

## बीउआलु उत्पादन तथा व्यवस्थापन

श्याम प्रसाद ढकाल  
आलु विकास अधिकृत

आलुखेतीमा अन्य वालीनालीमा भन्दा बीउले बढी महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ । यसका कारणहरूमा आलुको बीउ बृद्धिदर ज्यादै कम हुनु, अन्य खाद्य तथा तरकारीवालीको तुलनामा बीउमा लाग्ने लागत अत्यधिक हुनु, वानस्पतिक प्रसारणकै अंग (दाना) बीउमा प्रयोग गरिनुले बीउ बाट सन्ने विभिन्न रोगहरू ( भाइरस, ढुंसी, ब्याक्टेरिया, निमाटोड आदि) बाट बढी ग्रस्त हुनु र उक्त बीउ बाहिरबाट हेर्दा रोग लागेको/नलागेको खुट्याउन गाह्रो हुनु, त्यस्तो बीउ प्रयोगमा ल्याएको खण्डमा उत्पादनमा ह्रास हुँदैजानु, बीउको भण्डारण एवं ओसारपसार कठिन हुनु आदि कारणले बीउ आलु उत्पादन गर्ने कार्य बढी खर्चिलो र चुनौतिपूर्ण हुन्छ । जसका कारण कमसल वा निम्न गुणस्तरको बीउ आलु रोप्ने गरिन्छ फलस्वरूप बढी उत्पादनको आशागर्न सकिँदैन ।

नेपालमा अझैपनि अधिकांस क्षेत्रमा परम्परागत तरिकाबाट आलुखेती गरिने र बीउ उत्पादन प्रविधिको आवश्यक प्रचार प्रसार एवं अनुसरण हुन नसक्दा समस्या अझ बढी विकराल बनेको छ । गुणस्तरीय बीउआलुको प्रयोगले मात्र पनि ४९ प्रतिशत सम्म बढी उत्पादन दिएको विभिन्न परिक्षणहरूबाट प्राप्त नतिजाले पुष्टि गरेका छन (PRP,1994)। यसबाट बीउ उत्पादन प्रविधि वेगर नै वा खायन आलुलाई नै बीउमा प्रयोग गरी खेती गर्दा आलु उत्पादनमा कुन हद सम्म कमी आउँछ भन्ने कुरा सहजै अनुमान गर्न सकिन्छ ।

विकसित देशहरू खासगरि युरोपीयन र संयुक्त राज्य अमेरीकाले विसौ शताब्दिको सुरुवाटै बीउआलु उत्पादन कार्य सुरु गरिसकेका थिए । नेपालमा सन् १९९०मा राष्ट्रिय आलुवाली विकास कार्यक्रमले स्विस सरकारको सहयोगमा टिस्यु कल्चर प्रविधिबाट प्रिबेसिक बीउ आलुको उत्पादन सुरु गरेको थियो तर औपचारिक बीउ आलु उत्पादनमा दक्ष प्राविधिक जनसक्तीको अप्रयाप्तता, सरकारले धान्नै नसक्ने एवं ठुलो धनरासी लगानी गर्नुपर्ने बाध्यताका कारण सरकारी स्तरबाट ठोस रूपले बीउ उत्पादन कार्यक्रम देशव्यापी रूपमा लान सकिरहेको छैन । अतः बीउको अधिकांस भाग परम्परागत रूपमा आपूर्ति हुँदै आइरहेको छ।

विकसित मुलुकहरूमा औपचारिक तवरबाट बीउआलु उत्पादन गरिन्छ । औपचारिक तरिकाबाट बीउआलु उत्पादनमा नियम कानूनले तोके बमोजिमको गुणस्तर कायम राख्ने गरिन्छ । सो को लागि सरकारी निकायबाट ठूलो लगानीको आवश्यकता पर्दछ । औपचारिक तरिकामा खास मान्यता प्राप्त उत्पादकहरूले मात्र आधिकारिक नीति नियमहरू अवलम्बन गरी बीउआलु उत्पादन गर्ने गर्दछन् । औपचारिक तरिकामा ऐन कानूनले बीउको गुणस्तरको प्रबन्ध गरेको हुन्छ । खेतवारी तथा प्रयोगशालाको मापदण्ड कानून (बीउविजन ऐन) ले तोकेको हुन्छ र

मान्यता प्राप्त सरकारी निकायहरूले निगरानी गरेका हुन्छन् । बीउ प्रमाणीकरण गर्ने आधिकारीक निकायका कर्मचारीहरूले खेतवारी निरीक्षण गर्दछन् । त्यसैले बीउ प्रमाणीकरण प्रणालीको लागि धेरै नै श्रोतहरू जस्तै: उपकरण, भौतिक सुविधा एवं दक्ष जनशक्तिको आवश्यकता पर्दछ । बीउआलु उत्पादनमा विशेष तवरले तोकिएको बीउ प्रमाणीकरण प्रणालीको लागि आवश्यक सुविधा जुटाउन ठूलो लगानी चाहिन्छ, जुन नेपालजस्तो विकासोन्मुख राष्ट्रमा सधैं उपलब्ध नहुन सक्छ ।

सरकारी तवरले औपचारिक बीउआलु उत्पादन गर्न सक्ने स्थिति नरहेको अवस्थामा अनौपचारिक बीउ आलु उत्पादनको विकल्प देखिदैन । अतः आलु वालीमा अनौपचारिक बीउ आलु उत्पादक समुहहरूबाट बीउ आलु उत्पादनमा ठोस योगदान पुरयाउने उद्देश्यले स्विस सरकारकै सहयोगमा देशभर करिब ५५ वटा “बीउआलु उत्पादन समूह” गठन गरि बीउआलु उत्पादन कार्य अगाडी बढाईएको थियो । हाल यि समुहहरू मध्ये केही समुहहरूका साथै जिल्ला कृषि विकास कार्यालयहरूबाट गठित नयां समुहहरूले समेत बीउआलु उत्पादन कार्य गरेका छन् । यद्यपि यि समुहहरूबाट उत्पादित बीउआलुले देशमा आवश्यक बीउआलुको मागको २० प्रतिशत मात्र पनि आपूर्ति हुन सकेको छैन । अतः अनौपचारिक बीउआलु उत्पादक समुहहरूको सुदृढीकरण, नयां समुहहरूको गठन एवं परिचालन, गुणस्तरिय प्राविधिक सेवा प्रदान एवं भण्डारणको समुचित व्यवस्थामा सुधार ल्याई समन्वयात्मक ढंगले अघि बढाउन सकेमा बृहत रूपमा गुणस्तरयुक्त बीउ उत्पादन गर्न सकिने र त्यसबाट आलुको उत्पादकत्वमा बृद्धि हुन सक्ने कुरा स्पष्ट छ । हाम्रो जस्तो विकासोन्मुख देशमा औपचारिक तरिका, जसले चाहेको जस्तो स्तरको गुणस्तरयुक्त बीउको ग्यारेन्टी दिन्छ, एकातर्फ कठिन त छुदछ, अर्कोतर्फ पूर्णरूपले लागु नहुन पनि सक्छ । तसर्थ दिगो बीउ प्रणाली यसलाई मान्न सकिन्छ, जसमा न्यून मात्रामा मात्र सरकारी श्रोत र जनशक्तिको आवश्यकता रहन्छ, र स्वीकार्य गुणस्तरको बीउआलु मनासिव मूल्यमा उत्पादन गर्न सकिन्छ । त्यसैले बीउआलु उत्पादक समूह पद्धति एउटा अनौपचारिक तरिका हो, जसले परम्परागत तरिकामा समय सापेक्ष केही परिवर्तन गरेर त्यसमा औपचारिक तरिकाका केही गुणहरू समावेश गरिएको हुनाले तुलनात्मक रूपमा सस्तो तथा गुणस्तरयुक्त बीउ आलु उत्पादन गर्न सकिन्छ ।

गुणस्तरयुक्त बीउ आलु भनेको के हो ?

गुणस्तरयुक्त बीउ आलु भनेको स्वस्थ, ठीक आकार, उपयुक्त शारीरिक अवस्थामा रहेको, जातीय शुद्धता कायम भएको र दानाहरूको भौतिक अवस्था राम्रो रहेकोलाई जनाउंदछ ।

मुख्यतया आलु वानस्पतिक प्रसारणकै अंग (दाना) प्रयोग गरिने बाली भएकोले विभिन्न रोगहरू बीउआलुको दाना मार्फत एक पुस्तापछि अर्को पुस्तामा सार्दै जान्छन् । आलुको दानाबाट सर्ने रोगहरूले नै बीउ आलुको गुणस्तरमा क्रमिक ह्रास ल्याउंछ, फलस्वरूप उत्पादकत्व घटाउंदछ ।

सानो आकारको बीउले उत्पादनको परिमाण कम हुन सक्छ भने ठूलो आकारको बीउको प्रयोगले उत्पादन लागतमा उल्लेखनीय वृद्धि ल्याउँदछ । आलु खेती फाइदाजनक बनाउन बीउ आलुको आकार उपयुक्त हुनुका साथै एकनासको हुनुपनि अति नै जरूरी हुन्छ । बीउ आलुको लागि सानो २० देखि २५ ग्राम, मध्यम ३५ देखि ५० ग्राम र ठूलोमा ५० देखि ७० ग्राम तौलका दानाहरु प्रयोग गरिएपनि सरदर ४० ग्राम तौलको बीउ आलु उपयुक्त मानिन्छ ।

उत्पादन गरिएको जति सबै बीउआलु अनिवार्य रूपमा उल्लेखित जातको (जुन जातको भनेको हो सोही जातमात्र भएको) हुनुपर्दछ । जातीय मिश्रण एवं जातीय फरक परेमा त्यसले अपेक्षा गरेको उत्पादनमा असर पर्दछ ।

आलुको दानाले विभिन्न शारीरिक अवस्थाहरु पार गर्दछ र ती अवस्थाहरुले टुसाको विकासमा र उत्पादनमा प्रत्यक्ष असर पर्दछ । बीउ आलुको दानाको विकासक्रममा सुषुप्तावस्था (दानामा टुसा नआएको), शीर्ष प्राधान्यता (दानाको टुप्पामा एउटा मूल टुसामात्र आएको), जागृत अवस्था (दानाको सबै आंखाबाट टुसा निस्केको) र वृद्ध अवस्था (टुसाहरु लामा र निर्वलिया भई हांगा फाटेको) चारवटा अवस्थाहरु हुन्छन् । जागृत अवस्था बीउ प्रयोग गर्नका लागि उपयुक्त अवस्था हो ।

आलुको उत्पादकत्वमा उल्लेखनीय प्रभाव पार्ने तत्वहरु मध्ये बीउआलुको भौतिक अवस्था पनि एक हो । चाहुरिएका, काटिएका, किराले खाएका, किच्चिएका, बोक्रा खुइलिएका दानाहरु बीउका लागि अनुपयुक्त हुन्छन र त्यस्तो अवस्थाहरुले बीउआलुको गुणस्तरमा नकारात्मक असर पर्दछ ।

गुणस्तरयुक्त बीउआलुबाट मात्र राम्रो उत्पादन लिन सकिन्छ । अतः सुधारिएको अनैपचारिक बीउआलु उत्पादन प्रविधिको उपयोग गरि गुणस्तरयुक्त बीउआलु उत्पादनमा “बीउआलु उत्पादन समूह”ले क्रमबद्ध रूपमा तपसिल अनुसार कार्य गर्नु पर्दछ ।

१.समूह गठन र परिचालन:

प्रिवेसिक बीउआलुलाई न्यूनतम ४ पुस्ता सम्म प्रसारण एवं विज वृद्धि गरेर पांचौं पुस्ता देखि मात्र खायन आलु उत्पादन गर्न मुल बीउको रूपमा प्रयोगमा ल्याईन्छ । त्यसैले ५०० दाना प्रिवेसिक बीउ आलु उपयोग गरि बीउ आलु उत्पादन गर्ने हो भने एकातिर १११२ रोपनी जग्गाको वयवस्था मिलाउनु पर्दछ जुन औषत ३० देखि ४० कृषक परिवारको संलग्नता वेगर प्रायः सम्भव देखिदैन भने अर्कोतिर उत्पादित पांचौं पुस्तासम्ममा हुने ८३५ टन बीउ आलु भण्डारणका लागि फण्डै फण्डै एउटा सानो क्षमताको शित भण्डारको आवश्यकता पर्ने हुन्छ । जुन वर्तमान अवस्थामा नेपाली कृषकको पहुँच बाहिरको कुरा हो । अतः बीउ आलु उत्पादनका लागि जग्गा व्यवस्थापन, विभिन्न श्रेणिको बीउको उत्पादन एवं भण्डारण व्यवस्थापन, विक्री वितरण आदीका लागि कृषक समूहको आवश्यकता पर्दछ ।

बीउ आलु उत्पादन कार्यक्रम संचालन पुर्व कृषकको चाहना र आवश्यकताको आधारमा कृषक समूहको गठन गरि बीउ आलु उत्पादनका लागि आवश्यक पर्ने विभिन्न निर्णयहरु गरिन्छ । बीउ आलु उत्पादन समूहगत रूपमा गरिने भएकोले समूहको आफ्नै विधान हुन्छ र सम्बन्धित सरकारी निकायमा दर्ता गर्नुपर्दछ । समूहमा पारित नियमको आधारमा बीउ उत्पादन कार्यक्रम संचालन गरिन्छ । बीउमा हुनुपर्ने न्यूनतम गुणस्तरहरु तोकिनु पर्दछ, जसका लागि सहयोगी निकाय जस्तै: जिल्ला कृषि विकास कार्यालयबाट प्राविधिक सहयोग लिनु पर्दछ । केही सदस्यले प्राविधिक दक्षता हासिल गर्न सम्बन्धित संस्थाबाट विशेष तालिम लिनु पर्दछ । सम्भव भएको ठाउँमा सहयोगी निकायका विषयवस्तु विशेषज्ञबाट निरीक्षण गर्न सहयोग पुऱ्याउनु पर्दछ । समूहले लागु गरेको न्यूनतम गुणस्तर अनुसार उत्पादन गरिएको लट मात्र बीउआलुमा सिफारिस गरिएको हुन्छ । पूर्वमुल बीउ ( पिबिएस ) मात्र श्रोत बीउआलुको रूपमा प्रयोग गरिएको हुन्छ जुन राष्ट्रिय आलुवाली विकास कार्यक्रमले व्यवस्था गरेको हुन्छ । अन्य श्रोतबाट आएको बीउआलुलाई मान्यता दिइदैन । राष्ट्रिय आ.वि.कार्यक्रम र जिल्ला कृषि विकास कार्यालयको सहयोगमा स्थानीय खास किसिमका समस्याहरु सुल्झाउन कृषकहरुको खेतवारीमा गरिने प्रविधि मुल्याङ्कन परिक्षण संचालन गर्नुपर्छ ।

२.पुर्व मुल बीउआलु (प्रीवेसिक बीउ आलु) को व्यवस्थापन:

आलु बालीमा मेरिस्टेम टिस्यू कल्चर प्रविधि द्वारा आलुमा लाग्ने भाईरस रोगलाई निराकरण गरि भाईरस मुक्त प्रि-वेसिक बीउ आलु उत्पादन गरिन्छ । नेपालमा रोग परिक्षण र टिस्यू कल्चर प्रविधिको प्रयोग गरेर उच्च कोटी को रोगमुक्त बीउआलु उत्पादन गरिदै आएको छ । भाईरस र अन्य रोग बाट मुक्त पारिएको आलुको वोटबाट लिईएको टिस्यूलाई कल्चर गरि द्रुत दरले प्रजनन गरी लाहीकिरा छिर्न नसक्ने शिशा घरमा वा जाली घरभित्र किटाणु रहित माटो र वालुवाको मिश्रणमा उब्जाईएका आलुका दाना लाई प्रि-वेसिक वा पूर्व मूल बीउआलु भनिन्छ । यिनै प्रि-वेसिक बीउ राष्ट्रिय आलुवाली विकास कार्यक्रमले विभिन्न सरकारी फार्म केन्द्र, अर्धसरकारी संघ संस्था, कृषक एवं कृषक समूहको मागअनुसार प्रि-वेसिक बीउआलु उत्पादक राष्ट्रिय आलुवाली अनुसन्धान कार्यक्रमलाई बिक्री वितरणका लागि समन्वय र सहयोग गर्दछ । यस्तो बीउआलु उत्पादक समूह एवं संघ संस्थाहरुले ३ देखि ४ पुस्ता सम्म बृद्धि गरि उक्त बीउ खायन आलु खेति उत्पादक कृषक लाई वितरण वा विक्रि गरिन्छ । पूर्व मुल बीउ (प्रि- वेसिक बीउ ) आलु ३ देखि ४ पुस्ता सम्म बीउका लागि बृद्धि गर्दा भाईरस, माइकोप्लाज्मा लगायत अन्य रोगहरु नआउने वातावरणको श्रृजना गर्नु पर्छ ।

बीउ आलु उत्पादक सरकारी फार्म केन्द्र, अर्धसरकारी संघ संस्था, कृषक एवं कृषक समूहले आफुलाई आवश्यक पर्ने पुर्व मुल बीउआलु (प्रीवेसिक बीउ आलु) हरेक वर्ष आर्थिक वर्षको सुरुमा (श्रावण भाद्र महिना भित्रै) सम्बन्धित जिल्ला कृषि विकास कार्यालय मार्फत माग गरि राष्ट्रिय आलुवाली विकास कार्यक्रम खुमलटारमा पठाउनु पर्दछ । माग अनुसार प्राप्त हुने

बीउ रोप्नु भन्दा २० देखि २५ दिन अगाडीनै संकलन गरि रोप्नका लागी तयारी (टुसाउनेआदी कार्य) गराउनु पर्दछ ।

### ३. जग्गाको छनौट:

स्वस्थ बीउको प्रयोगले मात्र स्वस्थ बीउ उत्पादन गर्न सकिदैन । आलुमा लाग्ने विभिन्न रोगहरु माटोमा विद्यमान हुन सक्छन । अतः माटो रोगी भएमा त्यस्तो जग्गा वाट उत्पादित सम्पूर्ण बीउआलु नै रागी हुन सक्छ । त्यसैले बीउआलु उत्पादन गर्ने जग्गा निरोगी हुनु पर्दछ । बीउआलु उत्पादनका लागी ठाँउ छनौटको कुरा गर्दा बीउआलुवाट सर्ने खतरनाक रोगहरु जस्तै खैरो पिप चक्के (ओईलाउने) र ऐजेरु रोगको शंका नभएको ठाँउ मात्र छान्नु पर्दछ । साथै बीउआलुवाट सर्ने अन्य रोगहरु जस्तै कालो खोस्टे, साधारण दाद, धुले दाद, गिलो सडन, सुख्खा सडन आदिको प्रकोप नभएको जग्गा छान्नु पर्दछ । सकभर आलु खेती नगरिएको जग्गा छनौट गर्ने र त्यस्तो जग्गा नभएमा कम्तीमा २ वर्ष आलु खेती नगरिएको जग्गा छनौट गर्नु राम्रो हुन्छ । साथै बीउआलु उत्पादन प्लट बाट साधारण आलु उत्पादन गर्ने प्लटको पृथकता दूरी कम्तीमा २० देखि २५ मिटर हुनु पर्दछ ।

आलु खेती गर्न उपयुक्त वातावरण भएको ठाउँमा मात्र बीउआलु उत्पादन गर्नु पर्दछ । आलु उत्पादन गरिने सबै क्षेत्र बीउआलु उत्पादनको लागि उपयुक्त हुँदैनन । बीउआलु उत्पादन गरिने क्षेत्र छान्दा केही आधारभूत आवश्यकताहरूलाई ध्यान दिनुपर्दछ, जस्तै: पृथकता दूरी, समुन्द्र सतह देखिको उचाई, वाली अवधीमा रोगहरू तथा किराहरूको प्रकोप कम हुने, सम्भाव्य उत्पादन र दानाको संख्या वृद्धिदर बढी हुने, घुम्ती वालीको प्रावधान गर्न सकिने र यातायातको सुविधा भएको स्थान आदि ।

### ४. रोप्नका लागी बीउआलुको तैयारी एवं वाली व्यवस्थापन:

लाही किराको संख्या अधिकतम सिमा पुग्ने बेलासम्म वाली छिप्पिइसक्नु पर्दछ । छिप्पिएको बोटमा भाईरस रोगलाई अवरोध गर्ने क्षमता वढि हुन्छ । अतः राम्रो संग टुसाएको , सबै आंखा वाट टुसाहरु आई सकेको, हरियो र मोटो टुसा भएको मध्यम देखि ठुलो साईजको बीउआलु रोप्न उपयुक्त हुन्छ । अतः बीउआलुमा सकभर सबै आंखा बाट टुसा निकाल्न र टुसाहरु छोटो, हरिया र मोटा हुने आवश्यक ब्यावस्था मिलाउनु पर्छ । जसका लागी शितभण्डारणमा भण्डारण गरिएको बीउ रोप्नु भन्दा २० देखि २५ दिन पहिले र रष्टिक भण्डारणमा भण्डारित बीउ बीउको अवस्था हेरि रोप्नु भन्दा केहि दिन पहिलेनै निकाली प्रसस्त पकाश आउने तर सोमै घाम नलाग्ने हावादार कोठामा पातलो गरि फिजाई राख्नु पर्छ । बीउआलु टुसाउनु भन्दा पहिलेनै बीउको उपचार गरेर धूले दाद र कालो खोस्टे जस्ता रोगहरूलाई निर्मूल अथवा धेरै कम गर्न सकिन्छ । यदि बीउ रोप्ने ठाँउ (माटो) नै रोग ग्रस्त छ भने बीउ उपचारले मात्र रोग नियन्त्रण गर्ने त्यति प्रभावकारी हुँदैन ।

#### ५. बीउको साइज र दुरी:

बीउआलु उत्पादन गर्दा बढी भन्दा बढी मध्यम साइजको आलु उत्पादन गर्ने लक्ष हुने हुनाले साधारणतया कम दुरीमा रोपिएका ठुला बीउआलुमा बढी संख्यामा मुख्य डाठहरु हुने भएकोले प्रतिबोट बढी संख्यामा मध्यम आकारका आलु फल्दछन् । तसर्थ बीउको साइज अनुसार रोप्ने दुरी खायन आलुमा भन्दा कम राखि आलु रोप्नु पर्दछ । यसको लागि डयाडको फरक ५० देखि ६० से. मि. र बोटको फरक २० देखि २५ से. मि. राख्नु उपयुक्त हुन्छ ।

#### ६. प्रांगरिक तथा रसायनिक मलको प्रयोग:

सन्तुलित रूपमा प्रांगरिक र रसायनिक मलको प्रयोग गर्नु पर्दछ । नाईट्रोजन युक्त रसायनिक मलले बोटको आयुलाई लम्बाउने र गोडा लाई ठुलो पार्ने हुनाले साधारण आलु खेतिको तुलनामा बीउआलु उत्पादन गर्दा नाईट्रोजन मलको प्रयोग कम गर्नु पर्दछ । प्रांगरिक मल प्रसस्त राख्न सकेमा रसायनिक मल घटाउन सकिन्छ र माटोको मलिलोपना हेरि १००:१००:६० के.जी. ना. फ. पो. (NPK) प्रति हेक्टर तराईमा र ८०:८०:६० के.जी. ना. फ. पो. (NPK) प्रति हेक्टर पहाडमा प्रयोग गर्नु पर्दछ । नाईट्रोजन र पोटासको परिमाण सन्तुलन नभएमा लाही किराको प्रकोप बढ्न सक्छ ।

#### ७. मलखाद एवं सिंचाइको व्यवस्था:

मलखादको कमी वा सिंचाइको अभावबाट दुर्बल भएका बोटहरु पहेलिन्छन् र लाही किराले बढी आक्रमण गर्दछ । चिश्यानको अभावमा पातमा रस वाक्लो हुंदा लाही किराको बृद्धिको लागि बढी उपयुक्त अवस्थाको सृजना हुन्छ । अतः बोट लाई बलियो अवस्थामा राख्न आवश्यकता अनुसार सिंचाइको व्यवस्था गर्नु पर्दछ ।

#### ८. लाही किराबाट बालीको बचावट:

लाही किरालाई पहेलो रडले आकर्षण गर्ने हुदा पहेला फूल फुल्ने खालका बालीहरु एवं फलफुलहरु आलुबाली नजिकै लगाउनु हुदैन र त्यस्ता खालका भारपात भएमा फूल फुल्नु अगावै उखेलि फालिदिनु पर्दछ । बीउ आलुको प्लट तोरी बालीबाट टाढै रहनु पर्दछ । लाही किराको प्रकोप बढी हुने क्षेत्रमा लाही किराको नियन्त्रण गर्न आवश्याक भएमा आलु रोप्नु भन्दा पहिले विषादी सिफारिस गरिएअनुसार माटोमा हाल्नु पर्दछ । आवश्यकता परेमा पछि दोहोरयाउनु पर्दछ ।

#### ९. रोग, किरा नियन्त्रण:

बीउआलुको व्यावस्थापन सुरु गरे देखिनै रोग व्याधिको नियन्त्रण सुरु गर्नु पर्दछ । क्षेत्र र मौसम हेरि शित भण्डार वा रष्टिक भण्डार बाट ल्याइएको बीउ आलु टुसाउन राखिएको

अवस्थामानै विभिन्न रोग किराको आक्रमण हुन सक्छ । विशेष गरि आलुको गेडामा आलुको पुतली र आलुको टुसामा लाही किरा लाग्ने संभावना हुन सक्छ र यस्तो स्थितिमा बीउआलु लाई स्वास्थ्य राख्ने किसिमका सबै उपायहरू अपनाउनु पर्दछ । (आवश्यक भएमा किटनासक विषादी समेत प्रयोग गर्नु पर्दछ ) । भारपात उखेल्ने र उकेरा दिने कार्य पनि बीउ आलु उत्पादनमा महत्वपूर्ण कार्य मानिन्छ । पर्याप्त मात्रामा उपलब्ध हुने खाद्य तत्वहरू र चिस्यानले गर्दा सुरुको अवस्थामा धेरै भारपातहरू सजिलैसंग उम्रन्छन् । बीउ आलु उत्पादन प्लटमा उम्रेका भारपातले आलुको बिरूवासंग प्रतिस्पर्धा मात्र गर्दैनन् कि यिनीहरू रोग किराका मुख्य श्रोत पनि बन्दछन् । त्यस कारण भारपातहरू समयमा नै र पूर्णरूपमा नियन्त्रण गर्नु जरूरी हुन्छ ।

आलु बाली लगाई सके पछि माटोमुनि वसि फेद काट्ने किरा, खुम्रे, रातो कमिला आदिको प्रकोप हुने भएमा जग्गा तैयार गर्ने वेला अर्थात आलु रोप्नु भन्दा पहिले नै माटोमा प्रयोग गर्न सकिने विषादी सिफारिस गरिएअनुसार मिलाउनु पर्दछ । माटोमा प्रयोग गरिने विषादि प्रयोग गरिएको आलु बाली बाट उत्पादित बीउआलुलाई मात्र सिमित राख्नु पर्दछ र कुनै हालतमा पनि खायनका लागी प्रयोग गर्न हुदैन ।

बाली अवधिमा अगौटे डढुवा, पछौटे डढुवा लगायत अन्य रोगहरू तथा खपटे, फडके आदि किराहरू को आक्रमण भएमा वा हुने अवस्था रहेमा आवश्यकता हेरी शिफारीस अनुसार विषादी प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

#### १०. रोगिड:

बीउआलु खेतिमा स्वास्थ्य र सुदृढता कायम राख्न अमिल्दा, रोग ग्रस्त र वेजातका वोटहरूलाई गेडा सहित उखेलेर निमुर्ल पार्ने कार्यलाई रोगीड भनिन्छ । रोगीड वाली अवधिभर कम्तिमा ३ पटक (पहिलो विरुवाको उचाई १० देखि १५ से.मी.भएपछि, दोस्रो फूल फुल्ने वेला वा अवस्थामा र तेस्रो बाली भित्राउनु अघि वा खन्ने समयमा) गरिनु पर्दछ । संभव भएमा आलुको वोट उम्रिसकेपछि सकभर चाँडै रोगीड सुरु गर्नु पर्दछ । जसले गर्दा रोगी वोट बाट स्वस्थ वोटमा रोग सर्न पाउदैन । पहाडमा नाभो आलु जातीय मिश्रणको मुख्य समस्याको रूपमा रहेको छ । त्यस कारण रोगिङ्ग आवश्यकता अनुसार जतिपटक पनि गर्न सकिन्छ र सम्भव भएसम्म छिट्टै शुरू गर्नुपर्दछ ।

रोगीड कार्य गर्ने मानिसलाई रोगी तथा वेजातका वोटहरूको पहिचान गर्ने राम्रो ज्ञान हुनु पर्दछ । उखेलेको वोटलाई अरु वोट संग लसपस हुन दिनु हुदैन । रोगीड गर्नु भन्दा पहिले लाही किरालाई नियन्त्रण गर्न विषादी प्रयोग गर्नु उपयुक्त हुन्छ किनकी रोगीड गर्दा लाही किराको चलखेल बढी हुने र अस्वस्थ वोट बाट स्वास्थ्य वोटमा लाही किरा पुगी रोग सार्ने कार्य

तिब्र हुन्छ । साथै सिंचाई गरेपछि विहानको समय पारेर रोगीड कार्य गर्नु पर्दछ । जसले गर्दा रोगी तथा वेजातीय बोटहरुलाई राम्रो संग छुट्याउन सकिन्छ ।

११. हाल्म पुलिड:

माटोमुनि फलेका दाना निरिक्षण गर्दा ८० प्रतिशत आलु गेडा वीउ साईजमा पुगेको भएमा सिंचाई बन्द गर्नु पर्छ र बन्द गरेको ७ देखि १० दिन पछि बोट उखेल्नु पर्छ । बोट उखेल्दा दुईवटा खुट्टाको विचमा पारी खुट्टाले च्यापी उखेल्नु पर्दछ, जसले गर्दा दाना माटो भित्रै रहन्छ र डांठ, त्यान्द्रा र जरा बोट संगै बाहिर आउंछ, जसलाई हाल्म पुलिड: भनिन्छ । हाल्म पुलिड: नगरेमा आलु खन्दा आलुको बोका छिप्पिएको हुदैन र खुईलिन सक्छ, जसले गर्दा आलुको दानामा सजिलै रोग किराको प्रवेश हुन सक्छ । डढुवाको प्रकोप ज्यादा भएमा र लाही किराको संख्या बढेमा हाल्म पुलिड केही समय अगाडि पनि गर्न सकिन्छ ।

१२. आलु खन्ने, सुकाउने, ग्रेडिड गर्ने तथा भण्डारण :

हाल्म पुलिड गरेको १५ दिन पछि आलु खन्नुपर्छ र आलु खनेपछि वीउ साइजका आलुलाई अन्य आलु बाट ( साना, ठुला, काटिएका र रोगी ) छुट्याई १० देखि १५ दिन सम्म हावादार कोठामा पातलो गरि फिजाएर राख्नुपर्दछ । त्यसपछि ठुलो,मफौला र सानो गरि ३ साईजमा ग्रेडिगं गर्नुपर्छ । ग्रेडिगं गरिएको वीउ आलु पायक एवं सुविधा हेरी भण्डारणका लागी शित भण्डार अथवा रष्टिक भण्डारमा लैजानु पर्दछ । फिजाएर राख्दा आलुको माटो भर्छ र सुवेराईजेसन भई चोट लागेको छालामा खाटा बस्छ । वीउ आलुलाई भण्डारणपूर्व वीउ तथा माटो बाट सर्ने रोगहरु नियन्त्रणका लागी बोरीक एसिड (३%) ले उपचार गर्नु उपयुक्त हुन्छ ।