नेपालमा किवीफल खेती एक उदाउँदो व्यवसाय

प्रकाशक

प्रदेश सरकार

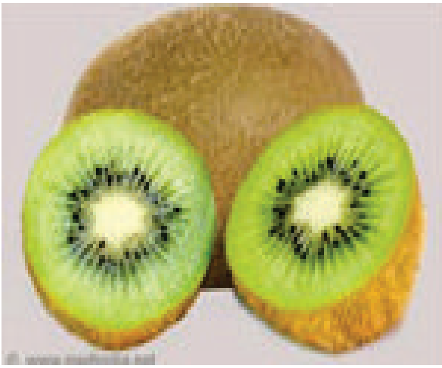
भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

प्रदेश नं. १, विराटनगर, नेपाल

२०७५/७६

नेपालमा किवीफल खेती
एक उदाउँदो व्यवसाय



भूमिका (Background) :

नेपालको सन्दर्भमा किवीफल एक नयाँ फलफूल बाली हो । केहि वर्षदेखि नेपालको मध्य तथा उच्च पहाडी क्षेत्रका कृषकहरुमा व्यवसायिक रुपमा किवीफलको खेती गर्ने लहर नै चलेको छ। नेपालको पहाडी भेगको हावापानी किवीफल खेतीको लागि उपयुक्त रहेको छ। पहाडी क्षेत्रमा आरु, नास्पाती आरुवखडा जस्ता फलफूल हुने हावापानीमा किवीफलको खेती गर्न सकिन्छ। नेपालमा उचाईको हिसाबले १२०० मीटरदेखि माथि २४०० मीटरसम्मको ठूलो भूभागमा यो खेतीको विस्तार गर्न सकिने सम्भावना रहेको छ । कृषकहरु यस खेती प्रति आकर्षित हुनको मुख्य कारण अन्य व्यवसायको दाँजोमा आर्थिकरुपमा निकै फाईदा हुने, राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय बजारिकरणको ठूलो सम्भावना भएको, पोषिलो र औषधीय गुण समेत भएको र रोजगारीको राम्रो अवसर हुने भएकोले हो । हाल पहाडी क्षेत्रमा धेरै जसो युवाहरु विदेश जाने क्रम बढेको, कामदार पाउन समस्या तथा महँगो हुनाले अन्नबाली लगाउन फाईदा नहुने, जस्ता धेरै समस्याको कारण जमिन बाँझो हुने क्रम पनि बढ्दै गएको छ। जमिन बाँझो राख्नु भन्दा अहिले कृषकहरु आफ्नो जमिनमा कि त निजी वन लगाउने अथवा फलफूल बिरुवा लगाउने क्रम निकै बढ्दै गएको छ। यहि कारणले गर्दा फलफूल बिरुवाको माग पनि प्रतिदिन बढ्दा छ । उच्च पहाडी क्षेत्रको फलफूल मध्ये किवीफल बढी फाइदाजनक भएकोले कृषकहरु माझ निकै लोकप्रिय हुँदै गईरहेको छ।

किवीफलको शुरुवात (Introduction) :

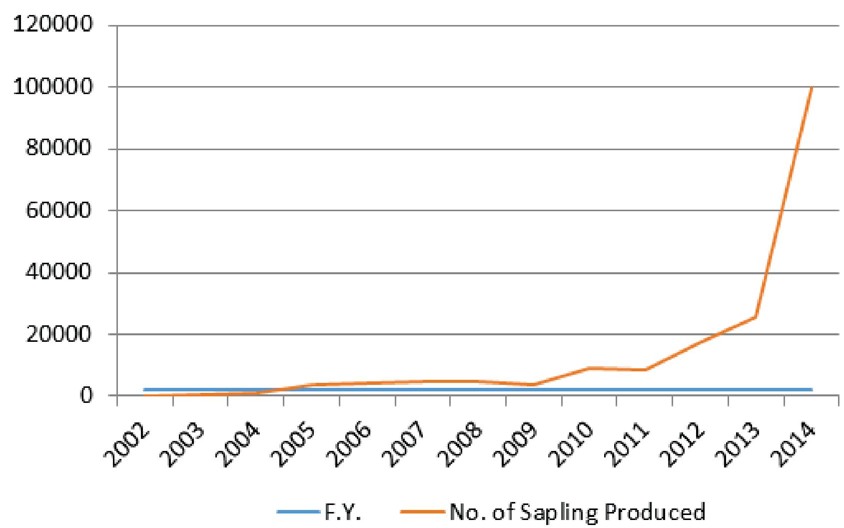
नेपालमा किवीफलको बिरुवा वैदेशिक संस्थाहरुको सक्रियतामा आज भन्दा ३० वर्ष अगाडि भित्रिएको एक अध्ययनले देखाएको छ। यसरी किवीफलको बिरुवा नेपालमा भित्र्याउनमा क्म्कृ (२०४३/४४ साल) दोलखामा , JICA, (२०४४ साल) संस्थाले किर्तिपुर, नुवाकोट, दामनमा, र ICIMOD (२०५५ साल) ललितपुरको गोदावरीमा ल्याई उत्पादन शुरु गरेकोले यस फलको प्रचार प्रसार गर्नमा यी संस्थाहरुको महत्वपूर्ण भूमिका रहेको छ। यसरी भित्रिएका जातहरुमा ग्रिन किवी अन्तर्गत हेवार्ड, अलिसन, एव्वोट, मन्टी, ब्रुनो आदि प्रमुख छन । यसरी ल्याईएको किवीफलको विभिन्न जातको बिरुवाहरु कृषकहरुको बारी तथा सरकारी फार्महरुमा परीक्षण उत्पादन तथा प्रसारण कार्य भैरहेको छ । यी सबै जातहरुको उत्पादनको दृष्टिकोणले नतिजा राम्रो भएको पाईएकोछ। यो फलको प्रचार प्रसारमा काभ्रे जिल्लाका दिपक लामा, तथा डा. सूर्य प्रसाद पाण्डे, ईलामका तारामणी खतिवडा, दोलखा चरिकोटका श्याम खड्का, रामेछापका राङदान तमाङको अग्रणी भूमिका रहेको छ भने हाल सरकारी निकायको रुपमा वागवानी फार्म वोच दोलखा, किर्तिपुर, दामन तथा सोलुखुम्वु फार्मले श्रोतकेन्द्रको रुपमा प्रविधि प्रसार तथा बिरुवा वितरण गरिरहेको छ त्यस्तै विभिन्न जिल्लामा रहेको निजी नर्सरीहरुले बिरुवा उत्पादन गरी यसको प्रचार प्रसारमा सहयोग पुर्‍याई रहेका छन्।

उत्पादन स्थिति :

नेपालमा किवीफलको बिरुवा उत्पादन गतिविधि शुरु भएको

२०६८/६९ देखि हो। बिरुवाको माग धेरै भएकोले किवी नर्सरीको संख्या र बिरुवा उत्पादन ह्वत्तै बढेको छ। हाल देशभरमा प्रतिवर्ष अनुमानित १ लाख कलमी बिरुवा तयारी भैरहेको छ र उत्पादन हुने क्रममा छ। कृषि मन्त्रालयको तथ्याङ्क अनुसार २०७३ सालसम्म जम्मा क्षेत्रफल २९८ हेक्टर क्षेत्रफल पुगेको देखिन्छ भने उत्पादन ३७८ मे.टन उत्पादन भएको देखिन्छ। तर बिरुवा उत्पादनको आधारमा २०७४ सालसम्म करिब १६०० हेक्टर क्षेत्रफल ढाकेको छ। नेपालमा सबैभन्दा धेरै क्षेत्रफल ईलाम जिल्ला (८० हेक्टर कृ.म. रिपोर्ट 2016) रहेको छ।

Figure: Trend of Kiwifruit sapling production in Nepal



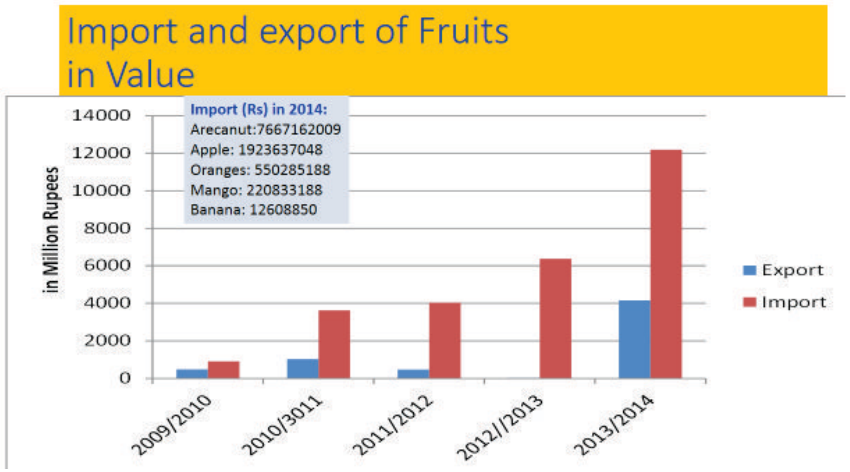
Source : Field Survey 2012/2013, (Shrestha C.M. 2013, A Study of Kiwifruit Cultivation - A Case of Hill Districts of Nepal)

किवीफलको बजार (Kiwifruit Market):

कुन व्यवसाय कति परिमाणमा गर्ने भन्ने विषय बजारले किटान गर्ने गर्दछ। कृषकहरु यस फलप्रति आकर्षित हुनाको कारण पनि यो फलको बजार राम्रो भएकोले हो। हाल विभिन्न जिल्लामा उत्पादन भएको

किवीफल रु. १०० देखि रु.४०० सम्म बिक्री भएको छ भने काठमाडौंका सुपरमार्केटमा विदेशबाट आयातित किवीफल रु. ४०० देखि रु. ८०० सम्ममा बिक्री भएको देखिन्छ। यो मूल्य उत्पादक कृषकको लागि राम्रो हो भने नेपाली सर्वसाधारणको क्रयशक्ति भन्दा बाहिरको मूल्य हो। तसर्थ गुणस्तरीय फलको उत्पादन बढाई फल सर्वसाधारको पहुँचमा पनि पुऱ्याउनु छ भने आयात प्रतिस्थापन पनि गर्नु जरुरी छ। यति धेरै महँगो हुनाको कारण धेरै टाढाबाट भारत हुँदै आएको र ढुवानी लागत धेरै लागेकोले हो र साथै राम्रो गुणस्तरको किवीफलको उत्पादन नेपालमा कमी भएर पनि हो। यो फलको माग भारत, वङ्गलादेश तथा अरेवियन मुलुकहरुमा धेरै रहेको छ भने नेपालमा धेरै उत्पादन गर्न सकिने सम्भावना रहेको छ। तसर्थ बजारको माग बमोजिमको गुणस्तरको किवीफल फलाउन सकेमा नेपालबाट निर्यात गर्न सकिने फलफूलमा किवीफल हुँदैछ। यसरी किवीफल फलफूलमा बढ्दै गएको परनिर्भरता तथा आयात प्रतिस्थापन गर्न सकिने असाध्यै राम्रो विकल्पको व्यवसाय हुँदैछ।

Figure: Import and Export of fruit in value.



Source : FDD Kirtipur, Kathmandu

किवीफल बजारीकरणमा हाल देखिएको समस्या तथा समाधान :

बजारीकरण सफल हुनको लागि धेरै कुराहरुको आवश्यकता पर्दछ जस्तैः यातायात, शीत भण्डार, बजारीकरण नेटवर्क, पोष्ट हार्भेष्ट प्रविधि, उत्पादिन वस्तुको गुणस्तर आदि । नेपालमा उत्पादन भएको किवीफल कम गुणस्तरको हुनु प्रमुख समस्या भएको छ। कम गुणस्तर हुनुमा कम गुणस्तरको जातको बिरुवा उत्पादन तथा रोपन हुनु हो। तसर्थ नर्सरी गर्ने नर्सरी धनीहरुले हेवार्ड जातको माउ बोट तयार पार्नु पर्‍यो र हेवार्ड जातको बिरुवा उत्पादन गर्नु पर्दछ। तेस्तै व्यावसायिक खेती गर्न चाहने कृषकहरुले पनि हेवार्ड जातको बिरुवा एकिन गरेर खेती शुरु गर्नु पर्दछ। अथवा किवीफलको वाईन, जुस तथा ब्राण्डी जस्ता प्रशोधन उद्योगको स्थापना गर्नु जरुरी भएको छ।

उत्पादन लागत (Cost Estimate):

कुन व्यवसाय कति परिमाणमा गर्ने भन्ने विषय पनि उत्पादन लागतमा भर पर्दछ। किवीफल व्यवसाय शुरु गर्दा बिरुवा, खाडल तयारी, मलखाद, सपोर्ट सिस्टम, बारवन्देज जस्ता फार्म व्यवस्थापनमा सुरुमा उत्पादन लागत बढी लाग्ने गर्दछ । उत्पादन लागत स्थान अनुसार र सामग्रीको उपलब्धता अनुसार फरक हुन सक्दछ । सरदर प्रति रोपनी पक्की सिमेन्ट पिल्लर तथा फलामको टि बार सिस्टमको सपोर्ट सिस्टम अनुसार अधिकतम रु. ५० हजार देखि १ लाखसम्म लाग्दछ भने राम्रो स्याहार पाएको बोट परिपक्व हुने अवधि ६ वर्षदेखि प्रति रोपनी न्यूनतम रु. ५० हजार आम्दानी हुन थाल्दछ । किवीफल व्यवसाय दिर्घकालिन व्यवसाय भएकोले शुरुका वर्षमा लागत धेरै लागेको देखिएता पनि पछिका वर्षहरुमा न्यून लागत लाग्ने र केहि वर्षदेखि आम्दानी बढी हुँदै जाने गर्दछ र व्यवसाय नाफामूलक हुन थाल्दछ । प्रति ईकाइ क्षेत्रफलमा कति आम्दानी हुने भन्ने कुरा पनि व्यवस्थापन तथा बिरुवाको स्याहार सम्भारमा भर पर्दछ। उत्पादन लागत कम गर्नको लागि वाँस अथवा काठको सपोर्ट सिस्टम गरेर पनि खेती गर्न सकिन्छ।

खेती प्रविधि छोटकरी

किवीफल परिचय (Introduction):

किवीफल एक प्रकारको बहु वर्षीय, लहरा स्वभावको पतझड फलफूल हो । नेपालको पहाडी क्षेत्रमा जङ्गली किवी पाईन्छ । यसलाई ठेकिफल भनिन्छ, यहि फललाई गुल्मीको भार्से गाउँमा गाईथुने लहरा भनिन्छ भने सोलखुम्बु शेर्पा भाषामा फेमियाल्दो भनिन्छ । यो फलको उत्पति चीन देशबाट भएको मानिन्छ । पहिला यो फललाई चाईनिज गुजवेरी भनिन्थ्यो । यो फलको उन्नत जातको विकास न्यूजिल्याण्ड देशबाट भएको हो। पछि व्यापारिक प्रयोजनको लागि न्यूजिल्याण्डले यो फलको नाम किवीफल राखेको हो। हाल संसारभर किवीफलको नामले परिचित भएको छ।

चित्र : सोलुखुम्बु जिल्ला सल्लेरीका जाङ्बु शेर्पा र ईलाम जिल्ला साखेजुङ्गका गंगा विष्टको वगानमा फलेको हेवार्ड जातको किवीफल

हावापानी (climate) :

नेपालको सन्दर्भमा १२०० मीटरदेखि माथिको उचाई, कम तापक्रम, धेरै पानी पर्ने, धेरै आद्रता भएको स्थानमा यसको खेती राम्रो हुन्छ। किवीफलको व्यवसायिक उत्पादन गर्न १६०० मीटरदेखि २००० मीटरको उचाई सबभन्दा उपयुक्त देखिएको छ। नेपालको पूर्वी पहाडी क्षेत्र यसको व्यवसायको लागि उपयुक्त रहेको छ तर नेपालको पूर्वी देखि पश्चिमको सबै पहाडी क्षेत्रमा यसको खेती गर्न सकिन्छ र शुरुवात भै सकेको छ। धेरै असिना पर्ने स्थानमा असिना प्रुफ नेटको प्रयोग गरेर संरक्षण गर्न सकिन्छ।

धेरै उचाई भएको स्थानमा बढि चिसो आवश्यक पर्ने जात हेवार्ड लगाउनु पर्दछ भने कम उचाई भएको स्थानमा अन्य जातहरु एलिसन, मन्टी, ब्रुनो तथा रेड किवीको उत्पादन राम्रो भएको छ। नेपालको २ नम्वर प्रदेश वाहेक सबै प्रदेशमा किवीफल खेती शुरु भएको छ। नेपालको पहाडी जिल्लाहरु पूर्व ईलामदेखि सोलुखुम्वु, दोलखा, रामेछाप हुँदै पश्चिम डडेल्धुरासम्म किवीफल खेती शुरुवात् भैसकेको छ।

१ नम्वर प्रदेशको पहाडी ११ जिल्लाहरुमा किवीफलको खेती शुरुवात भएको छ। सबैभन्दा धेरै क्षेत्रफल ईलाम र सोलुखुम्वु जिल्लामा रहेको छ।

सिँचाइ (Irrigation) :

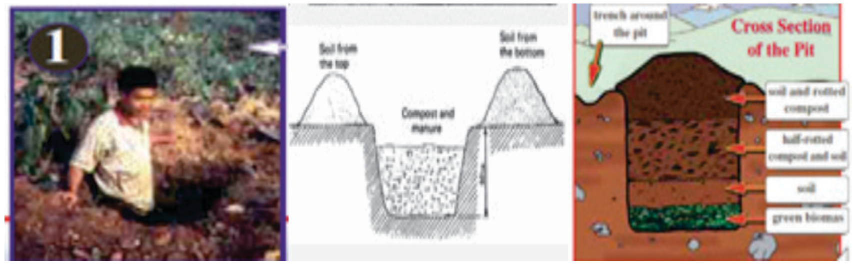
किवीफलको व्यवसायिक उत्पादनको लागि फागुनदेखि जेठसम्म सिँचाइ सुविधा भएको र अन्य महिनामा निकासको सुविधा भएको स्थान छनौट गर्नु पर्दछ। फागुन- चैत्र महिना फूल फूल्ने तथा नयाँ पालुवाको वृद्धि हुने समय भएकोले बिरुवाको जरामा चिस्यान कायम राख्न प्रत्येक हप्ता सिँचाइ गर्न जरुरी हुन्छ। लामो समय बिरुवाको जरामा पानी जम्न गएमा बोट मर्न सक्दछ। तसर्थ यसको खेतीको लागि सिँचाइको भरपर्दो सुविधा भएको पानी नजम्ने पाखो जग्गा उपयुक्त हुन्छ। थोपा सिँचाइ प्रविधि धेरै सजिलो र राम्रो हुन्छ भने अन्य तरिकाबाट पनि सिँचाइ गर्न सकिन्छ।

बिरुवा रोप्ने दुरी (Planting Distance) :

किवीफलको बिरुवा रोप्ने दुरी जमिनको माटो, मलखाद, खेती प्रविधि, किवीको जात आदि कुराहरुमा भर पर्दछ। किवीफलको बिरुवा रोप्ने दुरी स्थान अनुसार र प्रविधि अनुसार फरक फरक सिफारिश भएको पाईन्छ। किवीफल लहरा प्रजातीको बिरुवा भएकोले काँटछाँट तथा तालिम गरेर आवश्यकता अनुसार बोटको आकार वृद्धि गर्न सकिन्छ। गरा कान्ला भएको स्थानमा बोट देखि बोटको दूरी ८ देखि १० मीटर राख्नु पर्दछ भने लाईनको दुरी ठाउँ अनुसार फरक पर्न सक्दछ। सतह मिलेको जमिनमा बोट देखि बोटको दुरी ८ मीटर र लाईनको दुरी ५ मीटर राख्न सकिन्छ। यो दुरीमा फलफूल बिरुवा रोप्दा प्रति हेक्टर २५० बिरुवा आवश्यक पर्दछ। बिरुवाको लागि खाडल खन्दा आफ्नो जमिन खेर नजाने गरी तथा पछि तार मिलाउँदा सहज हुने गरी विचार पुऱ्याएर लगाउनु पर्दछ।

बिरुवा रोप्ने तरिका (Planting System) :

किवीफलको बिरुवा रोपन पनि अन्य फलफूल जस्तै ३ फिट गहिरो र ३ फिट फराकिलो खाडल खन्नु पर्दछ। माथिको राम्रो माटो बेग्लै राख्ने, केहि दिन पछि राम्रो माटो खडलको तल्लो भागमा हल्ने र बाँकी माटोमा सिफारिश अनुसारको मलखाद मिसाएर खाडल पुर्नु पर्दछ। खाडल पुर्दा जमिनको सतह भन्दा १ फिट अग्लो हुनु पर्दछ।



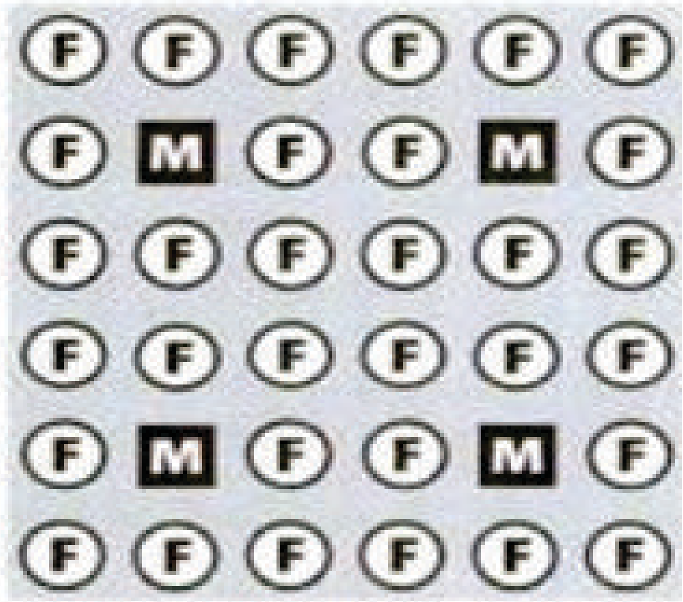
चित्र : खाडल खन्ने तथा पुर्ने तरिका

बिरुवाको जरा बढ्न सहज हुने गरी सिधा पारेर रोप्नु पर्दछ। रोपे पछि राम्ररी माटो खाद्नु पर्दछ। बिरुवाको वरिपरि छापो हाल्नु पर्दछ र तत्काल सिँचाइ दिनु पर्दछ। रोपे पछि ६ फिट अग्लो बाँस अथवा काठ बिरुवाको नजिक गाड्नु पर्दछ र कुनै डोरीले बाँध्नु पर्दछ। जसले गर्दा बिरुवा वढ्न सहज हुन्छ।

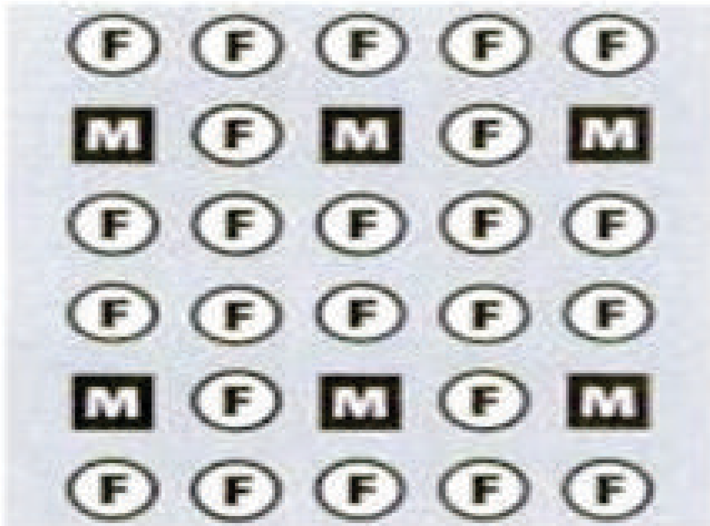
चित्र : किवी बिरुवा रोपे पछि छापो हाल्दै कृषकहरु

किवीफलको भाले पोथीको अनुपात :

किवीफलको भाले र पोथी अलग अलग बोटमा हुने ९म्यभअष्यगक० हुनाले नर्सरीमानै निश्चित गरेर प्याकिङ्ग गर्नु पर्दछ। भाले पोथीको अनुपात प्रति ८ बोट पोथीको लागि १ बोट भाले लगाउने चलन पनि छ तर प्रति ५ बोट पोथीको लागि १ बोट भाले लगाउदा झनै राम्रो मानिन्छ। तसर्थ यदि ५० बोट किवी लगाउने हो भने ४० बोट पोथी र १० बोट भाले बिरुवा खरिद बिक्री गर्नुपर्दछ। भाले बिरुवा लगाई सकेपछि पोथी बिरुवा लगाउनु पर्दछ।



चित्र : १:८ अनुपातमा किवी बिरुवा लगाउने पुरानो तरिका
(M=Male, F=Female)



चित्र : परागशेचन वढाउन १:५ को अनुपातमा
किवी बिरुवा लगाउने तरिका

बिरुवा रोप्ने समय :

किवीफल पतझड फलफूल हो तसर्थ यसको बिरुवा राप्ने समय पौष माघ महिना हो । तर सिँचाई सुविधा भएको स्थानमा पोलिपटमा भएको बिरुवा जहिले पनि रोप्न सकिन्छ। रोपे पछि सिँचाई दिनु पर्दछ।

किवीफलको जातको छनौट :

किवीफलको धेरै थरी जातहरु छन् । सबै जात बजारमुखी छैनन् । करेसाबारीको रुपमा २ - ४ बोट जुनसुकै जात पनि लगाउन सकिन्छ । सबै जात राम्रो फल्दछ तर व्यवसायिक रुपमा खेती गर्ने कृषकले हेवार्ड नाम गरेको किवीफलको बिरुवा लगाउनु पर्दछ । यसको लागि भरपर्दो नर्सरीबाट बिरुवा यकिन गरेर मात्र खरिद गर्नु पर्दछ । हाल नेपालमा किवीफलको व्यवसायमा देखिएको प्रमुख समस्या नै गुणस्तरीय फलको कमी हो । हेवार्ड जात ठूलो आकारको, लामो समय भण्डारण हुने र उपभोक्तालाई मन पर्ने भएकोले बजारमुखी भएको हो । यो फलको उत्पादन वृद्धि गरेर मात्र किवीफलको आयात प्रतिस्थापन गर्न सकिन्छ तथा निर्यात गर्न सकिन्छ।

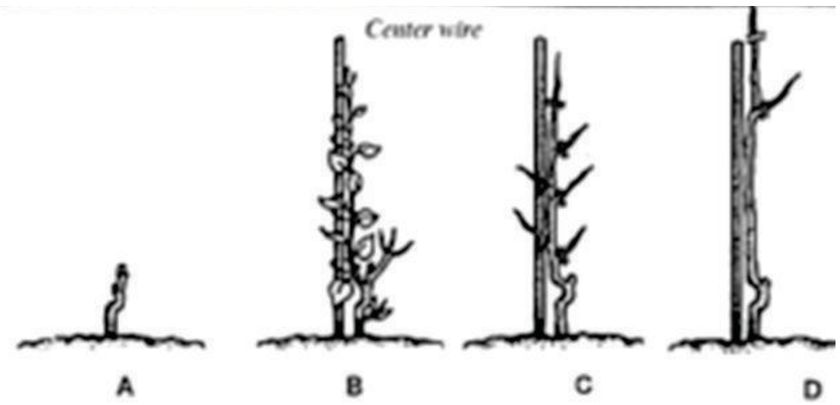
किवीफलको जातहरु :

किवीफलको धेरै थरी प्रजाती तथा जातहरु छन् । खेती गरिने जातहरुमा कुनै हरियो, कुनै रातो र कुनै पहेलो रङ्गको किवीफल विकास गरेको छ। किवीफलको सबभन्दा राम्रो जात हेवार्ड ९ज्बथधबचम० हो। हेवार्ड जात गोलो तथा अण्डाकार, ठूलो साईज, सबै समान आकारको फल फल्ने, प्रतेक वर्ष फल्ने, बढी चिस्यान ९क्ष्जर्षीष्लिन० आवश्यक पर्ने हुँदा बढि उचाई भएको स्थानमा राम्रो हुने र संसारमा सबै भन्दा धेरै व्यवसायिक खेती हुने यहि जात हो। अन्य हरियो किवीको जातहरुमा एलिसन, मन्टि, व्रुनो, एब्बोट आदि छन्। ग्रिन किवीको भाले जातमा टुमोरी र माचुवा नाम गरेका छन् । हेवार्ड जातको किवी केहि ढिलो फूल फुल्दछ तसर्थ हेवार्ड

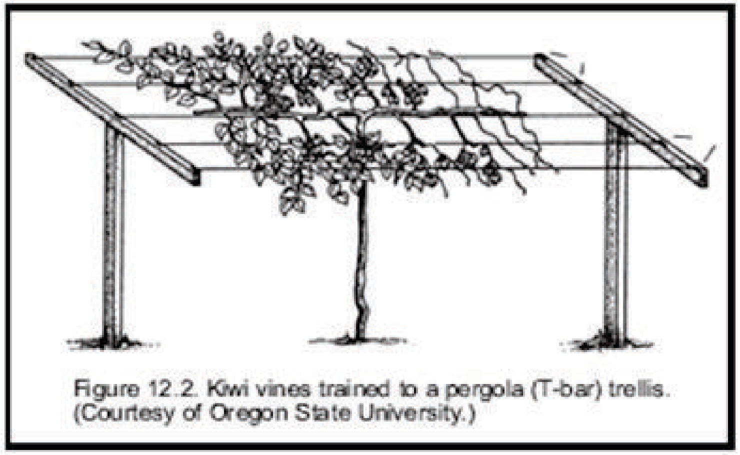
किवीको लागि पछि फूल्ने भाले जात टुमोरी लगाउनु पर्दछ। माचुवा अन्य जातको लागि उपयुक्त भाले जात हो। भाले र पोथी फूल्ने समय नमिलेर पनि केहि वगानमा फल नलाग्ने समस्या देखिएको छ।

काँटछाँट (Trainig and Prunnig) :

किवीफल लहरा स्वभावको बिरुवा हो तसर्थ फल राम्रो फलाउन, काँटछाँट महत्वपूर्ण फार्म व्यवस्थापन कार्य हो । सपोर्ट सिस्टम मिलाएर चित्रमा देखाए जस्तो तालिम दिएर लहरा व्यवस्थापन गर्न अति जरुरी छ। किवीफल नयाँ हाँगामा फल्ने भएकोले पनि काँटछाट गर्न जरुरी छ । किवीफलाई हिउँद महिना र वर्षा सिजन गरी दुई पटक काँटछाँट कार्य गर्नु पर्दछ । पौष महिनामा अनावश्यक बढेको हाँगाहरु, धेरै लामो हाँगाहरु, सुकेको हाँगाहरु हटाउनु पर्दछ भने वर्षा सिजनमा गरिने काँटछाटमा धेरै बढेका चोर हाँगाहरु, फेदबाट पलाएको अनावश्यक हाँगाहरु, हटाउनु पर्दछ।



चित्र : पहिलो वर्ष गरिने काँटछाट



चित्र : काँटछाँट तथा सपोर्ट सिस्टम
सहित लहरा व्यवस्थापन

सपोर्ट सिस्टम :

किवीफलको लहरा अड्याउन सपोर्टको आवश्यक पर्दछ। स्थानीय रुपमा उपलब्ध काठ तथा बाँसको प्रयोग गरेर पनि सपोर्ट सिस्टम मिलाउन सकिन्छ। दिगो रुपमा धेरै लागत लगाएर सिमेन्ट पिल्लर अथवा फलामको टिवार सिस्टमको सपोर्ट मिलाउन सकिन्छ।

चित्र : छाना तरिका (Pargolla System) वागवानी केन्द्र, सोलुखुम्वु।

चित्र : सोलुखुम्बु वागवानी केन्द्रमा टिवार सपोर्ट सिस्टम

मलखाद (Manuring) :

किवीफलको लागि धेरै मलको आवश्यकता पर्दछ । किवीफल बिरुवा छिटो बढ्ने स्वभाव भएको र जरा जमिनको माथिल्लो सतहमा रहेको हुन्छ । किवीको फल प्रत्येक वर्ष र धेरै परिमाणमा लाग्दछ । बिरुवालाई मलखाद कति आवश्यक पर्दछ भन्ने कुरा माटोको मलिलोपनामा भर पर्दछ । माटो परीक्षणबाट कुन कुन तत्वको अवस्था कस्तो छ थाहा पाएर मलखाद दिँदा रौषो हुन्छ। बलौटे तथा चिम्ट्याईलो माटोमा धेरै कम्पोष्ट मल हालेर माटो सुधार गर्नु पर्दछ।

	कम्पोष्ट मल	युरिया मल (ग्राम)	डि.ए.पी. (ग्राम)	पोटास मल (ग्राम)
बिरुवा रोप्ने समय	१ डोको	५०	१००	१००
पहिलो वर्ष	१ डोको ३० के.जी.	१००	१००	२००
दोश्रो वर्ष	१ डोको	२००	१५०	३००
तेश्रो वर्ष	दुई डोको (५० के.जी.)	३००	२००	४००
चौथो वर्ष	,,	४००	३००	५००
पाँचौ वर्ष	,,	६००	४००	८००
छैटौ वर्ष	,,	८००	५००	८००

किवीफलमा खाद्यतत्व व्यवस्थापन

- किवीफललाई पोटास मल बढि आवश्यक पर्ने हुनाले हड्डीको धुलो प्रतिबोट १ के.जी. अथवा खरानी प्रतिबोट २ के.जी. राख्न सकेमा राम्रो हुन्छ । सुरुका वर्षहरुमा पोटास मल र युरिया मल कम राखे पनि बिरुवाको उमेर बढ्दै जाँदा पोटास मलको मात्रा ८ वर्षदेखि माथिको बोटलाई प्रतिवर्ष प्रतिबोट १ के.जी. सम्म राख्नु पर्दछ।
- बिरुवालाई खाद्यतत्व धेरै परिमाणमा आवश्यक पर्ने भएकोले कम्पोष्ट मल मात्र राखेर फल गुणस्तरीय फलाउन सकिदैन र बिरुवा बढ्न नसक्ने, पात सानो हुने, डाडु जस्तो दोब्रिने, पहेलो हुने, पातको छेउभाग डढ्ने जस्तो समस्या आउन सक्दछ।
- यस्तो समस्या समाधान गर्न शुक्ष्म तत्वको झोल बनाई बिरुवाको फेदमा हाल्नु पर्दछ। यस्तो समस्या जीङ्क तत्वको कमी र म्याग्नेसियम तत्वको कमिले गर्दा हुने हुँदा जीङ्कोपावर अथवा हाईजिङ्क नाम गरेको धुलो भिटामिन मल प्रतिलिटर पानीमा १ चम्चाका दरले र मल्टिप्लेक्स नामक झोल भिटामिन प्रति १० लिटर पानीमा १ चम्चा भिटामिन एकै वाल्टीमा हालेर घोल्ने र सानो बिरुवा भएमा प्रतिबोट एक लिटरका दरले फेदमा भिजाउने र ठूलो बिरुवा भएमा प्रतिबोट २ लिटरका दरले भिजाउनाले यो समस्या समाधान हुन्छ। झोल मल हाल्नु भन्दा पहिले बिरुवालाई सिँचाइ गर्नु पर्दछ।

मलखाद खाद्यतत्व हाल्ने समय तथा तरिका:

- कम्पोष्ट मल राम्ररी कुहिएको र धुलो अवस्थाको हुनु पर्दछ। बजार मा विभिन्न व्राण्डका जैविक मल तथा गड्यौले मल प्रयोग गर्न सकेमा झनै राम्रो हुन्छ।
- कम्पोष्ट मल पौष माघ महिनामा बिरुवा काँटछाँट गरिसके पछि माटो खनजोत तथा गोडमेल साथसाथै फेद वरिपरी मल हालेर माटोमा मिसाउनु पर्दछ।

- सिफारिश अनुसारको मलखाद सबै र युरिया मल आधा परिमाण हिउँद महिनामा बिरुवाको फेद वरिपरी छर्ने र कोदालोको सहायताले माटोमा मिलाउनु पर्दछ।
- ठूलो बिरुवाको फेद वरिपरि १ मीटरको क्षेत्रफलमा राम्रोसँग खनजोत गर्नु पर्दछ। मल माटोमा मिसाई सकेपछि ठाउँ अनुसार जे जस्तो बस्तु उपलब्ध हुन सक्दछ त्यसले छापो ९ःगमिअजष्लन० हाल्नु पर्दछ।
- छापो हालिसकेपछि पाईपको सहायताले जरा भिज्ने गरी राम्ररी भिजाउनु पर्दछ।
- बाँकी रहेको युरिया मल असार साउन महिनामा फल बढ्दै गरेको अवस्थामा फेद वरिपरी हल्का गोडमेल तथा झार उखेलेर छर्नु पर्दछ र बिस्तारै माटोमा मिलाउनु पर्दछ।
- बिरुवा बढ्नमा समस्या भएमा माथि भनिएको झोल मलले जरा भिज्ने गरी जेठ असार र साउन महिनामा हाल्नु पर्दछ।

महत्व (Importance):

१. **आर्थिक महत्व** : व्यवस्थापन राम्रो भएमा प्रतिबोट सरदर ५० के.जी. फल्ने र प्रति के.जी. रु. १०० मा बिक्री गर्दा पनि प्रति रोपनी क्षेत्रफलमा रु. ४०००० देखि रु. ५०००० आम्दानी हुने देखिन्छ। गुणस्तरीय फल फलाउन सकेमा विदेश निर्यात गर्न सम्भावना भएको फल भएकोले ठूलो महत्व रहेको छ। शुरुको वर्षमा लागत बढी लागे पनि धेरै वर्षसम्म आम्दानी बढ्दै जाने हुनाले आर्थिक रुपमा फाईदा देखेर कृषकहरु यसको खेती प्रति आकर्षित भएका हुन।

२. **पौष्टिक महत्व** : किवीफलमा भिटामिन सी, भिटामिन ई तथा भिटामिन के तथा मानव स्वास्थ्यका लागि लाभदायक तत्वहरु अन्य फलफूलमा भन्दा धेरै पाईन्छ । यसमा पाईने एक्टीनिडिन ईन्जाइमले एन्टिएक्सीडेन्टको काम गर्ने भएकोले यो फलको

महत्व धेरै भएको हो । धेरै रोगहरु रक्तचाप, दम, मधुमेह, पेट सम्बन्धी रोगहरु, डेङ्गु रोग आदिलाई लाभदायक हुन्छ भन्ने अध्ययन रिपोर्टहरु रहेको छ । विभिन्न २७ वटा फलफूलको खाद्यतत्व अध्ययन गर्दा किवीफलमा सबैभन्दा बढी पोषण तत्व पाईने एक अध्ययनले देखाएको छ तसर्थ यो फललाई फलफूलको राजा फल भनिएको हो।

Nutrition Density Index : an index for the percentage contribution of recommended daily amount per 100gm (RDA) of 9 nutrients considered by the FDA

नेपालमा किवीफल खेतीमा देखिएका समस्याहरु :

राम्रो बगान व्यवस्थापन गरेमा कुनै ठूलो समस्या देखिएको छैन । ज्ञानको अभावको कारण साधारण समस्या आउन स्वभाविक हो । फट्याङ्ग्रा, खपटेकीराहरु, झुसिल कीराले पात खाएर नोक्सान गर्न सक्दछ । बोटको फेदमा कीराले बोक्रा खाएर बोट मर्न सक्दछ । कुनै ठाउँमा निमाटोड किराले जरामा तथा काण्डमा गाँठो बनाएर बोट मर्न सक्दछ। फल मुसाले, चराले, वनको जनावरले खाएर नोक्सान गर्न सक्दछ। रोग अनुसार र समस्या अनुसार संरक्षण गर्न सकिन्छ।

किविफलमा लाग्ने कीरा तथा रोगहरु

किविफलमा पनि अन्य फलफूलमा जस्तै विभिन्न रोग किराहरु तथा विभिन्न समस्याहरु लागेको पाइएको छ ।हालसम्म थाहा भएका प्रमुख किरा रोग तथा समस्याहरु यस प्रकार छ ।

प्रमुख समस्याहरुः

१. निमाटोड (Nematode) : किविफलको जरा कमलो तथा मोटो हुने हुनाले निमाटोडले सहजै आक्रमण गर्न सक्दछ । सामान्यतयाः वलौटे माटोमा लगाइएको किवीफलमा निमाटोडको समस्या देखिएको छ । निमाटोड आँखाले देख्न नसकिने मसिनो एक प्रकारको विरुवाको परजिवि जुका हो । यो जुका विरुवाको कोषमा वसेर रस चुसेर खान्छ र विरुवा वढ्न सक्दैन । यस्तो समस्या सोलुखुम्वु, दोलखा तथा इलाम जस्ता धेरै किविफल लगाइएका जिल्लाहरुमा देखिएको छ र सवै क्षेत्रमा देखिन सक्दछ। निमाटोड लागेको किवीफलको विरुवाको फेद तथा काण्ड अश्वभाविकरुपमा मोटो हुने पात सानो हुदै जाने फल नफल्ने र समस्या

वढेमा वोटको फेदमा बोक्रा फुट्ने समस्या देखिन्छ र बिरुवा मर्दछ । फेद मोटो हुने हुनाले कृषकहरु यस्तो समस्यालाई हात्तिपाइले रोग पनि भन्दछन् ।

चित्रः किवीफलमा निमाटोड लागेको लक्षण

नियन्त्रणः

यदि निमाटोड लागेको यकिन भएमा एग्रोभेटमा निमाटोड नियन्त्रण गर्ने विभिन्न व्राण्डका विषादी निमाटिसाइडहरु पाइन्छ । यो धुलो विषादी २ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा घोल वनाउने र रोग लागेको विरुवाको जरा भिज्ने गरी Drenching गर्नु पर्दछ ।यस्तो घोल विषादी माघ फागुन महिनादेखि साउन महिनासम्म ४ देखि ५ पटक सम्म प्रयोग गर्दा नियन्त्रण भएको पाइएको छ। यसको साथै तोरीको पिना प्रतिवोट १ के.जी. का दरले माटोमा मिलाउनु पर्दछ साथै सयपत्री फूलको विरुवा किवीफलको फेद वरिपरि लगाउनाले पनि यसको प्रकोप नियन्त्रण गर्न सहयोग पुग्दछ।

२. खपटे किराः

किवीफलमा समस्याको रुपमा देखिएको अर्को किरा कालो खपटे हो । यसले बिरुवाको कलिलो पातमा वसेर हरियो भाग कोतरेर खान्छ र पात जाली जस्तो बनाउँदछ ।

चित्रः किवीको पात कोतरेर खाने खपटे कीरा र यसले पारेको नोक्सानी

नियन्त्रणः

यस्तो किराको समस्या भएमा हातैले टिपेर मारेर अथवा जैविक विषादीहरुको प्रयोग गरेर अथवा रासायनिक विषादिहरुको प्रयोग गरेर नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । किवी विरुवाको फेद वरिपरि झारपात हुन नदिने खनजोत गोडमेल गरेर वगान सफा राख्ने नियमित वगान अवलोकन गरी यसवाट हुने क्षतिवाट वचावट गर्न सकिन्छ । यदि प्रकोप धेरै नै भएमा कुनै जैविक विषादी तथा रासायनिक विषादी रोगर २

मिलिलिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रेयरको सहायताले बिरुवामा छर्नु पर्दछ ।

३. झुसिलकिरा

यो साधारण किसिमको झुसिल कीरा हो प्राय सवै तरकारी तथा फलफूलमा लाग्ने गर्दछ र किवीफलमा पनि यसले कलिलो पात खाएर नोक्सान पुर्‍याएको पाइएको छ ।

चित्रः किविफलको पात खाने झुसिलकिरा

नियन्त्रण

यस्तो किराको समस्या भएमा पनि खपटे किरालाई जस्तै हातैले टिपेर मारेर अथवा जैविक विषादीहरुको प्रयोग गरेर अथवा रासायनिक विषादीहरुको प्रयोग गरेर नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । किवी विरुवाको फेद वरिपरि झारपात हुन नदिने खनजोत गोडमेल गरेर वगान सफा राखे नियमित वगान अवलोकन गरी यसवाट हुने क्षतिवाट वचावट गर्न सकिन्छ । यदि प्रकोप धेरै नै भएमा कुनै जैविक विषादी तथा रासायनिक विषादी रोगर २ मिलिलिटर प्रति लिटर पानिमा मिसाइ स्प्रेयरको सहायता बिरुवामा छर्नु पर्दछ ।

४. खुम्रेकिरा

यो सवैजसो तरकारी तथा फलफूलको बिरुवाको जरा खाने किरा हो । यसको माउ खपटे किराको लार्भा हो । माटो भित्र रहने हुनाले नियन्त्रण गर्न निकै कठिन पर्दछ । यो धेरै जसो नर्सरीको बिरुवामा जरा काटेर नोक्सान पारेको देखिएको छ । ठूलो रुखमा त्यति समस्या देखिएको छैन ।

चित्रः खुम्रे कीराको हानिकारक लार्भा

नियन्त्रण:

एउटा मात्र प्रविधि अपनाएर यो किराको नियन्त्रण गर्न निकै कठिन हुने हुँदा धेरै तरिकाले यस किराको नियन्त्रण विधि अपनाउनु पर्दछ । व्यवस्थित खेति प्रविधि अपनाउनु पर्दछ । बाझो जमिन जोत्ने र माटो सुक्न दिने कुहिएको कम्पोष्ट मलको मात्र प्रयोग गर्नु पर्दछ । ठाउ अनुसार चैत्र बैशाख महिनादेखि जेठ असार महिनासम्म वत्तिको पासोको Light trap प्रयोग गरेर यसको माउ नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।त्यस्तै जैविक तरिकावाट पनि यसको नियन्त्रण गर्ने प्रविधि विकास भएको छ मेटाराइजियम नामक ढुशी माटोमा अथवा मलमा हालेर खेती गर्ने जमिनमा प्रयोग गर्दा यसले खुम्रे कीरामा ढुशी परेर मार्न सहयोग गर्दछ । रासायनिक उपचारको लागी डर्सवान नामक धुलो विषादी ५० ग्राम प्रति वोटका दरले फेद वरिपरि माटोमा मिलाएर पनि यसको नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

अन्य जनावर हरुमा मुसाले पनि फल खाएर केहि नोक्सान पार्न सक्दछ । किसानको भाषामा काले भन्ने जनावरले पनि किविफल खाएर निकै समस्या वनाएको विभिन्न जिल्लाका कृषकहरुको अनुभव रहेको छ ।

किवीफल खेती विकासमा भएका प्रयासहरु तथा निष्कर्ष :

नेपाल सरकारले यो फलको विकासको लागि नीति तथा बजेट कार्यक्रम सुरु गरिसकेको छ। निजी क्षेत्रले पनि यो फलको प्रशोधन तथा निर्यातको लागि पहल सुरु गरिसकेका छन्। उद्योग वाणिज्य

संघ ईलाम, मकवानपुरले सहयोगको कार्यक्रम सञ्चलान गरेका छन्। प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजनाले ईलाम तथा दोलखा जिल्लामा किवीजोन परियोजना सञ्चालन गर्दैछ भने अन्य जिल्लामा परि शुरुवात हुँदैछ। धेरै साविक जिल्ला कृषि विकास कार्यालय तथा स्थानीय तहहरु गाउँपालिकाहरुले कार्यक्रममा सहयोग गरेका छन् र सहयोग गर्ने क्रम बढ्दो छ। सबै संघ संस्थाको सहभागितामा यो फलको गुणस्तरीय उत्पादन वृद्धि गरी आयात प्रतिस्थापन तथा निर्यातको प्रक्रिया अगाडि बढाउन जरुरी भएको छ।

सन्दर्भ सूची :

चन्द्र मान श्रेष्ठ २०७१, नेपालमा किवीफल खेती, अलग्रिन नेपाल प्रा.लि. काठमाडौ।

Stastatistical Information on Nepalese Agriculture, 2016, MoAD, Nepal.

Annual Report, 2016, FDD, Kirtipur, Kathmandu, Nepal.

Annual Report, 2016, Directorate of Soil Management, Hariharvawan, Lalitpur, Nepal.