

# आलुको उत्पादनमा प्रविधिको भूमिका

प्रदिप कार्की  
प्राविधिक अधिकृत  
क्षे.कृ.अ.के. तरहरा

## पृष्ठभूमि

आलु एउटा यस्तो सम्पती पुंजी हो जसको उत्पादन गर्न सघन सामग्री आवश्यक पर्ने वाली भएता पनि राम्रो कार्वोहाइड्रेड,प्रोटीन,भिटामीन,खनिज तत्वहरु उत्पादन गर्नुको साथै सुख्खा वस्तुको आधारमा बढी पौष्टिक तत्व भएको वाली हो । त्यसैले आलुलाई एउटा संतुलित पूर्ण पौष्टिक तत्व भएको खाद्य वस्तु पनि मानिन्छ । आलु एउटा त्यस्तो वाली हो । जुन अन्न वालीमा नपर्ने भएता पनि विश्वको बढदो जनसंख्यालाई आवश्यक पर्ने पौष्टिक मागलाई पुरा गर्न सक्दछ । विशेष गरी विकासशिल राष्ट्र जहाँ आलुलाई अन्न एउटा दिगो /अडिलो खानाको रुपमा अपनाईएको पाईदैन । मात्र एक तरकारी र विभिन्न तरकारीमा मिसावतको खाद्य वस्तु मात्र भएको छ ।

नेपालनको सन्दर्भमा हेर्ने हो भने पहाडी भेग र उच्च पहाडी भेड जहाँ अन्न वालीको खेतीबाट वषै भरी खान नपुग्ने अवस्था सम्म पनि रहि रहेको छ । आलु नेपालको तराई देखि उच्च पहाड सम्म खेती गरिने भएता पनि उत्पादन /उत्पादकत्व अन्य मुलुकको तुलनामा ज्यादै न्यून पाईन्छ । खाद्य वस्तुको अभाव हुने त्यस्ता क्षेत्रमा उत्पादन / उत्पादकत्व बढाउन र आलुलाई एउटा भरपर्दो र पोषिलो वालीको रुपमा अधि बढाउन जरुरी देखिन्छ ।

आलु एउटा त्यस्तो खाद्य वस्तु पनि छ जुन अति न्यून (गरिब) वर्ग देखि लिए अति उच्च वर्ग सम्म र हरेक बाल बच्चा युवा ,युवती,वयस्क,बृद्ध, धर्म,समुदाय आदिको लागि भोजनमा नभै नहुने खाद्य वस्तु हुन पुगेकोले दिनानु दिन माग बढदो छ भने अर्को तर्फ आज भोली आलुबाट विभिन्न तैयारी खाद्य वस्तु तयार गर्ने उद्योग धन्दाको विकासले पनि थप माग बढी रहेको छ ।

मुलुकमा आलुको उत्पादन/उत्पादकत्व बढाउन आलु सँग सम्बन्धीत अनुसन्धान कार्यक्रमहरुले (सरकारी /निजी/कृषक) अनुसन्धानलाई जारी राख्दै विभिन्न जात ,प्रविधिहरुको विकासक्रमलाई अधि बढाई राखेको पाईन्छ र धेरै प्रविधिहरुको विकास पनि भएका छन् । त्यस्ता प्रविधिहरुले अनुसन्धान स्थलहरुमा राम्रो नतिजा प्राप्त गरेता पनि वास्तविक रुपमा भन्ने हो भने जव सम्म आलु उत्पादन कृषक वर्गले प्रविधि प्रयोग गरी उत्पदकत्वमा वृद्धि गर्न सकिदैन । भोकमरी,खाद्य अभाव र उखेग धन्दासहित सहज आपुर्ति गर्न सकिदैन त्यस्ता प्रविधिहरु निरर्थक हुन आउछन् ।

त्यसैले आलुको उत्पादन बुद्धिमा प्रविधिको भूमिका बारे कृषक स्तरमा व्यापक रुपमा पुऱ्याएर उत्पादन/उत्पादकत्व बढाउनु आजको सबै भन्दा ठूलो चुनौती बनेको छ । आजको सन्दर्भमा हाम्रो आलुको राष्ट्रिय उत्पादकत्व हेर्ने हो भने १३.०९ मे.टे हेक्टर रहेको छ । करिब १,५०,८६४ हे. मा खेती गरी १९,७४,७५५ मे.ट. उत्पादन भएको पाईन्छ । अन्य वालीको खेती गरिने क्षेत्रफलको आधारमा आलु पाँचौ स्थानमा रहेको छ भने उत्पादनमा भने दोश्रोमा आउँछ र उत्पादकत्वमा भने प्रथममा पर्न आउँछ ।

त्यसैले,यहाँ आलुको उत्पादकत्व बुद्धिमा प्रविधिहरुले खेल्न सक्ने भूमिकाको बारेमा केहि वर्णन गरिएको छ । आलुको उत्पादनमा हावानानीले खेल्ने भूमिका - अनुकूल/पूतिकूल) आफ्नो ठाउँमा छ भने हावापानी बाहेक आलु खेतीमा अपनाईने विभिन्न प्रविधिहरु बीउ आलु (हावापानी,ठाउँ,जमिन) जमिनको तैयारी देखि लिएर मलखाद व्यावस्थापन,बीउदर , लगाउने विधि,दुरी, गोडमेल, सिँचाई उक्केरा दिनु , रोग किरा व्यावस्थापन, बोट उखेल्ने र आलु खन्दा हामीले उपयुक्त प्रविधिहरुको प्रयोग र तिनीहरुको व्यवस्थापन उचित समयमा उपयुक्त ढंगले गर्न सकेका छौं वा छैनौं । त्यसैको आधारमा नै आलुको उत्पादन बुद्धिमा प्रविधिले भूमिका खेलेको हुन्छ ।

उत्पादन बुद्धिमा खास असर पुऱ्याउने(तत्व) प्रविधि निम्नानुसार छलफल गरिएको छ ।

## मूख्य रोगहरुको प्राविधिक नियन्त्रण

रोगहरु जसले आलु उत्पादन बुद्धिमा एउटा मूख्य समस्या खडा गरेको पाइन्छ । बार्ट , व्याक्टेरियल वील्ड आदी । त्यस्ता रोगहरु नियन्त्रण गर्न उपलब्ध प्रविधिहरु छन् । जसलाई व्यवहारिक रुपमा अपनाउन सकेको खण्डमा रोगलाई नियन्त्रणमा राखि उत्पादन बुद्धि गर्न सकिन्छ ।

## भाईरस

भाइरस रोगको एउटा विश्वासिलो र भरपर्दो प्रकोपको तथ्याङ्क पाईदैन । केहि स्थानीय रातो गोलो आलु उच्च पहाडी क्षेत्रमा लगाईन्छ त्यस्तो जातहरुमा पनि भाइरस रोगको आक्रमण पाईएको छ । जुन पहाड र उच्च पहाडको बीउ आलु उत्पत्यका र तराईमा लगाइन्छ प्रत्यक्ष भाईरसको आक्रमण ५०-९० प्रतिशत भएको तथ्याङ्कहरु छन् । तर यति उत्पादनमा कमी छ भन्ने तथ्याङ्क पाईदैन । जे भए पनि यस रोगले उत्पादनमा प्रत्यक्ष प्रभाव पारी रहेको छ ।

नियन्त्रण प्रविधि

- सधै स्वस्थ , रोग मुक्त (PBS बाट उत्पादीत ) बीउ आलुको प्रयोग रोग नियन्त्रणको एउटा सरल उपाय हो ।
- आलु खेती गर्द भाईरस रोग कम गर्न (रोगी बोटको नास र स्वस्थ बोट छनौट गर्ने जस्ता काम प्राय : राम्रो सँग जानीएको हो । त्यसैले यसको उचित प्रबन्ध पश्चिमा मुलुकमा मात्र हैन भारत, पाकिस्तान, बंगलादेश जस्ता मुलुकमा पनि व्यावहारिक रुपमा अपनाउदै आएको पाईन्छ । हाम्रो जस्तो साना कृषकहरुको अवस्था (रोग/कीरा पहिचान गर्न नसक्ने) मा प्रविधि अपनाउन कठिनाई मात्र हैन, प्रभावकारी रुपमा सबै विउ उत्पादन गर्ने निजी तथा सरकारी बीउ उत्पादन गर्ने फार्म/केन्द्रहरुले प्रभावकारी रुपमा छनौट कार्य अपनाउन अत्यावश्यक छ ।
- यसको अलवा भाईरस रोग सार्ने लाहि कीरा जस्तालाई प्रभावकारी रुपमा नियन्त्रण विधि अपनाउनु जरुरी छ । चुसाहा कस्त्राहरुलाई सिष्टेमिक कीटनासक विषदि प्रयोग गरी नियन्त्रण राम्रो गर्न सकिन्छ ।

## डडुवा रोग

डडुवा रोग नेपालमा मात्र हैन संसारको सबै आलु उत्पादन गर्ने देशहरूमा बढी भन्दा बढी क्षती पुऱ्याउने सबै भन्दा महत्त्वपूर्ण रोग मानिन्छ । उच्च पहाडहरूमा आलुको लागि उपयुक्त समय हुँदा पनि मुख्य आलुवालीलाई र पहाडको Spring र Autumn आलु बालीहरूमा पनि आक्रमण गरी उत्पादनमा कमि ल्याई रहेको पाईन्छ । तराईमा आलु लगाएको समय मौसम ओसिलो र हुस्मु अवस्था श्रृजना भएमा राता रात आलु बाली नष्ट भएर गइ रहेका अवस्था पनि पाईन्छ साथै उत्पादनमा ह्रास ल्याई रहेको छ ।

डडुवा रोग नियन्त्रणका लागि विभिन्न प्रविधिहरूको विकास पनि भएको छ र प्रविधि उपलब्ध छन् । ती प्रविधिहरू मध्ये पहाड र उच्च पहाडको लागि उपयुक्त : डडुवा रोग अवरोधक जातहरूमा

सि.फ.जे. ( मेक्सीकन) कृजा (मेक्सीकन)

कुफ्री ज्योती (इण्डीयन) एन.पि.आई.१०६

वि.आर.६२-३

उपत्यका बेसीको लागि

उन.पि.आई. १०६, कुफ्री ज्योती, वि.आर.७३-४

तराई क्षेत्रको लागि राम्रो मानिएको जातहरूमा

कुफ्री सिन्दुरी, कुफ्री चन्द्र मुखी र यी जातहरूको अलवा मौसम विप्रीएमा नियन्त्रणका लागि विभिन्न रासायनिक विषदी , डाईथेन य एम -४५, क्रिनोक्सील गोल्ड, क्रिल्याक्सील, व्याईट्रोक्स आदी उपयुक्त समयमा आलु बालीमा स्प्रे गरी रोग नियन्त्रण गरी उत्पादन बृद्धि गर्न सकिन्छ ।

### ब्याक्टेरियल वील्ड (औईलाउने रोग )

ओइलाउने रोग वा पिप चक्के रोगको प्रकोप दिनानु दिन बढ्दो अवस्थामा पाईन्छ । पहिले पहिले यो रोग केहि बागवानी फार्महरूमा र काठमाण्डौँ उपत्यका र पालुङ्गमा पाईन्थ्यो भने आज भोली विस्तार हुदै गएको अवस्था छ ।

योग रोग नियन्त्रणको लागि विशेष गरी वीउ आलु छनौट लगाएको जमिनमा रोगी बोट छनौट गरी राम्ररी नियन्त्रण गर्नुका साथै उत्पादन समयलाई छोट्याउनेले पनि यो रोग कम गर्न सकिन्छ ।

### बीउ आलु उत्पादन

बीउ आलु एउटा प्रविधि हो । विभिन्न अनुसन्धान कर्ताहरूले राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय क्षेत्रमा विभिन्न हावापानी , माटो, मलखाद , क्षेत्र सुहाउदो र विभिन्न रोग कीरा सहन सक्ने जानहरूको विकास गरेका छन् । र विकास क्रमममा छन् । त्यस्ता जातहरू खेतीको लागि बीउ उत्पादन एउटा महत्त्वपूर्ण अंग भएकोले बीउ आलु उत्पादन गर्दा हरेक पुविधिहरू र व्यवस्थापन पक्षलाई विशेष ध्यान दिई उत्पादन गर्न अत्यावश्यक हुन्छ । त्यस माथी हाम्रो जस्तो भौगोलिक विकटता ( यातायातको सुविधा नभएको ) पर्याप्त शीत भण्डारणहरूको व्याख्या नभएकाले दुवानी आदिमा बीउ आलु अत्याधिक नोक्सान हुने अवस्था हाल सम्म रहेको पाईन्छ । जसको कारण पर्याप्त बीउ आलुको अभावमा उत्पादन सोचे अनुसार हुन सकेको छैन । बीउ आलु उत्पादन त्यस्ता ठाउँहरूमा गर्नु पर्दछ जहाँ डडुवा रोग, भाईरस, ओइलाउने, बार्ट जस्ता रोगहरूको प्रकोप नहुने ।

बीउ आलु उत्पादन नेपालको एउटा मुख्य समस्या बनेको छ मुख्य दुई मौसममा बीउ आलु उत्पादन गर्न सकिन्छ । त्यस बखत भाईरस रोग सार्ने लाहि कीराको प्रकोप अति कम वा हुदै हुदैन । स्पीङ्ग सिजनमा उच्च पहाडी क्षेत्रमा र अटमन सिजनमा तराईमा हाल सम्म हाम्रो मुलुकमा बीउ आलुको उत्पादन , भण्डारण र दुवानी एउटा बलियो र भरपर्दो अवस्था वनन सकिरहेको छैन । त्यसैले आलु उत्पादन गर्ने कृषकहरू बजार कै खासन आलु खरिद गरी लगाउन बाध्य छन् । कृषक वर्ग बीउ बारेमा जागरुक भएतापनि बाध्य भएको अवस्था पाईन्छ ।

केहि सरकारी फार्महरूमा बीउ आलु उत्पादन गरिएता पनि ठूलो मात्रामा भने कृषकहरूले नै गर्ने गरेको अवस्था छ । जहाँ बीउ आलु उत्पादनमा अपनाउनु पर्ने प्रविधिहरू प्राविधिक रूपमा अपनाउन नसकि रहेको कारण गुणस्तर युक्त बीउ उत्पादन खासै हुन सकेको छैन । फलस्वरुप आलु उत्पादन बृद्धिमा उल्लेख्य उपलब्धी हुन सकेको छैन । त्यसैले बीउ आलु उत्पादनमा लागेका कृषक वर्गको बीउ उत्पादन सम्बन्धी प्रविधिको बारेमा प्राविधिक ज्ञानको क्षमता, दक्षता र बलियो संस्था बनाई बीउ आलुको अविच्छिन्न रूपमा आवश्यकता अनुसार आपूर्तिलाई सहज गर्नु टड्कारो आवश्यकता देखिन्छ । यी माथि उल्लेखित बुँदाहरूमा मात्रै ध्यान पुऱ्याएर कार्यक्रम संचालन गर्न सकेको खण्डमा आवश्यक आलु उत्पादन बृद्धिमा प्रविधिले खेल्ने भूमिकाहरू मध्य धेरै हद सम्म सफलता मिल्ने छ ।