डायथेन एम ४५ (Dithane M 45) को ०.२ प्रतिशत्को घोल छरेमा यसको उग्र रुपलाई नियंत्रण गर्न सकिन्छ ।

किराहरु

जुम्लामा अपवाद बाहेक प्राय किरा लाग्दैन र कागुनो बालिमा पनि किराको प्रकोप कमै देखिन्छ । माटोमा धमिरा तथा डांठमा गवारोको आक्रमण हुने संभावना भने रहि रहन्छ । यदि धमिरा रहेछ भने यसलाई नियंत्रण गर्न माटोकै उपचार गर्नु पर्छ । यसका लागि जग्गा तयार गर्ने बेलैमा प्रति हेक्टर जग्गाको लागि मालाथायन (Malathion) को ५ प्रतिशत् धुलो २०-२५ के.जी. माटोमा मिसाई राम्ररी जोत्नु पर्छ । यसैगरि फोरेट (Forate) १० प्रतिशत्को दाना १५ के.जी. प्रति हेक्टर का दरले प्रयोग गरि गवारोको नियंत्रण गर्न सकिन्छ ।

उत्पादन

बालिको जात र कागुनो खेतीका लागि प्रयोग गरिएको सिंचाई, मलखाद को आधारमा यसको दानाको उत्पादन १५०० देखि २००० के.जी. प्रति हेक्टर सम्म हुन सक्छ भने नल २००० देखि ४००० के.जी. सम्म उत्पादन हुन सक्छ ।

बालि भित्रयाउने तथा बालि भण्डारण

कागुनो को बाला पाके पछि सुक्न थाल्छ र यसरी सुक्न थालेपछि बाला काटनु पर्छ । कागुनोको बाला मात्र काटेर पछि नल काटने चलन पनि छ भने कतै बोटै समेत काटने चलन पनि छ । बाला मात्र काटदा बालिको राम्रो हिफाजत गर्न सकिन्छ । यसरी काटेको बालीलाई दानाको अवस्था हेरी केहि दिन सम्म घाममा सुकाउनु पर्छ । बालि राम्ररी सुकेपछि दाई गर्नु पर्छ । दांई गर्नका लागि गोरुको प्रयोग तथा बालिको मात्रा हेरी काठ वा लौरोले चुटेर दानालाई बालाबाट अलग्ग्याईन्छ । यसरी दाना अलग गरेपछि दुई चार घाम राम्ररी सुकाई भण्डारण गर्नु पर्छ । जग्गाको अवस्थिति हेरी जुम्ला जिल्लामा कागुनो बालि बैशाख वा ज्येष्ठको पहिलो हप्तामा लगाएतापनि आश्वीनको अंतिम हप्ता तिर बालि तयार हुन्छ । यो भन्दा ढिलो भएमा तुषारो पर्न शुरु हुन्छ र बालि राम्ररी नपाक्दै काटन बाध्य हुनु पर्छ, तसर्थ समयमै बालि लगाउनबाट चुकनु हुंदैन । पछि उपभोगको लागि प्रयोग गर्नु पर्दा यसलाई फलेर भुस हटाउनु पर्छ र ईच्छा अनुसारको परिकार तयार गर्न राम्रो हुन्छ ।

❋❋❋

जुम्लामा खेती भैराखेका तिन किसिमका कागुनोका दानाहरु

सन्दर्भ सामग्रीः

१. जिल्ला पार्श्व चित्र, जुम्ला, २०६६ । सूचना तथा अभिलेख केन्द्र, जिल्ला विकास समितिको कार्यालय, जुम्ला ।

२. राष्ट्रिय जनगणना २०६८ । संक्षिप्त नतिजा । नेपाल सरकार, राष्ट्रिय योजना आयोगको सचिवालय, केन्द्रिय तथ्यांक विभाग, थापाथलि, काठमाण्डौ ।

३. साउंद, नर बहादुर, २०६६ । नेपालका बालिनाली र तिनको दिगो खेती । साझा प्रकाशन् ।

४. Balasubramaniyan, P., and SP Palaniappan. 2010. Principles and Practices of Agronmy. Second Edition. Agrobios, India. p576.

५. CBS.2004. National Sample Census of Agriculture, Nepal 2001/02, District Jumla. HMG/NPCS/Central Bureau of Statistics, Kathmandu, Nepal, 2004.

६. Reddy SR.2004. Agronomy of Field Crops. Kalyani Publishers.

७. Singh Chhidda, Prem Singh and Rajbir Singh. 2010.Modern Techniques of Raising Field Crops. Second Edition. Oxford and IBH Publishing Co. Pvt. Ltd., New Delhi. 583p.

थप जानकारीको लागि संपर्क राख्ने ठेगाना:
कृषि अनुसन्धान केन्द्र
विजयनगर, जुम्ला
फोन नं. ०८७ ५२००२३