

लेखन तथा सम्पादन :
पद्मनाथ आत्रेय

प्रकाशन क्रम : ९-२०६९/७०
पुस्तिका क्रम : ५
प्रकाशन प्रति : ६०००

प्रकाशन तथा मुद्रण



कृषि सूचना तथा संचार केन्द्र
हरिहरभवन, ललितपुर, फोन : +९७७-१-७५२४६९७, ७५२२२४८
फयाक्स : +९७७-१-७५२२२४८
ईमेल: agroinfo@wlink.com
वेब: www.aicc.gov.np

अनार (Pomegranate: *Punica granatum*): सफल किसानको रोजाङ्ग



कृषि सूचना तथा संचार केन्द्रदारा प्रकाशित

lj ifo ; lr

qm ≠ lj ifoj :t'

१.	परिचय (Introduction)	१
२.	वानस्पतिक पृष्ठभूमि (Botanical Background)	१
३.	पोषण तत्वको उपलब्धता (Availability of Nutrition)	३
४.	जात (Variety)	३
५.	हावापानी (Climate)	४
६.	माटो (Soil)	४
७.	प्रसारण (Propagation)	५
	कटिङ्ग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु	५
८.	रेखाङ्कन तथा रोपण (Layout and Planting)	७
९.	गोडमेल तथा मलखाद (Intercultural Operation and Manuring)	८
१०.	अन्तरबाली (Intercropping)	८
११.	तालिम तथा काँठछाँट (Training and Prunning)	८
१२.	फूल फुलाई तथा परागसेंचन (Flowering and Pollination)	८
१३.	फल फुट्ने (Fruit cracking)	९
१४.	सिँचाई (Irrigation)	१०
१५.	कीरा तथा रोगहरु (Insects and Diseases) क) अनारको पुतली ख) अनारको बोका खाने लार्भा ग) डाँठ प्वाल पार्ने कीरा घ) रस चुस्ने कीराहरु ड) पातखाने लार्भा	१० ११ १२ १२ १२
१६.	फल टिप्ने तथा भण्डारण (Harvesting and Storage)	१३
१७.	उत्पादन (Production)	१३
१८.	ग्रेडिङ तथा प्याकेजिङ (Grading and Packaging)	१३
१९.	बजार (Market)	१४

kj7

१

१

३

३

४

४

५

७

८

८

८

९

१०

१०

१०

११

१२

१२

१२

१३

१३

१३

१४

kβgfy cfqf

फलफूल विकास अधिकृत

फलफूल विकास निर्देशनालय, कीर्तिपुर

kl/ro (Introduction)

अनारको उत्पत्ति इरानमा भएतापनि यो फल संसारका धेरै देशहरूमा उत्पादन गर्न सकिन्छ । नेपालको हावापानी विविध खालको भएको कारण विभिन्न फलफूलको सम्भावना रहेको छ । नेपालमा अनारको खेती तराईका केही जिल्लाहरूमा साथै प्रायः सबैजसो मध्य पहाडी जिल्लाहरूमा गर्न सकिन्छ । यसको उत्पादन सामुन्द्रिक सतहदेखि ५००-१६०० मिटरसम्म सजिलैसँग गर्न सकिन्छ । अनार स्वास्थ्यको लागि अति उपयुक्त फल मानिन्छ । त्यसैले होला हाम्रो देशमा प्रायः मानिस विरामी परेपश्चात अनारको खोजी गर्दछन् । हाल मानिसहरू स्वास्थ्यप्रति अलिक सजग हुन थालेकाले विभिन्न प्रकारका फलफूलको माग पनि दिन प्रतिदिन बढ्दै गईरहेको छ । अनारको आयातबाट वर्षेनी करोडौको रकम विदेशमा गईरहेको छ । बढ्दो जनसंख्या एवं स्वास्थ्य प्रतिको सचेतनाका कारण अनारको माग बढ्दै गईरहेको छ । त्यसैले मध्य पहाडी जिल्लाका धेरै किसानहरू अनार खेतीप्रति बढी आकर्षित भएका छन् । अनारमा विभिन्न किसिमका पोषक तत्वहरू प्रचुर मात्रामा पाइन्छ, जसलाई तलको तालिकामा देखाइएको छ । अनारको मुख्य उत्पादन गर्ने देशहरूमा इरान, अफगानिस्तान, पाकिस्तान, भारत, बर्मा, चीन, जापान, इजिप्ट, स्पेन र मोरक्को जस्ता रहेका छन् । अनार खेती गर्दा अलिक बढी कीराको नोक्सानी हुनाले कृषकहरू तर्सिने गरेको पाइएको छ तर प्राविधिकहरूको सल्लाह बमोजिम खेती गर्ने हो भने कीरालाई सजिलैसँग नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । सरकारी एवं गै़ै सरकारी निकायहरूले अनार खेतीको अलिक बढी प्रचार प्रसार गर्न सकेमा किसानहरूले यसको खेती गरी देशको अर्थतन्त्रलाई नै मजबुत पार्न सक्ने कुरामा दुईमत छैन । विभिन्न देशमा हाल ६० भन्दा बढी अनारको प्रजातिहरूको खेती गरिन्छ ।

j fg:klts kj7edL(Botanical Background)

अनारको बोट करिब ५-६ मिटर अग्लो हुन्छ तर उचाई जात अनुसार फरक फरक हुन सक्दछ । अनारमा १६ अथवा १८ कोमोजम संख्या हुन्छन् ।

($2n=2x=16$ or 18)। साधारणतया: फल गोलोदेखि लिएर अण्डाकारसम्म पाईन्छ। एउटा फलको व्यास d देखि $9\text{--}12$ से.मि. सम्म पाउन सकिन्छ। अनारको बोकाको रंग सेतो, पहेलोदेखि लिएर रातो रंगको पाउन सकिन्छ तर फलको रंग हावापानीमा निर्भर गर्दछ। जात अनुसार कुनैको बोका पातलो हुन्छ भने कुनैको अलिक बाक्लो पनि हुन सक्दछ। वनस्पति विज्ञानका अनुसार यसको फललाई बालाउस्टा (Balausta) भनिन्छ जसमा हजारौंको संख्यामा बीउहरू हुन्छन्। यिनै बीउको वरिपरि अलिक बाक्लो, रसले भरिएको र कमलो भाग हुन्छ जुन भाग हामीले खाइन्छ। कुनै प्रजातिको बीउ कमलो र नरम हुन्छ र खाँदा सजिलैसँग मुखमा बिलाउने खालको हुन्छ, जसलाई वियाँ विहिन प्रजाति (Seedless variety) भनिन्छ।

pkof (Uses)

- * पाकेका फलहरू सिथै खानको लागि प्रयोग गरिन्छ।
- * यसको रस शक्तिवर्द्धक पुनर्ताजगी दिने पदार्थको रूपमा प्रयोग गरिन्छ।
- * यसको रस कुष्ट रोगको विरामीको लागि अति उपयोगी हुन्छ।
- * फलको बोका आयुर्वेदिक औषधीको रूपमा प्रयोग गरिन्छ, बोका सुकाएर यसको धूलो पानीमा फिटेर खाएमा भाडा पखालालाई नियन्त्रण गर्दछ।
- * यसको बोकाको भित्री भाग पहेलो-खैरो रंग बनाउन प्रयोग गरिन्छ जुन उनी र सूतीको कपडा रंगाउन प्रयोग गरिन्छ।
- * यसको बोका हिलोले खाएको ठाउँमा थिचेर लगाएमा सन्चो गर्दछ।
- * अनारको फूलको, फलको बोकाको तथा डाँठको बोकाको रस नाकबाट रगत बग्ने तथा गिजाबाट रगत बग्ने समस्याको समाधानको अचुक औषधीको रूपमा काम गर्दछ।
- * अनारको नियमित उपभोगले विभिन्न क्यान्सर (ब्रेस्ट क्यान्सर, फोक्सोको क्यान्सर तथा प्रोस्टेट क्यान्सर) बाट बच्न सकिन्छ र नियमित उपभोगले क्यान्सरका सेललाई घटाउँछ।

- * मुटुका रोगीलाई अनार साहै उपयोगी हुन्छ, यसले कोलेस्ट्रोलको मात्रा घटाउँछ त्यसैले उच्च रक्तचापका विरामीको लागि लाभदायक हुन्छ।
- * बोटलाई बोन्साइ बनाउन तथा अन्य आलंकारिक प्रयोजनको रूपमा प्रयोग गरिन्छ।

kf]f0f tTj sf] pknAwtf (Availability of Nutrient)

!) ufd cgf/df kf0g]kf]f0f tTj x_ (Nutritional value per 100 g)			
शक्ति (Energy)	346 kJ (83 kcal)	भिटामिन वी	0.08 mg (6%)
कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrates)	18.7 g	भिटामिन वी (Folate)	38 µg (10%)
चिनी (Sugars)	13.7 g	भिटामिन सी	10 mg (12%)
रेशादार वस्तु (Dietary fiber)	4.0 g	व्याल्सीयम	10 mg (1%)
चिल्लो पदार्थ (Fat)	1.2 g	फलाम	0.30 mg (2%)
प्रोटीन (Protein)	1.7 g	म्यार्गेसियम	12 mg (3%)
भिटामिन वी १ (Thiamine)	0.07 mg (6%)	फस्फोरस	36 mg (5%)
भिटामिन वी२ (Riboflavin)	0.05 mg (4%)	पोटासियम	236 mg (5%)
भिटामिन वी३ (Niacin)	0.29 mg (2%)	जिङ्क	0.35 mg (4%)
भिटामिन वी४ (Pantothenic acid)	0.38 mg (8%)		

Source: USDA Nutrient Database

hft (Variety)

क्र.स.	जात (Variety)	फलको गुण (Fruit character)
१.	वेदना	फल मध्यमदेखि ठूलो आकारको हुन्छ, बोका सेतोदेखि खैरो रंगसम्म हुन्छ। वियाँ नरम र कलेजी रड्को हुन्छ र यसलाई Seedless Variety पनि भनिन्छ।
२.	कान्धारी	फल ठूलो आकारको हुन्छ, फल गाढा रातो रंगको हुन्छ, यसको रस हल्का अमिलो हुन्छ र वियाँको रंग कडा रातो हुन्छ भने यसको वियाँ कडा हुन्छ।

३.	पेपर सेल	फल मध्यम आकारको हुन्छ, बोका अलिक बाक्लो हुन्छ, वियाँ नरम तथा रातो/कलेजी रड्को हुन्छ भने रस गुलियो हुन्छ।
४.	मस्काट रेड	फल सानोदेखि मध्यम, बोका केही बाक्लो, मध्यम गुलियो, वियाँ त्यति कडा हुँदैन।
५.	धोल्खा	फल ठूला हुन्छन्। बोका हरियोमा सेतो मिसिएको, गुलियो र वियाँ नरम र फिक्का कलेजी रड्को हुन्छ।
६.	गणेश	मध्यम खालको फल, बोका केही बाक्लो र गुलियो हुन्छ।

xfj fkfgL(Climate)

नेपालको मध्य पहाडी जिल्लाहरूमा अनारको सफलताका साथ खेती गर्न सकिन्छ। यो फल प्रायः सुख्खा ठाउँमा पनि गर्न सकिन्छ। राम्रो गुणस्तरको अनार उत्पादन गर्नको लागि हिउँदमा चिसो ठण्डा र गर्मीयाममा न्यानो तथा सुख्खा रहने क्षेत्र उपयुक्त हुन्छ। तापकम १३-३५ डिसे. सम्म पनि यसको उत्पादन गर्न सकिन्छ। केही मात्रामा तुषारो सहनसक्ने यो फलको लागि वार्षिक वर्षा ५०-६० सेमि. हुने ठाउँ उपयुक्त हुन्छ। यो फल प्रायः प्रतिकूल अवस्थामा पनि सजिलैसँग गर्न सकिन्छ र अरु फललाई जस्तो पानीको आवश्यकता पनि पढैन तर निकासको राम्रो व्यवस्था हुनु पर्दछ। प्रायः यो फल शितोष्ण प्रदेशमा पतझड भएतापनि उष्ण र समशितोष्ण प्रदेशमा सदावहार र आशिंक पतझडको प्रकृति देखाउँछ। बढी चिसो हावापानीले फलको गुणस्तरमा नराम्रो असर पार्दछ।

dfbf](Soil)

अनारको उत्पादन प्रायः सबैजसो खालको माटोमा भएतापनि चिम्टाईलो दोमट किसिमको माटोमा राम्रो उत्पादन हुन्छ। अम्लियदेखि केही छारियपन भएको माटोमा पनि सजिलैसँग उत्पादन गर्न सकिन्छ। माटोमा मलिलोपना राम्रो भएमा कम मल दिएपनि उत्पादन राम्रै हुने कुरा कृषि विज्ञहरूको अनुसन्धानबाट पता लागेको छ।

kʃ fʃf (Propagation)

अनारको प्रसारण बीउ र कटिङ्ग अथवा कलमीद्वारा दुवै तरिकाबाट गर्न सकिन्छ। साधारणतया: अनारको प्रसारण बीउबाट गरेको पाइन्छ तर बीउबाट प्रसारण गर्दा बिरुवाको गुणस्तर राम्रो हुँदैन किनकी यसमा स्वसेचन मात्र नभएर आशिंक अथवा पूर्ण परसेचन हुन पनि सक्छ यसरी परसेचन हुँदा वर्णशंकर जातको बिरुवा उत्पन्न हुन गई बिरुवा तथा फलको गुणस्तरमा एकरूपता नहुन सक्छ। यसरी फलमा एकरूपता नहुँदा व्यवसायिक रूपले खेती गर्दा बजारको समस्या आउन सक्छ। त्यसैले अनारको प्रसारण गर्दा वानस्पतिक विधिलाई अँगाल्नु बुद्धिमानी हुन्छ।

वानस्पतिक विधिमा पनि कटिङ्ग सहज र सफल भएको पाइएको छ। अनारमा सजिलै जरा आउने भएको कारण कटिङ्गलाई विश्वव्यापी रूपमा प्रयोगमा ल्याइएको पाइन्छ। कटिङ्ग गर्दा सर्वप्रथम त माउ बोटको छनौट गर्नु पर्दछ। राम्रो उत्पादन दिने, स्वस्थ, निरोगी, सम्पूर्ण जातीय गुण भएको एवं फलको गुणस्तर राम्रो भएको बोटलाई माउ बोटको रूपमा छनौट गर्नुपर्दछ। अनारको बिरुवा उत्पादन गर्न वयस्क बोटबाट माघको पहिलो हप्तामा राम्रोसँग छिप्पिएका करिब १ वर्ष पुरानो (६ महिना भन्दा कम र २ वर्ष भन्दा बढी उमेरको हाँगा उपयुक्त हुँदैन) सिसाकलम जत्रा हाँगालाई १०-१२ इन्च काटी फेदमा जिब्रो आकारमा १.५ इन्च ताढी कटिङ्ग तयार गरिन्छ र कटिङ्ग रोप्न बालुवा र माटो मिसिएको जग्गामा एक मिटर चौडाई र लम्बाई आवश्यकता अनुसारको ढ्याड बनाउनु पर्दछ। कटिङ्ग गर्दा प्रत्येक टुक्रामा कमितमा पनि ६ वटा आँखा भएको हुनु पर्दछ। प्रत्येक ८-१० इन्चको फरकमा कटिङ्ग ४-५ इन्च माटोमा घुसार्ने तर माटोमा गाढनुअघि कटिङ्गबाट सम्पूर्ण पातहरू हटाउनु पर्दछ। कटिङ्ग रोपेको लाइनको दुवैतर्फ हलुका किसिमले माटोलाई थिच्ने र प्रत्येक दिनजसो भारीले पानी दिनुपर्दछ। उपयुक्त हावापानी भएमा व्याडमा राखेको १५ दिनदेखि नै कटिङ्गमा जरा आउने प्रकृया शुरु हुन्छ। घाँस उखेल्दा बडो होसियारीका साथ उखेल्ने र हल्का गोडमेल गर्नुपर्दछ अन्यथा कटिङ्ग उखेलिन सक्छ। साधारणतया: ९-१२ महिनामा नै बिरुवा रोप्न लायक हुन्छ तर १-२ वर्षको बिरुवा सबैभन्दा राम्रो मानिन्छ।

sl6E ubf{Wfg lbg'kg{S/fx;

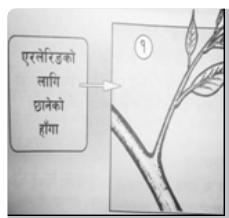
☞ कटिङ्गको तल्लो भाग छडके र माथिको भाग सिधा गरी काटनु

पर्छ।

- ☞ कटिङ्ग रोप्दा छड्के गरी रोप्नुपर्दछ र उत्तरतिर फर्काएर रोपेमा सूर्यको प्रकाशबाट जोगाउन सकिन्छ ।
- ☞ कटिङ्गमा चाँडै जरा पलाउन हर्मोनको प्रयोग गर्न सकिन्छ ।
- ☞ इन्डोल व्युटारिक एसिड (I.B.A), न्यापथालिन एसिडिक एसिड (NAA), इन्डोल एसिडिक एसिड (IEA) आदि
- ☞ बजारमा पाइने तयारी हर्मोन सेराडिक्स बी-२, रुटेक्स आदि धूलो वा भोलको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

वानस्पतिक प्रसारणमा कटिङ्गको अलावा एयर लेयरिङ्ग/गुटी (gootee) पनि प्रचलनमा रहेको छ । यसरी एयर लेयरिङ्ग गर्दा चक्कु अथवा लाग्ने हाँसिया वनको भ्याउ अथवा गोबर, मलिलो माटो, बाँध्ने ढोरी, प्लाष्टिक र खरानी जस्ता वस्तुहरूको आवश्यकता पर्दछ । निरोगी करिब एक वर्ष पुरानो हाँगा छानु पर्दछ जसबाट सजिलैसँग जरा आउन सक्छ । हाँगाको टुप्पातिर नभएर फेदतिर करिब एक इन्च जति बोका निकाल्नु पर्दछ । यसरी बोका निकाल्दा भित्रको क्याम्बीएम लेयरलाई हटाउनु हुँदैन र हातको सहायताले राम्रोसँग मिच्नु पर्दछ ।

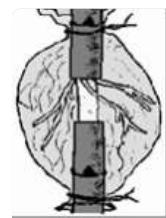
बोका निकालेपश्चात वनको भिजाएको भ्याउ, खरानी, मलिलो माटो, गोबर मिलाएर उक्त ठाउँमा सबै ढाक्ने गरी लगाउनु पर्दछ । भ्याउले राम्रोसँग बेरिसकेपछि कालो प्लाष्टिकले राम्रोसँग पानी नपस्नेगरी तल र माथि सुतिको धागोले बाँध्नु पर्दछ ।



चित्र नं. १



चित्र नं. २



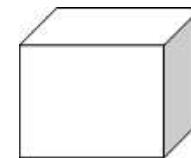
चित्र नं. ३

चित्र नं १ एयर लेयरिङ्गको लागि उपयुक्त हाँगा २. हाँगालाई तयार गरी भ्याउ तथा मलको मिश्रण लगाइएको ३. एयर लेयरिङ्ग गरेको हाँगाबाट जरा पलाएको

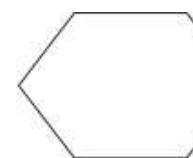
एयर लेयरिङ्ग गर्ने समय ठाउँ अनुसार फरक पर्ने भएतापनि साधारणतया: नेपालमा तराईमा माघको अन्तिम हप्तादेखि फागुनको अन्तिम हप्तासम्म गर्न सकिन्छ भने मध्य पहाडी क्षेत्रमा फागुनको पहिलो हप्तादेखि चैत्रको पहिलो हप्तासम्म गर्न सकिन्छ । यसरी विरुवा ३-४ महिनामा तयार हुन्छ ।

/ʃʃf tyf /ʃʃf (Layout and Planting)

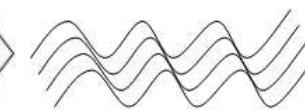
व्यवसायिक फलफूल खेती गर्ने हो भने दीर्घकालीन सोचाई राखेर मात्र काम गर्नु पर्दछ । यसको लागि रेखाङ्कन प्रक्रिया धेरै महत्वपूर्ण हुन्छ । किनभने विरुवा लगाउँदा गरेको गल्तीलाई पछि सुधार्न कठिन वा असम्भव हुन्छ । जसले गर्दा धूलो क्षति हुन सक्छ । रेखाङ्कन भन्नाले विरुवा कति दूरीमा कहाँ रोप्ने भन्ने ठाउँ किटान गर्ने कार्यलाई जनाउँछ ।



(क)



(ख)



(ग)

चित्र नं. ४: अनारमा गर्ने लोकप्रिय रेखाङ्कन प्रविधिहरू (क) वर्गाकार (Square method) (ख) षड्कोणाकार (Hexagonal method) (ग) गहा कान्त्ला/कन्टर (Contour)

उपयुक्त पद्धतिबाट रेखाङ्कन गरी विरुवा लगाउन सकेमा बगैंचा आर्कषक देखिने मात्र हैन, अन्तरबाली लिन, गोडमेल, मलजल र काँटछाँट गर्न विषादी छर्कन, फल टिप्प र बगैंचा व्यवस्थापनका अन्य कार्यहरू गर्न समेत सजिलो हुन्छ । प्रायः अनारलाई वर्गाकार अथवा षड्कोणाकारमा रोप्दा राम्रो हुन्छ तर जग्गा अलिक धेरै भिरालो परेको छ भने लाइनमा कन्टर प्रणाली (Contour system) मा पनि रोप्न सकिन्छ ।

कुनैपनि फलफूल कति दूरीमा रोप्ने भन्ने कुरा उक्त ठाउँको हावापानी, माटो, सिँचाइको उपलब्धता तथा छनौट गरिएका जातहरूमा निर्भर हुन्छन् । तर, जात अनुसार अनारलाई बोटदेखि बोट ३-६ मिटर र लाइनदेखि लाइन पनि ३-६ मिटर राख्न सकिन्छ । विरुवा रोप्नुभन्दा करिब २-३ महिना अगावै खाडल १.५ घन मिटरको बनाउनु पर्दछ र राम्रोसँग धाममा सुकाएर अथवा सुकेका पातहरू पोलेर राम्रोसँग कुहिएको कम्पोष्ट मल अथवा गोबर मल (

२-३ डोको/खाडल) हाली माथिल्लो सतहको माटोसँग मिलाइ राख्नु पर्दछ । लगाउने समय प्रायः ठाउँ अनुसार फरक पर्दछ तर प्रायः अनार सिँचाइको एथेष्ट सुविधा भएको ठाउँमा पौष-माघ महिनामा र कम सिँचाइ हुने ठाउँमा वर्षा याममा लगाउँदा राम्रो हुन्छ ।

ufdh tyf dnvfb (Intercultural Operation and Manuring)

अनार साधारणतया: रोपेको ३-४ वर्षदेखि राम्रो फल दिन थाल्दछ । मलखाद तथा खाद्यतत्व दिने कुरा माटोको मलिलोपना, प्रकार तथा गुणस्तरमा निर्भर हुने भएतापनि फल टिपेपश्चात गोडमेल गर्दा ५० के.जी. कम्पोष्ट मल, २५० ग्राम नाइट्रोजन, २५० ग्राम फस्फोरस र २५० ग्राम पोटास प्रति वर्ष प्रति बोट दिनु पर्दछ । जथाभावी रासायनिक मलको प्रयोग गर्नु हुँदैन किनभने रासायनिक मलले फलको गुणस्तर निर्धारण गर्ने TSS, acidity, TSS/acid ratio र जुसको प्रतिशतमा नकारात्मक असर पार्दछ । जस्तै, उदाहरणको लागि नाइट्रोजनको मात्रा बढी भयो भने माथि उल्लेखित सम्पूर्ण कुराहरू घट्न जान्छ ।

cGt/afnL (Intercropping)

४-५ वर्षसम्म प्रतिस्पर्धा नगर्ने खालका चना, केराउ, मास, मुंग, तोरी जस्ता बालीहरू लगाउन सकिन्छ तर फल दिन थालेपछि अन्तरबाली लगाउनु उत्ती उपयुक्त हुँदैन किनकी यस्ता बालीहरूले मुख्य बालीसँग खाद्यतत्व, पानी तथा प्रकाश जस्ता श्रोतको लागि प्रतिस्पर्धा गर्ने गर्दछन् ।

tflnd tyf sf5ff (Training and Pruning)

प्रायः अनारमा तालिम तथा काँटछाँट गरेको पाइँदैन तर बोटको उचित आकार तथा फलको गुणस्तर वृद्धिको निमित यो एक अपरिहार्य कुरा हो । बूढा हाँगा, रोग/कीरा लागेका तथा भित्र भित्र बाँधिएका हाँगाहरूलाई हटाउनु पर्दछ । बिरुवा रोपेपश्चात ६०-७० से.मि. को उच्चाइमा मुख्य टुप्पो काटिदिनु पर्दछ र ४-५ वटा ठूला कोण भएका हाँगा राख्नु पर्दछ ।

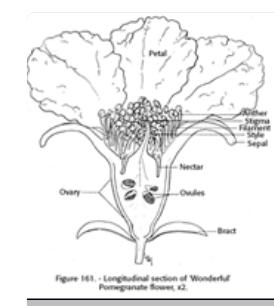
km kinf0{ tyf kf/fu; ffg (Flowering and Pollination)

अनारमा स्वसेचन मात्र नभएर आशिक तथा पूर्ण परसेचन हुने गर्दछ । यसमा प्राकृतिक रूपमा तथा हातले पनि परागसेचन गराउन सकिन्छ । हातले

परागसेचन गराउँदा राम्रोसँग हुने हुनाले फलको गुणस्तर राम्रो हुने र फल भित्र धेरै वियाँ/बीउ लाग्ने कुरा विभिन्न ठाउँमा गरिएका अनुसन्धानबाट पत्ता लागेको छ । अलिक ठूलो क्षेत्रफलमा गर्दा यो बढी खर्चालु तथा साहै व्यवाहारिक नलागेतापनि आर्थिक विश्लेषण गर्दा फाइदाजनक देखिन्छ । प्राय उष्ण प्रदेश (गर्मी ठाउँमा) वर्षैभरि फुलेको देख्न सकिन्छ तर समशितोष्ण प्रदेश (मध्य पहाडी क्षेत्र) मा भने ३ वटा निश्चित समयमा ९ पुस/माघ (Ambe bahar) जेष्ठ/आषाढ (Mrig bahar) तथा असोज/कार्तिक (Hast bahar) फूल फुल्ने गरेको पाइन्छ । तर विभिन्न कृषि कर्महरू गरेर फूल फूल्ने समयलाई परिवर्तन गर्न सकिन्छ र बजारको माग अनुसार कसरी कुन समयमा फूल फुलाउने भन्ने बारेमा विभिन्न देशहरूमा अनुसन्धानहरू भइरहेका छन् ।



चित्र नं. ५: कोपिला तथा पूर्ण फकिएको फूल



चित्र नं. ६: अनारको फूलको विभिन्न भागहरू

फूलको पोथी भाग (Stigma) फूल फुल्नुभन्दा करिब १ दिन अगावै वयस्क अवस्था (Maturity) मा आउँछ र दुई दिन पछिसम्म पनि रहिरहन्छ त्यही बेला भाले फूल (Stamen) का परागकणहरूको समागमन भयो भने राम्रोसँग परागसेचन हुन पाउँछ र गुणस्तरीय फल उत्पादन हुन्छ ।

km kfifg] (Fruit cracking)

अनारमा फल फुट्ने समस्या माटोमा भएको चिसोपना, दिनको र रातको तापकम तथा सापेक्षित आद्रतामा घटबढ भएर हुने गर्दछ । यो समस्या प्रायः असारतिर फुलेका बोटहरूमा भएको पाइन्छ जुन बेलामा बढी मात्रामा अनियमित वर्षा हुन्छ उक्त बेला बढी समस्या हुने गर्दछ । यदि अलिक लामो

समयसम्म सुख्खा भयो र एकासी ठूलो पानी पच्यो भने त्यस्तो बेलामा बढी फल फुट्ने गर्दछ । एकासीको बढी वर्षा तथा सिँचाइले वियाँको वरिपरिको नरम खाने भाग फैलन जान्छ, तर बाहिरी बोका फैलन सबैन फलस्वरूप बोका फुट्न जान्छ । त्यसैले लामो समयको खडेरीको बेलामा पनि बेला बेलामा सिँचाइ गरिराख्नु पर्दछ ।

I; Ff0 (Irrigation)

अनारको उत्पादन सुख्खा ठाउँमा पनि गर्न सकिन्छ तर नियमित सिँचाइ गर्नाले फलको गुणस्तरमा सुधार आउनुको साथै उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ । सुख्खा ठाउँमा छापोको व्यवस्था गरी चिस्यानलाई कायम राख्न सकिन्छ । यसरी छापो दिँदा कुहिएर मल हुने खालका पदार्थहरूको प्रयोग गर्नु पर्दछ, जसले गर्दा चिस्यान जोगाई राख्नुका अलावा कुहिएर मलखादको काम पनि गर्दछ र माटोमा लाभदायक सूक्ष्म जीवाणुको संख्यामा पनि वृद्धि हुने गर्दछ ।

SI/f tyf /fix; (Insects and Diseases)

अनारमा ४५ भन्दा बढी प्रजातिका कीराहरूले आकमण गर्ने गरेको पाइन्छ, साथै दर्जनौ रोगहरू पनि समस्याको रूपमा रहने वैज्ञानिकहरूको दावी छ । कीराहरू तथा रोगहरूको संकमण बर्गैचाको सर सफाई, भौगोलिक अवस्था तथा अन्य व्यवस्थापन पक्षले असर पारेको हुन्छ । अनारको प्रमुख समस्याको रूपमा अनारको पुतली (फलमा प्वाल पार्ने कीरा) हो भने त्यसपश्चात अनारको बोका खाने भुसिलकीरा, जरामा लाग्ने धमिरा, लाही कीरा, सेतो पुतली, स्केल कीरा, थिप्स आदि हुन् ।

SI/fix; (Insects)

१. अनारको पुतली (Pomegranate butterfly)

यो अनार बालीमा सबैभन्दा बढी क्षति गर्ने कीरा हो । पोथी पुतलीले फलको सतहमा दिनको समयमा फुल पार्दछ र केही दिनमा उक्त फुलबाट लार्भा (Caterpillar) निस्कन्छ र विस्तारै विस्तारै खाँदै प्वाल पारेर फल भित्र पस्दछ । भित्र गएर अनारको वियाँ खाएर सबै र भित्र सम्पूर्ण लार्भाको दिशा (Excreta) ले भरिएको हुन्छ । विभिन्न अनुसन्धानबाट यसले अनार बर्गैचालाई ६०-७० प्रतिशतसम्म क्षति गरेको पाइएको छ ।



अवस्थामा



व्यागिङ्ग गरिएको

नियन्त्रण

- * यसबाट बचाउन फललाई सानो अवस्थामा नै प्लाष्टिक अथवा तेलमा डुबाएको खबर पत्रिका/कागजले राम्रोसँग थैला बनाएर ढाक्नु पर्दछ, जसले गर्दा पुतलीले फुल पार्न पाउँदैन र नोक्सान हुन पाउँदैन ।
- * भाले पुतलीलाई आकर्षण गर्ने मोहनी पासो थापेर भालेलाई नष्ट गरेर नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।
- * यस्ता तरिकाबाट नियन्त्रण गर्न सकिएन भने मात्र रासायनिक विषादीको प्रयोग गर्नु पर्दछ । मेटासीड १ मी.ली./लिटर पानीमा, कार्बाराइल ०.२% प्रत्येक १५ दिनको फरकमा स्प्रेयरको सहायताले छर्केर पनि नियन्त्रण गर्न सकिन्छ ।

= cgf/sf]aff\$! vfg]nfeff(Bark eating caterpillar) - *Inderbelatetraonis*

यसका लार्भाले बोका खनेर भित्र गई भित्री भाग खाने गर्दछन् । राम्रोसँग व्यवस्थापन नभएका बर्गैचा र बूढा भएका बोटहरूमा बढी समस्या देखिन्छ ।

Igoqof

- * बर्गैचा सधैं सफा सुग्धर राख्नु पर्दछ ।
- * बढी घनत्व भएको र कम व्यवस्थापन भएको बर्गैचामा यस्को समस्या टड्कारो रूपमा देखिन्छ त्यसकारण बाक्लो भएको बोटहरूलाई हटाउनु पर्दछ ।
- * हाँगाहरूमा लागेको छ भने क्षति भएको भागलाई मात्र हटाउन पनि

सकिन्छ तर मुख्य काण्डमा नै लागेको छ भने थोरै कपास तारमा बेरेर मट्टितेल अथवा पेट्रोलमा चोबेर प्वाल भित्र घुसाउनु पर्दछ र माटोले हावा नपस्ने गरी टाल्न पर्दछ ।

#= 8fF K fn kfg{sl/f (Stem borer)

कम व्यवस्थापन भएको बगैँचामा यो कीरा बढी देखिन्छ । लार्भाले हाँगामा तथा काण्डमा प्वाल पार्दछ र भित्र बस्दछ तर रातमा प्वालबाट बाहिर आउँछ, र बोका खाने गर्दछ । समाधानको लागि बगैँचा सफा सुधार राखी राम्रोसँग व्यवस्थापन गर्न पर्दछ ।

$\$= /; \text{ r}^!g]S\text{I}/\text{fx};$ (Sap sucker)

रस चुस्ने कीराहरू जस्तै उदाहरणको लागि लाही कीरा (Aphids), थिप्स, स्केल कीरा, माइट, मिली बगलाई लिन सकिन्छ । यिनीहरूले आफ्नो प्रकृति अनुसार कलिला पातहरूमा, फूल तथा मुनामा बसेर रस चुस्दछन् फलस्वरूप कोपिला, फल तथा स-साना फलहरू खस्दछन् ।

IgoGqOf

- * वर्गैचा सधैं सफा र सुगंधर राखी वर्गैचाको राम्रो व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ ।
 - * यस्ता कीराहरू लागेको देख्नासाथ हातले टिपेर फ्याँक्नु पर्दछ तर यो शुरु शुरुको अवस्थामा मात्र सम्भव हुन्छ ।
 - * नियन्त्रण नभएमा ०.१ प्रतिशत मालाथियन १०-१५ दिनको फरकमा छर्नु पर्दछ ।

%= kftvfg |nfe{ (Leaf eating caterpillar)

वयस्क पोथी पुतलीले पातको तल्लो भागमा फुलहरू पार्दछन् । उक्त फुलबाट लार्भा निस्की पातमा भएको सम्पूर्ण हरितकणहरू खाइदिन्छन् । पातलाई जाली जस्तो बनाइदिन्छ । यसको नियन्त्रणको लागि रोगर १.५ मी.टी. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर १०-१५ दिनको फरकमा छर्न सकिन्छ ।

/fɪx/ (Diseases)

नेपालमा अनारमा खासै रोगहरूको समस्या भएको पाइदैन तर पनि विभिन्न रोगहरूले युदाकदा आकमण गरेको पाइन्छ । जस्तै खडा बालीमा

अर्थात् बगैंचामा Colletotircum leaf spot (*Colletotricum gleosporiooides*), Fusarium leaf spot (*Fusarium fusaroides*), Phomopsis leaf spot (*Phomopsis aucubicola*), Fruit spot (*Beltaraniella humicola*) Drechsiera fruit spot (*Drechsiera rostarata*) जस्ता रोगहरू लागेको पाइन्छ भने फल टिपे पश्चात लाग्ने रोग अर्थात Post harvest disease को रूपमा Phomopsis fruit rot (*Phomopsis sps.*), Soft rot (*Rhizopus arrhizus*), Bacterial blight (*Xanthomonas campestris* pv. *punicae*) आदिको प्रकोप रहेको पाइन्छ ।

km l6kg]tyf e08f/0f (Harvesting and Storage)

साधारणतया: फूल फुलेको ५ देखि ६ महिनामा फल टिप्प योग्य हुन्छ, तर यो अवधि ठाउँ अनुसार फरक पर्न सक्दछ। तराई तथा गर्मी ठाउँमा यो अवधि अलिक छोटो हुन्छ भने मध्य पहाडी जिल्लाहरूमा अलिक लामो हुन्छ। फलको रंग हरियोबाट पहेलो हुँदै हल्का रातो हुन थालेपछि फल पाक्यो भनेर थाहा पाउन सकिन्छ। अनारको फल पूर्ण परिपक्व भएपछि, फलको रंग पहेलो/रातो भाएपछि र फललाई हान्दा धातुको जस्तो आवाज आएमा मात्र फल टिप्पु पर्दछ। अनारलाई साधारण तापकममा पनि केही महिनासम्म सजिलै भण्डारण गर्न सकिन्छ।

pTkg (Production)

उत्पादन धेरै कुराहरूमा निर्भर हुन्छ । उत्पादन बगैँचाको अवस्थिति, माटो, हावापानी, जात, व्यवस्थापन तथा अन्य कुराहरूमा भर पर्दछ । तर शुरुका वर्षहरूमा २५-३० दाना/बोट फलेतापनि उमेर बढौ जाँदा उत्पादन पनि बढौ जान्छ । अनारले २०-२५ वर्षसम्म उत्पादन राम्रो दिन्छ, त्यसपश्चात विस्तारै घटौ जान्छ, तर राम्रो व्यवस्थापन तथा मल जल गर्न सक्यो भने यो अवधिलाई अरु १० वर्ष लम्ब्याउन सकिन्छ । करिव १०-११ वर्षको बोटले १००-१५० फल/वर्ष दिने कुरा अनुसन्धानबाट प्राप्त भएको छ । मध्य पहाडमा साधारणतया: ८-१० मे.ट./हेक्टर सम्म उत्पादन हन्छ ।

u8E tyf kofshE (Grading and Packaging)

साधारणतया: अनारको फललाई तीन वटा ग्रेडमा छुट्याउन सकिन्छ । पहिलो (३५० ग्राम भन्दा माथि), दोश्रो (२००-३५० ग्राम) र तेश्रो (२०० ग्राम भन्दा कम) तौल भएको हन्छन् । ग्रेडिङ रंगको आधारमा पनि गर्ने

प्रचलन छ । फलको साइजको आधारमा फलहरूलाई कार्टुनमा मिलाएर राख्नु पर्दछ र टाढा पुऱ्याउनको लागि टिस्यु पेपरले फललाई बेरेर कार्टुनमा राख्दा राम्रो हुन्छ । सुख्खा घाँस अथवा पराल कार्टुनको पिंधमा र माथि राख्दा राम्रो हुन्छ । अनारलाई साधारण तापकममा पनि लामो समय सम्म राख्न सकिन्छ ।

ahf/ (Market)

हालसम्म नेपालमा अनारको बजारमा कुनै समस्या देखिएको छैन । नेपालका प्रमुख शहरहरूमा भारतीय अनार चर्को मूल्यमा विक्री भइरहेको पाइन्छ । बाहै महिना अनारको मूल्यमा खासै कमी आएको पाइदैन । अनार फलको रूपमा मात्र नभएर जुस बनाएर पनि विक्री भइरहेको पाइन्छ । कृषकहरूले उत्पादन गरेको फलफूल, बजारसम्मको दुवानी, प्याकिङ, भण्डारण, लगायतका सुविधाहरू उपलब्ध भए/नभएको आधारमा विभिन्न तहहरू पार गर्नुपर्ने हुन्छ । यसो गर्दा बीचमा हुनसक्ने नोक्सानी, खर्च, समय, मुनाफा आदिले गर्दा उत्पादनदेखि उपभोक्तासम्म पुग्दा वस्तुको अवस्था, गुणस्तर र मूल्यमा निकै फरक परिसकेको हुन्छ । बीचमा बिचौलियाहरूले कम परिश्रममा तै मनग्य पैसा कमाइरहेका हुन्छन तर उत्पादकहरूले पनि खासै मुल्य पाउदैनन् भने उपभोक्ताहरूले पनि चर्को मूल्य तिर्न बाध्य हुन्छन् । यसैले उत्पादन-उपभोक्ता दुवै थरीको हकहित संरक्षण गरी अधिकतम फाइदा लिन उत्पादनका साथै बजार व्यवस्थामा समेत उत्तिकै विचार पुऱ्याउनु पर्दछ ।

; @e{; fdful

- ★ Chattopadhaya, T.K. 1998. A Text Book on Pomology (Sub tropical fruits), Vol III, Kalyani Publishers, New Delhi.
- ★ Hartmann, H. T., D. E. Kester, F.T. Davis, R. L. Geneve . 2002. Plant Propagation ; Principles and Practices. Prentice Hall of India Private Limited, New Delhi.
- ★ Shrestha G.K. 1996. World Commercial Fruits At a Glance. Technica Concern, GPO Box 3602, Kathmandu, Nepal.
- ★ USDA Nutrient Database. US recommendations; Use of Pomegranate. Retrive From Wikipedia, the free encyclopedia in 27th October, 2012.
- ★ जानुका भट्टराई, व्यवसायिक कृषि निर्देशिका, दिव्यश्वरी समाज नेपाल (२०६४)
- ★ वासुदेव कर्माचार्य, नेपालमा फलफूल खेती र कलमी गर्ने प्रविधि, हेरिटेज पब्लिशर्स एण्ड डिस्ट्रिब्युटर्स प्रा.लि., भोटाहिटी, काठमाण्डौ (२०६५)
- ★ फलफूल खेती प्रविधि, कृषि सञ्चार महाशाखा (२०५६)