

उपयुक्त कृषि कर्मको अवधारणा

Good agricultural practices - GAP

अच्यूत प्रसाद ढकाल

खाद्य उत्पादन एवं सुरक्षा र खाद्य पदार्थको गुणस्तरमा सरोकारवालाहरुको चासोले उपयुक्त कर्मको अवधारणालाई अगाडी ल्याएको छ । विभिन्न अन्तर्राष्ट्रिय जमघटहरुमा दिगो कृषि विकास प्राकृतिक श्रोतको व्यवस्थापनबाट खाद्य सुरक्षा अर्थात् प्रयाप्त एवं सुरक्षित र स्वास्थ्यवर्धक खाना सबैको पहुँच र सुधारिएको जीवनस्तरको अपेक्षा गरिएको छ । उपयुक्त कृषि कर्मको अवधारणाले मौजूदा ज्ञानलाई समेत मध्यनजर गरी वातावरणीय, आर्थिक र सामाजिक दिगोपनाको सिफारिस गर्दछ । वाली कटानी अधि र पछि क्रियाकलापहरुबाट सुरक्षित, स्वस्थ खाद्य एवं अखाद्य कृषि उपजहरुको उत्पादनमा जोड दिन्छ । कृषि उपज उत्पादकहरुले प्राकृतिक श्रोतको संरक्षण एवं साँस्कृतिक एवं सामाजिक मूल्य मान्यतालाई कायम राख्दै आर्थिक रूपले न्यायोचित कृषि कर्म गर्दछन् भने उपभोक्ताहरुले सुरक्षित र गुणस्तरीय खाद्यवस्तुको अपेक्षा गर्दछन् । यसको अलावा के कस्ता सामग्रीहरु तिनमा प्रयोग गरिएका छन् सोसमेत उपभोक्ताको चासो भित्र पर्दछ ।

उपयुक्त कृषि कर्मको अवधारणा आधिकारीक रूपमा उपभोगमा प्रयोग गरिने खाद्यवस्तुलाई दुषित हुनबाट जोगाउन ल्याइएको थियो । यो अवधारणालाई नितान्त व्यक्तिगत, ऐच्छिक र कर्म दायरा भन्दा वाहिर राखी कतिपय उत्पादन संस्थाहरुले लागू गरेका थिए । तथापी सेप्टेम्बर २००२ मा दिगो कृषि विकास सम्बन्धी अन्तर्राष्ट्रिय मेलामा दिगो कृषि विकास र प्राकृतिक श्रोत व्यवस्थापन अवलम्बन गर्दै खाद्य सुरक्षामा सहमती भएको र विश्व खाद्य कृषि संगठनले नोभेम्बर २००३ मा उपयुक्त कृषि कर्मको अवधारण ल्याएको हो ।

मानवजातको लागि खाद्य र अखाद्य कृषि उपजहरुको उत्पादनमा विभिन्न किसिमका प्रयासहरु भै रहेको सन्दर्भमा विश्व खाद्य कृषि संगठनले टस्थ अन्तर्राष्ट्रिय स्थान उपलब्ध गराई अन्तर्रसरकारी, निजी र सामाजिक क्षेत्रलाई समाविष्ट गराई अन्तर्क्रिया गराउने जमर्को गरेको छ ।

उपयुक्त कृषि कर्मको अवधारणाले विकासोन्मुख राष्ट्रहरुको ग्रामीण क्षेत्रको विकासमा अहम भूमिका निवाह गर्दछ । यसको सफल कार्यान्वयनले सबै प्रकारका सरोकार वालाहरुलाई फाइदा पुऱ्याउँदछ । सरोकारवाला भन्नाले माग क्षेत्रको रूपमा उपभोक्ता, विक्रेता र तयारीकर्ता हुन भने आपूर्ती

क्षेत्रको रूपमा उत्पादनकर्ता र श्रमकर्ता हुन । विभिन्न संस्था एवं सेवा प्रदायकले माग र आपूर्तीको बीचमा पुलको काम गर्दछन् ।

बिषादीको कारणले हुने हानीलाई सम्बोधन गर्न पनि उपयुक्त कृषि कर्मको अवधारणालाई प्रयोग गरिन्छ । ताजा उत्पादनहरुमा सूक्ष्म जैविक खतरालाई कम गर्न पनि यो अवधारणाको प्रयोग गरिन्छ ।

विश्वखाद्य, कृषि संगठनले १० वटा समूहमा उपयुक्त कृषि कर्मको कार्यान्वयनको लागि सूचकहरुको विकास गरेको छ ।

(क) माटो : माटोमा प्रांगरिक पदार्थको नियमितता एवं सुधारको लागि बालीचक, गोठेमल, कम्पोस्टमलको प्रयोग, कम वा शून्य खनजोत चरण व्यवस्थापन, भू-क्षयमा कमी, रसायनहरुको मात्रा, प्रयोग तरिका आदि ।

(ख) पानी : माटोमा पानीको सोस्ने क्रियासतह पानीको उचित प्रयोग, माटोको संरचना, उत्पादन सामग्रीहरुको प्रयोगले पानीको श्रोतहरुमा प्रदुषण, नियमित सिंचाई ।

(ग) बाली र घाँस उत्पादन : जातहरुको छानौट, उत्पादकत्व, गुण, बजारमा सजिलै विक्री वितरण हुने, प्रर्याप्त पौष्टीकता, रोग र खडेरी सहन सक्ने, मलखादबाट प्रभावित हुने, भार नियन्त्रण हुने, कोशेवाली मिश्रीत खेतीको रूपमा लगाउन सकिने ।

(घ) बाली संरक्षण: रोग सहन सक्ने जात, खनजोत बालीचक जसले रोग किराको जैविक रोकथाम गर्न सकोस शत्रु र मित्रुको सन्तुलित अनुपात, एकिकृत शत्रु जीवन व्यवस्थापन

(ङ) पशु उत्पादन: जमिनको वनावटमा वातावरणमा, पशु र हितमा नराम्रो असर नपार्ने, जैविक, रासायनिक र भौतिक प्रदुषण -चरण आहारा, पानी भू-मण्डल) नगर्ने आदि ।

(च) पशु स्वास्थ्य र पशुहित: उपयुक्त चरन व्यवस्थापनले रोग व्याधी नफैलने वातावरण, राम्रो सोत्तर, भेटेनरी डाक्टरको उचित सल्लाह अनुसार संचालित ।

(छ) कटानी चुटानी र भण्डारण : निश्चित छिपिए समय दिइएको, सफा र सुरक्षित तयारी, सफा एवं स्वच्छ पानीको प्रयोग, भण्डारणमा स्वस्थकर वातावरण आदि ।

(ज) कर्जा र फोहर व्यवस्थापन : उचित प्रयोग र सुरक्षित विसर्जन पेट्रोलियम पदार्थको सटूमा हावा सैर्य एं जैविक इन्धनको प्रयोग कृषि रसायनहरूको उचित भण्डारण र यथार्थ अभिलेख ।

(झ) मानव कल्याण (स्वास्थ्य र सुरक्षा) : आर्थिक, वातावरणीय र सामाजिक लक्ष्य, उचित ज्याला व्यवस्था, ज्यामीको शोषण नभएको (महिला र बालबालिकाको), स्थानीय स्तरमा नै उत्पादन सामग्री र सेवा खरिद गरिएको (सम्भव भए सम्म)

(ज) जंगली जनावरको वासस्थान र भू वनोट : जंगली जनावरको वासस्थान र भू-वनोटको संरक्षण, खनजोत एं कृषि रसायनहरूको जंगली जनावरहरूमा असर नभएको, नराम्रो भारपातहरूको बढावा नदिने किसिमको, जैविक विविधतालाई बढावा दिने, पानीको श्रोतहरू, सिमसारहरूको उचित प्रवन्ध, फार्ममा तत् बाली तथा जनावरका प्रजातीहरूको अनुगमन आदि ।

उपयुक्त कृषि कर्मको कार्यान्वयनको लागि सूचकहरू हुन् ।

लुतोको कारण, रोग निदान तथा उपचार

डा. बंशी शर्मा

पशुहरूमा लुतो रोग बर्तमान अवस्थामा पशु स्वास्थ्यको प्रमुख समस्या बन्दै आएको छ । यो रोग नेपालको कुनै पनि भौगोलिक अवस्था र समयमा पशुहरूमा देखिने गर्दछ । यो बाह्य परजीवीबाट हुने रोग हो । समष्टीमा लुतोलाई चार भागमा विभक्त गर्न सकिन्छ । लुतोको कारक तत्व माइटनहरू हुन् । असरको आधारमा लुतो ४ प्रकारका छन् ।

१. डेमोडेक्टीक मेन्ज (Demodectic Mange):
२. सार्कोप्टीक मेन्ज (Sarcoptic Mange):
३. सोरोप्टीक मेन्ज (Psoroptic Mange):
४. कोरियोप्टीक मेन्ज (Chorioptic Mange):



Mites लाई शूक्रमदर्शकयन्त्रबाट हेर्दा

१. डेमोडेक्टीक मेन्ज (Demodectic Mange):

यो सबै जनावरमा लाग्दछ । गाई, भैसीको छालामा प्रशस्त हानी पुरायाउँछ र कहिले कहि समयमा उपचार नगरे दोस्रो व्याक्टेरीयल संकमणबाट पशुको मृत्यु पनि हुन सक्दछ । यो गाई, भैसीमा डेमोडेक्स वोमिस भेडामा डेमोडेक्स बाखामा डेमोडेक्स काप्री घोडामा डेमोडेक्स इक्यी र बंगुरमा फाइलो इड्स भन्ने परजीवीबाट हुने गर्दछ । परजीवीको जीवन चक जनावरको छालामा संकमण गरी शुरु हुन्छ । सबै भन्दा पहिले संकमण भएको ठाउँमा रातो हुने, सुनिने गर्दछ । लुतो पशुबाट मान्छेमा पनि सर्न सक्दछ । घोडामा ब्रुसको माध्यमबाट पनि रोग सर्न सक्दछ । छालामा परजीवीको आकमण पछि छाला जिर्ण रूपमा सुन्नीने र दोस्रो व्याक्टेरीयल संकमणबाट घाउ पान्ने र पीप आउने हुन सक्दछ । छालामा ससाना खटिरा आई फौकाको रूप धारण गरी घाउको रूपमा बंगुर र बाखामा बिकास हुन सक्दछ । छालामा भएका रैहरु भरी छाला सारो हुन सक्दछ । खटिराको भित्रको पदार्थ सेतो हुन्छ । गाई र बाखामा यो लुतो च्यापु, घाँटी, टाउको अगाडिको भाग, जीउको माथिल्लो भागमा आउने गर्दछ । बाखामा यो रोग जीर्ण भई बाखा मर्न पनि सक्दछ । भेडामा यो रोग त्यति धेरैलाग्दैन ।

यो रोग निदान गर्नमा दोस्रो व्याक्टेरीयल संकमण, स्ट्रोटोकोकलको भएमा अप्लयारो पर्दछ । भरपर्दो निदानमा माइटस सुलसुले लाई हेर्नु नै हुन्छ ।

बजारमा पाईने विभिन्न लुतो विरुद्धका औषधी प्रयोग गर्न सकिन्छ । जस्तै पोष्टोवाना, रिड, नोटिक्स आदि । तर दोस्रो व्याक्टेरीयल संकमण भए पछिको अवस्थामा एण्टिबायटीक्स औषधीको प्रयोग गर्नु अनिवार्य हुन आउछ ।



कुकुरमा भएको डेमोडेक्टीक मेन्ज

२. सार्कोप्टीक मेन्ज (Sarcoptic Mange):

यो सबै जनावरहरूमा लागदछ र यसले धेरै चिलाउने र छालाको संकमण गर्दछ। रोगी तथा दुख्ला जनावरहरूमा यो चाँडै सर्दछ। यस्का परजीवीहरू (*Sarcoptic scaie var bovis*) र सुइस गाई भैसी तथा बंगुरमा संकमण गर्ने मेन्जका प्रमुख प्रकारहरू हुन्। गोठमा बढी भिडभाड तथा दानापानी र व्यवस्थापनको राम्रो प्रबन्ध नहुदां यो रोग लागदछ।

यो रोग एक आपसमा लसपसबाट, ब्रसबाट, सोत्तर आदिबाट प्रमुख रूपमा सर्दछ। बंगुरको माउबाट पाठापाठीमा रोग सर्दछ। कानमा धेरै सुलसुले देखिन सक्दछ। बंगुरमा यो रोग धेरै देखिन्छ, तापनि गाई र बाखामा पनि उल्लेखनीय रूपमा यो रोग लागदछ।

बंगुरको पाठापाठीमा यो रोग केहि हप्तामा देखिई आठ, नौ महिनाको उमेरसम्म रहने र दुख्ले र चिलाउने गर्दछ। कुनै कुनै सोरोष्टीक संकमण त्यति हानिकारक नभए पनि प्रायजसोले मासु उत्पादनमा व्यस ल्याउँछ। यो मेन्जको जीर्ण अवस्था त्यति दैखिदैन्। शुरु, शुरुमा यो रोगमा रातो खटिरा आउँछ, छाला चिलाउछ, रौ भर्न थाल्दछ। यो रोग बंगुरको थुतुनो, भेडा, बाखाको अनुहार, गाई, भैसीको खुट्टाको भित्रि भाग, घाँटीको तल्लो भागमा हुने गर्दछ। समयमा उपचार नगरे पशु मर्न पनि सक्दछ। यो मेन्ज चाँडो फैलने र पूरै जिउ भरी आउन सक्दछ। सुलसुलेको उपस्थितिले यस्को निदान गर्न सकिन्छ र यो प्रकारको मेन्ज बंगुरमा प्रमुख रूपले असर पार्दछ।

यस्को उपचार एक्रिसाइप्स को प्रयोगले गर्न सकिन्छ। शरीरको सबै समस्याग्रस्त भागहरू एक्रिसाइडको भोलमा ढुवाउनु पर्दछ। सल्फर वा गन्धक उपचारमा प्रभावकारी हुन्छ। Himax, Newcharm, ASD Ointement,



गाईमा सार्कोप्टीक मेन्ज

Charmil, golden lotion आदि मलम प्रयोग गर्न सकिन्छ। Ivermectin पनि प्रभावकारी हुन सक्दछ।

३. सोरोप्टीक मेन्ज (Psoroptic Mange):

यो मेन्ज बढी मात्रामा भेडामा हुने गर्दछ। साथै गाई र बाखामा पनि यो रोग हुन सक्दछ। भेडामा *Psoroptes ovis* बाट यो रोग लागदछ।



भेडामा सोरोप्टीक मेन्ज

४. कोरीयोप्टीक मेन्ज (Chorioptic Mange):

गाईमा लाग्ने सबैबन्दा साधारण प्रकारको मेन्ज हो। साथै यो अवस्था घोडामा पनि देखिन्छ। कोरिआष्टिक वोमिस बाट यो रोग हुन सक्दछ। यो बढी चिलाउने, पीप आउने र घाउबाट पहेलो पीप आउने गर्दछ।

यसके उपत्रारको लागी बजारमा उपलब्ध एक्रिसाइड लाई पानीम मिसाइ प्रयोग गर्न सकिन्छ। Ivermectin injection १ मि.लि. प्रति ५० किलो तौलमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।



घोडामा कोरीयोप्टीक मेन्ज

लेखक: केन्द्रिय पशु रोग अन्वेषण प्रयोगशालामा वरिष्ठ पशु चिकित्सक पदमा कार्यरत हुनुहुन्छ।

सहकारीको माध्यमबाट कृषिमा संस्थागत विकास

कुल प्रसाद सुवेदी

पृष्ठभूमि :

गाउँ नै गाउँले भरिएको हाम्रो देश नेपालका ८६ प्रतिशत जनता ग्रामीण क्षेत्रमा वसोवास गर्दछन्। ग्रामिण अर्थतन्त्रमा आधारित देश भएकोले भण्डे ६५.६ प्रतिशत जनता आफ्नो जीविकोपार्जनका लागि कृषि पेशामा निर्भर छन् र देशको कुल गार्हस्त उत्पादनमा ४२ प्रतिशत योगदान कृषि क्षेत्रबाट हुने हुदाँ कृषि राष्ट्रिय उत्पादन प्रणालीको आधारशिला र मेरुदण्ड पनि हो। कृषि भन्नाले प्राकृतिक श्रोत, वातावरण र जमिनमा आधारित रहेगरिने प्राणी वा वनस्पति जन्य उत्पादन प्रणाली हो। ग्रामिण क्षेत्रमा कृषि पेशाको विकल्पमा अन्य रोजगारीका अवसरहरु फेला पार्न नसकेको अवस्था विद्यमान नै छ। कृषिमा आश्रित अधिकांस मानिसहरुको जग्गाको क्षेत्रफल १ हेक्टर भन्दा न्यून रहेको अवस्था छ। देशको कूल खेती गरिएको जमिन मध्ये ३० प्रतिशत जमिनमा मात्र सिंचाइ सुविधा उपलब्ध छ, र वाँक जमिनमा आकाशे पानीको भरमा खेती प्रणाली चलाउनु पर्ने बाध्यता छ। नेपालका ३८ प्रतिशत जनता निरपेक्ष गरीबीको रेखामुनी रहेका छन्। यस्तो गरीबीको रेखामुनी रहेका अधिकांश मानिसहरु आधुनिक कृषि प्रणालीको लागि आवश्यक पर्ने कृषि उपकरण, उन्नत वीउ तथा मल खरिद गरी प्रयोग गर्न असमर्थ छन्। यस्ता गरीबीको रेखामुनी रहेका जनताको आर्थिक तथा सामाजिक विकास गर्नु राज्यको प्रमुख कार्यपनि हो। नेपालमा विकास प्रयासको थाली भएदेखि नै गरीबी निवारणका लागि अनेकौ प्रयासहरु नभएका होईनन्। तर पनि आशातित सफलता भने हात लाग्न सकिरहेको अवस्था यथार्थता छैन।

विक्रम संवत १९७८ मा चारखालमा स्थापित कृषि अड्डाबाट सुरुभएको नेपालको विधिवत कृषि विकास सम्बन्धी यात्रा अनेक मोडहरु एवं उकाली ओराली पार गर्दै आजको अवस्था सम्म आई पुगेको छ। स्थानीय जनताको आवश्यकता र स्थानीय संभाव्यताको आधारमा कृषि विकास सम्बन्धी नीति तर्जुमा एवं कार्यन्वयन गर्ने मूल उद्देश्य बोकेको कृषि निकायले व्यावसायिक एवं प्रतिस्पर्धात्मक कृषि प्रणालीबाट उच्च एवं दिगो आर्थिक बढ्दि हासिल गरी खाद्य सुरक्षा तथा गरीबी निवारणमा सहयोगी कार्यक्रम संचालन गर्दै आएको छ। सरकारी कृषि नीति भनेको दीर्घकालिन कृषि नीतिले औलाएको मुख्य आधारभूत आवश्यकताको सुधार एवं पहुँचको

दायरा फराकिलो बनाउनु पर्ने भएको छ। कृषि सामग्रीको सहज आपूर्ति, सिंचाई, विजुली कृषि सडक, तथा कृषि उपजको बजारमा पहुँचलाई कसरी सरलीकरण गर्ने र साना कृषकलाई यसको दायरा भित्र ल्याउने भन्ने विषय नै गाठी कुरा हुन आउँछ। नेपालको ८६ प्रतिशत ग्रामिण जनताको आश्रीत थलो कृषि क्षेत्र विगत वर्षहरुमा प्राथमिकतामा परेर पनि निर्दिष्ट वाटो पैलाउन नसकेर अलमलिएको अनुभूति भएको छ। नविन कार्ययोजना नविन सोचको अभावमा नेपालको कृषि क्षेत्र यथास्थिती वा परम्परागत एवं निर्वाहमुखी खेती प्रणालीबाट माथि उठन सकेको छैन। हामीले गर्दै आएको कृषि भनेको अपरिहार्य, नाफा नोक्सानीको हिसाव किताव नै नहुने विकल्परहित व्यावसाय हो। कृषकका परिवार सम्पूर्ण सदस्यहरु (काम गर्न सक्षम) विहानदेखि साभसम्म कृषि कर्ममा कृयाशिल रहन्छन्। तर त्यसको प्रतिफलको लागि उनीहरु ढुक्क हुन सक्ने अवस्था नै रहदैन। हाम्रो कृषि प्रणाली सम्पूर्णतया: मौसमी हावापानीमा निर्भर रहेको छ। कृषि व्यवसाय युवा युवतीको भावि योजनाबाट टाढिदै गएको छ। नयाँ पुस्तामा आफ्ना बाउबाजेले चर्चिदै आएको जग्गा जमिनलाई उपयोग गरी त्यसैबाट निर्वाह चलाएर घरजम गरी बस्ने सोच कमै मात्रामा छ। रानीतिक बृतमा नयाँ नेपालको कुरा चल्दा कृषि क्षेत्रमा पनि नया सोच नयाँ दृष्टिकोणका साथ अगाडी बढ्नु पर्ने आवश्यकता छ। विगतमा केहि नभएको भने पक्कै होइन तर जती गर्नु पर्यो त्यती गर्न नसकिएको चाही कटु सत्य हो। अब विगतका कमि कमजोरीलाई केलाई समस्याको जड पैलाई निराकरण गर्नु आवश्यक हुन्छ। हालको अवस्थामा उत्पादन र बजारको बीचमा तालमेल हुन नसकदा कतै उत्पादित कृषि उपजले बजार नपाउने त कतै कृषि जन्य उपभोग्य वस्तुको अभावले उपभोक्ताले बढी मूल्य तिर्नु परिरहेको अवस्था छ। कृषिलाई सहकारीको जग्गा उभ्याएर व्यावसायिक एवं बजारमुखी बनाउन सकेको खण्डमा नयाँ पुस्तालाई आकर्षण गर्न सकिने संभावना प्रशस्त छ।

कृषि विकासको दिगो मार्ग सहकारी :

सहकारीको विकास मानव सभ्यताको विकाससँगै भएको विश्वास गरिन्छ। बोलीचालीको भाषामा सबै मिलेर काम गर्नु सहकार्य हो र यही सहकार्यको एकीकृत रूप नै सहकारी हो भनेर वुझेको पाइन्छ तर औपचारिक रूपमा जो

सुकै मिलेर गरेको सहकार्य सहकारी हुन सक्दैन । सहकारीमा सबैको उद्देश्य एकै हुनु पर्छ, जसका निम्नि पेशागत समानता, पूजीगत समानता, सोचाई र दृष्टिकोणमा समानता जस्ता पक्षहरु महत्वपूर्ण मानिन्छन् । सहकारी न व्यापारीले जस्तो विशुद्ध नाफाका लागि गरिने व्यापार / व्यवसाय हो न त बैड्ड जस्तो जहाँ/जहिले जोसँग पनि कारोबार गर्ने सथा हो, यो त समुदायमा आधारित रही सदस्यकै हितका लागि सदस्यहरुमाझ व्यावसाय गर्ने र सदस्यलाई व्यवसायी, उच्चमी, क्षमतावान वनाउने कार्यमा टेवा दिने सबल संस्थागत माध्यम हो । म सबैको लागि र सबै मेरो लागि भन्ने साभा भावना सोच र संकल्पका साथ कार्य गर्न सकेको खण्डमा ग्रामिण कृषि जीवनको लागि सहकारी एउटा अत्यन्त उपयोगी बाटो हुन सक्दछ । उस्तै चाहाना उस्तै आवश्यकता र एकै आर्थिक हैसियत भएका मानिसहरुले सहकारी मूल्य मान्यता र सिद्धान्त अनुसार कार्य गरेर आर्थिक हैसियत कम भएका कृषक, मजदुर, कालिगढ आदिको जीवन स्तरमा सुधार भएको विश्व दृष्टान्त हाम्रो अगाडी छल्न छ । सहकारीको ईतिहासलाई केलाएर हेर्दा विश्वमा सर्वप्रथम सन् १८४४ मा वेलायतको रोचडेल (Rochdal) भन्ने शहरमा २८ जना कपडा बुन्ने मजदुर हरुवाट सुरु भएको सहकारी विकासको आन्दोलनले अनेकन रोहअवरोह पार गर्दै ग्रामिण जनसमुदायको उत्थानको एउटा शक्ति राख्ने गरेको छ ।

- ◆ डेनमार्कमा सन् १८६६ मा उपभोक्ता भण्डार संचालन गरेर सहकारीको सुरुवात भयो । तर पछि दुग्ध सहकारी संगठनको विकास भएको पाईन्छ । सन् १८६९ मा कृषि सहकारी संस्थाको विकास गरी सहकारी अभियानलाई अगाडी बढाएको पाईन्छ । दुग्ध सहकारीको क्षेत्रमा डेनमार्कको अग्रणी भूमिका रहेको छ
- ◆ सन् १९१० मा इजरायलमा इजराईली सहकारी आन्दोलन किवात्जको थालनी भएको थियो । सामूहिक खेतीको परिकल्पनावाट यसको उत्पत्ति भएको पाईन्छ । ईजरायलको सहकारी अभियानलाई विश्वको नमूना सहकारीको रूपमा लिने गरिन्छ ।
- ◆ त्यस्तै गरी संसारका अन्य देशहरुलाई हेर्दा जापनमा सन् १८७९ मा उपभोक्ता सहकारी, भारतमा सन् १९०४ मा ऋण सहकारी, चीनमा सन् १९१२ मा कृषि सहकारी खोलेर सहकारीको आधिकारीक रूपमा प्रारम्भ भएको पाईन्छ ।
- ◆ नेपालको सन्दर्भमा हेर्दा परम्परागत गुठी, धर्मभकारी, पर्म जस्ता कार्यलाई सहकारी अनुरुप संचालन भएको मान्न सकिन्छ ।
- ◆ वि.स. २०१० सालमा सहकारी विभागको स्थापना भएपछि नेपालमा सहकारी विकासको आधिकारीक शुरुवात भएको हो ।

- ◆ सर्वप्रथम वि.स. २०१३ चैत्र २० गते चितवन जिल्लाको राप्ती दुनमा बाढी पिडित जनतालाई राहत पुऱ्याउने उद्देश्यले ऋण सहकारी संस्थाको स्थापना भएको थियो ।
- ◆ नेपालमा सर्वप्रथम वि.स. २०१६ सालमा सहकारी ऐन लागू भएपछि सहकारी क्षेत्रले कानुनी मान्यता प्राप्त गयो ।
- ◆ त्यसपछि वि.स. २०१४ सालमा साभा संस्था ऐन लागू भयो । साभा संस्थाले कृषकहरुलाई आवश्यक पर्ने मल तथा कृषि औजार उपकरणहरु सुपथ मूल्यमा उपलब्ध गराउदै आएको पनि थियो ।
- ◆ देशमा प्रजातन्त्रको पुनबहाली पश्चात अन्तर्राष्ट्रिय मूल्य मान्यता अनुरुप सहकारी ऐन २०४८ लागू भयो ।
- ◆ यही ऐन अनुसार सहकारी नियमावली २०४९ लागू भई अधिराज्यभर सहकारी संघ संस्थाहरु परिचालित भईरहेका छन् । सहकारी ऐन २०४८ ले सहकारीताका सर्वमान्य सिद्धान्त अनुसार प्रजातन्त्रिक मूल्य मान्यतालाई अगिकार गरेको छ । यसले समानता, सामाजिक न्याय र आर्थिक विकासको साधनको रूपमा सबै वर्ग, समुदाय त्यसमा पनि खासगरी कृषक, कालीगढ र विपन्न वर्गका व्यक्तिहरुले आ-आफनै इच्छा अनुसार सहकारी संस्था गठन गर्न सक्ने र नचाहिदो किसिमको कुनै पनि हस्तक्षेप विना संचालन गर्न सक्ने व्यवस्था गरेको छ ।

सहकारी संस्थाको स्थापना र संचालन :

स्थानीय जनसमुह वा स्थानीय उपभोक्ताको संस्थागत स्वरूप नै सहकारी भएकोले हरेक क्षेत्रको संस्थागत विकासका कृयाकलापहरु संचालनमा सहकारी एउटा सशक्त माध्यम बन्न सक्दछ ।

आज नेपालको हरेक विकासका गतिविधिमा जनताको प्रत्यक्ष सहभागिताको आवश्यकता टडकारो रूपमा महसुस गरिएको छ । त्यसैले हरेक विकास निर्माणको थालनीमा कृषक समूह वा उपभोक्ता समूहबाट आवश्यकता, माग संकलन गर्ने र निर्माण पूर्व योजना कार्यन्वयनको प्रकृती अनुसार उपभोक्ता समितिलाई नै सम्पूर्ण जिम्मेवारी दिने प्रकृयाको थालनी भएको छ । कतिपय अवस्थामा यस्ता उपभोक्ता समितिहरु सरोकारवाला समूह वा उपभोक्ता समक्ष पारदर्शी नभईदिदा सहभागितामुलक विकास सिद्धान्तको प्रतिकुल भएको देखिन्छ । स्थानिय सरोकारवाला संघ संस्थाहरुलाई जवाफदेही बनाई नयाँ नेपाल निर्माणको मूल प्रवाहमा त्याउन आवश्यक छ । सहकारी ऐन २०४८ मा देशका कृषक, कालीगढ, कम पुऱ्यीवाल र निम्न आय भएका श्रमिक, भूमिहान तथा वेरोजगार व्यक्ति वा सामाजिक कार्यकर्ताले सर्वसाधारण उपभोक्ताको आर्थिक तथा सामाजिक विकासका लागि पारस्परिक सहयोग र सहकारीताको आधार

मा विभिन्न किसिमका संघ संस्थाहरुको गठन र संचालन गर्न सक्ने छन् भनी उल्लेख गरिएको छ। सहकारीको गठन प्रकृया र कार्य क्षेत्र यस प्रकार तोकिएको छ।

- ◆ स्थानीय स्तरमा गठन गरिने सबै प्रकृतिका सहकारी संस्थामा कम्तीमा २५ जना सदस्य हुनु पर्ने।
- ◆ सहकारी संघ संस्थाले आफ्नो विनियम बनाउने र आवश्यकता अनुसार संशोधन गर्ने अधिकार साधारण सभालाई दिएको हुन्छ।
- ◆ सहकारी संघ संस्थाको साधारण सभाको परिभाषा गरिनुको साथै यको काम कर्तव्य र अधिकारको वारेमा प्रष्ट उल्लेख गर्नु पर्दछ।
- ◆ सहकारी संस्था सन्चालन समितिको गठन साधारण सभावाट गरिनु पर्ने, सर्वसंमत हुन नसकेमा निर्वाचन नै गर्नु पर्ने हुन्छ। समितिको पदावधि बढीमा ५ वर्षको हुनेछ भनी विनियममा नै उल्लेख गर्नु पर्ने हुन्छ।
- ◆ संचालक समितिले राम्रो काम नगरेमा त्यसलाई विघटन गर्ने अधिकार साधारण सभालाई नै दिइएको हुन्छ।
- ◆ सहकारी संस्थाले नेपाल राष्ट्र बैंकको स्वीकृति लिई सबै किसिमको बैंकिङ् कारोबार गर्न सक्छ।
- ◆ संस्थाको लागि आवश्यकता पर्ने कर्मचारीको नियुक्ति तथा सुविधा तोक्ने अधिकार साधारण सभालाई नै सुम्पिएको छ।
- ◆ सहकारी संघ संस्थाहरुलाई उत्पादनशील तथा रोजगारीमूलक काम गर्नको लागि आयत गर्ने मेशिनरी, औद्योगिक तथा कृषि यन्त्र, कच्चा पदार्थ, हुवानी साधन आदिमा लाग्ने भन्सार महसुल वा विक्रीकर छुट दिन सक्ने व्यवस्था सहकारी ऐन २०४८ मा व्यवस्था गरिएको छ। त्यस्तै गरी सहकारी संस्थाहरुवाट उत्पादित मालसामनमा अन्तशुल्क वा विक्रिकर छुट दिने र औद्योगिक व्यवसाय गर्ने उद्योगले पाए सरहको छुट सुविधा प्रदान गर्ने व्यवस्था गरिएको छ।
- ◆ सहकारीको मूल्य, मान्यता र सिद्धान्तको मर्म अनुरूप सहकारीहरु सन्चालन गर्न सकिएमा सहकारीमा आवद्ध सदस्यहरुको हितमा प्रशस्त काम गर्ने सक्ने अवस्था छ। तर वर्तमान अवस्थामा धेरै जसो सहकारीमा जुन उद्देश्यले संस्था खडा गरियो त्यसलाई विर्सेर बच्चा खाटमा चिच्याउदै, रितो कोर्को हल्लाउदै भनेजस्तो काम भएको छ। मतलब विभिन्न जे जस्ता उद्देश्यहरु राखेर संस्था स्थापना गरियो तर त्यो संस्थावाट सदस्यहरुले अपेक्षा गरे अनुसारको काम गरी आवद्ध सदस्यहरुको हितमा र गरीबी निवारणमा प्रयाप्त काम हुन सकेको छैन।

सहकारीको मूल्य र मान्यताहरु

मूल्य :

सहकारी संस्थाहरु आत्मनिर्भर, स्वउत्तरदायित्व, प्रजातन्त्र, समानता, सामाजिक न्याय र ऐक्यबद्धताका मूल्यहरुमा आधारित छन्। आफ्ना संस्थापकहरुको परम्परामा सहकारी संस्थाका सदस्यहरुले ईमानदारिता, खुलापन, सामाजिक दायित्व र अरुको चासो राख्ने नैतिक मूल्यहरुमा विश्वास राख्दछन्। यसवाट नै संस्था आफ्ना सदस्यहरुको कल्याणकारी काममा अग्रसर भएर लाग्दछ।

मान्यता :

सहकारीका सदस्यहरुले निर्दिष्ट आचरण अवलम्बन गर्नु पर्दछ। म सबैको लागि र सबै मेरो लागि भन्ने पवित्र सोच सबै सदस्यहरुमा हुनु आवश्यक हुन्छ। यस आदर्शले सहकारीलाई अन्य प्राईभेट, तथा साफेदारी संघ संस्था भन्दा पृथक तुल्याएको छ। मै खाउ मै लाउ, सुख सयल वा मोज मस्ती सबै मै गरु भन्नेहरु सहकारी भित्र अटाउन सक्दैनन्। यस्ता व्यक्तिको संस्थामा हालि मुहाली वढ्यो भने संस्था निस्कृय हुन जान्छ।

सहकारीका ७ सिद्धान्तहरु

!=:jJR5S tyf vhf ; b:otf M

सहकारी संस्था आफ्ना सदस्यहरुद्वारा नियन्त्रित एक स्वेच्छिक संगठन हो। यो संस्थाबाट प्राप्त हुने सेवा उपयोग गर्न सक्ने र सदस्यताको जिम्मेवारी बहन गर्न चाहने सबै व्यक्तिहरु स्वतन्त्र रूपमा यस्को सदस्य बन्न सक्दछन्। सदस्यताको लागि लिङ्ग, जात, धर्म तथा राजनैतिक आस्थाको आधारमा कुनै विभेद रहनु हुँदैन।

२. सदस्यहरुद्वारा प्रजातान्त्रिक नियन्त्रण :

सहकारी संस्था आफ्ना सदस्यहरुद्वारा नियन्त्रित प्रजातान्त्रिक संगठन हो। संस्थाका सदस्यहरु आफ्नो संस्थाको नीति तय गर्न निर्णय गर्नमा सकृय रूपमा सहभागी हुन्छन्। निर्वाचित प्रतिनिधिको रूपमा सेवा गर्ने महिला तथा पुरुष सदस्यहरु आआफ्नो संस्थाका सदस्यहरु प्रति उत्तरदीय हुन्छन्। प्रारम्भिक संस्थाहरुमा एक व्यक्ति एक मतको आधारमा सदस्यहरुको समान अधिकार हुन्छ भने अन्य तहका सहकारी संस्थामा पनि प्रजातान्त्रिक आधारमा गठन गरिन्छन्।

३. सदस्यहरुको आर्थिक सहभागिता :

सहकारी संस्थाका सदस्यहरु आफ्नो संस्थाको पूँजीमा न्यायिक रूपमा सहभागी हुन्छन् र पूँजी माथि नियन्त्रण राख्दछन्। कम्तीमा यस पूँजीको केही भाग सहकारी संस्थाको साभा सम्पत्ति हुन्छ। यस संस्थामा बचत (-नाफा) भएमा सदस्यहरुले आफ्नो सदस्यताको लागि चुक्ता गरेको शेयर पूँजीमा सिमित बचत फिर्ता पाउँछन्। सदस्यहरुले निम्न केही वा सबै उद्देश्य प्राप्तीको लागि बचत रकम छुट्याउछन्।

- ◆ आफनो संस्थाको विकास गर्न
- ◆ कम्तीमा अभिभाज्य हुनेगरी जगेडा कोष खडा गर्न
- ◆ संस्थासंग आफ्नो कारोबारको अनुपातमा सदस्यहरूलाई लाभ पुर्याउन र
- ◆ सदस्यहरूद्वारा स्वीकृत अन्य कार्यहरूमा सघाउन

४. स्वायत्तता र आत्मनिर्भरता :

सहकारी संस्था आफ्ना सदस्यहरूद्वारा नियन्त्रित स्वायत्ततथा स्वावलम्बी संगठन हो। यो संस्थाले वाह्य श्रोतवाट पूजी संकलन गर्न सरकार लगायत अन्य संगठनहरूसित संझौता गर्दा आफ्ना सदस्यहरूद्वारा प्रजातान्त्रिक नियन्त्रण तथा आफ्नो स्वायत्तता कायम राख्न स्वतन्त्र हुन्छन् ।

५. शिक्षा तालिम तथा सूचना :

सहकारी संस्थाले आफनो विकास कार्यलाई प्रभावकारी रूपमा योगदान दिन सक्षम बनाउन आफ्ना सदस्य, निर्वाचित प्रतिनिधि, व्यवस्थापक र अन्य मातहतका कर्मचारीलाई शिक्षा तथा तालिम उपलब्ध गराउनु पर्दछ । यी संस्थाले सहकारीताको प्रकृति तथा लाभ वारे सामान्य जनता खास गरेर युवा पुस्ता र वैचारिक अगुवाहरूलाई सुसूचित गर्न आवश्यक हुन्छ ।

६. सहकारीहरूबीच सहकारीता :

सहकारी संस्थाले प्रभावकारी रूपमा आफ्ना सदस्यहरूलाई सेवा पुर्याई अन्य स्थानीय, राष्ट्रिय क्षेत्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रिय सहकारी संस्थाहरूलाई पनि सहयोग गर्नु पर्दछ ।

७. समुदायप्रति चासो :

सहकारी संस्थाहरूले आफूहरूद्वारा निर्धारित नीतिको आधारमा आफ्ना समुदायको दिगो विकासको लागि काम गर्नु पर्दछ ।

सहकारी संघ संस्था संचालन पद्धति :

सहकारी एउटा अनुशासन र विश्वासमा आधारित म सबैको लागि र सबै मेरा लागि भन्ने अत्यन्त पवित्र सोचवाट निर्देशित हुनुपर्ने संस्था हो । संस्था विधि सम्मत रूपमा सञ्चालन गरी लक्षित प्रतिफल प्राप्तिको लागि सहकारी ऐन २०४८ अनुसार सहकारी संघ-संस्था संचालनमा निम्न अंगहरूको भूमिका महत्वपूर्ण रहेको छ ।

साधारण सभा :

यो सदस्यहरूको सर्वोच्च निकाय एवं समूह हो यले संस्थाको निती कार्यक्रम स्विकृत -अस्विकृत गर्ने, समिति बनाउने, विनियम संसोधन गर्ने, आर्थिक तथा प्रशासनिक नियम बनाउने तथा स्विकृत गर्ने, वार्षिक हिसाव जाँच गर्ने, संस्था विघटन/एकीकरण गर्ने जस्ता काम गर्दछ । साधारण सभावाट अनुमोदित नियम विभिन्नयमको अधिनमा रहि संस्थाले आफ्ना कृयाकलापहरु परिचालन गर्दछ ।

संचालक समिति :

साधारण सभावाट चयन गरिएको संचालक समितिले वार्षिक कार्यक्रम तर्जुमा गर्ने, कर्मचारी व्यवस्थापन, निर्देशन नियन्त्रण, अन्य सघ संस्था वीचको समन्वय, आफ्ना सदस्यहरूलाई आवश्यकता अनुसारको तालिम तथा आवश्यकता अनुसार उपसमिति गठन गर्ने आदि काम गर्दछ ।

लेखा समिति :

साधारण सभावाट गठित लेखा समितिले आन्तरिक लेखा परिक्षण गराउने लेखापरिक्षण प्रतिवेदन तयार गरी साधारण सभामा पेश गर्ने, संचालक समितिलाई आवश्यक सुझाव सल्लाह दिने जस्ता काम गर्दछ ।

व्यवस्थापन समिति :

कार्यालय व्यवस्थापनको लागि अभिलेख विवरण सुरक्षा/सफाई सूचना प्रणाली सवारी साधन/मेसिनरी औजार आदिको मौज्दात स्थितीको श्रेस्तागत प्रणाली पारदर्शी रूपमा राख्ने, कर्मचारीको भर्ता नियुक्ति, बढुवा योग्यता अनुसार कार्य विवरण तथा वृति विकासको लागि आवश्यक व्यवस्था गर्ने । त्यस्तै संस्थाको ऋण लगानी/असुली नाफा नोक्सान/हिसाव रेकर्ड पूजी व्यवस्थापन वचत कार्यक्रम जस्ता वित्तिय व्यवस्थापनका कार्यहरूलाई अत्यन्त पारदर्शी रूपमा सम्पादन गर्नु पर्दछ ।

सहकारी संस्थाको आवश्यकता किन ?

- ◆ छरिएर रहेको सीप, श्रोत साधनलाई संगठीत व्यावसाय मार्फत संचालन गर्न ।
- ◆ संगठीत व्यावसायलाई सहकारी मार्फत संस्थागत रूपमा संचालन गर्न ।
- ◆ आफ्ना सदस्यहरूको आर्थिक सामाजिक विकास गर्नु ।
- ◆ न्यून आय भएका वर्गहरु आपसमा मिलेर काम गर्ने पद्धतिको विकास गर्न ।
- ◆ समुदायको विकास गरी सामाजिक सेवा भावको विकास गर्न ।
- ◆ निर्वाहमुखी पेशालाई व्यावसायमुखी बनाउन ।
- ◆ स्वरोजगारीको अवसरहरु सृजना गरी स्वावलम्बी एवं आत्म निर्भर हुन ।
- ◆ गाउँ तथा राष्ट्र विकासमा टेवा पुऱ्याउन ।

सहकारी र कृषिको अन्तर सम्बन्ध

- ◆ कृषि नै राष्ट्रिय अर्थतन्त्रको निर्णायक स्थानमा रहेको सन्दर्भमा कृषिलाई आधुनिकीकरण गर्दै कृषि उत्पादनमा आधारित उद्योगधन्दाको विकास गरी कृषिलाई औद्योगिकरण गरी ग्रामिण निर्वाहामुखी कृषि प्रणालीलाई व्यावसायीकरण गराउनु आजको आवश्यकता हो ।

- ◆ खासगरी निम्न वर्गका जनताको वाहुल्यता रहेको हाम्रो देशको कृषि प्रणालीलाई परिवर्तन गर्नको लागि सहकारी एउटा वलियो आधारशिला हुन सक्छ।
- ◆ उस्तै चाहनाहरु, उस्तै आवश्यकताहरु र उस्तै वाधा अड्चन र चुनौतीको सामना गरी रहेका जनताहरुको मिलनको चौतारी हो सहकारी।
- ◆ सहकारीको माध्यमबाट कृषकहरुले आफ्नो समस्याहरु आफै पहिचान गर्ने, समधानका उपायहरु खोज्ने, स्थानीय स्तरमा खेर गई रहेको श्रोत साधनको प्रयोग एवं परिचालन गरी स्थानीय स्तरमा रोजगारीका अवसरहरु सृजना गर्न सक्छ।
- ◆ कृषि विकास कार्यालयले जिल्लाको प्राथमिकता र आवश्यकताको आधारमा कृषि प्रसार कार्यहरु जस्तै प्रदर्शन कार्यक्रम, कृषक भ्रमण, उन्नत किट वितरण, फलफूल बगैचा स्थापना एवं व्यवस्थापन, विजवृद्धि कार्यक्रम, साना सिंचाइ तथा सहकारीमा आधारीत सिंचाइ कार्यक्रम, मौरी पालन, रेशम खेती, मत्स्य पालन, माटो परिक्षण, सेलार स्टोर/रस्टिक स्टोर निर्माण तथा तालिम कार्यक्रमहरु संचालन गरी सहकारीमा आबद्ध कृषकहरुलाई सेवा पुरयाउन सक्छ। जसबाट आधुनिक खेती प्रविधि प्रति उनीहरुको विश्वास वढ्ने, सीप र क्षमतामा अभिवृद्धि हुने तथा परम्परागत खेती पद्धतिमा परिवर्तन गराउन सहयोग मिल्दछ।
- ◆ सहकारी तथा समुदायमा समर्थित कृषि विकसित देशको लागि नौलो पद्धति नभएता पनि नेपालको सन्दर्भमा नयाँ नै मान्नु पर्दछ। हाल नेपालमा छुट्टा छुट्टै खेती गरी रहेका कृषकहरु सामुहिक रूपमा संगठीत भई प्रांगारिक खेती गर्न लागि रहेका छन्।
- ◆ सहकारीले उत्पादक र उपभोक्ता बीच रहेको दूरीलाई न्युनीकरण गराउँदछ र विचैलिया व्यापारीहरुलाई विस्थापित गराउँदछ। जसबाट उत्पादकले आफ्नो उत्पादित वस्तुको उचित लागत मूल्य प्राप्त गर्न सक्छ। भने उपभोक्ताले सुपथ मूल्यमा गुणस्तरयुक्त सामग्री प्राप्त गर्न सक्छ। फलतः उत्पादक र उपभोक्ता दुवै वर्ग लाभान्वित बनी आफ्नो आर्थिक विकास गर्न सक्षम बन्दै जान्छन्।
- ◆ कृषिको जगमा उभिएको सहकारीलाई कृषि विकासका उन्नत प्रविधिको वलियो टेका दिएर सक्षम र आत्म निर्भर बनाउन सकिन्छ। यको लागि सहकारीको या त आफ्नो प्राविधिक क्षमता हुनु पन्यो अन्यथा कृषि विकास निकायसँग यको नज्ञ र मासुको सम्बन्ध स्थापित गराउनु आवश्यक हुन्छ। संस्था स्थापना त गरियो

तर त्यसमा आबद्ध सदस्यहरुले फाईदाको साथै अपनत्वको अनुभुति गर्न सकेनन् भने संस्थामा दिगोपना आउन सक्दैन।

कृषि क्षेत्रमा व्यावसायिकता एवं दिगोपना ल्याउन

सहकारीको कार्य क्षेत्र :

- ◆ कृषि सामग्रीको आपूर्ति
- ◆ ऋण पुँजीको व्यवस्था
- ◆ प्राविधिक सेवाटेवा
- ◆ कृषि उपजको बजारीकरण

हरेक ग्रामिण समुदायका कृषकहरुलाई सहकारिमा आबद्ध गराई उनीहरुको कृषि कर्मको लागि आवश्यक बीउ, मल, विषादी, पशुदाना, कृषि उपकरण (कुटो, कोदाली हलो, जुवा, थ्रेसर, कलिट्भेटर, ट्याक्टर) आदीको व्यवस्था मिलाउन सहकारीले पहल गर्न सक्छ। त्यस्तै गरी कृषकहरुलाई आवश्यक पर्ने कृषि लगानी (पुँजी) सहकारीले सुलभ रूपमा उपलब्ध गराउनुको साथै उन्नत खेती प्रविधि विस्तारको लागि प्राविधिकको व्यवस्था तथा सम्बन्धित निकायहरुसँग सम्बन्ध, तालिम, कृषि प्रसार शैक्षिक तरिकाको सफल कार्यान्वयनबाट कृषिमा व्यवसायीकरण गर्न सहयोग मिल्दछ। हालको अवस्थामा कृषकले भोगेको जटिल समस्या भनेको कृषि उपजको बजारीकरण गर्नु हो। थोरै थोरै मात्रामा खेती गर्ने कृषकले आफ्नो बचत उत्पादनको उचित बजार पाउन नसकिरहेको अवस्था छ। सानो परिमाणको कृषि उत्पादन टाढाको बजारसम्म एक्ला एकलै पुऱ्याउन पनि संभव हुँदैन। यस्तो अवस्थामा सहकारीले कृषि उपजको सहज बजारीकरण गर्ने कार्यमा टेवा पुऱ्यान सक्छ। हालको अवस्थामा एकातिर कृषकको उत्पादनले बजार पाउन सकेको छैन भने अर्कोतिर उपभोगजन्य कृषि वस्तुको अभावले उपभोक्ताले बढी तिर्नु परेको छ। जसबाट उत्पादक तथा उपभोक्ता दुवै ठिगिन पुगि विचैलिया व्यापारी फस्टाउने अवसर पाएका छन्। सहकारीको माध्यमबाट जान सकेमा समस्त कृषि प्रणालीले संस्थागत रूप लिन सक्नेछ। कृषि सामग्रीको खपत एवं ऋण पुँजीको लगानीबाट प्राप्त मुनाफाको हिस्सेदार शेयर सदस्य कृषकहरु पनि हुन जानेछन्। उपभोक्ता सहकारीको विस्तारले काला बजारियाहरु विस्तापित हुनगाई उपभोक्ताले सुलभ मूल्यमा गुणस्तरीय वस्तु प्राप्त गर्न सक्छ।

बर्तमान अवस्थामा सहकारी

नेपालको सन्दर्भमा सहकारीले अन्य देशको तुलनामा पाईला बढाउन नसकेको कुरा यथार्थतता हो। हाम्रो जस्तो साना किसानको वाहुल्यता रहेको कृषि क्षेत्रको विकासको लागि सहकारीको माध्यमबाट फडको मानु अपरिहार्य थियो। आर्थिक श्रोतको अभाव (आन्तरीक तथा वाह्य), विषयगत सहकारीमा प्रविधिको कमी, स्थानीय श्रोत साधनलाई परिचालन गर्ने क्षमताको अभाव आदि जस्ता कुराहरुले गर्दा

सहकारी निर्दिष्ट वाटो पैलाउन नसकी अलमलिएको अवस्था छ । चुनौतीहरूलाई चिरफार गर्न नसकदा अवसरहरु पाँखा लागी रहेको अवस्था छ । औद्योगिक रूपमा विकसित देश तथा खाडी मुलुकहरु हाम्रो कृषि उत्पादनको भरपर्दो र दिगो बजार हुन सक्दछन्, मात्र खाँचो छ उत्पादन बृद्धि र हाम्रो उत्पादनको गुणस्तर अन्तर्राष्ट्रिय स्तरको होस् । खाडी क्षेत्रमा तेलको भण्डार छ तर खेती गर्ने जमिनको अभाव भएकोले तेलसँग कृषि जन्य वस्तुको आदान प्रदान गर्न सकिन्छ ।

आ.व. २०६४/६५ सम्ममा सिन्धुपाल्चोक जिल्लामा सहकारीको स्थिती:

विषयगत सहकारी	महिला	मिश्रीत	जम्मा
वहुउद्देशिय सहकारी संस्था	९	४९	५८
दुग्ध उत्पादक सहकारी संस्था	०	१३१	१३१
विविध सहकारी संस्था	३	१६	१९
बचत तथा ऋण सहकारी संस्था	२६	४२	६८
जम्मा	३८	२३८	२७६
सहकारी संघ	०	३	३

मेरो अनुभवमा सहकारी

सहकारी आन्दोलनलाई अगाडी बढाउनको लागि अन्य देशका सहकारीले गरेका कृयाकलापहरुको अनुशारण गर्नु पनि आवश्यक हुन्छ । विश्वमा इजराइल र जापानको सहकारीलाई नमूनाको रूपमा लिन सकिन्छ ।

साना कृषकको विकासको लागि सहकारी कृयाकलाप सम्बन्धी तालिमको सिलशिलामा जापानमा रहदा के अनुभव गरियो भने जापानको समस्त कृषि प्रणाली नै सहकारीमा (JA) आबद्ध छ तर सहकारीमा आबद्ध हुन नचाहने व्यक्ति वा समुदायले स्वतन्त्र कृषि प्रणाली चलाउन सक्दछन् । भौतिक संरचना जस्तो बाटो, सिंचाई, संकलन केन्द्र तथा विक्री केन्द्रको स्थापना, कलकारखाना, उद्योग (मल उद्योग, दाना उद्योग, प्रशोधनशाला) आदिको स्थापनाको लागि सरकारी र निजी र सहकारी सहभागिताको माध्यमबाट गरेको पाईयो । सहकारीले कृषकलाई ऋण उपलब्ध गराउने, प्रविधि सिकाउने, उत्पादित कृषि उपजको वजारीकरण तथा गोदाम व्यवस्था, आवश्यक पर्ने कृषि सामग्री (मल, वीउ, उपकरण, पशुदाना, मेशिनरी औजार आदि) उपलब्ध गराउने, गृहणीहरूलाई पाक शिक्षा स्वास्थ्य शिक्षा सम्बन्धी तालिम दिने, शिशुस्याहार केन्द्र, वृद्धा स्याहार केन्द्र खोलेर सेवा उपलब्ध गराउने प्रौढहरूलाई तालिम, भ्रमण देश दर्शन कार्यक्रम तथा युवा कृषकहरुको लागि वैदेशिक शैक्षिक भ्रमण जस्ता कार्यक्रमको व्यवस्था तथा राष्ट्रिय स्तरको चुनावमा राजनितिक प्रचार प्रसारको भूमिका समेत सहकारीले खेली कृषहरूमा सेवाटेवा पुराई हक अधिकार सुनिश्चित गर्न सहकारी कृषक जीवनको अभिन्न अंग बन्न पुगेकोछ ।



JA सहकारी) द्वारा ग्रीन हाउस भित्र तरकारी विरुद्धा उमार्दे ।



कृषि उपज बेचविवरनमा थोक क्रेताहरू बढिबढाउ गर्दै

लेखक: जि.क.वि.का. सिन्धुपालचोकमा कृषि प्रसार अधिकृतको पदमा कार्यरत छन् ।

शंखेकीरा : उपयोग र नियन्त्रण विधि

गोविन्द भट्ट श्रेष्ठ
वरिष्ठ वाली विकास अधिकृत

परिचय :

लामखुटेले मलेरियाको जीवाणुको संवाहकको काम गरे जस्तै शंखे किराले पशुसंग सम्बन्धित विभिन्न रोगका जीवाणुहरूको संवाहकको भूमिका निर्वाह गर्दछ । शंखे कीराको वंश बृद्धिबाट फाइदा भन्दा क्षति बढी हुने भएकोले यसको नियन्त्रण गर्नु आवश्यक छ । यो प्रायशः खोला, भरनाको छेउछाउ र लेउ लागेको ढुगामा टार्साएर बसेको हुन्छ भने धान खेत र पानी जमेको पोखरीहरूका साथै चिसो स्थानमा यसको वास हुने गर्दछ । यसलाई नियन्त्रण गर्न सकेमा पशुपालक कृषक र धान, फलफूल तथा तरकारी उत्पादक कृषकहरूले यसबाट हुने प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष क्षतिबाट छुटकारा पाउन सक्छन् । यो शंखे कीरालाई कुनै -कुनै क्षेत्रमा खाना को रूपमा पनि प्रयोग गर्ने गरेको पाइएको छ । यसको प्रयोगले एकातर्फ प्रोटिनको परिपूर्ति हुन्छ भने अर्को तर्फ यसको नियन्त्रण हुनेछ ।

शंखे किराबाट हुने क्षति :

!=kzkfngdf xg]! flt M

शंखे किराको प्रकोप भएको स्थानको घास र पानी पिउने जनावरलाई पशुसंग सम्बन्धित फ्ल्युक रोग लाग्ने सम्भावना बढी हुने गर्दछ । शंखे किराले गर्दा पशुमा लाग्ने फ्यासियोलायासिस (Fascioliasis), एम्फिस्टोमियासिस (Amphistomiasis) सिस्टोगोमियासिस (Schistogomiasis) नामको रोगहरू लाग्ने गर्दछ । यो रोगले गर्दा पशुपालक कृषकहरूले ठूलो क्षति व्यहोदै आएका छन् ।

@=CGg pTkfbg tyf t/sf/l vJldf xg]! flt M

शंखे किराले साधारणतया वर्षातमा बढी क्षति पुर्याउने गर्दछ । उक्त मौसममा हुने बालीहरूमा बढी आक्रमण गरी बोटको नरम छाला सहित अन्य भाग खाएर क्षति पुर्याउने गर्दछ । यको बढी प्रकोप भएको धानखेत, फलफूल र तरकारी वालीमा बढी क्षति भएको पाइएको छ ।

शंखे किराबाट हुने क्षति नियन्त्रण विधि :

I flt lgoGq0f Ij lw M

यो किरालाई साधारणतया तल उल्लेख गरे वर्मोजिम ३ किसिमले नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

क. यान्त्रिक विधि :

यस विधि अन्तरगत निम्नानुसार गर्न सकिन्छ ।

◆ हातले कीरा संकलन :

ठूला शंखे किराहरूले पशु सम्बन्धी रोग सार्ने वाहकको काम गर्दछन् । यस्ता ठूला शंखे कीराहरूलाई हातले टिपेर संकलन गरी मासुको रूपमा पकाएर खाए पनि

हुन्छ भने मासुको रूपमा नखाने क्षेत्रका कृषकहरूले संकलन गरी मारेर जलाउने अथवा गाड्नु उपयुक्त हुन्छ । शंखेकीरा संकलनको लागि केटाकेटीहरूलाई पनि लगाउंदा वेफाइदा गर्दैन ।

◆ पानीको विरुवा हटाएर :

प्रायसः शंखेकीराहरू पानीमा हुने विरुवाको सहारामा निर्भर हुने भएकाले नदी, खोला, जमेको पोखरीहरूबाट विरुवाहरू उखेलेर यसको नियन्त्रण वा बृद्धिलाई रोक्न सकिन्छ ।

ख. जैविक विधिद्वारा नियन्त्रण :

◆ शंखे किराले धेरै क्षति पुर्याउने खोला, नदीनाला वा पोखरीहरूमा हांस अथवा माछा पालन गरेमा दोहोरो फाइदा लिन सकिन्छ । शंखेकीरा बढी हुने क्षेत्रमा मांसाहारी किसिम वा जातको माछा पालन गर्दा प्रोटिनको परिपूर्ति हुन जान्छ र यो प्रकृया धेरै ठाउँमा अपनाएको पाइएको छ ।

ग. रासायनिक नियन्त्रण विधि :

◆ केही रासायनिक विषादीहरू शंखे किरा वर्गका कीराहरूलाई नियन्त्रण गर्नमा निकै प्रभावकारी देखिएका छन् ती हुन् :

१. कपर सल्फेट:२० पि.पि.एम. पानीमा निकै प्रभावकारी देखिएको छ ।

२. सोडियम पेन्टाक्लोरोफेनेट : ५-१० पि.पि.एम.

३. डाइक्लोरो-नाइट्रो-सालिसिलिकानीलाइडः १ पि.पि.एम.वजार मा सजिलै पाइने कपर सल्फेट २ प्रतिशतलाई पानीमा मिसाइ छर्नु पर्ने हुन्छ भने पाउडरको रूपमा पाइने कपरसल्फेट १.७५ के.जी. प्रति रोपनी वा १.५ के.जी. प्रति कठाको दरले १ भाग विषादी र ४ भाग वालुवाको समिश्रण वनाइ छिप्छिपे पानी भएको खेत, पोखरी आदिमा छर्दा नियन्त्रण हुन्छ । त्यसै गरी पानी जमेको ठाउँमा सोही अनुपात मिलाएर छर्न सकिन्छ । यसलाई कृषि विशेषज्ञको रेखदेखमा मात्र छर्न पर्दछ । यो विषादी छरेको स्थानमा पशु, पंक्षी र केटाकेटीहरूलाई जान दिनु हुँदैन ।

जनसंख्या बढ्दि, कृषि उत्पादन र वातावरणीय अन्तरसम्बन्ध - एक विवेचना

- गम्भीर बहादुर हाडा
सह-प्राध्यापक, अर्थशास्त्र
भक्तपुर बहुमुखी क्याम्पस

जनसंख्याको वैज्ञानिक किसिमले अध्ययन गर्ने कार्यको सुरुवात John Graunt ले सन् १६६२ मा "Natural and Political Observations Made upon the Bills of Mortality" शीर्षकमा गरेर निबन्ध प्रकाशित गरेका थिए। यस निबन्धमा लण्डनका चर्चहरूमा दर्ता भएका मृत्युका विवरणलाई संकलन गरी मृत्युको विश्लेषण गरिएको थियो। तसर्थ John Graunt लाई जनसंख्या शास्त्रका पिता (father of Demography) भनिन्छ। १९३५ सन् मा स्वीडेनले सर्वप्रथम जनसंख्या सम्बन्धी अध्ययन गर्न एक आयोग (जनसंख्या आयोग) गठन गरेको थियो। त्यसपछि विभिन्न देशहरूले यस सम्बन्धमा चासो र चिन्ताको दृष्टिकोणले अध्ययन गर्न शुरु गरे।

संयुक्त राष्ट्रसंघ जनसांख्यिक शब्द कोषमा उल्लेख गरिए अनुसार "मूल रूपले मानवीय जनसंख्याको आकार, गठन र विकासको वैज्ञानिक अध्ययन नै जनसांख्यिकीय अध्ययन हो।" डोनाल्ड जे. बोगको भनाई अनुसार 'जनसांख्यिकीय अध्ययन मानव जनसंख्याको आकार, गठन र क्षेत्रीय वितरण तथा त्यसमा प्रजनन, मृत्यु, विवाह, बसाई सराई र सामाजिक गतिशिलताको प्रक्रियाद्वारा समय समयमा हुने परिवर्तनहरूको तथ्यांकीय र गणितीय अध्ययन हो। संयुक्त राष्ट्रसंघको जनसंख्या शब्दकोष अनुसार जनसंख्याको अध्ययन भनेको वैज्ञानिक तवरबाट मानवहरूको संख्या र विकासको अध्ययन हो। जनसांख्यिकीय अध्ययनमा विभिन्न विषयवस्तुलाई समेटिएर राखिएको हुन्छ। यसले समाज, देश र विश्वको जनसंख्या स्थिति प्रति जिम्मेवारी पूर्ण विवेकशील तरिकाले स्तरयुक्त जीवनयापन त्यसको अभिवृद्धि गर्ने तर्फ सचेत र सचेष्ट रहन मार्गदर्शन गर्दछ। जनसंख्याको अध्ययनक्षेत्र भित्र मुख्य गरेर ३ वटा महत्वपूर्ण कुराहरू पर्न आउँछ, जस्तै -१. जन्म, २. मृत्यु, ३. बसाईसराई।

जनसंख्या भन्नाले कुनै निश्चित वर्षमा कुनै निश्चित स्थानमा बसोबास गर्ने मानिसहरूको संख्या भन्ने बुझनुपर्दछ। यस ब्रह्माण्डमा जनसंख्याको ज्यादै ठूलो महत्व रहेको छ। आज यस पृथ्वीमा जे जति प्रगति भएको छ, त्यो सबै जनसंख्याको उपज हो। एउटा देशको लागि कति जनसंख्या ठीक हुन्छ भन्ने कुरा त्यस देशमा विद्यमान प्राकृतिक

साधनहरूको अवस्थाले निर्धारण गर्दछ। जनसंख्याको महत्व ज्यादै ठूलो रहेको छ। कुनैपनि देशको आर्थिक अवस्था त्यस देशमा विद्यमान जनसंख्याको उमेरगत संरचना, शिक्षित जनशक्ति, पेशागत संरचना इत्यादिमा भर पर्दछ। कुनैपनि देशको लक्ष्य भनेको त्यस देशका जनसंख्याको गुणस्तरीय जीवनयापनमा सहयोग पुऱ्याउनु रहेको हुन्छ। मानिसले जब यस धर्तीमा पाइला टेक्छ, उ खाने मुख र भुँडी मात्र लिएर आएको हुँदैन। ऊ एक जोडी हात पनि लिएर आउँछ। अर्थात् मानिस केवल उपभोक्ता मात्र नभएर ऊ उत्पादनको कारक पनि हो। मानिस आफैले उत्पादन गर्दछ, आफै खान्छ, अन्य व्यक्तिहरूको लागि पनि सोच्छ। कुनैपनि देशको विकास त्यस देशमा भएका उत्पादनशील नागरिकहरूमा भर पर्दछ। जनसंख्या बढ्दि, संरचना र वितरण:

जनसङ्ख्याको आकार बनावट, बढ्दिदर र वितरणमा प्रत्यक्ष रूपमा प्रभाव पार्ने प्रमुख तत्वहरू जन्म, मृत्यु र बसाई सराई हुन्। हाल नेपालमा एक महिलाले आफ्नो प्रजनन उमेर (१५-४९) भित्र ४.२७ बच्चा जन्माउने गरेको पाइन्छ। करीव तीन दशकदेखि परिवार नियोजनसम्बन्धी विभिन्न कार्यक्रमहरूको थालनी गरिए तापनि उच्च बाल मृत्युदर, छोराको चाहना, समाजमा महिलाको निम्न स्थान, केटाकेटीहरूको आर्थिक महत्व, मागअनुसारको परिवार नियोजनका साधनहरू उपलब्ध नहुनु, निम्न जीवनस्तर र अधिकांश जनता शिक्षाको उज्यालोबाट बन्चित हुनु आदि कारणले आयातित रूपमा कुल प्रजनन दर लाई घटाउन सकिएको छैन। जनसङ्ख्या बढ्दि मूलतः दुई कारणबाट हुने गर्दछ। पहिलो कारण जनसङ्ख्याको प्राकृतिक बढ्दि जसलाई जन्मने र मर्नेको बीचको अन्तर पनि भन्न सकिन्छ, भनेदोसो कारण हो वसाई सराई।

जनसंख्या अध्ययन केन्द्रीय विभागद्वारा (त्रि.वि.वि) सन् १९९६ मा गरिएको सर्वेक्षणले के संकेत गरेको छ, भने नेपालको कूल जनसंख्याको २२ प्रतिशत बसाई सर्नेहरू छन्। पुरुषहरूका तुलनामा महिलाहरूको बसाई सर्ने दर ज्यादै नै बढी छ। यहाँ स्मरणीय के छ भने पुरुषका दाँजोमा महिलाहरूको भ्रमणशीलता बढेर त्यसो भएको नभई वैवाहिक बसाई सराइका कारणले त्यसो भएको हो। यस सर्वेक्षणमा गा.वि.स.-गा.वि.स.का बीचमा हुने स्थायी भ्रमणशीलतालाई पनि बसाई सराई मानिएको छ।

१५-३९ वर्ष समूहका व्यक्तिहरूको जनसंख्याको केही भाग शैक्षिक कारणले भ्रमणशील भएका हुन सक्छन्। बृद्ध व्यक्तिहरू (६० वा त्यसभन्दा बढी) को बसाई सराइ प्रतिशत आन्तरिक रूपमा बसाई सर्नेहरूको ६.३ प्रतिशत मात्र रहेको छ। (स्रोत: नेपाल जनसंख्या प्रतिवेदन २०८१, नेपाल सरकार, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, काठमाडौं, नेपाल, असार, २०८१ पेज

नं. ४५)। सन् २००१ मा सम्पन्न गरिएको राष्ट्रिय जनगणनाको आधारमा नेपालको जनसंख्या २,३१,५१,४२२ पुगेको छ। जनसंख्याको वार्षिक बृद्धिदर (१९९१-२००१) २.२५ प्रतिशत रहेको छ। जनगणनाले हरेक सय जना महिलामा ९९.८ जना पुरुष छन् भन्ने कुरा पनि देखाएको छ। अर्थात् कूल जनसंख्याको ४९.४५ प्रतिशत पुरुष र ५०.०५ प्रतिशत महिला रहेका छन्।

तालिका नं. १

नेपालमा जनसङ्ख्याको आकर, बृद्धि दर र जनसङ्ख्या दोब्बर हुन लाग्ने समय, वि.सं. १९६८-२०५८

जनगणना वर्ष	कूल जनसङ्ख्या	वार्षिक बृद्धिदर	दोब्बर हुन लाग्ने वर्ष
१९६८	५६,३८,७४९	-	-
१९७७	५५,७६,७८	- ०.१३	-
१९८७	५५,३२,५७४	-०.०७	-
१९९८	६२,८३,६४९	१.१६	६०
२००९/११	८२,५६,६२५	२.३०	३१
२०१८	९४,१२,९९६	१.६५	४२
२०२८	१,१५,५५,९८३	२.०७	३४
२०३८	१,५०,२२,८३९	२.६६	२८
२०४८	१,८४,९९,०९७	२.०८	३४
२०५८	२,३१,५१,४२२	२.२५	३१

(स्रोत: केन्द्रीय तथ्याङ्क विभाग)

भौगोलिक क्षेत्रको दृष्टिकोणले हिमाल र पहाडभन्दा तराईमा जनसङ्ख्या तीव्र रूपले बृद्धि भई रहेको छ। हिमाल तथा पहाडबाट तराईमा भइरहेको बसाई सराईले समेत गर्दा जनसङ्ख्याको बृद्धिमा तीव्रता आई २०२८ सालमा देशको कूल जनसङ्ख्याको ३७.६ प्रतिशत जनसङ्ख्या तराईमा रहेकोमा ३० वर्ष पछि २०५८ सालमा ४८.४ प्रतिशत जनसङ्ख्या तराईमा बसोबास गरेको देखिन्छ। २०२८ सालमा हिमाल र पहाडमा कूल जनसङ्ख्याको क्रमशः ९.९ र ५२.५ प्रतिशत रहेकोमा ३० वर्ष पछि सोही भौगोलिक क्षेत्रहरूमा क्रमशः ७.३ प्रतिशत ४४.३ र प्रतिशत जनसङ्ख्या बसोबास गरेको देखिन्छ। २०५८ सालको जनगणनाको अन्तिम नतिजाअनुसार हिमाली क्षेत्रमा १६,८७,८६५९(७.३ प्रतिशत जनसंख्या बसोबास गरेको छ, भने पहाडी क्षेत्रमा १,०२,५१,९९९ (४४.३ प्रतिशत) जनसङ्ख्या रहेको छ र तराई क्षेत्रमा १,१२,४५३ (४८.४ प्रतिशत) जनसङ्ख्या बसोबास गरेको पाइन्छ। २०५८ सालमा जनघनत्व हिमाल, पहाड

र तराईमा क्रमशः ३३,१६७ र ३३० प्रति वर्ग किलोमिटर र हेको छ। २३.१ प्रतिशत भूभाग रहेको तराई क्षेत्रको जनघनत्व निकै बढेको छ।

२०४८ सालमा कुल प्रजनन दर ४.८ रहेकोमा २०५८ सालमा ४.१ रहेको जनसाङ्ख्यिक तथा स्वास्थ्य सर्वेक्षणबाट देखिएको छ। उक्त सर्वेक्षणअनुसार २०५८ सालमा ग्रामीण क्षेत्रमा प्रजनन दर ४.४ रहेको तर शहरी क्षेत्रमा २.१ मात्र रहेको देखिन्छ। २०५८ सालको उक्त सर्वेक्षणबाट परिवार नियोजनका साधनहरूको प्रयोग दर ३९ प्रतिशत भएको र आपूर्ति मागको २८ प्रतिशत रहेको देखिन्छ। वाहाँ योजनाको अन्तसम्ममा कूल प्रजनन दरलाई विस्थापनस्तरमा त्याउने दीर्घकालीन लक्ष्यलाई हासिल गर्न अपरिपूर्ति मागलाई पूरा गर्ने प्रयास गर्नुपर्ने देखिन्छ। नेपालको तीन भौगोलिक क्षेत्रहरू हिमाल, पहाड र तराईका क्षेत्रहरूमा जनसङ्ख्या वितरण हेर्दा सन् १९८१ सालको जनगणनामा पहाडमा सबभन्दा बढी जनसङ्ख्या प्रतिशत (४७.७) थियो भने सन् १९९१ सालको जनगणनाअनुसार जनसङ्ख्याको बढी चाप तराईमा

(४६.७ प्रतिशत) पुगेको छ। नेपालमा अनियन्त्रित रूपमा बढीरहेको जनसङ्ख्या र यसको बढिदरअनुसारको भौगोलिक वितरण र सन्तुलन कायम हुन सकेको देखिन्दैन।

कुनैपनि राष्ट्रको साधन, स्रोत र भौगोलिक अवस्थाअनुसार जनसङ्ख्याको आकार, प्रकार, ढाँचा र संरचना कायम भएमा मात्र अपेक्षित लक्ष्य हासिल गर्न सकिन्दै।

तराईमा पहाड तथा हिमाली भेगबाट बसाइ सरी आउनेहरूको सङ्ख्या सन् १९७१ मा करीब ४ लाख १० हजार, १९८० मा ७ लाख २४ हजार थियो भने १९९१ मा १० लाख १८ हजार रहेको छ। केही वर्ष यतादेखि तराईबाट पहाडतिर वसाई सरी जानेहरूको क्रममा तीव्रता देखा पर्न थालेको छ। सन् १९८१ मा तराईबाट पहाडमा वसाई सरी आउनेहरूको सङ्ख्या करीब ३५ हजार ७ सय थियो भने सन् १९९१ मा यो सङ्ख्या बढेर ९७ हजार ५ सय जति पुगेको देखिन्दै। जनसङ्ख्या तथा वातावरण मन्त्रालयले प्रक्षेपण गरेअनुसार सन् २००० मा तराईमा कुल जनसङ्ख्याको ४७.७ प्रतिशत, पहाडमा ४४.८ प्रतिशत र हिमालमा ७.५ प्रतिशत रहेको अनुमान गरिएको थियो।

कृषि उत्पादनको स्थिति

हाल नेपालमा करीब ९० प्रतिशत खेती भूमि खाद्यान्नमा र १० प्रतिशत भूमि नगदेवालीमा परेको देखिन्दै। खाद्यान्नको उत्पादनमा पनि ५५ प्रतिशत खेती भूमि धानवालीमा मात्र परेको छ। प्रादेशिक दृष्टिकोणबाट ९० प्रतिशत नगदेवादीको उत्पादन तराई क्षेत्रमा हुन्दै। फेरि धानको उत्पादनमा पनि लगभग ७४ प्रतिशत तराईमा गरिन्दै। पहाडतर्फ धैरेजसो खेती गरिएको जमीन मकै, कोदो, फलफूल आदिको उत्पादनमा परेको छ। (स्रोत: ऐ.ए. पेज नं. ८१)। कृषि क्षेत्रको उत्पादन तथा उत्पादकत्व लक्षित रूपमा हासिल गर्न सकिएको छैन। कृषि क्षेत्रको वार्षिक औसत उत्पादन ३.० प्रतिशतले मात्र बढ्दि भएको देखिन्दै। खाद्यान्नमा प्रमुख योगदान रहेको धानको उत्पादन पनि वार्षिक औसत २ प्रतिशतले मात्र बढ्दि भएको छ, भने उत्पादकत्व २.४६ मे.टन.प्रति हेक्टर मात्र र हेको छ।

नेपालमा कूल ग्राहस्थ उत्पादनको ४३ प्रतिशतभन्दा बढी भाग केवल कृषिबाट नै प्राप्त हुन्दै। विकसित देशहरूमा ग्राहस्थ उत्पादनमा कृषि क्षेत्रको योगदान २ प्रतिशतदेखि ४ प्रतिशतसम्म नै छ। नेपालमा उद्योग र सेवा क्षेत्रको विकास नभएको कारणबाट कूल उत्पादनमा यी क्षेत्रहरूको योगदान नगर्न्य नै छ। कूल जनसंख्याको बढी भाग (ददप्रतिशत) गाउँमा नै बस्दछन् र शहरमा जनसंख्याको केवल १२ प्रतिशत भाग नै बसोबास गर्ने हुनाले अर्थव्यवस्था मुख्य रूपले ग्रामीण प्रकृतिका नै रहेको छ। निम्न उत्पादनले गर्दा नेपालमा यस क्षेत्रमा लागेका मानिसहरूको आय अत्यधिक कम छ। फलस्वरूप

यस पेशामा लागेका मानिसहरूको जीवनस्तर (Living Standard) अत्यन्तै चिन्ताजनक स्थितिमा छ। कूल ग्राहस्थ उत्पादनको दृष्टिले दक्षिण एशियाली राष्ट्रमा कृषिको अंश नेपालमा बढी छ। बंगलादेश (३० प्रतिशत), भारत (३१ प्रतिशत)को तुलनमा नेपाल (४३ प्रतिशत) को निर्भरता प्रष्ट रूपमा बढी देखिन्दै।

नेपालमा कृषि एउटै मात्र व्यवसाय नै भए तापनि मुख्य व्यवसाय अवश्यै छ। तर मुख्य व्यवसाय कृषिमा श्रमको सीमान्त उत्पादकत्व (Marginal Productivity) प्रायःशुन्य र कहिलेकाही नकारात्मक (Negative) समेत हुन्दै। यसले गर्दा प्रति व्यक्ति उत्पादन अत्यन्त सीमित रहेको छ। श्रमको पूर्तिको श्रोत परिवार हुन्दै र परिवारको आकार ठूलो रहेको छ। उनीहरूले मजदूरीको निम्नित नभएर जीवन रथ सञ्चालनका लागि काम गरेका हुन्दून्। कृषि उत्पादनका निम्नित सिंचाई व्यवस्था, वैज्ञानिक औजार, उन्नत मल, बीउ आदिको प्रयोग असम्भव भएको परिणामस्वरूप प्रतिव्यक्ति आय कम रहेको छ। कृषि उद्योग र वाणिज्य अविकसित वा अर्धविकसित अवस्थामै रहेकोले सरकारी नोकरी नै गैरकृषि क्षेत्र (Non-formal sector) को प्रमुख पेशा हुन गएको छ। जनसंख्या जति बढे पनि कृषिमै थोपरिने परम्परा छ। नेपालको कृषिमा Arthur Lewis ले भने भैं लुकिरहेको बेरोजगारी वा अर्ध वा छिपेको बेरोजगारी (Disguised Unemployment) रहेको पाइन्दै। जनता कृषि क्षेत्रमा मात्र आश्रित भएकाले पनि भीषण दरिद्रताबाट पार पाउन नसकेका हुन्।

नेपालमा चुरोट, चिनी, सनपाट जस्ता महत्वपूर्ण उद्योगलाई चाहिने कच्चा सामान पनि कृषिबाट नै उपलब्ध गरिन्दै। त्यति मात्र होइन, देशका तमाम जनता र पशुवस्तुलाई चाहिने खाद्य वस्तु पनि खेतीबाट नै प्राप्त गरिन्दै। यी सबै कारणले गर्दा कृषि नेपाल अधिराज्यको सम्पूर्ण अर्थव्यवस्थाको मेरुदण्ड हो। कृषि प्रधान देश भए तापनि नेपालको कूल कृषि भूमि अत्यन्त कम छ। अधिराज्यको अधिकांश धरातल पहाड हिमस्थल, जंगलले ढाकिएको हुँदा कूल क्षेत्रफल मध्ये केवल २४ प्रतिशत भूमि (लगभग ३६ लाख हेक्टर) खेतीमा ल्याइएको छ। धरातल र हावापानी उत्तरतिर घट्दै गएको छ। समथर भूमि उब्जाउ पांगो माटो यथेष्ट वर्षा र सिंचाईको सुविधाले गर्दा तराई नेपालको प्रमुख कृषि क्षेत्र बनेको छ।

तराई क्षेत्रलाई नेपालको अन्न भण्डार भन्दछन्। भित्री तराई (Inner Terai) को माटो, वालुवामय र पत्थरिलो हुनुका साथै वन भूमि अलि धैर हुनाले यहाँको कृषि भूमि सीमित (लगभ १७ प्रतिशत) छ। पहाडी क्षेत्र (hilly region) तराई र भित्री तराई पछिको अर्को ठूलो कृषि क्षेत्र हो। यसमा लगभग

२६ प्रतिशत कृषि भूमि परेको अनुमान छ। यो पहाडी प्रदेशमा धरातल, हावापानी र माटोको स्वभावअनुसार कृषि भूमि कहीं धेरै छ, केही थोरै छ। हिमाली प्रदेश (Himalayan Region) मा हिमस्थलहरू धेरै भएको अत्यन्त ठण्डा प्रदेश हुनाले यहाँको कृषि भूमि सबभन्दा कम छ। यो क्षेत्रमा करीब ४ प्रतिशत भूमि मात्र खेतीमा त्याइएको छ। मुख्य पैदावार जौ, फापर, कोदो र आलु नै यो क्षेत्रमा बढी उत्पादन हुने गर्दछ।

नेपालमा हालसम्म देशको कूल कृषि भूमिको लगभग २८ प्रतिशत भूमिमा मात्र सिंचाईको सुविधा उपलब्ध छ। त्यो पनि विशेष गरेर तराई क्षेत्रमा केन्द्रित छ। नेपालमा प्रति वर्ग किलोमिटर कृषि भूमिमा जनधनत्व ८०० पुगेको अनुमान छ। प्रतिव्यक्तिमा पर्न आउने कृषि भूमि लभगग ०.२ हेक्टर मात्र छ। देशको लगभग ७५ प्रतिशत खेतका इकाईहरूको आयतन एक हेक्टर भन्दा सानो छ। कृषि भूमिमा जनचाप ठूलो हुनाले खेतहरू टुकिदै गएर साना-साना भएका छन्। लगभग ७० प्रतिशत कृषि भूमि तराई र भित्री तराईमा केन्द्रित छ। यहाँ पनि पूर्वी खण्डमा बढी र पश्चिमी खण्डमा घटी छ। सम्पूर्ण पहाडी प्रदेशमा कृषि भूमि थोरै (३० प्रतिशत) र आवादी धेरै हुनाले त्यहाँका जिल्लाहरूमा खाद्यान्न कमी छ। नेपालमा पूर्वी क्षेत्रको तुलनामा पश्चिमी क्षेत्रमा ज्यादा सुखा र खडेरी लाग्ने गर्दछ। पूर्व पहाडभन्दा पश्चिमी पहाड तुलनात्मक रूपले कम उत्पादकत्व क्षेत्र मानिन्छ। त्यसैगरी पूर्वी तराईभन्दा पश्चिमी तराईमा कम पानी पर्ने हुँदा पश्चिमी तराईको उत्पादकत्व कम रहेको पाइन्छ।

नेपालको कृषि क्षेत्रमा अत्यन्त सीमित यान्त्रीकरण गर्न सकिएको छ। हलो, कोदालो, कुटोको प्रयोग विस्थापित हुन सकेको देखिएन। कृषि क्षेत्रमा प्राविधिक पछैटेपन कायम रहेको छ। यातायात र सञ्चारको असुविधाले गर्दा पनि प्रविधि (Technology) बारेमा जागरण ल्याउन सकिएको छैन। त्यसमधि नेपाली कृषकहरूमा व्यापक अज्ञानता र निरक्षरता कायम रहेको कारण उनीहरूद्वारा प्रविधिमा सुधार हुन सक्ने आशा गर्न सकिदैन भने अर्कोतिर उनीहरू हिचकिचाइ रहेका हुन्छन्। उन्नत प्रविधिप्रति नेपाली कृषकहरू कम संवेदनशील रहेका छन्। अर्को कुरा कृषि क्षेत्रको उत्पादकत्व निरन्तर घट्दै गझरहेको र कृषिमा लगानी बढाउदै लैजानु पर्ने बाध्यताले गर्दा ग्रामीण जनजीवन ऋणग्रस्त (Rural Indebtedness) बन्दै जाने प्रक्रिया बढाउ गझरहेको छ।

पहाडमा बसोबास गर्ने ५० प्रतिशतभन्दा बढी जनसंख्याले आफूले उत्पादन गरेको बालीले ६ महिनासम्म खान नपुऱ्याउने र हिमाली क्षेत्रमा त भनै २० प्रतिशत जनसंख्याले मात्रै आफ्नो उत्पादनले खान पुऱ्याएको तथ्यहरू सार्वजनिक भएका छन्। नेपालमा कूल जनसंख्याको करिब ४० प्रतिशत जनताहरू न्यूनतम क्यालोरी नपुगेको भन्ने

तथ्यलाई क्यालोरी नपुग्ने जनतालाई मध्ये ४७ प्रतिशत पहाडी क्षेत्रका र ३१ प्रतिशत हिमाली क्षेत्रका रहेका छन्। भौगोलिक आधारमा ६२ प्रतिशत कुपोषणका शिकार भएका बालबालिकाहरू हिमाली क्षेत्रमा बसोबास गर्ने गरेको देखिन्छ। विगतमा खाद्यान्न निर्यात गर्ने नेपाल २०३८ सालदेखि नै खाद्यान्न आयात गर्ने देशहरूको सूचीमा परेको छ। नेपालले सरदर प्रतिवर्ष ८ करोड मूल्य बराबरको खाद्यान्न आयात गरिरहेको छ। त्यसमध्ये करिब ६० प्रतिशत पहाडी क्षेत्रका लागि खर्च हुने गरेको छ। नेपालको मुल खाना अन्न भएको तर जनसंख्याको बृद्धि मल, बीउ र सिंचाईको अभाव, प्राकृतिक प्रकोप, उत्पादन क्षमतामा न्यूनीकरण जस्ता विविध कारणले अन्न उत्पादनमा गिरावट आएकोले नेपाल दिन प्रतिदिन खाद्यान्न सुरक्षाको संकटर्फ उन्मुख हुँदै गएको तथ्याङ्गहरूले देखाएका छन्। (स्रोत:- जानकारी पत्र, अंक १, २०६०, SAWTEE, पेज नं. ५)।

आर्थिक वर्ष २०६१/६२ मा प्रमुख नगदे बालीहरूको उत्पादनमा सुधार आएको देखिएको छ। प्रमुख नगदे बालीको उत्पादन ७.२ प्रतिशतले बृद्धि भई ४२ लाख ७८ हजार मेट्रिक टन पुग्ने तथा नगदे बालीले ढाकेको कूल क्षेत्रफल भने १.२ प्रतिशतले बृद्धि भई ४ लाख ९ हजार हेक्टर पुग्ने अनुमान थियो। आर्थिक वर्ष २०६०/६१ को भन्दा उत्पादकत्वमा ३.० प्रतिशतले बृद्धि भएको कारण नगदे बालीले ढाकेको क्षेत्रफलमा खासै बृद्धि नभएता पनि उत्पादनमा भने सुधार आएको देखिएको छ। फलफूलको उत्पादन आर्थिक वर्ष २०६०/६१ को तुलनामा ७.१ प्रतिशतले बृद्धि भई आर्थिक वर्ष २०६१/६२ मा कूल उत्पादन ५ लाख ४८ हजार मेट्रिक टन पुऱ्यो। तरकारी उत्पादन समेत आर्थिक वर्ष २०६०/६१ को तुलनामा ७.८ प्रतिशतले बढी आर्थिक वर्ष २०६१/६२ मा कूल उत्पादन २० लाख ३८ हजार मेट्रिक टन। आर्थिक वर्ष २०६३/६४ मा नेपालको कूल खाद्यान्न उत्पादन अधिल्लो वर्षको तुलनामा ३ लाख २७ हजार मेट्रिक टन अर्थात् ४.३ प्रतिशतले घट्न गई ७३ लाख २९ हजार मेट्रिक टन भएकोमा आर्थिक वर्ष २०६४/६५ मा भने अधिल्लो वर्षको तुलनामा ७ लाख ४० हजार मेट्रिक टन अर्थात् १०.१ प्रतिशतले बृद्धि भई ८० लाख ६९ हजार मेट्रिक टन पुग्ने प्रारम्भिक अनुमान थियो। आर्थिक वर्ष २०६३/६४ मा खाद्यान्न बालीले ढाकेको कूल क्षेत्रफल अधिल्लो वर्षको तुलनामा १.६ प्रतिशतले कम हुन गई ३३ लाख ५ हजार हेक्टर पुगेकोमा आर्थिक वर्ष २०६४/६५ मा १ लाख ११ हजार हेक्टर अर्थात् ३.४ प्रतिशतले बृद्धि भई ३४ लाख १६ हजार हेक्टर पुग्ने अनुमान थियो। आर्थिक वर्ष २०६४/६५ मा खाद्यान्न बालीको अंश ४९.८ प्रतिशत तथा नगदेबालीको अंश २९.० प्रतिशत र अन्य बालीहरूको अंश २९.२ प्रतिशत रहेको थियो।

तालिका नं. २
कृषि उत्पादनको उत्पादकत्व
(के.जी./हेक्टर)

उत्पादनहरू	आर्थिक वर्ष				
	२०५९/६०	२०६०/६१	२०६२/६३	२०६३/०६४	२०६४/६५*
खाद्यान्न बालीहरू	२२०६	२३१६	२२७९	२२१८	२३६१
धान	२६७५	२८५८	२७१७	२५५७	२७७५
मकै	१८७७	१९०६	२०३८	२०९१	२१५९
गहुँ	२००९	२०८६	२०७४	२१५६	२२२५
कोदो	१०९२	१०९३	१११२	१०७४	१०९६
जौ	११५१	११११	१०५९	१०६४	१०७६
नगदे बालीहरू (दलहन)	१९८१	१०१४६	८५३	८५९	८४२
तेलहन	६६९	७११	-	७५५	-
आलू	१०९२५	११४९०	१३०९०	१२६५७	१३११०
सूरी	९६२	९७१	-	१०००	
तरकारी	-	-	११५००	११७४३	११६००
फलफूल	-	-	१४६९	९८७५	१०५६३
उखु	३८७७६	३९०६८	-	-	-
जुट	३४३८	१४३२	-	-	-

* अनुमान

स्रोत: कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तथ्याङ्क महाशाखा, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, आर्थिक सर्वेक्षण, आर्थिक वर्ष, २०६१/०६२ र २०६३/६४, २०६४/६५ नेपाल सरकार, अर्थ मन्त्रालय, २०६५ पेज नं. १२४-१२५)।

तालिका नं. २ अनुसार हामी थाहा पाउन सक्छौं कि २०५९/६० को दाँजोमा आर्थिक वर्ष २०६०/६१ मा खाद्यान्न बालीहरूमा सबभन्दा बढी धानको उत्पादन बढी भएको देखिन्छ। त्यस्तै नगदे बालीहरूमा पनि आर्थिक वर्ष

२०६०/६१ मा उखुको उत्पादन बढी भएको देखिन आउँछ। आर्थिक वर्ष २०६१/६२ मा खाद्यान्न बालीमध्ये धानको उत्पादन बढी भएको देखिन्छ भने नगदे बालीहरूमा उखुको उत्पादन बढी भएको देखिन्छ। आर्थिक वर्ष २०६४/६५ मा खाद्यान्न बालीहरूमध्ये सबभन्दा बढी धानको उत्पादन भएको देखिन्छ। त्यस्तै तरकारीमा पनि राम्रै प्रगति भएको देखिन आउँछ।

तालिका नं. ३
कृषि बालीको उत्पादन
(के.जी./हेक्टर)

उत्पादनहरू	आर्थिक वर्ष	
	२०६४/६५	२०६५/६६*
खाद्यान्न बालीहरू	२३६१	२३७४
धन	२७७५	२९०७
मकै	२१५९	२२०५
गहुँ	२२२५	१९३४
कोदो	१०९६	११०१
जै	१०७६	९००
दलहन बाली	८४२	८१५
बागबानी बाली		
आलू	१३११०	१३२०३
तरकारी	१२२००	१२३००
फलफूल	९९४१	१०२२७

* अनुमान

प्रमुख खाद्यान्न बालीहरु (धान, गहूँ, मकै, कोदो, जौ) को कूल उत्पादन आर्थिक वर्ष २०८४/८५ मा अधिल्लो वर्षको तुलनामा ७ लाख ४० हजार मेट्रिक टन अर्थात् १०.१ प्रतिशतले बढ्दू गई ८० लाख ६९ हजार मेट्रिक टन भएकोमा आर्थिक वर्ष २०८५/८६ मा भने अधिल्लो वर्षको तुलनामा ४६ हजार मेट्रिक टन अर्थात् ०.६ प्रतिशतले बढ्दू भई ८१ लाख १५ हजार मेट्रिक टन पुग्ने प्रारम्भिक अनुमान छ। आर्थिक वर्ष २०८४/८५ मा खाद्यान्न बालीले ढाकेको कूल क्षेत्रफल अधिल्लो वर्षको तुलनामा ३.४ प्रतिशतले बढ्दू भई ३४ लाख १६ हजार हेक्टर पुगेकोमा आर्थिक वर्ष २०८५/८६ मा ३४ लाख १८ हजार हेक्टर पुग्ने अनुमान छ। गहूँको उत्पादनमा १४.५ प्रतिशतले कमी आएको भएता पनि मौसम अनुकूल भइदिनाले धान ५.२ प्रतिशत, मकै २.८ प्रतिशत र कोदो ०.७ प्रतिशतले बढ्दू भई समग्र खाद्यान्न बालीको उत्पादनमा सामान्य बढ्दू देखिएको छ।

प्रमुख नगदेवालीहरुतर्फ आर्थिक वर्ष २०८४/८५ मा तेलहन बाली (तोरी, सर्स्यू, सूर्यमुखी आदि) को उत्पादन गत वर्षभन्दा १.५ प्रतिशतले कम भई १ लाख ३४ हजार मेट्रिक टन भएकोमा आर्थिक वर्षमा भने ०.७ प्रतिशतले बढ्दू भई १ लाख ३५ हजार मेट्रिक टन हुने प्रारम्भिक अनुमान छ। आर्थिक वर्ष २०८४/८५ मा तेलहन खेती गरिएको जमिनको क्षेत्रफलमा समेत अधिल्लो वर्ष भन्दा २.२ प्रतिशतले कमी आई १ लाख ८० हजार हेक्टर पुगेकोमा आर्थिक वर्ष २०८५/८६ मा सामान्य बढ्दू भई १ लाख ८१ हजार हेक्टर पुग्ने प्रारम्भिक अनुमान छ। आर्थिक वर्ष २०८५/८६ मा आलु बालीको क्षेत्रफल, उत्पादन र उत्पादकत्व गत आर्थिक वर्षको जस्तै सामान्य बढ्दू भएको छ भने उखु, सुर्ती र जुट बालीको क्षेत्रफल र उत्पादनमा कमी हुने अनुमान छ। आर्थिक वर्ष २०८५/८६ मा कुल दलहन बाली (मुसुरो, मास, रहर, चना, भटमास, गहत, खेसरी र अन्य)को उत्पादन अधिल्लो वर्षको २ लाख ७० हजार मेट्रिक टनबाट ५.२ प्रतिशतले ह्वास भई २ लाख ५५ हजार मेट्रिक टन हुने अनुमान छ। तर फलफूलको उत्पादन भने गत आर्थिक वर्षको ६ लाख ३१ हजार मेट्रिक टनबाट ६.० प्रतिशतले बढ्दू भई ६ लाख ६९ हजार मेट्रिक टन हुने अनुमान गरिएको छ। त्यस्तै, तरकारी बालीको उत्पादन २५ लाख ३९ हजार मेट्रिक टनबाट ७.३ प्रतिशतले बढ्दू भई २७ लाख २४ हजार मेट्रिक टन पुग्ने अनुमान गरिएको छ। नगदेवालीको रूपमा हालका वर्षहरुमा तरकारी खेतीको उत्पादनमा निरन्तर बढ्दू हुँदै गएको छ।

कृषि विकासमा जनसंख्या तथा वातावरण बीचको अन्तर सम्बन्ध

हाल कृषि उत्पादकत्वका लागि वातावरणको प्रत्यक्ष असर देखिन थालिसकेको छ। वनजंगलको विनाश, भिरालो जमिनको अत्यधिक खनजोत गरी खेती गर्ने बाध्यता, अव्यवस्थित चरन, थोरै जमिनमाथि जनसंख्याको चापले जमिनको प्राकृतिक अवस्थाको नाश हुनु आदि मूल रूपले देखिएका छन्। त्यसमाथि सरदर हाल प्रतिवर्ष ०.८० हेक्टर मात्र जमिन उपलब्ध हुन सकेको हुँदा जमिन माथिको शोषण अभ बढ्ने देखिन्छ। हालैको एक तथ्याङ्क अनुसार नेपालको १२००० देखि २५००० हेक्टर खेतीयोग्य जमिन प्रतिवर्ष नासिने गर्दछ। यसका लागि प्राकृतिक एवं मानवीय दुवै पक्ष जिम्मेवार छन्। भिरालो एवं कमजोर भौगोलिक अवस्था प्राकृतिक कमजोरी रूपमा रहेको छ भने त्यस्तो ठाउँमा अव्यवस्थित खेती गरिनु, भू-संरक्षणका सामान्य विधि पनि नअपनाइनु मानवीय कमजोरीहरु रहेका छन्। यसरी वातावरणीय ह्वास हुँदै जाँदा माटो प्रदूषण, जल प्रदूषण, वायु प्रदूषण आदि जस्ता नकारात्मक असरको जन्म भई परिस्थिति अभ जटिल बन्न पुगदछ।

राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा अन्य विभिन्न गैह कृषि क्षेत्रको तुलनामा एकलो कृषि क्षेत्रको ठूलो हिस्सा भएको हुँदा यसलाई अभ उत्पादनमुखी बनाउन वातावरणीय एवं जनसंख्या सम्बन्धी पक्षहरुलाई पनि सँगसँगै सुधार गरी अगाडि बढाउनु पर्ने आवश्यकता छ। वितरण प्रणालीमा सुधार तथा क्षेत्रगत एवं भौगोलिक सम्भाव्यतालाई दृष्टिगत गरी कृषि तथा गैहकृषि कार्यक्रमलाई समानुपातिक किसिमले अधि बढाएमा मात्र अपेक्षित रूपमा कृषि तथा वातावरणीय क्षेत्रमा सुधार त्याउन सकिने हुन्छ। यसबाट गरिबी घटाउने कार्य मात्र नभई विकासको क्षेत्रीय असन्तुलन समेत न्यून गर्न मद्दत पुगदछ।

कृषि, वातावरण तथा यस माथि आश्रित रहने मानिसहरुको आपसी अन्तरद्वन्द्वको मात्रालाई नै यिनीहरुको सन्तुलन भन्ने गरिन्छ। यदि यिनीहरु बीचको अन्तरद्वन्द्व एक आपसमा हानी नपुऱ्याउने गरी कायम रहेको छ भने सन्तुलित वा स्वच्छ अवस्था र हानी पुऱ्याउने अवस्थामा रहेको छ भने असन्तुलित वा अप्राकृतिक अवस्था भन्ने गरिन्छ। यी तीन इकाई बीचको अन्तरद्वन्द्व र समानुपातिक मात्रा नाप्ने इकाई नरहने भएको हुँदा संख्यात्मक परिणाम भन्दा गुणात्मक परिणामले यसलाई व्याख्या गर्नुपर्ने हुन्छ। जनसंख्या बढ्दिले स्वत प्राकृतिक सम्पदामा दबाव सिर्जना गर्दछ। यसैगरी प्राकृतिक सम्पदामा सिर्जना भएको दबावले वातावरणीय इकाई (माटो, पानी, हावा, वनस्पति आदिमा प्रभाव पार्ने गर्दछ। जसबाट कृषि चक्र लगायत अन्य वानस्पतिक प्रणालीमा समेत अवरोध आउँछ। यसरी

यिनीहरुको बीच पैदा हुने सन्तुलन तथा असन्तुलनको अवस्थाले कृषि उत्पादन, वातावरणीय स्वच्छता तथा जनस्वास्थ्यमा प्रत्यक्ष असर पार्ने हुँदा यी तीनवटै तत्वहरुको आ-आफ्नो शैली एवं तरिकाबाट नियन्त्रण तथा व्यवस्थापन गरिनुपर्छ । (स्रोत: कृषि -दैमासिक), वर्ष ४२, कार्तिक-मंसिर, २०६२, अंक ४, पेज नं. १-३) ।

वर्तमान तीनवर्षीय अन्तरिम योजना (२०६४/६५-२०६६/६७) मा कृषि विकासको लागि कृषिको वार्षिक वृद्धिदर ३.६ प्रतिशत हासिल गर्ने लक्ष्य राखेको छ र कृषि तथा पशुजन्य वस्तुको उत्पादन र उत्पादकत्व बढाउने र खाद्य तथा पोषण सुरक्षा सुनिश्चित गर्दै खाद्य सम्प्रभुता कायम गर्ने उद्देश्य पनि राखिएको छ । त्यस्तै यस योजनामा जनसंख्या वृद्धिदर घटाई गरिबी निवारणलाई टेवा दिने र बसाई सराईको प्रक्रियालाई व्यवस्थित गर्नेसमेत उद्देश्य राखिएको छ । देशका ठूला सहरी केन्द्रहरूलाई क्षेत्रीय आर्थिक केन्द्रको रूपमा विकास गर्दै ती केन्द्रहरूलाई मध्यम र साना साना केन्द्रहरूसँग सङ्गत तथा अन्य पूर्वाधारले आवद्ध गरी गाउँ र नगरको अन्तरसम्बन्धलाई सुदृढ गर्ने रणनीतिसमेत राखिएको पाइन्छ । त्यस्तै यस योजनामा वातावरण व्यवस्थापनतर्फ दीर्घकालीन सोचअनुसार वातावरणीय प्रभाव कम गर्दै दिगो आर्थिक विकास गर्ने वातावरणसम्बन्धी दीर्घकालीन सोंच रहेको छ र अन्तर्राष्ट्रिय सन्धि महासंघिहरुको कार्यान्वयनको माध्यमबाट वातावरणीय चाप कम गर्दै आर्थिक विकास गर्नु वातावरण व्यवस्थापन क्षेत्रको मुख्य उद्देश्य रहेको छ ।

जनसंख्या वृद्धि, कृषि उत्पादन र वातावरणबीच सन्तुलन बढाउन देखा परेका बाधा तथा समस्याहरु हटाउने उपायहरु

वातावरण ह्लास गराउने कारणहरु मध्ये जनसंख्या वृद्धि एउटा प्रमुख कारण हो । हुनत जनसंख्या वृद्धिको प्रभाव हरेक क्षेत्रमा पर्दै जान्छ । जनसंख्या दिनानुदिन बढ्दै जान्छ । तर जग्गा जमीन सिमित हुने हुनाले प्रति व्यक्ति क्षेत्रफल घट्दै जान्छ । बढ्दो जनसंख्याद्वारा वसोबासका निमित्त त्यही सिमित जमीन प्रयोग हुने हुनाले उज्जनी योग्य क्षेत्रफल घट्दै जान्छ । थोरै जमीनबाट उत्पादन थोरै हुन थालेपछि मानिसहरु चरन क्षेत्र र वन जंगल विनास गरी थप खेतीयोग्य जमीन बनाउन खोजदछन् । सार्वजनिक जमीन माथि अतिक्रमण बढन गै वन जंगलको विनास तीव्र गतिमा हुन थाल्छ । आफू बसीरहेको ठाउँबाट गुजारा हुन छाडेपछि विपन्नताको कारणले वाध्यतावस र केही मानिसहरु सुख सुविधाको लोभमा बसाई सर्छन् । यसरी बसाई सरी आउने प्रायले वन जंगल क्षेत्रमाथि अतिक्रमणगरी वसोबास गरेको पाईएको पनि छ । वन जंगल विनास गरी प्राप्त हुने जमीनमा

वसोबास गर्ने प्रवृत्तिले विभिन्न वातावरणीय समस्याहरु शृजना हुन थाल्दछन् । वन जंगलको विनासले पशुपंक्षी एवं जंगली जीव जन्तु माथि पनि आघात पुर्दछ । वनस्पतीको विनासले जैविक विविधता लोप हुन्छ । मरुभूमिकरणको प्रकृया शुरु हुने हुन्छ । वसोबास व्यवस्थित हुन नसक्नाले पानी, ढल, आवास र अन्य विविध कुराहरुको उचीत व्यवस्था गर्न कठिनाई भै समग्र वातावरण नै प्रदूषित बन्न जान्छ ।

मानिसहरु वन जंगलको प्रयोग विभिन्न प्रयोजनका लागि गर्दछन् । दैनिक खाना बनाउन इन्धनको रूपमा दाउराको लागि वन्य जन्तु श्रोतहरुको आवश्यकता पर्दछ । दाउराको विकल्पको रूपमा रहेका मट्टितेल, बिजुली र र्यास जस्ता इन्धनका साधनहरु प्रयोग गर्ने क्षमता र पर्याप्तता ग्रामीण समुदायमा नभएको कारणले पनि वन जंगल विनास गर्ने गरेको पाइएको छ । घरहरु बनाउन आवश्यक काठको प्रमुख स्रोत वन नै भएकोले यसो प्रयोजनको निमित्त पनि रुख काट्ने गरिन्छ । गाउँ घरमा खेतीपातीको तरिका पुरानो भएको र अधिकांश भिरालो जमिन भएकोले कृषकका लागि आवश्यक हलो, जुवा जस्ता औजारका लागि पनि जंगल माथि नै निर्भर रहनु परेको छ भने कार्यालय, विद्यालय एवं घर परिवारका लागि आवश्यक फर्निचरका लागि पनि वन जंगल माथि नै निर्भर हुनु परेको छ । रीति रिवाजका कारण मृत्यु पश्चात् हुने दाह संस्कारका निमित्त दाउरा नभई नहुने बस्तु भएको छ ।

वन जंगल विनास हुने उपर्युक्त बाध्यात्मक अवस्थाहरुले वातावरण असन्तुलन राख्न सघाउ पुऱ्याएका छन् । वन जंगल विनासकै कारण पहाडमा भूक्षय, खडेरी, बाढी र पहिरो जस्ता डरलारदा समस्याहरु आउने गर्दछन् । यसबाट जमीनको मलिलो भाग बगेर जान्छ । बगेर गएको यस्तो माटोले तराईमा नदीको सतह बढाउँदछ । नदीको सतह बढनाले पानीको तह बढन गै नदीले आफ्नो बाटो बदल्छ । तराईका बस्तीहरु ढुब्दछन् । बाटोधाटो र पुल पुलेसाहरु भत्कन्छन् । आवागमनमा कठिनाई हुन्छ । संचार प्रणालीमा अवरोध आउँछ । मानव जीवन अस्तव्यस्त हुन गै वातावरणमा प्रतिकूल प्रभाव पर्न जान्छ । विशेषज्ञको भनाई अनुसार हामीसँग भएको वन जंगलले ढोकेको क्षेत्र वातावरण सन्तुलनका लागि अझै नपुग छ । वन जंगलबाट स्वास प्रश्वासका लागि अक्सिजन प्राप्त हुने गर्दछ भने रुख बिरुवाको जराले माटो समाई राख्ने हुनाले बाढी पहिरो जाने सम्भावना कम हुन्छ । साथै विभिन्न किसिमका जीव जन्तुले आश्रय पाउने हुनाले वातावरण सन्तुलन राख्न सघाउ पुर्छ । तसर्थ वातावरण सन्तुलन राख्न वृक्षारोपण गरी वन जंगलको क्षेत्रफल बढाउनु आजको आवश्यकता भएको छ ।

वन जंगलबाट हामी घाँसपात प्राप्त गर्छौं। यही घाँसपातबाट मल बनाइन्छ। विशेषज्ञहरुका अनुसार यस किसिमको मल खेतीपातीका लागि अन्य रासायनिक मल भन्दा उपयुक्त हुन्छ। वन जंगलको अभावमा यस किसिमको मल उपलब्ध हुन सक्दैन जसले गर्दा रासायनिक मल प्रयोग गर्नु पर्ने हुन्छ। यसको अत्यधिक प्रयोगबाट माटोको उत्पादकत्व घट्न जान्छ। यसैगरी वन जंगल मासिनाले खानेपानीको मुहानहरु सुक्न जान्छन्। यसबाट पानीको समस्या पर्ने जान्छ। यो समस्याबाट पार पाउन मानिस तथा पशुपंक्षीहरु जस्तोसुकै अवस्थाको पानी प्रयोग गर्न बाध्य हुन्छन् जसबाट रोगको महामारी फैलन जान्छ।

विभिन्न योजनाहरूमा सङ्ख्यात्मक विकासका क्षेत्रमा केही उपलब्धि त भएको छ तर विकास तथा वातावरणका अरु पक्षसँग जनसङ्ख्यालाई एकीकरण गर्ने प्रभावकारी प्रक्रिया र संयन्त्र भने तयार हुन सकेन। गैरसरकारी संस्था तथा स्थानीय निकायहरूलाई समन्वित र प्रभावकारी रूपमा परिवार नियोजन सेवा तथा साधनहरू प्रदान गर्ने कार्यमा परिचालन गर्ने र सहभागी बढाउने कार्यमा पनि विभिन्न योजनाहरूमा उपलब्ध अवसरका तुलनामा उल्लेखनीय उपलब्धि हासिल हुन सकेन। जनसङ्ख्या कार्यक्रम वाह्य सैर्य र सहयोग र समन्वयको आवश्यकता पर्छ। लक्षित नीति, उद्देश्य र कार्यक्रमहरू गाउँमुखी र ग्रामीण संरचना अनुरूप नहुनाले उपलब्ध साधन र स्रोतको उपयोग गर्ने क्षमताको कमी हुन गएको छ। जनसङ्ख्या नीति कार्यान्वयन गरिदा जनसङ्ख्यासम्बन्धी कार्यक्रमहरू भौतिक संरचनाहरू व्यवस्थित, योजनावद्व र कार्यतालिका अनुरूप नहुदा राम्रोसँग लक्ष्य अनुरूप प्रगति हुन सकेन। जनसङ्ख्या नीति कार्यान्वयन गरिदा समय समयमा सुपरिवेक्षण, अनुगमन र मूल्यांकन नियमित रूपमा हुन नसक्दा लक्षित कार्यक्रमहरू सफल हुन कठिनाइ भएको छ। जनसङ्ख्या नीति कार्यान्वयन गरिदा साधन र स्रोतहरू पूर्ण रूपमा केन्द्रीकरण हुने भएकाले कार्यक्रमहरूको राम्रोसँग प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन हुन सकेन यसको साथसाथै जिल्लाहरूमा अवस्थित स्वास्थ्य संस्थाहरूमा दरबन्दीअनुसार पदपूर्ति हुन नसक्नु पनि समस्याहरू देखा पर्न गएको पाइन्छ। जनसङ्ख्या नीतिमा उल्लेख गरिएका कार्यक्रमहरूको कार्यान्वयनमा प्रभावकारिता र प्रतिबद्धताको कमी हुनुले पनि निकै समस्या तथा वाधा देखा परेको बुझिन्छ। विभिन्न योजनाहरूको उद्देश्य तर्जुमा गर्दा उद्देश्यहरू वास्तविकतामा आधारित नहुनु र उद्देश्यहरू बढी महत्वाकांक्षी भएकाले पनि कार्यक्रमहरूको प्रगति सफलता पूर्वक हासिल हुन सकेन।

महिला विकासका लागि गरिएका प्रयासहरूबाट संस्थागत र क्षेत्रगत कार्यक्रमहरूको विस्तार भएको छ। तर अझै पनि तल्लो तहका महिलाहरू यसबाट लाभान्वित हुन सकेका छैनन्। माथिल्लो तहका महिलाहरू पनि अपेक्षित रूपमा लाभान्वित हुन सकेका छैनन्। अधिकांश नेपाली महिलाहरू पुरुषको दाँजोमा आर्थिक तथा सामाजिक दृष्टिले पछाडि परेका छन्। कानुनी तथा सामाजिक कारणहरूले गर्दा सम्पत्ति, रोजगार, आर्थिक स्रोतमाथि पहुँच कायम गर्ने र आय आर्जन गर्न अधिकांश नेपाली महिला असक्षम छन्। यी सबै कारणहरूले गर्दा पनि जनसङ्ख्या नियन्त्रणसम्बन्धी कार्यक्रमहरू सफल हुन सकेको छैन। पञ्जीकरण प्रणालीअन्तर्गत नेपालमा जन्म, मृत्यु विवाहसम्बन्धी विच्छेद र वसाइ सराइ जस्ता व्यक्तिगत घटनाहरूलाई प्रभावकारी रूपमा सञ्चालन गरी जनसङ्ख्या सूचना प्रणालीको विकास गर्न सकेको छैन। व्यक्तिगत घटना दर्ता प्रणालीलाई गाउँ विकास समिति र जिल्ला विकास समिति र नगरपालिकाहरूमा अनिवार्य रूपमा दर्ता गराउनु पर्ने वाध्यता सिर्जना गर्न सकिएको छैन। जनसङ्ख्या बृद्धिको प्रमुख कारकहरू २५ वर्ष मुनीका किशोर किशोरीहरूलाई जनसङ्ख्या र प्रजननसम्बन्धी ज्ञान प्रभावकारी रूपमा दिन सकिएको छैन। वर्तमान समयमा नेपालमा २५ वर्ष मुनीको जनसङ्ख्या कुल जनसङ्ख्याको ६०.५ प्रतिशत रहेको छ। प्रजननशील उमेर समूहको यो जनसङ्ख्याको उच्च अनुपातले गर्दा र खुला सिमानाको कारणले अन्तर्राष्ट्रिय वसाइ सराइमा नहुनाले भविष्यमा नेपालको जनसङ्ख्या योजनामा उल्लेख गरेको पाइदैन।

सहायक ग्रन्थहरू

- नवीकरणीय ऊर्जा केन्द्र (Centre for Renewable Energy), वाइज युज हाउस, ज्वागल, कुपण्डोल, काठमाडौं।
- पौडेल, केशव, चुरेको वन विनाश र वातावरणीय समस्या, नेपाल वातावरण पत्रकार समूह, थापाथली, काठमाडौं, प्रथम संस्करण २०४८।
- कबुलियत वन नीति २०५९, वन ऐन २०४९ (कबुलियती वन सम्बन्धी व्यवस्था) र वन नियमावली २०५१ (कबुलियती वन), तत्कालीन नेपाल सरकार, वन तथा भू संरक्षण मन्त्रालय, वन विभाग, पहाडी कबुलियती वन तथा चरन विकास आयोजना, बबर महल, काठमाडौं।
- राष्ट्रिय कृषि नीति २०६१, तत्कालीन नेपाल सरकार, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र, पुस्तिका क्रम : ३, प्रकाशन क्रम: ७-२०६१/६२।

- के.सी., गणेश कुमार, दशौं योजनामा कृषि क्षेत्र, कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र, प्रकाशन क्रम: ३-०६०/६१, पुस्तका क्रम: २, हरिहरभवन, ललितपुर।
- हाम्रो कल्पवृक्ष, सामुदायिक वनमा आयमुलक कार्यक्रम, वर्ष १६, अङ्ग १७६, माघ २०६२।
- द्वै-मासिक : कृषि, वर्ष ४१, वैशाख-जेठ २०६१, अङ्ग १, कृषि जैविक विविधता विशेषाङ्क-२०६१, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रद्वारा प्रकाशित।
- पालिखे, भक्तराज, एक्काइसौं शताब्दीमा वातावरण र विषादी-सञ्चारको प्रभावकारीता एवं सान्दर्भिकता, विश्व वातावरण दिवस, २०५८ को उपलक्ष्यमा प्रकाशित), कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र।
- Nepal Population And Environment, facts And Figures, HMG, Ministry of population And Environment singhdurbar Kathmandu, Nepal, July, 2003
- वातावरणीय स्थिति प्रतिवेदन, नेपाल, नेपाल सरकार, जनसंख्या तथा वातावरण मन्त्रालय, काठमाडौं, नेपाल, जेष्ठ २३, २०५७
- आर्थिक सर्वेक्षण, आर्थिक वर्ष २०६४/६५ र २०६५/०६६, नेपाल सरकार, अर्थ मन्त्रालय, २०६५ र २०६६।
- तीनवर्षीय अन्तरिम योजना (२०६४/६५-२०६६/६७), नेपाल सरकार, राष्ट्रिय योजना आयोग, सिंहदरबार, काठमाडौं, नेपाल, मंसिर २०६४।

लेखक: भक्तपुर बहुमुखी क्याम्पसमा अर्थशास्त्रका सह-प्रध्यापक हुन्।



नेपालको कृषि विकासमा विज्ञान र प्रविधि

राजेशमान के.सी.

कुनै पनि मुलुकको समग्र विकासका लागि विज्ञान प्रविधिको विकास हुनु अति नै आवश्यक मानिन्छ । विज्ञान प्रविधिले कुनै पनि मुलुकको सामाजिक आर्थिक विकासमा अहम् भूमिका निर्वाह गरेको हुन्छ । विगत केही दशकदेखि विज्ञान प्रविधिको समुचित विकास र प्रयोगले गर्दा विश्वका धेरै मुलुकहरु आफ्नो प्राकृतिक र मानवीय स्रोतहरुको अधिकतम उपयोगद्वारा जनताको जीवनस्तर माथि उकास्दै उन्नतिको शिखरमा पुग्न पूर्ण रूपमा सफल भएका छन् । हामै दुई छिमेकी मुलुक चीन र भारत पनि आज विज्ञान प्रविधिको यथोचित प्रयोगद्वारा सामाजिक तथा आर्थिक विकासको दिशामा प्रतिस्पृधात्मक रूपमा अगाडि बढिरहेका छन् । त्यसैले हामीले पनि आफ्नो मुलुकको उन्नति र विकासका लागि विज्ञान प्रविधिको विकासमा यथेष्ठ ध्यान दिनुपर्न खाँचो देखिएको छ । वास्तवमा मुलुकमा सम्पन्न सम्बिधान सभाको निर्वाचनपछि नयाँ नेपाल निर्माणको प्रसंग उठिरहेको बेलामा समयको माग र आवश्यकतासँगै विज्ञान र प्रविधिको पनि विकास गरी यसलाई उचित प्रयोग गर्न सकिएको खण्डमा नै नेपाल र नेपाली जनताको आर्थिक सामाजिक जीवनस्तर उकास्ने कार्यमा महत्वपूर्ण टेवा पुग्न जाने कुरा निर्विवाद छ ।

विडम्बनाको कुरा के छ भने विज्ञान प्रविधि क्षेत्रको यति व्यापक महत्व र भूमिका रहदा रहदै र जनताको आर्थिक-सामाजिक जीवनस्तर उकास्न गहन योगदान पुर्याउन सक्ने स्पष्ट हुँदाहुँदै राज्यबाट यसले उचित प्राथमिकता पाउन सकिरहेको छैन । जसको फलस्वरूप नेपालले विज्ञान प्रविधिको अधिकतम उपयोग गरी हाल गम्भीर समस्याको रूपमा देखा परिरहेको गरिबी न्यूनीकरण गर्न एं जनताको आर्थिक स्तर उकास्न यसको प्रयोग समुचित रूपमा गर्न सकिरहेको छैन । जबकी विज्ञान प्रविधिको समुचित विकासले नै गरिबी निवारण गर्न, कृषि व्यवसायको आधुनिकीकरण गरी जनताको जीवनस्तर माथि उकास्न र वातावरणीय विनासलाई रोक्न वा कम गर्न महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्न सक्छ भन्ने कुरा घाम जत्तिकै छर्लाङ्ग भइसकेको छ । हुन त विगत केही दशक यता आएर नेपालले विज्ञान प्रविधिको क्षेत्रमा केही महत्वपूर्ण उपलब्धिहरु हासिल गरेको छ । विज्ञान प्रविधिसंग सम्बन्धीत केही राष्ट्रिय स्तरका सघ संस्थाहरु स्थापना भएका छन् । नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान (नास्ट) द्वारा प्रकाशित एक आधिकारिक विवरण अनुसार हाल नेपालमा विज्ञान प्रविधि क्षेत्रमा संलग्न जनशक्तिको संख्या २८ हजार १ सय ३४ रहेको छ । जसमा पुरुषको संख्या ८५ प्रतिशत र महिलाको संख्या १५ प्रतिशत रहेको छ । त्यस्तै केही वर्ष यता आएर विज्ञान प्रविधि सम्बन्धी अध्ययन संस्थाहरुमा विद्यार्थीहरुको भर्ना संख्या जुन अनुपातमा बढ्दि भइरहेको छ

र जुन अनुपातमा विभिन्न प्राविधिक शिक्षण संस्थाहरुको स्थापना गर्ने क्रम पनि बढिरहेको छ, यसबाट पनि विज्ञान प्रविधि सम्बन्धी जनशक्तिको विकासले संख्यात्मक र गुणात्मक रूपमा महत्वपूर्ण उपलब्धि हासिल गरेको कुरा सहजै अनुमान लगाउन सकिन्छ । विज्ञान प्रविधिको महत्व के कति छ, भन्ने कुरा त यस क्षेत्रमा अध्ययन गर्ने गराउनेतर्फ विद्यार्थी र अभिभावकवर्गको बढ्दो अभिरुचीबाट पनि स्पष्ट बुझ्न सकिन्छ ।

निश्चय पनि विज्ञान र प्रविधिसम्बन्धी अध्ययन अनुसन्धान भनेको छोटो वा अल्प समयमै पूरा हुने कुरा होइन । यसको लागि निकै लामो समय, श्रम र लगानीको आवश्यकता पर्दछ । त्यसमार्थि विज्ञान प्रविधिको क्षेत्रमा राज्यले गर्ने लगानी अत्यन्त कम रहेको कतिपय बुद्धिजीवीको धारणा आफ्नो ठाउँमा छैदैछ । तर एउटा यथार्थ र व्यवहारिक कुरा चाहीं के पनि हो भने नेपाल जस्तो गरीब मुलुकका लागि राज्यले आफ्नो राष्ट्रिय बजेटको ठूलो अंश केवल विज्ञान प्रविधिको क्षेत्रमा मात्र भनेर छुट्याउन सक्तैन । त्यसैले यसका लागि सामान्य नेपाली जनताको आधारभूत आवश्यकीय बस्तु परिपूर्ति गरी उनीहरुको जीवनस्तर माथि उकास्न सघाउ पुग्ने क्षेत्रहरु जस्तै कृषि र कृषिमा आधारित आधुनिक उपकरण, जैविक प्रविधिको संरक्षण र विकास, वन र वनस्पतिजन्य औषधिको पहिचान एं प्रशोधन, वैकल्पिक उर्जा स्रोत जस्तै सौर्य उर्जा, वायु उर्जा, वायो ग्याँस आदि जस्ता क्षेत्रमा बढी केन्द्रित रहेको आफ्नो लगानी बढाउन सकियो भने यसबाट देशको सामाजिक आर्थिक विकासमा महत्वपूर्ण योगदान हुने ठहर विज्ञहरुको रहेको छ ।

अर्को महत्वपूर्ण पक्ष के हो भने हाम्रो अर्थ व्यवस्था कृषिमा आधारित छ । त्यसैले कृषि प्रधान मुलुकमा कृषि पैदावार बढाउने र यसमा आधारित उद्योग धन्दाको खाँचो हुन्छ । त्यसैले पशुपालन, उन्नत नश्ल, माटोको उंचरा शक्तिको अध्ययन विश्लेषण, उन्नत वीउ विजन, खनिज पदार्थको अन्वेषण, वन पैदावार, जडीबुटीको प्रशोधन, सिंचाई खानेपानी, भू-भौगोलिक वा भू-रासायनिक सर्वेक्षण, मौसमी जानकारी, जलस्रोतको उपयोग एं वैकल्पिक उर्जा विकास जस्ता कुराहरुमा सुहाउँदो प्रविधिलाई प्राथमीकरण दिनु अति नै आवश्यक छ । मुख्य कुरा नेपालको सन्दर्भमा भन्नु पर्दा कृषि क्षेत्रलाई आधुनिकीकरण तथा वैज्ञानिक कृषि प्रणालीलाई बढी महत्व दिइनु आवश्यक हुन्छ । यसका लागि स्थानीय कच्चा पदार्थलाई नै अधिकतम प्रयोग गर्न सकिने किसिमको निर्माण क्षेत्रको प्रविधिलाई बढाउ दिनु पर्दछ । त्यसपछि वैकल्पिक उर्जा स्रोत जस्तै सौर्य शक्तिलाई अधिकतम उपयोग गर्ने, प्रशोधन वा अर्थ प्रशोधन, चिर्याउने, सुकाउने, संरक्षण

गर्ने जस्ता विज्ञान प्रविधिको माध्यमबाट गर्नु पर्ने अन्य कार्यहरूलाई पनि हामीले प्राथमिकतासाथ अघि बढाउनु आवश्यक छ । त्यस्तै वर्तमान समयलाई सूचना प्रविधिको युग पनि भनिन्छ । साँचै भन्ने हो भने विश्वमा एक प्रकार को नयाँ क्रान्ति नै ल्याएको छ । सूचना प्रविधिको विकासले गर्दा सिंगो मुलुक आज एउटा सानो गाउँमा परिणत हुन पुगेको छ र हामी घरको एउटा सानो कोठामा बसेर विश्वको कुना कुनामा सन्देश आदान प्रदान गर्न र विश्व गतिविधि हेर्न र बुझ्न समर्थ भएका छौं । त्यसैले सूचना प्रविधिको यो व्यापकतालाई हृदयंगम गरी हामीले विज्ञान प्रविधिको माध्यमबाट मुलुकको समग्र विकासका लागि यस क्षेत्रको अधिकतम उपयोगतर्फ यथोचित ध्यान पुर्याउनु अति नै आवश्यक देखिन्छ ।

निश्चित रूपमा विज्ञान र प्रविधिको विकासले विश्वमा मानवीय जीवन सरल र सहज बन्दै गएको छ । मानिसको भौतिक सुविधामा वृद्धि हुनाका साथै जीवनशैली परिवर्तन हुनुमा समेत विज्ञान प्रविधिको महत्वपूर्ण रहेको छ । यसरी विज्ञान प्रविधिको चमत्कारिक विकासले एकातिर विश्वमा मानव जीवनशैलीमा नै कायापलट भएको छ भने अर्कोतिर भोक, रोग, गरिवी र पछैटेपन जस्ता विसंगति र अकाल मृत्यु जस्तो त्रासदी व्यहोर्नु परेको अवस्था पनि हाम्रा सामु विद्यमान छन् । त्यसो त खाद्यान्न, लक्ताकपडा, आवास, शिक्षा एवं स्वास्थ्य जस्तो नेपाली जनताका आधारभूत मानवीय आवश्यकता पूरा गर्न विज्ञान र प्रविधियुक्त सीप कौशल र जनशक्तिको भूमिका महत्वपूर्ण रहन्छ । त्यसैले उन्नत प्रविधिको हस्तान्तरण, आर्थिक स्रोतको व्यवस्थित परिचालन तथा नयाँ अन्तर्राष्ट्रिय व्यवस्थाका माग वास्तवमा विज्ञान एवं प्रविधिको पृष्ठभूमिको सन्दर्भमा सोच्नु पर्ने कुरा हुन् । नेपालजस्तो अत्यविकसित मुलुकको हकमा भने हाम्रो आफ्नै स्थानीय स्रोत र साधनको अधिकतम उपयोग गरी विज्ञान प्रविधिको विकासद्वारा नयाँ नेपाल निर्माणतर्फ अग्रसर रहनु पर्ने खांचो देखिएको छ । यहाँ उल्लेख गर्ने पर्ने एउटा महत्वपूर्ण कुरा के छ भने हाम्रो जस्तो भौगोलिक विकटता र प्राकृतिक विविधता भएको मुलुकमा विश्व बजारबाट आयातित सबै प्रविधि उपयुक्त र उपलब्धिमूलक हुन्छ भन्न सकिदैन । तिनलाई मुलुकको भौगोलिक स्थिति र अवस्था सुहाउँदो किसिमले परिवर्तन एवं परियोजनापरक बनाउन आवश्यक हुन्छ । जुन राष्ट्रको विज्ञान र प्रविधिको क्षमतामा नै निर्भर रहने कुराहरु हुन् ।

विज्ञान प्रविधिको सन्दर्भमा चर्चा गर्दा यहाँ उल्लेख गर्ने पर्ने कुरा के हो भने विज्ञान प्रविधि सम्बन्धी विकास, खोज, अनुसन्धान र प्रवर्धनका लागि नेपाल विज्ञान तथा

प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान (नास्ट) को स्थापना बि.सं. २०३९ साल मार्ग २० गते भएको हो । नास्टले मुख्यतया मुलुकमा विज्ञान तथा प्रविधिको विकासका निमित्त उपयुक्त वातावरणको सृजना गर्ने, राष्ट्रका लागि आवश्यक विज्ञान तथा प्रविधि सम्बन्धी नीति तथा योजना तर्जुमा गर्ने र वैज्ञानिक तथा प्राविधिक क्षमताको अभिवृद्धिमा उत्प्रेरकको भूमिका निर्वाह गर्ने रहेको छ । नास्टका गतिविधिहरु मुख्यतः विज्ञान प्रविधिसम्बन्धी क्षेत्रकै अध्ययन र अनुसन्धानमा केन्द्रित छ । नास्टद्वारा संचालित यस्ता अनुसन्धानमूलक गतिविधिहरुमा प्रांगारिक चिया, औषधिजन्य वनस्पति, खेतबारीमा माटो मलिलो बनाउन प्रयोग गर्न सकिने एक किसिमको ढूसी (माइकोराइजा) आदि रहेका छन् भने विशेषगरी ग्रामीण समुदायमा उपयुक्त हुने किसिमको स्थानीय प्रविधिको विकासमा पनि यसले अध्ययन अनुसन्धान गर्दै आइरहेको छ । हाल भइरहेको महत्वपूर्ण कार्यमा क्यान्सर जस्तो घातक रोगको उपचारमा अत्यन्त उपयोगी मानिएको वनस्पति ट्याक्सल अर्थात् लोठसल्लाबाट औषधि उत्पादनमा नास्टले प्राथमिकताकासाथ आफ्नो अनुसन्धानसम्बन्धी कार्य अघि बढाइरहेको छ । नास्ट मुलतः सरकारी अनुदानमा चल्ने संस्था हो । तापनि वैज्ञानिक समुदायमा यो प्रतिष्ठान स्वसाधित संस्थाकै रूपमा चिनिन्छ ।

समग्रमा भन्नु पर्दा देशमा विद्यमान गरिवी, वेरोजगारी र दक्ष जनशक्तिको अभावलाई अन्त्य गरी सामाजिक-आर्थिक विकासका गतिविधिहरुलाई अपेक्षित रूपमा अघि बढाउनुका साथै कृषि व्यवसायलाई आधुनिकीकरण एवं व्यवसायीकरण गर्नका लागि समेत विज्ञान प्रविधिको विकासतर्फ राज्यको ध्यान पुग्नु आवश्यक मात्र होइन अपरिहार्य नै देखिन्छ ।

लेखक नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा प्रतिष्ठान (नास्ट) मा प्रवर्ध्दन अधिकृत हुनुहुन्छ ।

गहुँ बालीको उत्पादकत्व बृद्धिमा गुणस्तर बीउको भूमिका

❖ लाल प्रसाद आचार्य

पृष्ठभूमि:

देशको अर्थव्यवस्थाको मेरुदण्ड कृषि मै आधारित रहेकोले कृषि उत्पादन बढाउन अति आवश्यक छ। कृषि विकासमा विभिन्न निकाय तथा संघ संस्था निरन्तर लागी रहेता पनि सन्तोषजनक उत्पादन भईराखेको छैन। कृषि उत्पादन अभिवृद्धिको लागि आवश्यक सामाग्रीहरु मध्ये गुणस्तरीय बीउ एक महत्वपूर्ण एवं कम मूल्यको सामग्री मानिन्छ। “जस्तो रोप्यो त्यस्तै फल्छ” भन्ने उक्तिबाटै यो बुझिन्छ, कि बाली उत्पादनमा मात्रात्मक तथा गुणात्मक वृद्धि ल्याउन बीउको अहम भूमिका रहन्छ। विभिन्न अनुसंधानबाट थाहा भए अनुसार स्थानीय खेती व्यवस्थामा पनि असल बीउ प्रयोग गर्दा १५ देखि २० प्रतिशत सम्म यसै वृद्धि ल्याउन सकिन्छ। वैज्ञानिक खेती व्यवस्थाको साथमा असल बीउ प्रयोग गर्दा उन्नत जातको पूरै उत्पादन क्षमता लिन सकिन्छ र उत्पादनमा अरु धेरै वृद्धि हुन सक्छ।

अत गुणस्तरयुक्त बीउको उपलब्धता/प्रयोगले कृषि विकासमा महत्वपूर्ण भूमिका खेल्दछ। बीउ एउटा उत्पादनको आधारभूत सामाग्री तथा वंशाणुगत गुणको बाहक हो, जसले विभिन्न हावापानी र अवस्थामा बाट्य श्रोतको प्रयोग मार्फत राम्रो उत्पादन दिन्छ। बीउ विकासको विधा नेपालमा उत्साहजनक छैन। संख्यात्मक रूपले नेपालमा उन्मोचित बालीका जातहरुको तुलनामा यी जातहरु कृषकहरुबाट अवलम्बन गरिएको दर ज्यादै न्यून छ। नेपालमा खाद्यान्त बालीको बीउ बदले दर २०६४ मा करिब ७ प्रतिशत मात्र देखिन्छ भने ९३ प्रतिशत बीउ परम्परागत रूपमा हाम्रा कृषकहरुले आफै खेतमा छ्नौट गरी बचाएर राखेको बीउको प्रयोग गरी अन्न उत्पादन गर्दै आएका छन्। यस प्रकारको स्थानीय वा उन्नत जातको बीउको वचत गर्ने बानी हाम्रो ग्रामिण भेगका कृषकहरुमा बढी प्रचलित छ। यो प्रक्रिया प्रचलित भए पनि अव्यवस्थित, अवैज्ञानिक तरिकाले छ्नौट गरिएको बीउ भएकोले छिमेकी मुलुकको तुलनामा उत्पादकत्व वृद्धि हुन सकेको छैन। यसो हुनुको कारण कि त यी जातहरुले कृषकहरुको आवश्यकता र इच्छा पूर्ति गर्दैनन् वा कृषि प्रसार पद्धति प्रभावकारी छैन। हाम्रो अवस्थामा, यी दुवै कारणले गर्दा कृषकस्तरमा नयाँ जातको अवलम्बन दर कम भएको स्वीकारै पर्दै। दिगो कृषि विकासको लागि गुणस्तर बीउको उपलब्धता र प्रयोगमा वृद्धि गरी कृषि उत्पादनको उत्पादकत्व बढाउन जरुरी देखिन्छ। यस लेखमा गुणस्तर बीउका वर्ग र नेपालमा गहुँ बालीका सिफारिस जातहरु तथा गुणस्तर बीउको भूमिका बारे जानकारी गराउने प्रयास गरिएको छ।

नेपालमा प्रयोग गरीने बीउको श्रेत तथा बर्गहरू

बीउ भन्नाले सुरक्षा आवरणको रूपमा बोका र खाद्यपदार्थको साथमा रहेको जीवित भूण भन्ने बुझिन्छ, र यसलाई वाली विरुवा पुनरोत्पादन गर्ने प्रयोग गरिन्छ। बानस्पतिक हिसावले परिभाषा गर्दा बीउलाई एउटा परि पक्व बीज अण्ड (Ovule) भनिन्छ। धेरैले बीउलाई विरुवाको सन्तान उत्पतिको साधन भनि परिभाषा दिएका छन्। त्यस्तै बीउ एक आफ्नो जातिय (वंशानुगत) अस्तित्व कायम राख्ने तथा आफ्नो जीवन संरक्षण गर्ने साधन हो। बीउ जीवित हो र रोप्दा उम्ने हुनु पर्दछ। सबै बीउ अन्न/दाना हुन सक्छ, तर सबै अन्न वा दाना बीउ हुन सक्दैन। नेपालमा निम्न अनुसारका बीउ बर्गहरूबाट बीउ वृद्धि गर्ने गरिएको छ, तापनी परसेचित बाली (मकै) प्रमाणित प्रथम पुस्ताको बीउ बाट उन्नत बीउ उत्पादन गरिन्छ, भने अत्यधिक परसेचित बालीहरु (तरकारी) मूल बीउबाट उन्नत बीउ उत्पादन गरी बीउको गुणस्तर कायम राख्ने प्रचलन रहेको छ। बीउको उपलब्धता बढी भएमा स्वयम सेचित बाली (धान/गहुँ) को प्रमाणित प्रथम पुस्ताको बीउ बाट उन्नत बीउ उत्पादन गरिन्छ, भने बीउको उपलब्धता कम भएमा प्रमाणित द्वितीय पुस्ताको बीउ बाट समेत उन्नत बीउ उत्पादन गरिन्छ।

क. प्रजनन बीउ

यो प्रजनकले विकास गरेको बीउ जून हो प्रजनकको रेखदेखमा उत्पादन गरिन्छ। यो थोरै परिमाणमा हुन्छ। यो अनुवाशिंक तथा भौतिक दृष्टिकोणबाट शतप्रतिशत नै शुद्ध हुन्छ। यो मूल बीउ उत्पादन गर्नका लागि श्रोत बीउका रूपमा प्रयोग गरिन्छ। यो सर्वसाधारणलाई विक्री वितरण गरि दैन। यस्ता बीउको बोरामा गुणस्तर लेखिएको सुनौलो पहोलो कागजको संकेतपत्र र प्रजनकले हस्ताक्षर गरेको हुनु पर्दछ।

ख. मूल बीउ

प्रजनन बीउ वृद्धिगरी उत्पादन भएको बीउलाई मूल बीउ भनिन्छ। यो बीउ सरकारी फार्म/केन्द्र वा बीउ प्रमाणिकरण निकायले उत्पादनका लागि स्विकृति दिएको व्यक्ति, संघ, संस्था वा निकायबाट बीउ विशेषज्ञहरुको रेखदेखमा उत्पादन गरिन्छ र बीउ प्रमाणिकरण निकायका विशेषज्ञहरुले प्रमाणित गरिएको हुन्छ। यस्ता बीउको बोरामा गुणस्तर लेखिएको सेतो कागजको संकेतपत्र र बाली निरीक्षकले हस्ताक्षर गरेको हुनु पर्दछ।

ग. प्रमाणित प्रथम पुस्ताको बीउ

यस पुस्ताको बीउ मूल बीउको विजवृद्धि गरी उत्पादन गरिन्छ। यो सरकारी फार्म/केन्द्र, व्यक्ति, संघ, संस्था वा निकायबाट बीउ प्रमाणीकरण निकायको बीउ विशेषज्ञहरुको रेखदेखमा उत्पादन गरिन्छ। यस्ता बीउको बोरामा गुणस्तर

लेखिएको निलो अक्षर तथा किनारमा निलो पट्टी भएको संकेतपत्र राखिएको हुन्छ ।

घ. प्रमाणित द्वितीय पुस्ताको बीउ

यो प्रमाणित प्रथम पुस्ताको बीउ बीजबृद्धिवाट प्रमाणीकरण निकायको विशेषज्ञहरूको रेखदेखमा उत्पादन गरिन्छ । यस्ता बीउको बोरामा गुणस्तर लेखिएको हरियो अक्षर तथा किनार मा हरियो पट्टी भएको संकेतपत्र राखिएको हुन्छ ।

ड. उन्नत बीउ

यो प्रमाणित द्वितीय पुस्ताको बीउ बीजबृद्धिवाट बीउ उत्पादकको आफनै रेखदेखमा उत्पादन गरी खाद्यान्न उत्पादनको लागि प्रयोग गरिन्छ । यो बीउमा बीउ उत्पादक आफैले पहेलो रडको संकेत पत्र लगाएको हुन्छ । कृषि उत्पादन बृद्धि गर्नको लागि यस स्तरको बीउ सर्वसाधारण सबै आमसमुदायका कृषक बर्गले सहजै सर्वसुलभ रूपमा उपलब्ध हुन सकेमा मात्र बढदो जनसंख्याको खाद्य सुरक्षा सुरक्षित हुन्छ । बीउ उत्पादक, बीउ कम्पनी, तथा बीउ व्यवसायीहरूले यस स्तरको बीउ बढी परिमाणमा उत्पादन गरी गुणस्तर बीउको पहुँच सबै क्षेत्रमा पुग्नु आजको आवश्यकता भएको छ ।

गहुँ बालीमा उन्मोचित जातहरूको विवरण

गहुँ नेपालको तेस्रो प्रमुख खाद्यान्न बाली हो । कृषि गाहस्थ उत्पादनमा गहुँले मात्र ४.५९ प्रतिशत स्थान ओगटेको छ ।

नेपालमा वि. सं २०१७ सालमा लेर्मा ५२ जातको पहिलो पटक उन्मोचन तथा सिफारिस भै गहुँ खेती बिस्तार गरिए तापनि २०३१ सालवाट व्यवस्थित रूपमा गहुँ बालीको अनुसन्धान कार्य शुरु भएको पाइन्छ भने, वि. सं २०६५ सालसम्ममा ३० जातहरू गहुँ खेतीको लागि सिफारिस भएको थियो । आ. व. २०६४/६५ मा पुरानो रोग तथा कीराको प्रकोप सहन नसक्ने जम्मा १३ जातहरू उन्मोचनको सुचिवाट हटाइको छ, जस्ते गर्दा अहिले गहुँ खेतीको लागि १७ जातहरू विभिन्न जलबायु तथा क्षेत्रको लागि खेती गर्नको लागि उपलब्ध छन् (तालिका १, २) । आ.व. ०६५/६६ को बीउ बृद्धिका लागी बीउ मागको तथ्याङ्क हेर्दा १७ जात मध्ये पनि १२ जातको मात्र बीउ माग देखिन्छ । जस्मा तराई क्षेत्रमा गौतम, नेपाल २९७ र वि. ए.ल. १४७३ जातको बीउ बढी माग छ भने पहाडी क्षेत्रमा डब्लु. के. १२०४, पासाडलामु, अन्नपूर्ण ४, ३, १ को बीउ माग बढी छ र अन्यजातको बीउ स्थान विशेषको आधारमा धेर थोर बीउ माग भएको छ (तालिका ५) । यस्ते के बुझिन्छ भने जात धेरै भएर मात्र पनि कृषकको चाहाना अनुरूप जात विकास नभएमा धेरै जातबाट आशातित उत्पादकत्व बृद्धि हुन सक्दैन । हाल नेपालमा गहुँ खेतीको लागि उपलब्ध सिफारिस जातहरू तथा सिफारिस जातहरूबाट हटाईएको छोटो विवरण निम्न बमोजिम रहेको छ ।



तालिका १ – गहुँ बालीमा उन्मोचित जातहरूको छोटकरी विवरण

क्र.सं.	बालीको जात	सिफारिस वर्ष	पाक्ने दिन	उत्पादन क्षमता (से. टन/हे)	सिफारिस क्षेत्र
१	लेर्मा ५२	२०७७ (१९६०)	१७६	५.०	मध्यपहाड
२	आर.आर. २१	२०२७ (१९७१)	११६-१६०	४.०	तराई र पहाड
३	यु.पी. २६२	२०३५ (१९७८)	१२२	४.०	तराई
४	नेपाल २९७	२०४२ (१९८५)	११७	५.०	तराई
५	अन्नपूर्ण १	२०४५ (१९८८)	१६८	५.५	१००० मिटर उचाइ भन्दा माथिको पहाड
६	अन्नपूर्ण ३	२०४७ (१९९१)	१६५	५.५	लुम्बे र पाखीवास क्षेत्रको ११०० मिटरदेखि १७०० मिटर उचाइसम्मको भूमि
७	बी.एल. १०२२	२०४८ (१९९१)	१२०	५.०	नारायणी नदीदेखि पश्चिमको तराई, टार र १००० मिटरसम्म उचाई भएका उपत्यकाहरु
८	भूकुटी	२०५१ (१९९४)	१२०	५.०	तराई, टार र १००० मिटरसम्म उचाई भएका उपत्यकाहरु
९	अन्नपूर्ण ४	२०५१ (१९९४)	१६१	५.०	मध्य र उच्च पहाड
१०	बी.एल. ११३५	२०५१ (१९९४)	११५	५.०	तराई, टार र १००० मिटरसम्म उचाई भएका उपत्यकाहरु
११	अच्युत	२०५४ (१९९७)	१२५	४.५	टार, १००० मिटरभन्दा कम उचाई भएका उपत्यकाको मध्यम तथा उच्च उर्वराभूमि
१२	रोहिणी	२०५४ (१९९७)	११९	४.१	तराई, टार र १००० मिटरभन्दा कम उचाई भएका उपत्यकाको सिञ्चित र मध्यम तथा उच्च उर्वराभूमि
१३	पासाङ्गलामु	२०५४ (१९९७)	१७८	६.७	मध्यपहाड जस्तै काठमाडौं र जुम्ला सरहको समान हावापानी भएको उच्च पहाड
१४	कान्ति	२०५४ (१९९७)	१७४	५.५	पहाडी क्षेत्रको मध्यम र उच्च उर्वरा भूमि
१५	बी.एल. १४७३	२०५६ (१९९९)	११५	४.०	तराई, टार र १००० मिटरभन्दा कम उचाई भएका उपत्यकाको सिञ्चित र मध्यम तथा उच्च उर्वराभूमि
१६	गौतम	२०६१ (२००४)	११९	३.४	तराई, टार तथा ५०० मिटर भन्दा कम उचाई भएको उपत्यका
१७	डब्ल्यू के १२०४	२०६४ (२००७)	१७९	३.४	मध्य पहाड र उच्च पहाड

श्रोत: : राष्ट्रिय बीउ विजन समिति बाट उन्मोचित बाली तथा ताजहरु, २०६५

नेपालमा गहुँ खेती तथा बीउको अवस्था

नेपालको प्रमुख खाद्यान्न बाली धान र मकै बाली पछि गहुँ तेस्रो प्रमुख बाली भएको साथै देशको अर्थतन्त्रमा महत्वपूर्ण योगदान गर्ने बाली पनि हो । नेपालको कुल खेती योग्य जमिन मध्ये ७ लाख हेक्टर भन्दा बढी क्षेत्रफलमा गहुँ खेती गरिन्छ । नेपालमा तराईको सम्थर भुभाग देखि उच्चपहाड सम्म सबै जिल्लामा गहुँ खेती गरिन्छ । विगत आधा शताब्दी भन्दा धेरै समय देखि भैरहेको कृषि प्रयासहरूमा यस बालीले अन्य बालीको तुलनामा प्राथमिकता पाएता पनि उत्पादकत्व भने अन्य महादेशको साथै छिमेकी मूलुकको तुलनामा निकै कम रहेको छ (तालिका ४) । नेपालको कूल गहुँ खेतीको ९६ प्रतिशत क्षेत्रमा उन्नत जातले ढाकिएको भएता पनि गुणस्तर बीउको प्रतिस्थापन दर (Seed Replacement Rate) आ. व. २०६३/६४ मा ६.८५ प्रतिशत बाट २०६४/६५ मा ८.२७ प्रतिशत भै १.४२ प्रतिशतले बृद्धि भएको देखिन्छ, तापनि ९२ प्रतिशत बीउ कृषक आफैले संचय गरी राखेको बीउबाट खेती भएको देखिन्छ (तालिका

३) । यसले गर्दा गहुँको आशातित रूपमा उत्पादकत्व बृद्धि हुन सकेको छैन । छिमेकी मुलुक भारतमा औसत बीउ प्रस्थितापन दर १५ प्रतिशत भन्दा बढी भएको पाईन्छ । आ. व. २०६३/६४ को तुलनामा बीउको प्रतिस्थापन दर २०६४/६५ मा १.४२ प्रतिशतले बृद्धि भएको हुदाँ उत्पादकत्व समेत ३.७ प्रतिशत बृद्धि भएको देखिन्छ । यसबाट के प्रस्त हुन्छ भने गुणस्तर बीउको प्रयोग बढाउँदा उत्पादकत्व बढ्ने भएको हुदा बीउ बृद्धि कार्यक्रमलाई प्राथमिकता दिई प्रयाप्त मात्रामा गुणस्तर बीउको उपलब्धता बढाउनु पर्ने आजको आवश्यकता भएको छ । जस अनुरुप आ. व. २०६५/६६ मा निजी बीउ विजन कम्पनी / बीउ उत्पादन समूह तथा विभिन्न जिल्लाको बीउ बृद्धि कार्यक्रमको लागि कूल २४७.५ मे.टन बीउ माग भएकोमा १७२ मे.टन मूल स्तरको बीउ र बाँकी ७५.५ मे.टन प्रमाणित प्रथम स्तरको बीउबाट विज बृद्धि भएको थियो । यस परिमाणको बीउले २०६३ हेक्टर क्षेत्रफल ओगटेकोमा करीब ४००० हजार मे.टन प्रमाणित प्रथम स्तरको बीउ उत्पादन गर्ने लक्ष रहेको थियो ।

तालिका २ – सूचित बीउ विजनहरुको सूचीबाट हटाएको (Denotify) गहुँ बालीका जातहरु

क्र. सं.	जातको नाम	उन्मोचित वर्ष	सिफारिस भएको क्षेत्र	कारण
१	पिटिक -६२	२०२४	पहाड	खैरो तथा पहेलो सिन्दुरे रोग बढी लाग्ने सानो दाना साथै उत्पादन कम दिने हुनाले कृषकहरुले लगाउन छाडीसकेको हुनाले ।
२	लेमा रोहो -६४	२०२४	पहाड	रातो तथा सानो दाना भएको खैरो सिन्दुरे साथै पात डढुवा रोग बढी लाग्ने हुनाले कृषकहरुले यसको खेती गर्न बन्द गरेकाले ।
३	कल्याण सोना	२०२५	तराई	खैरो सिन्दुरे तथा पात डढुवा रोग अत्याधिक लाग्ने दाना सानो आकारको भएको र उत्पादन कम हुने हुँदा कृषकहरुले लगाउन छाडेकाले ।
४	एस ३३१	२०२८	पहाड	खैरो तथा पहेलो सिन्दुरे रोग बढी लाग्ने र दानाको आकार सानो भएका कारण कृषकहरुले लगाउन छाडेकाले ।
५	एन एल ३०	२०३२	पश्चिम तराई	खैरो सिन्दुरे पात डढुवा र कालोपोके रोग बढी लाग्ने भएको कारण कृषकहरुले यसको बीउको माग बन्द गरेकाले ।
६	एच डि १९८२	२०३२	पश्चिम तराई	खैरो सिन्दुरे तथा पात डढुवा रोग बढी लाग्नुको साथै दानाको आकार सानो भएकोले कृषकहरुले यसको बीउको माग गर्न छाडेकाले ।
७	लुम्बिनी	२०३८	तराई	पात डढुवा रोग बढी लाग्नुको साथै दानाको आकार सानो भएकोले कृषकहरुले यसको बीउको माग नआएकाले ।
८	त्रिबेणी	२०३९	तराई	ठिलो गरी लगाउँदा बीउ यो जातको दाना सानो (चाउरिने) हुनाले यसको बीउको माग नआएकोले ।
९	बिनायक	२०४०	तराई	खैरो सिन्दुरे तथा पात डढुवा रोग अत्याधिक लाग्ने हुँदा उत्पादन कम हुदै गएकाले यसको बीउको माग बन्द गरेको हुनाले ।
१०	सिद्धार्थ	२०४०	तराई	खैरो सिन्दुरे तथा पात डढुवा रोग अत्याधिक लाग्ने र उत्पादन कम हुनाले कृषकहरुले यसको बीउको माग बन्द गरेको हुनाले ।
११	भाष्कर	२०४०	मध्यपश्चिम तराई	यसको दानाको आकार सानो हुने हुनाले कृषकहरुले यसको विकल्पमा अन्य ठूला दाना भएको जातहरु पाएकाले यस खेती गर्न छाडेकाले ।
१२	नेपाल २५१	२०४५	तराई	खैरो सिन्दुरे तथा पात डढुवा रोगको प्रकोप बढी हुने र दानको आकार पनि अन्य जातहरुको तुलनामा सानो हुने हुदा कृषकहरुले लगाउन छाडेकाले ।
१३	अन्नपूर्ण २	२०४५	पहाड	पहेलो सिन्दुरे र खैरो सिन्दुरे रोगको प्रकोप बढी हुने हुनाले ।

श्रोत: : राष्ट्रिय बीउ विजन समिति बाट उन्मोचित बाली तथा जातहरु, २०६५

तालिका ३. नेपालमा धान बालीमा गुणस्तर बीउको प्रतिस्थापन दर

आ. व.	क्षेत्रफल (हे.)	बीउ दर (केजी)	आवश्यक बीउ परिमाण (मे. टन)	आपूर्ति परिमाण (मे. टन)	बीउ दर (SRR) प्रतिशत	कैफियत
२०८३/६४	६७२०४०	१२०	८०६४५	५५३१	६.८५	
२०८४/६५	७०६४८१	१२०	८४७७७	७००७	८.२७	

श्रोत: बीउ विजन गुणस्तर नियन्त्रण केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर

तालिका ५. आ.व. २०८५/०८६ मा विभिन्न गहुँ बालीको जातिय क्षेत्रगत मूल बीउ माग विवरण

क्र. सं	जात	क्षेत्रगत बीउ माग (केजी)					जम्मा
		पूर्वाञ्चल विकास क्षेत्र	मध्यमाञ्चल विकास क्षेत्र	पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र	मध्य पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र	सुदूर पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र	
१	बि. एल १४७३	२५८०	३३१५०	२४२०	३५०	१०१०	३९५१०
२	नेपाल २९७	३८४०	५७६१०	४६००	२००	९६०	६७२१०
३	गौतम	७५२०	४८१४०	७६४०	५०८०	१७६०	७०१४०
४	पसाड लामु	५८०	२६६०	८८०	४८०	१८०	४७८०
५	अन्नपूर्ण १	०	२०००	४८०	०	०	२४८०
६	अन्नपूर्ण ३	१०२०	२३५०	०	१६६०	०	५०३०
७	अन्नपूर्ण ४	४२०	७३७०	१२४०	९८०	६६०	१०६७०
८	भूकुटी	१२०	१५५७०	३३००	३८०	२५०	१९६२०
९	डल्लु के १२०४	७००	१४६९०	२१००	१०००	२४०	१८७३०
१०	आर. आर. २१	३६०	२०००	०	०	०	२३६०
११	यु. पी. २६२		१२००	०	०	०	१२००
१२	अच्युत	०	०	०	१८०	२५०	४३०
	जम्मा	१७१४०	१९६७४०	२२६६०	१०३१०	५३१०	२४७५८०

श्रोत: : बीउ विजन बासलात २०८५, राष्ट्रिय बीउ विजन समिति, हरिहरभवन।

सूर्ती तथा खेर जाने सूर्तीको बैकल्पिक प्रयोगहरू

भागिरथ यादव

हामीले बढीमात्रामा प्रयोग गरिने सूर्तीको वैज्ञानिक नाम हो निकोटिना टावाकम हो । जसको उत्पत्ति पश्चिमी संसारमा भएको कुरा यू.एस.स.(USA)ले आफ्नो खोजमा देखाएको छ । सूर्तीको प्रयोग संसारभरि नै पाइन्छ । सूर्तीलाई मुख्य रूपमा सिगरेट (चुरोट), सिगार, खाने (चपाउने) सूर्ती र स्नफ (Snuff, सूर्तीको पाउडर) को रूपमा प्रयोग गरिन्छ । अर्को उत्पादनको रूपमा सूर्तीलाई बिडी र हुक्काको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । भारतमा उत्पादन हुने सूर्तीजन्य वस्तुको ९० प्रतिशत भारतीय उत्पादनबाट नै उक्त बिडी हुक्काको प्रयोलाई पुर्छ । संयुक्त अधिराज्य, चीन, भारत र ब्राजिल प्रमुख सूर्ती उत्पादक देशहरु हुन् । भारतमा गुजरात, आन्ध्र प्रदेश र कर्नाटकामा कूल सूर्ती उत्पादनको क्षेत्रफल मध्ये ८२.४% पर्दछन् । नेपालमा पनि अधिराज्यभरि सूर्ती खेती केही न केही मात्रामा भैरहेकोछन् । नेपालको विकट कर्णाली अञ्चलमा पनि कृषकहरूले यसको खेती गरिरहेकाछन् । केही वर्ष अगाडि सिरहा, धनुषा, महोत्तरी आदि प्रमुख सूर्ती उत्पादक जिल्लाहरूमा पर्दथ्यो । नेपालमा सन् १९६४/६५ मा ९,००० हेक्टर जग्गामा सूर्ती लगाइन्थ्यो भने सन् २००५/०६ तिर सूर्ती लगाइने क्षेत्रफल घटेर २,७०० हेक्टरमा मात्र रहेको थियो । तैपनि नेपालमा ठूल ठूला उद्योगहरु जस्तै: जनकपुर चुरोट कारखाना लि.र सूर्य टेवा नेपाल कम्पनीहरु संचालित छन् । उद्योगको लागि सूर्ती आयात पनि गरिन्छ । सूर्तीको प्रयोग नेपालमा विभिन्न ठाउँमा विभिन्न रूपले गरिदै आइरहेकाछन् । तराइमा कंकड, चिलिम भनि प्रयोग गर्दछन् भने कर्णाली जस्तो विकट ठाउँमा सूल्फाको रूपमा पुरुष र महिला दुवै जाडोको कारण अत्यधिक रूपमा प्रयोग गर्दछन् ।

भर्जिनिया सूर्ती (*Virginia tobacco*)को उत्पादनले संसारभरीमा महत्व पाइसकेकोछ । आजभोलीको चुरोटमा भर्जिनिया सूर्तीको बढी प्रयोग भएको पाइन्छ । विश्व स्वास्थ्य संगठनले गरे अनुमान गरिए अनुसार ६५% मानिस हरु सूर्तीलाई निम्न रूपमा प्रयोग गर्दछन् जस्तै: (क) स्मोकिंग (Smoking)-३५% (ख) सूर्तीलाई नधुँवाइकन (Smokless tobacco)-२२% (ग) दुवै रूपमा-८% । नधुँवाइकन सूर्तीका प्रयोग गर्ने महिला र पुरुषहरु बीच बरावर संख्या जस्तो छ । कम्तीमा एक तिहाई महिलाहरु कुनै न कुनै रूपमा सूर्ती प्रयोग गर्दछन् । हालको अवस्थामा

सूर्ती प्रयोग गर्नु हुदैन, भन्ने र धुम्रपान निषेध गराउने विश्वभरी जनचेतना कार्यकमहरू संचालन गरिरहैछ । तैपनि सूर्ती उत्पादक प्रमुख देशहरु लगायत भारत र नेपालका कृषकहरूले यसलाई आय आर्जनका रूपमा लिइरहेकाछन् । कृषकको खेतबारी र प्रशोधनको कममा सूर्ती र खेर जाने सूर्तीको बैकल्पिक प्रयोगहरूको उपाय हरु हालसालमै विकास गरिएका छन् । सूर्तीको प्रमुख तत्व भनेको निकोटीन हो, जसले सूर्ती तथा यसबाट उत्पादित वस्तुहरूको गुण निर्धारण गर्दछ र बजारको विक्री मूल्यमा समेत प्रभाव पार्दछ । निकोटीन प्रतिशत सबभन्दा बढी बिडी बनाउने सूर्तीमा (६.५-८.५) हुन्छ । सूर्तीको पात (मुख्य उत्पादन) टिपी सकेपछि खेर जाने सूर्तीको जरा र डाँठबाट निकोटीन राम्ररी निकाल्न सकिन्छ र यो शुद्ध पनि हुन्छ, जब यसलाई खास चक मा निकालिन्छ । निकोटीन स्वादमा तीतो र चाँडै गन्हाउने हुन्छ । सबभन्दा बढी प्रयोग हुने सूर्तीमा निकोटीनको प्रतिशत बढी हुन्छ र यसलाई चुरोट, सिगार र हुक्कामा प्रयोग गर्न खेती गरिन्छ ।

सूर्तीबाट खेर जाने पदर्थ (Waste From Tobacco):-

सूर्तीबाट विभिन्न उत्पादन बनाउने कममा साधारणतया ११% सूर्ती नोक्सान (खेर जाने) हुने गर्दछन् । चुरोट कारखानामा नोक्सान हुने सूर्ती र यसको पातहरु जम्मा गरी पुनः नयाँ सूर्तीको रूपमा सूर्तीको पाता बनाईन्छ । यस बैकल्पिक प्रयोगले गर्दा सूर्तीको उत्पादक र व्यापारीबाट हुने सूर्तीको कमिलाई पूरा गर्न सहयोग मिल्छ ।

सूर्तीबाट बैकल्पिक उत्पादनहरू

आजभोली सूर्तीबाट उत्पादित हुने विभिन्न वस्तुको विकास गरिएको छ । जसमा सूर्तीको पातको प्रोटीन, सूर्ती वीउको तेल, निकोटीनमा आधारित औषधीहरु बनाउन बनस्पति जन्य रसायनहरु, अत्तर र सुगन्ध बनाउने कारखानाको लागि रसायनहरु र सूर्तीको बाँकी भागलाई पोटास बढी भएको मलहरु बनाइन्छ ।

प्रोटीन श्रोतको रूपमा:

भारतीय वैज्ञानिकहरूले जनाए अनुसार प्रोटीन तत्वको उत्पादन र गुणस्तर दुवै किसिमले बिडी बनाउने सूर्तीको तुलना गर्दा डाइटमा २५% स्तरको प्रोटीन दिन्छ ।

भारतीय राष्ट्रिय पौधिक संस्थानले सूर्ती पातको प्रोटीन खाद्य वस्तुको लागि सुरक्षित प्रोटीनको रूपमा पाईएको छ।

सूर्ती वीउको तेल (Seed Oil):-

राम्रो गुणस्तरको पिउने/चपाउने सूर्तीको पात उत्पादन गर्न सूर्तीको मुण्टा भाँचिन्छ (Topping) जसले गर्दा व्यापारिक हिसावले राम्रो वीउ उत्पादन हुँदैन। सूर्तीको वीउ तेल प्रतिशतमा धनी हुन्छ। यहाँसम्म भनिएकोछ कि सूर्तीको तेल खानेतेलसंग तुलना गर्न सकिन्छ र यो निकोटीन रहित हुन्छ। सूर्तीलाई वीउ उत्पादनको लागि खेती गर्दा सूर्तीको मुण्टा भाँचिदैन सूर्तीका पात र डाँठलाई बनाप्ती जन्य रसायन बनाउन प्रयोग गरिन्छ।

निकोटीन (Nicotine):-

निकोटीनको हिसावले सूर्ती सम्भवत एउटा मात्र सोलानेसोल (Solanesol)को नाज सकिने श्रोत हो। भारतको केन्द्रीय सूर्ती अनुन्सधानको अध्ययनले खेर गडर हेको सूर्तीबाट कुशलता पूर्वक “सोलानेसोल” निकाल्ने तरीका देखाएको छ। सूर्तीबाट निकालिएको तत्व विभिन्न प्रकारको सौन्दर्य तथा द्रवाइलेटमा प्रयोग हुने चीजहरु उत्पादनमा प्रयोग गरिन्छ, जस्तै: दुथपेस्ट, (वडी स्प्रे)।

निकोटीन हाइड्रोजन टारट्रेट, निकोटीन वाइ-टारट्रेट, निकोटीन सैलिक्याट, निकोटीन हाइड्रोक्लोरोराईड, निकोटीन डाइहाइड्रोक्लोरोराईड र निकोटीनहरु विभिन्न प्रकारका नधुँवाउने उत्पादनहरुमा प्रयोग गरिन्छ जस्तै: गम, निकोटीन इनहेलर, नेसल (नाक सम्बन्धी) स्प्रे, निकोटीन घ्याचेज, निकोटीन माइक्रो टेवस, निकोटीन पानी आदी।

कीटनाशक रूपमा (As Pesticide):-

निकोटीन लाही, कैपसिड, पात खन्ने कीरा, थ्रिप्स जस्ता कीराहरु विरुद्ध धेरै बालीमा प्रभावकारी कीटनाशको रूपमा काम गर्छ। यसको साथै यसले करैते फिंगा र स्याउको भुवादार लाही नियन्त्रण गर्छ। हरित गृह (Green house) मा पनि यसलाई धुवाउने काममा प्रयोग गरिन्छ। निकोटीन वातावरणमा लामो समयसम्म नरहने, अदैहिक, सम्पर्क कीटनाशक हो, जसमा केही अण्ड(भुणकोष)हरु मार्ने गुणहरु हुन्छन्। बन्द ठाउँमा धुवाउनको लागि निकोटीन उपयोगी मानिन्छ। सूर्तीको डाँठलाई डिस्टीलेसन(Distillation) गरी निकोटीन निकालिन्छ या घुलनशील झोलको रूपमा निकालिन्छ। तथापि निकोटीन धेरै जीव जन्तुको लागि हानिकारक जस्तै: माहुरी, माछाको लागि खतरनाक, पशुपक्षी, शिकारी कीरा, जंगली चरा र जनावरहरु। बजारमा विभिन्न विन्यास गरिएका निकोटीनहरु पाइन्छ: ९५% अल्कालोवाइड, निकोटीन सल्फेट (४०प्रतिशत

अल्कालोवाइड) र ३-५ प्रतिशत धुलो। धुवाउनको लागि टुकाटुकी वा सानोसानो कणहरु पनि बालिन्छ वा झोल निकोटीनलाई तातो फलामको सतहमा राखिन्छ।

सूर्तीको परम्परागत औषधीय प्रयोगहरू

- ; tI{lgDg Sfdx?df kpfy ul/G5gW
- ◆ सर्दी जुकामबाट भएको दर्द हटाउन,
- ◆ बाह्य परजीवीहरुको उपचार गर्न, मांसपेशीको खुम्चाइ रोक्न, फुन्सी खटीरा र कीराले टोकेकोमा मलहम लगाउन, बान्ता गराउन, छलासम्बन्धि उपचारमा,
- ◆ पेटको शूल (दर्द) उपचार गर्न, शरीर सुनिदा (डोप्सी) मृगौलालाई सहयोग गर्न,
- ◆ मलेरिया ज्वरो, कालो पहेलो हुने रोगलाई निको पार्न उपचार गर्न,
- ◆ क्षारिय (मिरगी) रोगको उपचार गर्न, सर्पले टोकेको निको पार्ने उपायमा,
- ◆ बारम्बार भझरहेको दाँत दुखाई निको पार्न,
- ◆ चक्कर लाग्नु र वेहोश हुनुको उपचार गर्न,
- ◆ विषको लागि एन्टी डोटको रूपमा,
- ◆ क्षय रोगको सुधारकको रूपमा।

यसरी अनुसन्धानले सूर्तीका विभिन्न वैकल्पिक प्रयोगहरुमा विशेष जोड दिएकोछ। जसले परम्परागत रूपमा खेती गर्दै आइरहेका कृषकहरुलाई सहयोग मिल्नेछ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू:

1. Agrobios Newsletter Vol. V. No. 03, August, 2006 Page No. 18—19
2. Selected Indicators of Nepalese Agriculture and Population, Ministry of Agriculture and cooperative, Agri-business Promotion and Statistics Division, Singh Durbar, Kathmandu, 2006

लेखक: क्षेत्रीय कृषि निर्देशनालय विराटनगरमा कृषि प्रसार अधिकृतको पदमा कार्यरत हुनु हुन्छ।

नेपालको भौगोलिक वितरण अनुसार माटो, खेती र खाद्यतत्व व्यवस्थापन

सदानन्द जैसी

नेपालको आर्थिक मेरुदण्ड भनेको कृषि हो । कृषि उत्पादन बढाउन सके मात्र नेपालको आर्थिक स्तर वढन सक्छ । उत्पादन बढाउनका लागि उत्पादन तत्वहरूको सहि र समुचित रूपमा प्रयोग ल्याउन सक्नु पर्दछ नन्त्र भने उत्पादन बढाउन सकिदैन । उत्पादन तत्वहरूमा माटो, मल, पानी, बीउ, बाली संरक्षण र प्रविधि पर्दछन् । यी तत्वहरूको राम्रो संग व्यवस्थापन गरिएन या गराउन सकिएन भने आशातित उत्पादन लिन सकिदैन । नेपालको भौगोलिक वितरण अनुसार माटो, खेती र खाद्यतत्व व्यवस्थापन पक्षमा ध्यान दिन सक्यो भने उत्पादन बढाएर लान सकिने भएकोले यहाँ केही सत्य तथ्यहरू प्रष्टयाउन खोजिएको छ ।

नेपालको भौगोलिक वितरण अनुसार माटो को संछिप्त जानकारी

माटो एउटा प्रकृति प्रदत्त श्रोत हो । माटो जित दिगो उत्पादनशील हुन्छ, कृषकले त्यति उत्पादन बढाउन सक्छ र कृषक आत्मनिर्भर हुदै जान्छ । नेपाल सानो देश भए पनि तराईदेखि हिमालसम्म नेपालको भौगोलिक वितरण र हावा पानीको कारणले गर्दा माटोको वुनौट तथा संरचना र खेतीपातीमा फरकता पाइन्छ । सो फरकताको आधारमा व्यवस्थापन सम्बन्धीत केही विवरण तथा सुझाव यस प्रकार छन् । तराई क्षेत्रमा पाइने माटो र खेती पाती तराई क्षेत्रमा पाइने माटोको प्रकारहरू कृयाशिल प्रवाहित लेदो, तत्कालै थुपारेको प्रवाहित लेदो प्रवाहित लेदो फयानबाट निर्माण भएकोपाइन्छ । वलौटे/कवी, बलौटे माटो, मसिनो दोमट जस्ता माटोको वुनौटहरू (texture) पाइन्छन् । यो क्षेत्रको पानीको सतह जमिनको सतहदेखि १० मिटर गहिराई सम्ममा पाइन्छ पानीको निकास पनि फरक फरक छ । पानी जम्ने देखि लिएर राम्रोसंग पानीको निकास भएका ठाउंहरू छन् । यहाँको वनस्पतिमा सालको साथै कडा काठ भएको जंगल पाइन्छ । प्रमुख बालीहरूमा धान, गहुँ, मकै, तोरी उखु, कपास, चिया सदावहार फलफूल र विभिन्न तरकारी बालीहरू पर्दछन् ।

शिवलिक क्षेत्रमा पाइने माटो र खेती पाती

जमिनको वनौट तराईको सरह नै नयाँ प्रवाहित लेदो देखि फैनले माटोको निर्माण भएको पाइन्छ । वलौटे, दुङ्गा, शेल /पन्नदुङ्गा, पांगो दुङ्गा, हिले दुङ्ग, चुन दुङ्गा/डोलो माईट दुङ्गबाट यो ठाउँको माटोको निर्माण भएको छ । यहाँ वलौटे दोमट, गंगीलो, पागोदोमट, पांगो, भट्याइला, चिम्टे, पाँगोचिम्टे, र चटूनका टुका समेत पाइने खालको माटोको वनौट तथा प्रकार पाइन्छन् । बलौटे, दुङ्गायान, पानी जम्ने गहा देखि उच्च गहाहरूको साथै नजानिदो भिरालो देखि अति भिरालो किसिमको जमिनको इकाईहरू पाइन्छ । पानीको सतह २ मीटर देखिकहि कहि वेडरकसम्म पनि पुग्नु पर्दछ । यो क्षेत्रमा करीव १ प्रतिशत भन्दा तलदेखि लिएर ३० प्रतिशत भन्दा वढता भिरालोजगाहरू पाइन्छन् । प्रमुख बालीहरूमा धान, गहुँ, मकै

कोदो, आलु तरकारी, सदावहार फलफूल, अदुवा आदि पर्दछन् । धेरै भिरालो जनिमनमा खेती गर्दाजमिनको राम्रो व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ अन्यथा भूम्य बढी हुने सम्भावना र हन्छ ।

मध्य पहाडमा पाइने माटो र खेतीपाती

यो क्षेत्रको माटोको निर्माण आग्नेय र परिवर्तित चटूनको परिवर्तित रन्नारूप भएको छ । फाईलाईट, सिष्ट, निस र क्वार्टजाईट, चुन दुङ्गा, स्लेट, मार्वल, गुरुत्वार्कर्षबाट थुप्रिएको माटो आदि पैतृक पदार्थबाट यस ठाउँको माटोको निर्माण भएको पाइन्छ । दोमट, गोगरिलो तथा दुग्यानयुक्त, दोमटपांगो, चिम्टाईलो दोमट, पांगोचिम्टे माटोको कणहरू पाइन्छन् । जमिन १ से.भन्दा कम भिरालो देखि ३० से.-भन्दा वढी भिरालो देखिन्छ । पानीको सतह पनि ठाउँमा ठाउँ फरक फरक दूरीमा पाइन्छ अर्थात सतह देखि वेडरक सम्म) पुग्नु पर्दछ । पानीकोनिकास प्रवाहित लेदो माटो बाहेक सबै ठाउँमा राम्रो हुन्छ । यसस क्षेत्रमा धान, मकै, गहुँ, कोदो, आलु तरकारी, सदावहार तथा पतझड फलफूल, अदुवा, अलैची, कफी आदि लगाइन्छ । धेरै भिरालो जग्गामा खेतीपाती गर्न हुन्दैन खेतीपाती गर्ने परे गहा बनाएर गराउनु पर्दछ ।

उच्च पहाडको माटो

अश्रुख, सुयट, निस फाईलाईट, चुन दुङ्गा, क्वार्टजाईट शिला, पैतृकपदार्थ बाट यस क्षेत्रको माटो बनेको छ । दोमट तथा दुडग्यान माटोको कणहरू पाइन्छ । जमिन १ से.भन्दा कम भिरालो देखि ४० से. भन्दा बढता भिरालो देखिन्छ । पानीको सतह पनि फरक फरक दूरीमा पाइन्छ अर्थात सतह देखि वेडरक सम्म, पानीको निकास प्रवाहित लेदो माटो बाहेक सबै ठाउँमा राम्रो हुन्छ । आलु, फापर, उवा, जौ, तरुल, बेथे, जवी, जडिवुटी, कागती, बदाम, ओखर, स्याउ, आरु, आरुवखडा, नासपाती, खुर्पानी, तरकारीको वीउ उत्पादन आदि बालीहरू लगाएको पाइन्छ । धेरै भिरालो जग्गामा खेती पाती गर्न हुन्दैन । धेरै जग्गा मौसमी चरणको रूपमा प्रयोगमा ल्याइएको पाइन्छ । जमिनलाई प्रयोग गर्दा गहा सुधार गरेर मात्र गर्दा क्रम भू-क्षय हुन्छ । सुरक्षित बाली प्रणाली अपनाउनु पर्दछ । नाङ्गो जमिनलाई हरियालीले ढाक्नु पर्दछ ।

हिमाली क्षेत्रमा पाइने माटो र खेतीपाती

माटोको वनौट नीस, शिष्ट, चुन दुङ्गाबाट बनेको छ । प्रवाहित लेदे माटोदेखि धेरै भिरालो पहाडी तराई बाट जमिन बनेको छ । हिम प्रभावित समुद्रले परेको, गैल्होले ल्याएकोतथा नाडगो चटून भएको जमिन पनि कहि कहि पाइन्छ । यहाँको माटोको निर्माण भौतिक खियाइबाट भएको छ । भित्री हिमालमा दुन र लयस पैतृक पदार्थ पनि कहि कहि पाइन्छ । यहाँको माटो बालुवा र मसिनो बालुवाका कणको बाहुल्यता भएको पाइन्छ । यो क्षेत्रको जमिन धेरै भिरालो छ । २० से देखि लिएर

४० से भन्दा माथिको भिरालो जमिनको र चटूनयुक्त, दुर्यानयुक्त, पातलो तह भएको माटो पाईन्छ । अलपाइनदेखि आर्केटिक जलवायु पाईन्छ । केही पकेटहरूमा खेतीयोरय जमिनहरू पाईन्छन् । मनाङ्ग, मुस्ताङ्ग, सोलुखुम्बु, डोल्पाका केही सानो क्षेत्र खेतीमा प्रयोगमा आउनु बाहेक अरु मौसमी चरनमा प्रयोग हुन्छ । यी पकेटमा स्याउ, ओखर, तर कारीको वीउ उत्पादन, आलु, उवा लगाएको पाईन्छ । उच्च हिमाली क्षेत्रहरू प्रायः ४ महिना हिउँले ढाकेको हुन्छ ।

टार क्षेत्रको माटो

यो क्षेत्रको माटो स्थानतरणबाट बनेको हुन्छ अर्थात् एक ठाउँबाट अर्को ठाउँमा सरेको माटो हो । हिमनदीको थिग्रो बाट यो माटो बनेको हुन्छ । यहाँ रातो चिम्टाईलो माटो पाईन्छ । पाँगो चिम्टे, दोमट पनि पाईन्छ । फलामको अक्साईड बढी भएको कारणले यो माटोको रंग रातो भएको हो । यो माटोको गुणहरूमा प्राँगारिक पदार्थ कम हुन्छ । यसमा माटोमा नाईट्रोजन, फस्फोरस, पोटास र चूनको मात्रा कमी हुन्छ । यो कम विनियम क्षमता भएको माटो हो । यो माटोमा प्राँगारिक पदार्थ बढाउने काम गर्नु पर्दछ । खेतीपाती व्यवस्थापनमा सिचाई भएको ठाउँमा धान बाली लगाईन्छ ता पनि हावा पानी अनुरूप खेतीपाती गरिन्छ ।

उपत्यकाहरूको माटोहरू

पानी /नदीले बगाएर ल्याएर बनेको माटो पाईन्छ । बाढी क्षेत्र, वगर, डेल्टा, पंखाकार, अग्लोटार, भूमी आदि यस माटोको पैतृक पदार्थमा पर्दछन् । बलौटे दोमट, पाँगो दोमट, गेगरिलो दोमट आदि माटोको कणहरू यहाँ पाईन्छन् । उपत्यकाको माटोलाई टार क्षेत्र को तुलनामा कम मेहनतमा रास्तो बनाउन सकिन्छ । यहाँको माटो मलिलो प्रकारको पनि हुन्छ । खेतीपाती हावापानी अनुसार लगाउन सकिन्छ । df6fJtyf dnvfb Joj : yfkg kltSfsxk ; To tYo j ffx?

माटोको कणहरूको व्यवस्थापन :

माटोको कण भन्दा वालुवा, पाँगो र चिम्टे कणहरू बुझिन्छ । यी कणहरू मिलेर माटोको बुनौट वन्दछ । धेरै वालुवाका कण तथा चिम्टे कणहरू भएको माटो रास्तो मानिन्दैन । किनकी धेरै वालुवामा पानी तथा खाद्यतत्व बढी चुहिने डर हुन्छ । धेरै चिम्टे कण भएको माटोमा पानीको निकाश रास्तो हुँदैन र पानीजम्ने डर हुन्छ । बलौटे समूहको माटोमा जरा फैलिने बाली लगाउँदा फाइदाजनक मानिन्छ । धेरै चिम्टाईलो माटो धान बालीको लागि रास्तो मानिन्छ । सबै बालीको लागि उपयुक्त माटो भनेको दोमट माटो हो । बलौटे माटोबाट खाद्यतत्व जोगाउनको लागि माटो (चिस्यान पाउने वितिकै र मौसमी वर्षा हुनु भन्दा पहिला बाली लगाउन

उपयुक्त मानिन्छ । सतह बाट तल भरेका -चुहिएका) खाद्यतत्वलाई विरुद्धाले पाउने अवस्थामा लानको लागि लामाजरा भएको विरुद्धा लगायो भने चुहिएका तत्वलाई सजिलै वचाउन सकिन्छ । यसको लागि सुहाउँदो बाली भित्र तोरी, केराउ, अरहर जस्ता बाली लगाउन सकिन्छ । रसायनिक मलको प्रयोग गर्दा नाईट्रोजनको प्रयोगलाई बढी खण्ड खण्ड गरेर प्रयोग गर्नु रास्तो हुन्छ । चिम्टाईलो कणमा पानीको निकास रास्तो बनाउने, माटोलाई खुकुलो पारी राख्नको लागि प्राँगारिक मलको मात्रा बढाउने र रसायनिक मलको मात्रा घटाउने गर्नु पर्दछ ।

माटोको अम्लिय तथा क्षारियपनाको व्यवस्थापन :

माटोको अम्लिय तथा क्षारियपनाको समस्यालाई बाली व्यवस्थापन तथा माटो सुधारको प्रयोगबाट गर्न सकिन्छ । उपयुक्त पि.एच मानमा उपयुक्त बाली लगाउँदा पि.एच मान सुधार गर्न आवश्यक छैन । चिया बालीको लागि पि.एच मान ४ मा पनि लगाउन सकिन्छ । मकै, भट्भास बदाम धैयालाई ४.८ देखि ५.० सम्म लगाउन सकिन्छ । यसरी नै सबै बालीको आफनो आफनो पि.एच.मान हुन्छ । सोही पि.एच मानमा लगाउदैमा माटोको अम्लिय तथा क्षारियपनको सुधार गरि रहरनु पर्दैन । प्राँगारिकमल बढता प्रयोग गर्दा माटो सुधार भएर आउँदछ । अम्लिय प्रकारको माटोमा रसायनिकमल खास गरेर ऐमोनियायुक्त मलको प्रयोग घटाउने वा हटाउनु उपयुक्त मानिन्छ ।

विरुद्धाको आवश्यक खाद्यतत्व व्यवस्थापन :

विरुद्धालाई आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वमा कार्बन, अक्सिजन र हाईड्रोजन प्राकृतिक श्रोतवाटै व्यवस्थित हुन्छन् । नाईट्रोजन, फस्फोरस पोटास, विरुद्धालाई अरु खाद्यतत्वहरू भन्दा बढी आवश्यक पर्दछन् । क्याल्सियम म्याग्नेसियम, गन्धक सहायक खाद्यतत्वहरू हुन् । यी खाद्यतत्वहरूलाई कृषिचुन, डोलोमाईटिक चुन र गन्धक युक्त रसायनिकमलबाट व्यवस्थित गर्न सकिन्छ । ताना जस्ता, सुहाग, फलाम, म्याग्नेज, मोलिवडेनम, क्लोरिन सुक्ष्मतत्वयुक्त मलहुन् । यी तत्व विरुद्धालाई निकै कम भए पुरदछ । नाईट्रोजन, फस्फोरस र पोटासको साथ साथै जिंक, वोरन मोलिवडेनम तत्वहरू नेपालको परिपेक्षमा बढता ध्यान दिनु पर्ने देखिन्छ ।

नाईट्रोजनको व्यवस्थापन:

यो विरुद्धाको उमार देखिवाली पाक्ने अवस्थासम्म विरुद्धालाई धेरै आवश्यक पर्ने तत्व हो । यो तत्व माटोमा चुहिएर, उडेर, , बगेर खेर जान्छ । त्यसो हुँदा नाईट्रोजनको व्यवस्थापन र म्पोसंग गर्नु पर्दछ माटोको सतहमा भएको नाईट्रोजनको मात्रा कम छ भने विरुद्धाले पाउने नाईट्रोजनको उपलब्धता बढाउनु पर्दछ । रास्ती पाकेको गोठेमल, कम्पोस्टमलको साथै नाईट्रोजनयुक्त मल तथा दुर्यानयुक्त, दोमटपानी, चिम्टाईलोदोमट, पाँगोचिम्टे माटोको कणहरू पाईन्छ ।

लेखक: अवकाश प्राप्त वरिष्ठ माटो विज्ञ हुनुहुन्छ ।

सुन्तलाजात फलफूलमा उच्च घनत्व बगैचा स्थापना तथा रोग कीरा व्यवस्थापन

अरुण काफ्ले

वागवानी विकास अधिकृत

(जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, कास्की)

परिचय

सुन्तलाजात फलफूल नेपालको मध्यपहाडी भेगको प्रमुख नगद आर्जनको माध्यमको रूपमा रहेको सदाबाहार फलफूल हो। सुन्तलाको पाकेको फलमा प्रशस्त मात्रामा भिटामिन ए, बी, सी पाउनुको साथै क्याल्सियम, म्याग्नेसियम, सोडियम, पोटासियम, सल्फर र फलामजस्ता खनिज तत्वहरु थोरै पाइन्छन्। सुन्तलाजात फलफूलले आ.व. २०६३/६४ सम्ममा नेपालको कूल फलफूलको क्षेत्रफल मध्ये २९.४५ प्रतिशत (२७९८० हे.) क्षेत्रफल ढाकेको छ। कास्की जिल्लामा सुन्तलाजात फलफूल ६५० हे.मा व्यवसायीक रूपमा खेती हुदै आएको छ, जसको कूल उत्पादनशील क्षेत्रफल ३६१ हे. रहेको छ।

नेपालमा विगत लामो समयदेखि परम्परागत रूपमा विजु विरुवा रोपी सुन्तलाजात फलफूलको खेती हुदै आएको छ। हाल आएर सुन्तलाजात फलफूलमा छास (*Citrus decline*) को समस्याले गर्दा यसको उत्पादन तथा क्षेत्रफल विस्तारमा नकारात्मक असर पारेको छ। तसर्थ आजको आवश्यकता भनेको कम समयमा बढी भन्दा बढी उत्पादन लिइ प्रति एकाइ जमिनमा उत्पादकत्व बढ़ि गर्नु हो। कम दुरीमा वा बाक्लो गरी विरुवा रोपी उचित व्यवस्थापन प्रविधि अपनाइ खेती गर्ने प्रणाली नै उच्च घनत्व बगैचा प्रणाली हो। सुन्तलाजात फलफूलमा विश्वको इजरायल लगायतका देशमा यसको व्यापक प्रयोग हुदै आएको छ। नेपालको सन्दर्भमा केही अनुसन्धानका नितिजाअनुसार कम समयमा बढी उत्पादन लिइ ग्रिनिड रोगबाट हुने क्षति अगावै नाफा लिन यो प्रविधि उपयुक्त प्रविधिको रूपमा पहिचान भइसकेको छ।

उच्च घनत्व बगैचा किन ?

विरुवा लगाएको १०-१५ वर्षमा नै उत्पादन लिइ सिट्रस ग्रिनिड रोगबाट हुने उत्पादन छास पूर्व प्रतिफल लिन महंगो एवं थोरै जमिन बाट पनि अधिकतम प्रतिफल लिन बोटको कद तथा स्वरूपलाई नियन्त्रण गरी बोटलाइ उत्पादनशील बनाउन बगैचा व्यवस्थापन कार्य (मल, जल, उपचार, टिप्पे कार्य आदि) लाई सहज बनाउन छोटो समयमा उत्पादन लागतमा कटौती गरी बढी एवं गुणस्तरिय उत्पादन लिन उच्च घनत्व बगैचाको स्थापना गरिन्छ।

कुलदिप घिमिरे

(बाली संरक्षण अधिकृत)

(क्षेत्रिय बाली संरक्षण प्रयोगशाला, कास्की)

हाबापानी

नेपालको मध्य पहाडी भागको समुन्द्री सतहबाट ६००-१४०० मिटरसम्म उचाइ भएका उत्तरी मोहडा सुन्तलाको लागि राम्रो मानिन्छ। सिंचाइको व्यवस्था भएमा र उचित व्यवस्थापन गर्न सकेमा दर्क्षणी मोहडामा पनि लगाउन सकिन्छ।

माटो

प्रशस्त प्राँगारिक पदार्थ भएको, दूई मिटरसम्म खन्दा हुँगा नआउने, कडा चट्टान नभेटिने, वर्षादको पानी नजम्ने माटोको पि.एच. ६.५ को आसपास भएको माटो राम्रो हुन्छ।

बेर्ना छनौट

फेदबाट १०-१५ से.मीको बीचमा कलमी गरिएको स्वस्थ १-१.५ वर्षको समुन्द्र सतहबाट १००० मीटर भन्दा माथि नसरी गरी उत्पादन गरिएको ग्रिनिड रोग मुक्त १-१.५ फिट अग्लो सुन्तलाको वेर्ना सार्नको लागि उपयुक्त हुन्छ।

बेर्ना रोप्ने तरिका र समय

सुन्तलाजात फलफूल पहाडी भेगमा असार-श्रावण महिनामा गहामा रोपिने फलफूल हो खाडलको रेखांकन गर्दा माथिल्लो लाईनको बिरुवाले तल्लो लाईनलाइ नछोप्ने गरी त्रिकोणाकार रूपमा गर्नु पर्दछ।

एउटा खाडल देखि अर्कोको दूरी ३-४ मीटर राखि ३X ३X ३ फिट गहिरो खाडल चैत्र-वैशाख महिनामा खन्ने, खाडल खन्दा माथिल्लो आधा भागको माटो एकतर्फ र तल्लो आधा भागको माटा अर्कोतर्फ राखि कमितमा २०-२५ दिन खाडलमा घाम पर्न दिने गर्नु पर्दछ।

मथिल्लो आधाभागको माटोले १ फिटजस्ति खाडल भर्ने र बाँकी माटोमा २ डोका राम्री पाकेको कम्पोष्ट, बोनमिल ५० ग्राम, पिना ५० ग्राम, युरिया २५ ग्राम, गेडामल ३० ग्राम, पोटास ३० ग्राम, हाली जमिनबाट ५-६ इन्च माथि आउने गरी पुर्ने खाडलको विचमा पर्नेगरी लझी गाड्ने।

विरुवा रोप्दा कलमी गरेको भाग माटोमा नछुने गरी खाडल पुरेको ६-७ दिनपछि रोप्ने र बलीयो लझीगाडेर विरुवा बाँध्ने विरुवाको बरीपरी फेदबाट २-३ इन्च पर २-३ इन्च बाक्लो सुकेको घाँस वा पत्करको छापो हाल्ने वा

कालो प्लाष्टिकको छापो हाल्ने र विरुवा नसरुन्जेल चिस्यान हुने गरी पानी हाल्ने गर्नु पर्दछ ।

मलखाद

मलखादको प्रयोग गर्नु पूर्व माटोको नमूना परीक्षण गराई माटोमा नपुग तत्वको समुचित प्रयोग गर्न सकेमा माटोमा

संतुलित खाद्यतत्व व्यवस्थापनमा सहयोग पुगदछ । सुन्तलाको रास्तो निम्न अनुसारको सन्तुलित मलखादको प्रयोग गर्न सिफारिस गरिएको छ ।

बिरुवाको उमेर(बष्ट)	मलखाद			
	गोठेमल(के.जि.)	युरिया(ग्राम)	डि.ए.पि.(ग्राम)	पोटास(ग्राम)
१	२०	१२०	१९५	१५०
२	२५	२००	३२५	३३५
३	३०	२६५	४३५	५००
४	३५	३३०	५४५	८३५
५	४०	४६५	७६०	१०००
६	४५	५३०	८७०	११६५
७	५०	५९५	९८०	१५००

नोट : ७ वर्षबाट माथि उल्लेखित मात्रामा मलखाद प्रयोग गर्दे जाने । मलखाद फल टिपिसकेपछि पुष-माघ महिनामा दिनुपर्दछ, आधाभाग युरिया असारमा दिनुपर्दछ । मलखाद दिएपछि सिंचाइ गर्न विसर्नहुन्न । मलखाद दिदा बोटको फैलावटमुनि चारैतर १५-२० से.मी. चाक्लो तथा ३० से.मी. गहिरो खाडल खनेर दिनुपर्दछ । यसका अलावा फूल फुलेपछि, फल केराउको दाना जत्रो भएपछि सूक्ष्म तत्वहरु दिनुपर्दछ ।

चिस्यान व्यवस्थापन

कार्तिक देखि चैत्र महिनासम्म बोटको फेद नछुने गरी वरिपरी छापो दिएर चिस्यान कायम गरेमा उत्पादनमा उल्लेख्य बढ्दि गर्न सकिन्छ

तालिम तथा काँटछाँट

उच्च घनत्व वर्गैचा प्रणालीमा बोटको कद नियन्त्रण गरी प्रति एकाई उत्पादन बढ्दि गर्न यसको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको हुन्छ । फलको गुणस्तर बढाउन, रोग कीरा व्यवस्थापन कार्यलाई सहज बनाउन, बोटलाई स्वस्थ, उत्पादनशिल तथा टिकाउ राख्न तालिम तथा काँटछाँट आवश्यक हुन्छ ।

सानो बोटको काँटछाँट

जमबुत संरचना निर्माण गर्न ४ वर्षसम्म बिरुवाको शुषुप्त अवस्था (पौष-माघ) मा काँटछाँट गर्नुपर्दछ, बिरुवा लगाएको वर्ष पौष माघमा जमिनबाट ५०-६० से.मी. माथिबाट काट्ने र बलिया चारैतर फैलेका ३-४ हाँगा आउन दिने त्यसपछिको वर्षमा प्रत्येक मुख्य हाँगामा २ वटा सहायक हाँगा राख्ने र उप सहायक हाँगालाई बढ्न दिइ बोटको चारैतरफ फैलिन सक्ने एवं एक आपसमा नजेलिने गरी राख्ने तेश्रो तथा चौथो वर्षबाट मुल हाँगाको टुप्पो नुगाउँदा जहाँबाट बाडगो हुन्छ त्यहिबाट काटेर अन्य हाँगाहरु फैलाउने ।

चोर हाँगा, रोग एवं कीरा लागेका हाँगा, कलमी गरेको भागभन्दा मुनिबाट पलाएका हाँगा नियमित निरीक्षण गरी हटाउदै जाने तालिम तथा काँटछाँट गरिसकेपछि बोर्डोपेट्ट काटेको भागमा दल्ने तथा बोर्डो मिश्रण बनाई विरुवामा छर्ने ।

फल लाग्ने बोटको काँटछाँट

एक आपसमा जेलिएका, चोर हाँगाहरु, कमजोर, घामको प्रकाश छेक्ने तथा रोग कीरा लागेका हाँगाहरु हटाउने काँटछाँट गर्दा बिरुवाको शुषुप्त अवस्थामा गर्नुपर्दछ । सुन्तला सदाबहार फलफूल भएको र नयाँ मुनामा फूल खेल्ने भएकोले एकैचोटी धेरै काँटछाँट गर्नुहुन्दैन र सकभर कलिला मुना आईसकेपछि चोर हाँगा भन्दा बाहेक अरु हाँगा हटाउने कार्य गर्नुहुन्दैन ।

खनजोत तथा खेती प्रणाली

फलफूल लगाएको ५-६ वर्षसम्म अन्तरबाली लिन सकिन्छ । बाली लगाउँदा कोसेबालीहरु (भटमास, मास, लहरा नजाने बोडी आदि) लगाउने तर कोदो र मकै भने नलगाउने आषाढ देखि भाद्रसम्म गहिरो खनजोत नगर्ने वर्षायाम शुरुहुनभन्दा पहिले फेद वरिपरी पानी नजम्ने व्यवस्था मिलाउने तथा फेद वरिपरिको भारपात हटाउने सुन्तला लगाएको जमिनमा हलोले गहिरो गरि नजोत्ने

पौष र जेठ महिनामा १/१ पटक बोर्डो मिश्रण छर्ने (१० ग्राम घरपोत्ने चुन, १० ग्राम निलोतुथो १ लिटर पानी) तथा बोर्डो पेट्ट (१०० ग्राम घरपोत्ने चुन, १०० ग्राम निलोतुथो, २५-३० मि.लि. आलसको तेल, १ लिटर पानी) बनाई बिरुवाको फेदमा तथा काँटछाँट गरेको भागमा दल्ने

असोज महिनादेखि जेठ महिनासम्म बोटको जरामा छापे दिने फागुन महिनादेखि जेठसम्म माटोमा चिस्यान कायाम राख्ने अन्तरबाली लगाउँदा बोटको फैदेको १ मीटर बरिपरी गोलाइसम्म केही पनि नलगाउने ।

बगैचा व्यवस्थापन

उच्च घनत्व बगैचामा सुन्तलाजात फलफूल लगाउँदा बगैचा व्यवस्थापनमा उचित ध्यान पु-याउन आवश्यकहुन्छ । त्यसकारण राम्रो व्यवस्थापनको लागि निम्न कुरामा ध्यान दिनुपर्दछ । उत्पादन लागत घटाउन गाउँधर मा उपलब्ध तथा कम खर्चिला प्रविधि जस्तै पानीको स्रोत कम भएको ठाउँमा प्लाष्टिक पोखरीको निर्माण, गोठ सुधार गरेर मुत्र संकलन गरी विरुवामा प्रयोग आदि गर्न सकेमा उत्पादनमा उल्लेख्य बढ्दि गर्न सकिन्छ ।

विरुवा उत्पादनशील अवस्थामा आएपछि (७-८ बर्ष पछि) पुन दुई विरुवाको बीचको भागमा ३-४ मीटरको दुरी कायम गरी अर्को स्वस्थ विरुवा रोपण कार्य गर्ने यसो गर्दा पुराना विरुवाको उत्पादन क्षमता हास हुनुपर्व नयाँ विरुवाले उत्पादन दिई प्रति एकाई जमिनको सदुपयोग हुन्छ ।

तालिम, काँटछाँट तथा मलखाद एवं सिंचाईको समयानुकूल समुचित प्रयोगमा ध्यान दिने रोगहरु सुन्तलाका मुख्य रोग कीरा तथा तिनको व्यवस्थापन हो ।

१. जरा कुहिने रोग (Root Rot)

जरा कुहिए तर्फको पातहरू पहेलो भई भर्दछ । पात पहेलो भएतर्फको जरा खोलेर हेरेमा जराको बोकामा पानी सोसिएको, जराको बोका कुहिएको तथा जराको भित्री भाग खैरो देखिन्छ ।

कुहिएका जरा काटेर हटाई जरालाई बोर्डोमिश्रण १ प्रतिशतको घोलले भिजाउने वा कपर अक्सिक्लोराईड युक्त विषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा राखेर जरा भिजाउने ।

बोटको १ मिटर सतह वरीपरी पानी जम्न नदिने व्यवस्था मिलाउने तथा माटो खुकुलो पार्न कम्पोष्ट मलको प्रयोग गर्ने ।

२. धूले दूसी (Powdery mildew)

नयाँ कलिला पात, हाँगा, चोर हाँगा तथा डाँठमा सेतो खरानी छर्केजस्तो देखा पर्दछ । यसलाई हावाले फैलाउँदछ ।

चोर हाँगा हटाउने, गन्धकको धूलो छर्ने वा केराथेन १.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने वा एक भाग गहुँतमा ३ भाग पानी मिसाएर मुना भिजाउने ।

३. धाँसे (Sooty mould)

पात, हाँगाविगा तथा फलमा कालो मखमली दूसीले छोप्दछ । यी दूसीहरु लाही, कत्त्वे कीरा आदिको गुलियो विषामा विकास हुन्छन् ।

कीरा नियन्त्रणको लागि कीटनाशक विषादीको प्रयोग गर्ने वा बोर्डोमिश्रणमा आलसको तेल वा स्टिकर मिसाई प्रयोग गर्ने वा एक लिटर पानीमा ५ ग्राम चिनी मिसाएर छर्कनाले दूसी पाप्रा परेर भर्दछ ।

४. कोत्रे रोग (Citrus Canker)

पात, हाँगा तथा फलमा केही उठेका खस्ता खैरा धब्बा देखा पर्दछ । वर्षात अगावै रोगी पात तथा हाँगाविगा हटाउने, १ प्रतिशत को बोर्डोमिश्रणको घोल छर्कने ।

५. ग्रिनिङ (Citrus Greening)

पातको बीचको नसा तथा अन्य नसा हरियो भई पात पहेलो हुन्छ । पात स-साना हुने, केही बाक्लो हुने, ठाडो हुने, बेमौसममा फूल फूल्ने, फल सानो अमिलो एवं वियाँहरु फोस्तो हुने आदि यस रोगका प्रमुख लक्षण भएतापनि सूक्ष्म तत्वका कमी (जिडकको कमी) को लक्षणसंगमिल्ने भएकोले रोगको प्रयोगशालामा परीक्षण गराउनु अत्यावश्यक हन्छ ।

रोग लागेको संक्रमित बोट तत्काल काटी जलाउने । नयाँ विरुवा लगाउँदा १००० मी. भन्दा माथि नर्सरी गरेको लगाउने र संक्रमित बगैचाको वरिपरि नयाँ बगैचा स्थापना नगर्ने तथा सिट्रस सिल्लाको नियन्त्रण गर्ने

६. गुलाबी रोग (Pink Disease)

यस रोगको प्रकोप वर्षात शुरु हुनुभन्दा अगाडि वा पछाडि शुरु हुन्छ र आक्रमण भएको हाँगा ओइलाएर मर्दछ, ग्रसित हाँगामा शुरुमा चाँदीजस्तो टल्कने सेतो दूसीको तह देखा पर्दछ जुन गुलाबी रंगमा परिणत हुन्छ । यस रोगको अत्याधिक प्रकोप भएमा बोक्रा ठाडो चिरा परी फुटदछ र गम निस्कन्छ । रोग लागेका हाँगा काटी जलाउने र काटेको भागमा बोर्डो पेष्ट लगाई बोटमा बोर्डोमिश्रण छर्ने । बगैचाको सरसफाईमा ध्यान दिने एवं बाक्ला धाम नछर्ने जेलिएका हाँगा हटाउने कीराहरु

१. सिट्रस सिल्ला (Citrus Psylla)

यो सेतो खालको चुसाहा कीरा हो जसले ग्रिनिङ रोग सार्न मदत गर्दछ र १००० मी. भन्दा माथिको स्थानमा यसको गतिविधि कम भएको विश्वास गरिन्छ ।

कामिनी फूलको बोट भएमा नष्ट गर्ने र कीरा नियन्त्रण गर्न मालाधियन १-१.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने तथा नियमित रूपमा बगैचा निरीक्षण गर्ने ।

२. पात खनुवा (Leaf minor)

यसको लार्भाले पातमा सुरुड बनाई पातको हरितकण खाई पातलाई जालीजस्तो बनाउँदछ साथै कोत्रे रोगलाई सार्न मदत पु-याउँदछ । यसको नियन्त्रण गर्न सावुन, पानी र सूर्तिको झोल प्रयोग गर्ने वा रोगर १.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाई प्रयोग गर्ने ।

३. गवारो (Fruit and Shoot borer)

यसको लार्भाले वोटको हाँगामा प्वाल पार्दछ। प्वाल पारेको हाँगा चिरेर हेर्दा कालो टाउको भएको हल्का पहेलो शरीर भएको लाग्ने देखा पर्दछ। बगैचाको सरसफाईमा ध्यान दिने, चोर हाँगाहरु हटाउने, सुकेका हाँगाहरु काटेर जलाउने र गवारोले पारेको प्वालमा कपासमा मट्टितेल चोबी प्वालभित्र हाली माटोले टालिदिने।

४. लाही (Aphid)

यिनीहरूले कलिला पात र वोटको मुन्टा बाट रस चुसी वोटको बृद्धिमा असर गर्दछन् साथै सिट्रस ट्राईस्टेजा भाईरस र अन्य व्याक्टेरिया सार्न मद्दत गर्दछ। यसले गुलियो पदार्थ निकाल्दछ, जसमा ध्वाँसे रोगका जिबाणुको बृद्धि हुन्छ साबुन, सूर्ती र पानीको मिश्रण वा गहुँत पानी (१:४) प्रयोग गर्ने र थोप्ले खपटेको संख्या बृद्धिमा जोड दिने।

५. कल्ले किरा (Scale insect)

यिनीहरूले स-साना विरुवादेखि पुराना वोटसम्मको रस चुस्दछन्। यसले गुलियो पदार्थ निकाल्दछ जसमा ध्वाँसे रोगका जिबाणुको बृद्धि हुन्छ सभौ १५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने वा अन्य खनिज तेलको प्रयोग गर्ने र रातो थोप्ले खपटेको संख्या बृद्धिमा जोड दिने।

६. फल कुहाउने औसा (Fruit Fly)

भाद्र महिनादेखि कार्तिकसम्म विशेष गरी जुनार र निवुवाको फल पहेलो हुने वेलामा खेरो रंगको झिंगाले फूलपार्ने अंगाको सहायताले बोकामा प्वाल पारी फल भित्र फूल पार्दछ र औसाले फल कुहाउँदछ। औसा लागेर भरेका फल काटि पानीमा ६-७ घण्टा डुवाउने, हिउँद याममा जमिनको खनजोत गर्ने फेरोमेन पासो (मिथाईल यजिनोल र मालाथियन मिसाएको) को पासोको प्रयोग गर्नाले भाले आर्कषित भई संख्या नियन्त्रणमा सहयोग गर्दछ।

७. पतेरो (Fruit Sucking Bugs)

यो कीराका बच्चा तथा बयस्कले फलमा सुँढ घुसाई रस चुस्दछन् जसको कारणवाट फल भर्दछ फल नभएको बखतमा यिनीहरु नयाँ पात र हाँगामा बस्दछन् यिनीहरूलाई विषादीको प्रयोग गर्दा बयस्क पतेरो लुक्ने हुँदा विहानीपछ जालीको सहायताले संकलन गरी मार्नु नै उत्तम उपाय हो। जेठ-आषाढमा बगैचाको नियमित निरीक्षण गरेर फुल वा बच्चाहरुको भुण्ड नष्ट गर्ने।

शिकारी पासो (सिनोलाई बोरामा वेरेर लड्डीमा भुण्ड्याएर बगैचाको बिचमा राख्ने र विहानीपछ आर्कषित भएका बयस्क संकलन गरी मार्ने), अण्डा एवं निम्फलाई देख्ने वितकै हातले टिपेर मार्ने।

८. कागतीको पुतली (Lemon Butterlfy)

यो पुतलीको लार्भालाई शुरुको अवस्थामा हेर्ने हो भने पातमा चराको विष्टा जस्तो देखिन्छ र यसको लार्भा अवस्थामा शरीरमा रौ हुदैन। यसले विरुवाको पात खाएर बोट नाड्गो पारिदिन्छ, यसको लार्भालाई देखेवितकै टिपेर मार्ने, सूर्ती पानीको भोल छर्ने। यति गर्दा पनि नियन्त्रण नभएमा स्पर्श वा दैहिक विष १-१.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने।

९. मिलिबग (Mealy Bug)

यसको निम्फ र बयस्क पोथीले पातको तल्लो भाग र फलको भेट्नोबाट रस चुस्दछन्। यसको अत्याधिक प्रकोपले फल, पात र फूल भर्दछ। यसले गुलियो पदार्थ निकाल्दछ जसमा ध्वाँसे रोगका जिबाणुको बृद्धि हुन्छ। थोप्ले खपटेको संख्या बृद्धि गर्ने, सूर्ति पानीको भोलको प्रयोग गर्ने, दैहिक विष १.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने।

१०. विरुवाको सुलसुले (Red Mites)

निम्फ र बयस्कले पात, हरियो बोका र फलको रस चुस्दछन्। फलमा यसको आकमणको कारणबाट फलको बोक्रा खेरो भई फल भर्दछ तथा फल खिया लागे जस्तो देखिन्छ सभौ १५ मि.लि. १ लि. पानीमा हालेर छर्ने वा खनिज तेलको प्रयोग गर्ने वा मालाथियन १.५ मि.लि. प्रति लिटर पानीमा हालेर छर्ने वा केल्येन ०.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

सुवेदी, फुल प्रसाद, दुर्गा दत्त ढकाल र नारायण प्रसाद खनाल, २०५९. एकीकृत सुन्तलाजात फलफूल ह्वास व्यवस्थापन गोष्ठी (२०५९ माघ १२-१४ दमौली, तनहुँ) बेनामी, २०६४. सुन्तलाजात फलफूल बगैचाको ह्वासको कारण र व्यवस्थापन. नेपाल सरकार, कृषि तथा सहकारी मंत्रालय, कृषि विभाग, फलफूल विकास निर्देशनालय, राष्ट्रिय सुन्तला जात बाली विकास कार्यक्रम, किर्तिपुर

Chattopadhyay, T.K. 1994. Text Book on Pomology Subtropical Fruits Kalyani Publishers, New Delhi Shah R.B. 1992. Trainers Manual CITRUS FRUIT. Department of Agriculture, Central Agriculture Training Centre, Manpower Development Agriculture Project, Kathmandu. Ferguson James J.2008. Your Florida Dooryard Citrus Guide-Common Pests, Disease and Disorders of Dooryard Citrus. <http://edis.ifas.edu/pdffiles/HS>. Retrieved 8 December 2008.

तरकारी खेती : आत्म निर्भर

तेज नारायण चौधरी प्रा.स
जि.कृ.वि.का.उदयपुर

१. दुःखका दिन :

उदयपुर जिल्लाको हडिया गा.वि.स. वडा. नं. ३ पूर्व ज्यामिरेखोरमा बसोबास गर्ने कृषक श्री ब्रह्म देव चौधरी गाउँदेखि जिल्ला सदरमुकामसम्म चिनिएका कृषक हुन् । ३२ वर्षीय यी कृषकको ९ जना को परिवार छ । उहाँको बुवाको नाम नाथु प्रसाद चौधरी र आमाका नाम भालुन देवी चौधरी हो । जम्मा २ विग्राह १० कट्टा खेती भएतापनि यिनको परिवारलाई लगभग १० महिना मात्र खान पुग्यो र बाँकी २ महिना किनेर खानु पर्ने बाध्यताले यिनलाई जहिले पनि पिरोली रहन्थ्यो । आम्दानीको श्रोत केही नहुँदा अन्न किनेर खानु पर्ने साहसँग ऋण लिई जीवन गुजारा गर्नु पर्दथ्यो । वर्षेनी यही क्रमले गर्दा दिक्क भएर उन्नत खेती तर्फ आकर्षित हुनु भयो ।

२. कृषि प्राविधिकसँग भेट :

कृषक श्री ब्रह्म देव चौधरीको भनाई अुनसार २०५७ सालतिर गाईघाट बजारमा जनरल पसल खोली बस्दा खान र बस्तु कुनै टुगै थिएन । पसल राम्रो गरी नचले पछि २०५८ सालमा जिल्ला कृषि विकास कार्यालय उदयपुर को प्रा.स. श्री तेजनारायण चौधरी र त्रियुगा नगरपालिकाका वडा नं. ३ का अगुवा कृषक श्री मिस्टर प्रसाद चौधरीसँग भेटघाटमा कृषि सम्बन्धी लिफलेट, पुस्तिका, पर्चा र कान्तिपुर दैनिकको अध्ययन गर्ने मौका मिल्यो । पसलमा बसेर भतिजाको साभा पुस्तक पसलबाट ल्याई पत्रपत्रिका अध्ययन गर्ने क्रममा कान्तिपुर दैनिक शनिवारको कोसेलीमा विजयबाबु खत्रीको लेखेको शिर्षक “हरियो तरकारी हरियो डलर ” अध्ययन गर्ने मौका पाउँदा त्यस लेखमा डा. केदार बुढाथोकी नार्कका बरिष्ठ वैज्ञानिकले संचालन गरेको नखबु स्थित कृषि फार्मको विस्तृत जानकारी थियो । कृषक चौधरी त्यस लेखबाट धैरै प्रभावित भएपछि तरकारी खेती गरेरै जीवन गुजारा गर्न सजिलो हुने आत्म विश्वास र स्वरोजगार भएमा कसैको मुख ताक्नु नपर्ने विचार पछि पसलको सामान किनेर ल्याउने सिलसिलामा २०५८ सालमा काठमाण्डौमा “वृहत कृषिमेला प्रदर्शनी ” अवलोकन गर्ने क्रममा नार्कको सूचना तथा संचार प्रमुख श्री भोला मान सिंह वस्नेतसँग परिचय भएपछि अरु कृषि सम्बन्धी पुस्तिका, किताव, लिफलेट, पर्चा संकलन गर्ने उत्सुकता बढ्यो । त्यसमध्ये कृषि उधम केन्द्रबाट प्रकाशन गरेको अभिनास-२ गोलभेडा खेती सम्बन्धी लिफलेट अध्ययन गरेपछि तरकारी खेती गर्न तर्फ अरु उत्सुकता बढेर आयो । त्यस पछि पुनः श्री भोलामान सिंह वस्नेतज्यूलाई डा. केदार बुढाथोकी ज्यूलाई भेटाईदिन आग्रह गर्नु भयो र वहाँले आपनै गाडीमा लगि डा. केदार बुढाथोकीसँग परिचय गराइ दिनु भएपछि वहांसँग कुरा गर्दा निकै नै प्रभावित हुनु भयो । अब तरकारी खेती भन्दा कुनै पनि काम नगर्ने

अठोटका साथ फर्किनु भयो र पसलको सबै सामान बेचेर गाईघाटबाट आफ्नो घर फर्किनु भयो । सुरुमा १ कट्टा जग्गामा अभिनास-२ जातको गोलभेडा माघ १५ मा रोपेर जेष्ठ असार सम्मको उत्पादनबाट १६ हजार सम्म आम्दानी भएपछि तरकारी खेती तर्फ भन उत्सुकता बढेर आयो ।

३. तरकारी खेती सुरु :

कृषक श्री ब्रह्म देव चौधरीले पसल छोडेपछि २०५९ साल असोजदेखि काउली र बन्दा खेती गर्ने योजना बनाउनु भयो । त्यसबाट मनगै आम्दानी भए पछि पुनः काठमाण्डौ गई अभिनास-२ जातको गोलभेडाको विउ स्टान्डर्स नर्सरी बाँसबारीबाट ल्याई २ कट्टा जग्गामा खेती गर्नु भयो । जसबाट ३० हजार आम्दानी भए पछि, वहाँले २ बिगहा धान खेतको उत्पादनको तुलना गर्दा थोरै जग्गामा तरकारी खेती गर्दा २ विगहा धान खेतीलाई जित्ने भएपछि तरकारी खेती तर्फ भन उत्साहित हुनु भयो । त्यस पछि कृषि सम्बन्धी कितावहरु बालीविरुवाको शत्रु जीव व्यवस्थापन, प्राङ्गारिक कृषि, बाजरमुखी अर्गानिक र वेमौसमी तरकारी खेती प्रविधि, बालीविरुवा शत्रुकीरा र तिनका रोकथाम सम्बन्धी कितावहरु अध्ययन गरे पछि, पूर्ण रूपमा आत्मविश्वास भै आफ्नो जग्गामा तरकारी खेती गर्नुभयो । त्यतीले पनि वहाँलाई नपुगेर वर्षेनी २,३ पटक काठमाण्डौ गई नयाँ नयाँ अनुसन्धानका लेखहरु संकलन गर्ने र अध्ययन गर्ने गर्नुहुन्छ । त्यस पछि वहाँले कृषि उप-केन्द्र हडियाको सहयोगमा २०६१ सालमा कदम कृषक समूह गठन गरी सर्व सम्मत समूहको अध्यक्ष पदमा बसी समूहलाई अगाडी बढाई हाल समूहमा १५ हजार हितकोष वापतको रकम जम्मा गर्नु भएको छ ।

४. तरकारी खेतीमा सफलता:

कृषक चौधरी २०५९ साल देखि ३ कट्टा जग्गाबाट तरकारी खेती सुरु गरी वर्षेनी आंशिक रूपमा तरकारी खेती बिस्तार गर्दै हाल पुखौली घर बाहेक त्रियुगा नरगपालिका वडा. नं. ३ मा १५ कट्टा जग्गामा गोलभेडा, काउली, बन्दा स्वायस, करेला, वोडी, लोका, काका, रामतोरिया, फर्सी, घिरौला आदि मौसम अनुसार तरकारी खेती गरी रहेका छन् । जसबाट १ लाखसम्म आम्दानी भईरहेको वहाँको अनुभव छ । जिल्ला कृषि विकास कार्यालय उदयपुरबाट तालिम तथा प्राविधिक सेवा उपलब्ध गराई तरकारी उत्पादनमा सहयोग पु-याईरहेको छ । क्षेत्रीय स्तरको तालिममा जानको लागि पटक पटक जिल्ला कृषि विकास कार्यालय सम्पर्क गर्दा पनि ६ वर्ष पछि मात्र क्षेत्रीय कृषि तालिम केन्द्र भुम्कामा तरकारी खेती को प्रशिक्षक प्रशिक्षण सम्बन्धी तालिममा भाग लिन जाने पालो आयो भनेर दुःख व्यक्त गर्नु हुन्छ । विभिन्न पुस्तिका कितावहरु अध्ययन गर्दा रासायनिक

मल र विषादीको बिकल्पमा जैविक मल र जैविक विषादी प्रयोग गरी तरकारी खेती गरेमा विक्री राम्रो हुने र मूल्य पनि राम्रो पाउन सकिने भन्ने उहाँको विचार छ। कृषक चौधरीको भनाई अनुसार उदयपुरमा आर्गानिक तरकारी खेती र राष्ट्रिय स्तरको बजारमा दिनानुदिन माग बढ्ने कुरोमा उहाँ निकै आशावादी हुनुहुन्छ।

५. सम्पन्नता र स्वरोजगार :

तरकारी खेतीबाट उहाँको नौजनाको परिवारको पालन पोषणको साथै आफू वि.ए.मा अध्ययनरत हुनुहुन्छ। भने भाई वी.एड. प्रथम वर्षमा अध्ययन गर्नुहुन्छ र छोरा छोरी वोर्डिङमा पढिरहेका छन्। एकजना कामदारलाई स्थायीरूपमा रोजगारी दिनु भएको छ र तरकारी बजार सम्म पु-याउन सोही आम्दानीबाट गोरु गाडा समेत किनी सक्नु भएको छ।

२०६२ सालमा दिर्घकालीन कृषि योजना सहयोग कार्यक्रम अन्तर्गत उहाँको कदम कृषक समूह हडिया—३ लाई स्थानीय प्रयास उपकोष अन्तर्गत गडयौला पालन र गडयौली मल उत्पादन परियोजना अन्तर्गत रु.१८,०००— प्राप्त गरी हाल सम्म गडयौला पालन र गडयौलीमल उत्पादन तथा विक्री वितरण गरी समूहलाई आम्दानी भएको कुरो व्यक्त गर्नु हुन्छ।

६. मान सम्मान :

कृषक चौधरीको वोरेक (WOREC) र राम जानकारी कृषक समूहद्वारा संचालित कृषिमेला प्रदर्शनीमा भएको समूह अन्तर्गत काउली बालीमा प्रथम पुरस्कार प्राप्त गर्नु भएकोछ भने जिल्ला कृषि विकास कार्यालय उदयपुर बाट संचालित कृषि मेला प्रदर्शनीमा काउलीमै तृतीय पुरस्कार र प्रमाणपत्र प्राप्त गर्नु भएको छ। त्यसै गरी थारु कल्याणकारीणी सभा उदयपुरबाट संचालित कृषि मेला प्रदर्शनीमा गडयौला पालन र गडयौलीमलमा द्वितीय पुरस्कारबाट सम्मानित हुनु भएको छ। हाल उहाँ सामुदायिक विकास अनुसन्धान केन्द्र नेपाल त्रियुगा नगरपालीका-२ को संस्थापक सदस्य तथा संस्थाको सचिव हुनुहुन्छ र दीर्घकालीन कृषि योजना सहयोग कार्यक्रम जिल्ला प्रयास उपकोष अन्तर्गत हडिया गा.वि.स.मा आर्गानिक तरकारी खेती परियोजना संचानल गरी अनुसन्धान मुलक कार्य गरिहनु भएको छ। विपन्न, पिछडीएको समुदायको गरिब कृषकहरूलाई आर्गानिक खेतीबाट आय आर्जन गर्नमा सहयोग गरेर गरिबी न्यूनीकरणमा पनि योगदान पुऱ्याइरहनु भएको छ।



परिक्रम :-**चिकेन सौंधेको**

बी एम.श्रेष्ठ
ललितपुर, भैसेपाटी

आवश्यक सामग्री

कुखुराको मासु :- १५० ग्राम जुलियन कटमा काटिएको

प्याज :- २५ ग्राम

लसुन: -१५ ग्राम

अदुवा : -१० ग्राम

गोलभेडा : - २० ग्राम

हरियो धनियाँ : ५ ग्राम

कागतीको रस :- ५ एम एल

चाट मसला : - आधा चिया चम्चा

नुन : - स्वाद अनुसार

हरियो खुर्सानी : - ५ ग्राम

तोरीको तेल : - ८ एम एल

बनाउने विधी (B)

कुखुराको मासुलाई सफा पारेर अनि लाम्चो गरेर काटने । अनि मासुलाई आफ्नो इच्छा अनुसार तेलमा तारेर वा उसिनेर राख्ने । यदि अतिकम चिल्लो खान मन पराउने हो भने उसिनेर राखे पनि हुन्छ । अदुवा, लसुन, प्याज, गोलभेडा, हरि यो खुर्सानीलाई जुलियन कटमा काटेर राख्ने । अनि कुखुराको मासु, अदुवा, लसुन, प्याज, गोलभेडा, हरियो खुर्सानी आदि साधा मिसाएर राख्ने र त्यसमा कागती, तेल, मसला र नुन हाली राम्रो तरिकाले पोलेर राख्ने । यसरी तयार भएर साँधेको कुखुराको मासुलाई कुनै पनि वेला खान सकिन्छ ।

बनाउ गोठेमल

सदानन्द अभागी

खेत बारी रुखो भयो बनाउ गोठेमल

मूत्र सबै बरन गयो बनाउ गोठेमल

गर्नु पर्छ गुणयुक्त सोत्तरको खेजी
आवश्यकता धेरै छ बनाउन गोठेमल

जोरन त पाए जति कम्पोष्टमा राख
भारपात त्यसै रहयो बनाउ गोठेमल

विरुद्धाले खाने जति खाना यस्मा मिल्द्ध
अन्न दिने खानी हो यो बनाउ गोठेमल

स्वदेशको स्रोत छाडी विदेशीको मल
किन्न पर्दा पैसा बह्यो बनाउ गोठेमल



लेखकहरूको प्रकार र लेखक पारिश्रमिक	दर
प्रकार	
१. मौलिक अध्ययन र अनुसन्धानको नतिजा र खोजको आधारमा कृषि विकासको विभिन्न पक्षमा सहयोग पुऱ्याउने लेख	रु. १२००-१६००
२. सन्दर्भको आधारमा तयार पारिएको लेख	रु. १०००-१२००
३. अनुभव एवं सफलताको आधारमा तयार परिएको लेख	रु. ८००-१०००
४. जे.टि.ए र बूढी आमा	रु. ५००-६००
५. कविता, के तपाईंलाई थाहा छ ? कृषि गतिविधि र अन्य छोटा लेखहरू	रु. ३००-४००
पुस्तिका	रु. १५००-२०००
फोल्डर	रु. ८००-१०००
पर्चा	रु. ४००-५००