

कालो नुनिया धान

परिचय तथा खेतीप्रविधि



पृष्ठभूमि

धान नेपालको प्रमुख खाद्यान्न बाली हो । नेपालमा भात र खाना शब्द पर्यायवाची हुनाका साथै विभिन्न चाडपर्वमा यसको अनिवार्य प्रयोग भएबाट नेपाली जनजीवनमा यसको महत्त्व स्वतः स्पष्ट हुन्छ । धानको खेती तराईदेखि उच्च पहाडी जिल्लामा गरिन्छ । नेपालमा कम्तीमा २००० जातका स्थानीय धान र चार प्रकारका जङ्गली धान भेटिएको तथ्याङ्क पाइन्छ । यीमध्ये बास्नादार स्थानीय जातहरू पनि प्रशस्तै छन् । तथ्याङ्क अनुसार, नेपालमा स्थानीय र उन्नत गरी जम्मा ४८ वटा बास्नादार धानका जातहरू छन् । यिनले कुल उत्पादन क्षेत्रको १६.९५ (२५८,८५५ हेक्टर) क्षेत्रफल ओगटेको पाइन्छ । यी ४८ जातमध्ये ३ वटा जातहरू मात्र उन्मोचन वा दर्ता गरिएका छन् । थोरै मात्रामा मात्र स्थानीय मसिना तथा बास्नादार धानहरूको पहिचान, उन्मोचन र दर्ता गरिएको छ । फलतः यस्ता महत्त्वपूर्ण स्थानीय जातहरूको क्षेत्रफल घट्दै गएकाले त्यो स्थान विदेशी नयाँ जातहरूले ओगट्दै छन् । यिनै कुराहरूलाई मध्यनजर गर्दै जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड) र कञ्चन जैविक विविधता संरक्षण तथा विकास समिति, शिवगञ्ज, चन्द्रडाँगी, भ्रुपाको संयुक्त प्रयासमा कालो नुनिया जातको धानको अनुसन्धान तथा विकासको कार्यक्रम, सन् २०१० मा

विकास कोष नर्वेको आर्थिक सहयोगमा समुदायमा आधारित जैविक विविधता व्यवस्थापन परियोजनाअन्तर्गत सञ्चालन गरिएको थियो ।

स्थानीय समूहसँग छलफल गरी कालो नुनिया धानका नमुनाहरू विभिन्न ३६ स्थानहरूबाट सङ्कलन गरिएका थिए । सन् २०११ देखि २०१५ सम्म गरिएको विभिन्न अनुसन्धान पश्चात् उत्कृष्ट देखिएका कालो नुनिया धानका दुई नमूनाहरूलाई मिसाएर यो जात विकास गरिएको हो । यसरी सहभागितामूलक बाली प्रजनन विधिबाट सुधार गरिएको स्थानीय कालो नुनिया धानको जात बीउबिजन नियमावली २०६९, अनुसूची १, खण्ड (V) अन्तर्गत अनुमोदन भई २६ साउन २०७७ को राजपत्रमा विधिवत रूपमा कालो नुनिया (उन्नत) को नामले पञ्जीकृत भइसकेको छ । परीक्षणमा समावेश गरिएका अरु जातहरूभन्दा यसमा रोग कम लाग्ने, बास्नादार र खँदा नरम तथा ज्यादै मीठो हुने जस्ता गुणहरू रहेका छन् । स्थानीय किसानहरूले लगाइरहने कालो नुनियाभन्दा यसले बढी उत्पादन दिने र यसको चामल पनि धेरै पर्ने हुनाले आर्थिक हिसाबले बढी लाभदायक छ ।



फोटो १ : कालो नुनिया धानको चारित्रिक गुणहरूको अभिलेख राख्दै बाली प्रजनक तथा कृषकहरू, फोटो : पीताम्बर श्रेष्ठ, ली-बर्ड

जातीय विशेषता

अनुसन्धान कार्यक्रममा गरिएका परीक्षणहरूबाट प्राप्त आँकडाहरूका आधारमा यस जातका प्रमुख विशेषताहरू निम्नलिखित छन्:

तालिका : कालो नुनियाको जातीय विशेषता

क्र. स.	जातीय विशेषता	तथ्याङ्क
१.	बोटको उचाइ (से. मी.)	१२० देखि १२५
२.	बाली पाकन लाग्ने अवधि (दिन)	१७० देखि १७५
३.	उत्पादन (टन प्रतिहेक्टर)	३ देखि ३.५
४.	बालाको लम्बाइ (से. मी.)	२२ देखि २५
५.	प्रतिबाला पुष्ट दानासङ्ख्या	१४० देखि १४५
६.	प्रतिगाँज प्रभावकारी सरासङ्ख्या	११ देखि १३
७.	धानका दानाको रङ	कालो

स्रोत: जातीय परीक्षण, सन् २०१५

सिफारिस गरिएको क्षेत्र

कालो नुनिया धान सामान्यतया, सिँचाइको राम्रो सुविधा भएको पानी लगाउँदा लाग्ने र सुकाउँदा सुक्ने मलिलो जग्गामा लगाउन उपयुक्त हुन्छ । यो जात भापा, मोरङ र सुनसरी जिल्लाहरूको सिञ्चित वा अर्धसिञ्चित जग्गामा, समुद्री सतहभन्दा २०० मिटर उचाइसम्म लगाउन सिफारिस गरिएको छ । यस जातको बोट अग्लो हुने हुँदा रूखबिरूवाको छायाँ पर्ने सेपिलो र धेरै मलिलो जग्गामा रोप्नुहुदैन ।

बीउदर

सामान्यतया, ४० के. जी. प्रतिहेक्टरका दरले बीउको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

ब्याड राख्ने समय

भापा, मोरङ र सुनसरी जिल्लाहरूमा, यस जातको ब्याड जेट महिनाको पहिलो हप्तादेखि असार महिनाको पहिलो हप्तासम्म राख्न सकिन्छ ।

नर्सरी व्यवस्थापन

सामान्यतया हिले ब्याड राख्ने चलन किसानहरूमा रहेको पाइन्छ । जमिनमा बीउ खसाल्नुभन्दा अगाडि प्रतिकिलोग्राम बीउमा दुई ग्रामका दरले बेभिस्टिन नामक विषादी मिसाई राम्ररी चलाएर उपचार गर्दा बीउबाट सर्न सक्ने दुसीजन्य रोगहरू कम गर्न सकिन्छ ।

जग्गाको तयारी

अन्य जातहरूको धानखेती जस्तै माटो पल्टाउने हलाको सहायताले खेतको पहिलो जोताइ गरेर १/२ पटक हिल्याएपछि दाँदे लगाई वा ट्याक्टरको प्रयोगबाट सम्म पारी जग्गाको तयारी गर्न सकिन्छ ।

बेर्ना रोप्ने समय र तरिका

नर्सरीमा ब्याडमा छरेको बीउ उम्रेको २० देखि २५ दिनभित्र बेर्ना रोप्दा राम्रो हुन्छ । विशेष गरी, असारको पहिलो हप्तादेखि साउन महिनाको पहिलो हप्ताभित्र खेतमा बेर्ना लगाइसक्नु उत्तम हुनाका साथै उत्पादन पनि राम्रो हुन्छ । तापनि, समयमा सिँचाइको व्यवस्था हुन नसकेका खण्डमा ६ हप्ताका बेर्ना लगाउँदा पनि उत्पादन राम्रै हुने किसानहरूको अनुभव छ । यसै गरी, बेर्ना रोप्दा, बोटदेखि बोटको दूरी १५ से.मी. र लाइनदेखि लाइनको दूरी २० से. मी. हुनुपर्दछ । रोप्दा एक ठाउँमा २-३ वटा बेर्ना रोप्दा राम्रो उत्पादन पाइएको छ ।



फोटो २ : बीउविजन दर्ता उपसमितिका प्रतिनिधिहरू कालो नुनिया धानको स्थलगत बाली निरीक्षण गर्दै, फोटो : खिम पुन, ली-बर्ड

मलखादको मात्रा

कालो नुनियाको उत्पादन गर्दा किसानहरूले कुनै पनि रासायनिक मल हालेको पाइँदैन । सामान्यतया ६ टन प्रतिहेक्टर प्राङ्गारिक मल जग्गा तयारी गर्दा प्रयोग गरी राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ । रासायनिक मल हालेका खण्डमा यसको बोट अग्लो भई ढल्ने समस्या हुन्छ । कम मलिलो जमिनमा लगाउँदा, जमिनको तयारी गर्नुअगाडि ढैँचा लगाई हरियो मलको प्रयोग गर्नुपर्दछ । ढैँचा लगाउँदा, राम्ररी जोतेर तयार गरिएको जमिनमा ४० के. जी. प्रतिहेक्टर बीउ प्रयोग गर्नुपर्दछ । यसरी लगाएको ढैँचा, करिब ६ देखि ७ हप्ताको भएपछि राम्ररी जोतेर जमिनमा मिलाउनुपर्दछ । यसरी जमिनमा मिलाएको २ देखि ३ दिनपछि धानका बेर्ना रोप्न सकिन्छ । रूखो र कम मलिलो जमिनमा, रासायनिक मल प्रयोग गर्नुपरेमा एम.ओ.पी. ३३.३३ के.जी., डी.ए.पी. ४३.४८ के.जी. र युरिया ९१.६७ के.जी. प्रतिहेक्टरको दरले प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

गोडमेल तथा ऋार नियन्त्रण

सामान्यतया बेर्ना रोपेको २५-३० दिनपछि पहिलो गोडाइ गर्नुपर्दछ । यो जातको बोट हुर्किसकेपछि भने ऋारपातको खासै समस्या भएको पाइँदैन, त्यसैले दोस्रो गोडाइको आवश्यकता नै पर्दैन ।

सिँचाइ

कालो नुनिया धानलाई राम्रो निकास भएको जग्गामा सामान्य सिँचाइको व्यवस्था मिलाउन सकेमा यसबाट राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ । खास गरी धानको गाँजिने अवस्था, बाला निस्कने अवस्था, फूल फुल्ने अवस्था र दूध आउने अवस्थामा सिँचाइ गर्न सके राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ ।

बाली कटानी तथा उत्पादन

यो धान औसतमा १७० देखि १७५ दिनमा पाक्दछ । ८५ देखि ९० प्रतिशत दाना पाकिसकेपछि बाली काट्दा राम्रो हुन्छ । कृषकको व्यवस्थापनमा यसको औसत उत्पादनक्षमता ३.२ टन प्रतिहेक्टर रहेको छ ।

कीरा व्यवस्थापन

गभारो

धानखेतमा गभारोका विभिन्न प्रजातिहरूले आक्रमण गरी ब्याडमा बेर्ना उम्रेदेखि नपाकुन्जेलसम्म नोक्सान पुऱ्याउन सक्दछन् । गर्मी ठाउँहरूमा गभारोको प्रकोप बढी हुने गर्दछ । यदि धान फुल्ने बेलामा गभारोले आक्रमण गरिहाल्यो भने सधै बालाका ठाउँमा सुकेका बाला निस्कने हुनाले तिनमा भुस मात्र हुन्छ ।

रोकथाम

- १) गभारोका लाभेहरू धानका डाँठमा जमिनको सतह नजिकै बसेर जाडो गुजार्ने हुनाले धान काट्दा जतिसक्दो जमिनको सतहनजिकै काट्ने । धान काटेपछि ५-७ दिनसम्म खेतमा टुटाहरू डुब्ने गरेर पानी पटाउने अथवा जोतिदिनाले अर्को बालीमा गभारोको प्रकोप कम गर्न सकिन्छ ।
- २) प्रकाश पासोकोमाध्यमबाट वयस्क पुतलीलाई आकर्षण गरी मार्ने ।
- ३) ट्राइकोग्रामा परजीवी कीरा ५०,००० - १,००,००० हजार प्रतिहेक्टरका दरले रोपाइँ गरेको ३-४ हप्तापछि छाड्ने ।
- ४) गभारोको धेरै प्रकोप भएको खेतमा कार्बोफ्यूरान ३%

जी.आर. (फ्युराडन, डाइफ्युरान, की फ्यूरान आदि) वा कारटेप हाइड्रोक्लोराइड ४ प्र.जी.आर. (अनुदान, विदान, कीटाप, आदि) वा फिप्रोलिन ०.३ प्र.जी.आर. (रिफ्री, रिजेन्ट, टाटाजेन्ट आदि) दाना विषादी कुनै एक १.२५ के.जी. प्रतिरोपनीका दरले वा क्लोरानट्रानिलीप्रोल ०.४ प्र.जी.आर. (फेरटेरा) खेतमा छिपछिपे पानी जमाइ छर्ने । विषादी छरे पछि ४ दिनसम्म खेतबाट पानी बग्न दिनुहुँदैन ।

धानको फड्के कीरा

बढी तापक्रम, कम वर्षा र राम्ररी घाम लागेका बेलामा यस्ता कीराको वृद्धि छिटो हुने गर्दछ । फड्के कीराका तीखा सुँडले पात र पातका आधारबाट बिस्वाका तन्तुहरूमा प्रशस्त घाउहरू लाग्ने गरी रस चुस्दछन् । जसबाट सूक्ष्म जीवाणुहरूले सजिलैसँग बिस्वामा प्रवेश गरी विभिन्न थरीका रोगहरू उत्पन्न गराउन सक्दछन् । यिनको गुलियो दिसामा कालो ढुसीको पत्र जम्ने हुनाले बिस्वाको प्रकाश संश्लेषण कार्यमा बाधा पुऱ्याउँदछ । यस्ता कीराको आक्रमणबाट धानका बिस्वा राम्ररी नगाँजिने, उचाइ कम हुने भएकाले उत्पादनमा ह्रास आउँछ । फड्के कीराहरूको आक्रमण बढी नै भएमा धानका बिस्वाहरू सुकेर मर्दछन् । यस प्रकारको क्षतिलाई अङ्ग्रेजीमा होपर बर्न (Hopper Burn) भनिन्छ । कतिपय फड्केहरूले धानबालीमा खतरनाक भाइरस रोगहरू पनि सार्न सक्दछन् ।

रोकथाम

फड्के कीराको सङ्ख्या तीव्र गतिमा वृद्धि हुने हुनाले यसको नियन्त्रणमा विशेष ध्यान पऱ्याउनुपर्दछ ।

- १) फड्के कीराहरू धानबाहेक अन्य घाँसहरूमा पनि लाग्ने हुनाले खेतभित्र र वरिपरि सफा राख्ने;
- २) ३-४ दिनको फरकमा खेतमा पानीको सहत बढाउने घटाउने र सुकाउने गर्नुपर्दछ ।

- ३) हाल बजारमा पाइने रासायनिक विषादीहरू जस्तै: क्लोरोपाइरिफस + साइपरमेथ्रिन, थायोडान (इन्डोसल्फान), डेल्टामेथ्रिन, २ मि. लि. प्रतिलि. पानीमा मिसाएर छर्ने, अथवा इमिडागोल्ड (इमिडाक्लोप्रिड) १७.८ ५ ०.५ मि.लि. प्रतिलि. पानीमा मिसाएर छर्ने ।

रोग व्यवस्थापन

धानको मरुवा

कालो नुनिया धानमा मरुवा अवरोधक क्षमता भएकाले सामान्यतया ब्लाष्ट रोगको लक्षण देखा पर्दैन । वातावरणीय प्रतिकूलताका कारण फाट्टफुट्ट बोटहरूमा पातमरुवा तथा घाँटी मरुवा रोगको लक्षण देखिए पनि उत्पादनमा खासै असर पर्दैन । रोगको प्रकोप धेरै देखिएमा:

- » बेभिष्टिन वा डेरोसाल २-३ ग्राम प्रतिकिलोग्राम बीउका दरले बीउ-उपचार गरी ब्याड राख्ने ।
- » ट्राइसाइक्लाजोल ७५% डब्ल्यू.पी. (बान, लोजिक, ट्रिप, ट्रिकाल) ०.७५ ग्राम प्रतिलिटर वा कासुगामाइसिन ३% एस.एल. (कासु-बी, किमाइसिन) १.५ मि.लि. प्रतिलिटर पानीमा, वा हेक्जाकोनाजोल ५% इ.सी. (एभोन, कम्फर्ट, कि हेक्जा, हेक्जा फ्लस) २ ग्राम प्रतिलिटर वा केसोक्जिम-मिथाइल ४४.३ एस.सी. (इर्गोन) १ मि.लि. प्रतिलिटर पानीमा मिसाई १५ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्ने ।

धानको पातडडुवा

कालो नुनियामा पातडडुवा अवरोधक क्षमता भएकाले रोगको लक्षण देखा पर्दैन । वातावरणीय प्रतिकूलताका कारण फाट्टफुट्ट बोटहरूमा रोगको लक्षण देखिएता पनि उत्पादनमा खासै फरक पर्दैन ।

थप जानकारीका लागि :

कञ्चन जैविक विविधता संरक्षण तथा विकास समिति,
शिवगञ्ज सामुदायिक बीउ बैंक
शिवसताक्षी नगरपालिका ८,
चन्द्रडाँगी, भापा
मोबाइल: ९८०७९२२५६८

जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड)
पो.ब.नं. ३२४, पोखरा, कास्की, नेपाल
फोन: ०६१-५२६८३४, ५३५३५७
इमेल : info@libird.org
वेब : www.libird.org
www.himalayancrops.org

तयारकर्ताहरू : राजीव ढकाल, रीतेशकुमार यादव,
पूर्णबहादुर पौडेल, निरन्जन पुडासैनी र पीताम्बर श्रेष्ठ
आवरण फोटो : कालो नुनिया धानको बीउ-उत्पादन क्षेत्र,
फोटो : पीताम्बर श्रेष्ठ, ली-बर्ड
भाषासम्पादन : शोभाकान्त गौतम । डिजाइन : हेम जि.सी., ली-बर्ड

फोटो : राजीव ढकाल