

शुष्क क्षेत्र में

अनार उत्पादन की उन्नत तकनीक

डा. ओ.पी. पारीक
डा. बी.बी. वशिष्ठ
डा. विशाल नाथ
डा. आर.एस.सिंह



राष्ट्रीय शुष्क क्षेत्रीय उद्यानिकी अनुसंधान केन्द्र
बीछवाल, बीकानेर (राजस्थान) - 334 006

प्रथम संस्करण — 1997

द्वितीय संस्करण — 2000

1000 प्रति

प्रसार प्रकाशन — 2

प्रकाशक :

निदेशक

राष्ट्रीय शुष्क क्षेत्रीय उद्यानिकी अनुसंधान केन्द्र

श्रीगंगानगर रोड, बीछवाल,

बीकानेर — 334 006 (राजस्थान)

दूरभाष — 250147, 250960

फैक्स — 0151-250145

आवरण छाया चित्र :

अग्रभाग — अनार की किस्म — जालौर सीडलैस

पार्श्व भाग — शुष्क क्षेत्र में अनार के बाग का दृश्य

कम्प्यूटरीकरण :

महावीर कुमार जैन

भोजराज खत्री

हिन्दी रूपान्तरण :

प्रेम प्रकाश पारीक

मुद्रक : आर.जी. ऐसोसिएट, त्यागी वाटिका, जेल वैल रोड, बीकानेर—334001

दूरभाष — 0151-522493

शुष्क क्षेत्र में अनार उत्पादन

अनार पौष्टिक गुणों से परिपूर्ण, स्वादिष्ट, रसीला एवं मीठा फल है जिसे देश के शुष्क वातावरण वाले क्षेत्रों में सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। इसलिए इन क्षेत्रों में उगाये जाने वाले फलों में अनार का एक विशिष्ट स्थान है। अभी हमारे देश में अनार का उत्पादन बहुत कम है। इसकी खेती मुख्यतः महाराष्ट्र, गुजरात, राजस्थान, कर्नाटक, आन्ध्रप्रदेश, तमिलनाडु एवं उत्तर प्रदेश राज्यों में की जाती है। इसके कुल क्षेत्रफल (38,500 हैक्टेयर) का लगभग दो तिहाई भाग (17,381 हैक्टेयर) महाराष्ट्र में है। वर्तमान में अनार का कुल उत्पादन 3,95,000 टन हो रहा है। राजस्थान में अनार की बागवानी लगभग 370 हैक्टेयर में हो रही है। निर्यात की दृष्टि से भी यह फल बहुत ही महत्वपूर्ण है। खनिज एवं विटामिन की प्रचुर मात्रा होने से इसके फल रोगियों के आहार के लिए बहुत ही उपयुक्त माने गये हैं। इसके फल अनेक रोगों के उपचार में भी प्रयुक्त होते हैं। अनार के प्रति 100 ग्रा. फल में 6 ग्राम प्रोटीन, 0.1 ग्राम खनिज, 5.1 ग्रा. रेशा, 14.5 मि. ग्रा. कैल्शियम, 70 मि. ग्रा. फॉस्फोरस, 0.3 मि.ग्रा. लौह, 0.1 मि.ग्रा. राइबोफ्लेविन, 0.3 मिग्रा, नियासिन, 16 मि.ग्रा. विटामिन-सी होता है। अनार के लाल रंग के सुन्दर फूल तथा आकर्षक फल गृहवाटिका को सुशोभित करते हैं।

औषधीय गुण एवं उपयोग

प्रायः अनार के फल ताजे ही खाये जाते हैं। पके फल का रस मधुर तथा स्वास्थ्यवर्धक होता है। गर्मी के मौसम में अनार के रस का शर्बत बहुत स्फूर्तिदायक होता है। आयुर्वेद चिकित्सा प्रणाली में दीर्घ जीवन एवं अच्छे स्वास्थ्य के लिए अनार को औषधि माना गया है। अनार के फल सेवन करने से उदर के रोग व विकार दूर होते हैं तथा शरीर में रक्त शोधन कार्य ठीक प्रकार से होता है। होम्योपैथी तथा यूनानी चिकित्सा पद्धतियां भी रोग मुक्ति के लिए अनार के फल को प्रकृति का बहुमूल्य उपहार मानती हैं। रोगियों तथा वृद्धजनों के लिए इसका फल एक समुचित आहार है। फल के छिलके चूसने से खाँसी में लाभ पहुँचता है। इसके छिलकों को

पानी में उबाल कर निकाला गया रस बच्चों के उदर कृमियों को नष्ट करने में सहायक होता है। दांतों से रक्त स्राव होने पर सूखे फूलों का मंजन करना लाभप्रद होता है।

फलों से स्वादिष्ट पेय तथा जैली भी बनाई जाती हैं। रस को परिरक्षित करके काफी समय तक रखा जा सकता है। कपड़ों की रंगाई के लिए फलों के छिलकों को प्राकृतिक रंग के रूप में उपयोग में लिया जाता है।

भूमि और जलवायु

अनार का बाग लगाने के लिए 6.5 से 7.5 पी.एच. मान वाली गहरी बलुई-दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है। इसके पौधों में लवण एवं क्षारीयता सहन करने की क्षमता होती है। अतः क्षारीय भूमि में भी इसकी खेती की जा सकती है। यही नहीं, लवणीय पानी से सिंचाई करके भी अनार की अच्छी पैदावार ली जा सकती है। रेतीली मिट्टी में भी अनार से अच्छी उपज प्राप्त होती है परन्तु ऐसी मिट्टी में सूत्रकृमि की समस्या पायी जाती है। शुष्क एवं अर्ध-शुष्क जलवायु अनार उत्पादन के लिए बहुत ही उपयुक्त होती है। पौधों में सूखा सहन करने की अत्यधिक क्षमता होती है परन्तु फल विकास के समय नमी आवश्यक है। अनार के पौधों में पाला सहन करने की क्षमता होती है। फलों के विकास में रात के समय ठण्डक तथा दिन में शुष्क व गर्म जलवायु काफी सहायक होती है। ऐसी परिस्थिति में दानों का रंग गहरा लाल तथा मीठा होता है। वातावरण एवं मृदा में नमी के अत्यधिक उतार-चढ़ाव से फलों में फटने की समस्या बढ़ जाती है तथा उनकी गुणवत्ता पर भी विपरीत प्रभाव पड़ता है।

उन्नत किस्में

अनार के सफल उत्पादन के लिए किस्मों का चयन क्षेत्र की जलवायु, मिट्टी एवं पानी की गुणवत्ता के अनुसार करना उचित होता है। अच्छी गुणवत्ता एवं उत्पादन के लिए उन्नत किस्मों के ही पौधे लगाने चाहिए। वैसे तो भारत में अनार की अनेक किस्में उगाई जाती हैं परन्तु राजस्थान में जालौर सीडलैस, जोधपुर रेड, महाराष्ट्र में गणेश, जी-137, मस्कट, पी-23, पी-26, कर्नाटक में बेसिन सीडलैस व ज्योति, गुजरात में धोलका और तमिलनाडु में यरकाड व कोयम्बटूर-1 किस्में अधिक प्रचलित हैं। हाल ही में कुछ नयी संकर किस्में, जैसे मृदुला, रुबी, भी विकसित की गई हैं।

अनार के फलों से अनारदाना बनाने के लिए अधिक खटास वाली किस्में प्रयुक्त होती हैं। अनार की कुछ महत्वपूर्ण किस्मों का वर्णन निम्न प्रकार है :-

गणेश : इस किस्म के पौधे सदाबहार व मध्यम ऊंचाई के होते हैं। फल आकार में बड़े (200-300 ग्राम) एवं पीले-लाल रंग के होते हैं। दाने हल्के गुलाबी, रसदार और मीठे एवं खाने में स्वादिष्ट होते हैं। बीज छोटे व मुलायम होते हैं। एक पूर्ण विकसित पेड़ की औसत उपज 40-100 फल होती है। गहरे लाल रंग तथा मुलायम दानों वाली रसदार किस्म जी-137 का चयन गणेश किस्म के पौधों से ही किया गया है जिसके फलों का आकार बड़ा तथा उपज अधिक होती है।

जालौर सीडलैस : यह राजस्थान के शुष्क एवं अर्ध-शुष्क क्षेत्रों के लिए बहुत उपयुक्त किस्म है। फलों का औसत वजन 250-300 ग्राम तथा उपज 70-100 फल प्रति वृक्ष होती है। इसके दाने गुलाबी लाल, रसदार व स्वादिष्ट तथा बीज बहुत मुलायम होते हैं। इस किस्म में फलों में फटने की समस्या भी कम होती है।

बेसिन सीडलैस : इसके पौधों की ऊंचाई मध्यम तथा फैलाव सामान्य होता है। फलों का रंग लाल व आकार बड़ा (275-325 ग्राम) होता है। गुलाबी रंग के दाने स्वादिष्ट, मीठे, (टी.एस.एस. 16.2⁰ ब्रिक्स) रसदार एवं मुलायम होते हैं। ज्योति (जी.के.वी.के.-1) इससे चयनित की गई एक नई किस्म है जिसके दाने गहरे लाल व बीज मुलायम होते हैं।

मस्कट : इस किस्म के फलों में छिलके का रंग पीला तथा दानों का रंग हल्का सफेद होता है। फलों का औसत वजन 300-350 ग्राम होता है। दाने मीठे एवं स्वादिष्ट परन्तु बीज कठोर होते हैं। महात्मा फुले कृषि विद्यापीठ, राहुरी (महाराष्ट्र) द्वारा पी-23 एवं पी-26 किस्में मस्कट किस्म के ही क्लोन से चयनित की गई हैं। इन किस्मों के दाने लाल, रसदार तथा मुलायम बीज वाले होते हैं।

धोलका : इसके फलों का रंग लाल तथा औसत वजन 300-500 ग्राम तक होता है। हल्के गुलाबी दाने रसदार व मीठे होते हैं। यह किस्म गुजरात में अधिक लोकप्रिय है।

मृदुला : यह एक अच्छी उपज देने वाली संकर किस्म है जो गणेश तथा रुसी किस्मों के मेल से प्राप्त हुई है। इसके फल का आकार बड़ा (400-525 ग्राम), रंग

लाल तथा दाने गहरे लाल होते हैं। दाने मीठे (17.9^o ब्रिक्स टी.एस.एस.), स्वादिष्ट एवं मुलायम होते हैं। इस किस्म के फलों की देश विदेश में अधिक मांग है।

रुबी : यह एक संकर किस्म है जिसे भारतीय बागवानी अनुसंधान संस्थान, बंगलौर से जारी किया गया है। फलों का औसत भार 225-250 ग्राम तथा दाने गहरे लाल व मुलायम होते हैं।

पौधे तैयार करना

बाग लगाने के लिए अच्छे किस्म के स्वस्थ व उन्नत पौधों की आवश्यकता होती है। पौधे बीज, कलम, गूटी एवं दाब लगाकर तैयार किये जा सकते हैं इनमें कलम (कटिंग) और गूटी विधियाँ प्रचलित हैं। बीजू पौधों की तुलना में कलमी पौधे शीघ्र फल देने लगते हैं। बीजू पौधों के विकास एवं फलन में भी काफी असमानता पायी जाती है। पौधे तैयार करने के लिए एक वर्ष पुरानी शाखाओं से प्राप्त 9-10 इंच लम्बी कलमों को 1000 पी.पी.एम. इण्डोल ब्यूटारिक एसिड (आई.बी.ए) अथवा सेरेडेक्स-बी या रुटेक्स (जड़ विकसित करने वाले पौध नियामक) से उपचारित करके पौधशाला में लगाते हैं। पौध वृद्धि नियामकों से उपचार करके कलमें रोपने पर कल्ले व जड़ें शीघ्र फूटती हैं तथा पौधे भी शीघ्र तैयार होते हैं। कलम लगाने के लिए फरवरी-मार्च अथवा जून-जुलाई का समय अत्यधिक उपयुक्त होता है। कलम लगाने के लिए बालू रेत, चिकनी मिट्टी व सड़ी हुई गोबर की खाद के बराबर मात्रा के मिश्रण से भरी हुई पोलिथीन की नलियाँ (25×10 सेमी. आकार) भरकर तैयार कर लेते हैं। कलमें क्यारियों में भी लगाई जा सकता है।

गूटी द्वारा अनार के पौधे तैयार करने में अधिक सफलता के लिए 10,000 पी.पी.एम. इण्डोल ब्यूटारिक एसिड (आई.बी.ए) का लेप सहायक होता है। एक वर्ष पुरानी शाखा से लगभग 2.5-5 सेमी लम्बाई में छाल हटा देते हैं तथा छाल रहित स्थान को रगड़कर चिकना पदार्थ हटा देते हैं। तत्पश्चात् इसके ऊपरी भाग पर पौध नियामक लेप लगा देते हैं। उपचार के पश्चात् गीले मॉस घास से लपेट कर 100 गेज मोटी पोलिथीन से ढककर बांध देते हैं। लगभग 30 दिन पश्चात् अच्छी जड़ विकास होने पर इनको मातृ पेड़ से काट करनर्सरी में लगा देते हैं। नर्सरी में हल्की सिंचाई व पौध संरक्षण कार्य आवश्यकतानुसार करते रहना चाहिए।

पौधे लगाना

बाग लगाने से पूर्व जुताई करके खरपतवार व अवांछनीय झाड़ियाँ निकालकर खेत अच्छी तरह समतल कर ठीक प्रकार से बाग का रेखांकन करके उचित स्थान पर गड्डे तैयार कर लिए जाते हैं। पौधे वर्गाकार या आयताकार विधि से 5×5 या 6×4 मीटर की दूरी पर लगाना ठीक रहता है। 60×60×60 सेमी. आकार के गड्डे खोदकर, ऊपरी उपजाऊ मिट्टी में सड़ी हुई 10 कि.ग्रा. या दो टोकरी गोबर की खाद 50 ग्राम मिथाइल पैराथियान कीटनाशक चूर्ण मिलाकर उनको अच्छी तरह भर कर कुछ दिनों के लिए छोड़ देते हैं। जहां कम जल धारण क्षमता वाली बलुई मिट्टी हो वहां गड्डे के भरते समय चिकनी मिट्टी भी मिलाना चाहिए। प्रत्येक गड्डे में 10 क्रिग्रा गोबर या मींगनी की सड़ी खाद एवं रसायनिक उर्वरक (100 ग्राम नत्रजन + 50 ग्राम फास्फोरस + 50 ग्राम पोटेश) के मिश्रण डालने से पौधों की संस्थापना पर अनुकूल प्रभाव पड़ता है। बगीचा लगाने के लिए गड्डे वर्षा पूर्व तैयार कर लेना चाहिए जिससे समय पर पौध रोपण किया जा सके। पौध रोपण के लिए जुलाई-अगस्त का समय उत्तम रहता है। यदि पर्याप्त सिंचाई सुविधा उपलब्ध हो तो बसंत ऋतु (फरवरी-मार्च) में भी पौधे लगाये जा सकते हैं। रोपण के पश्चात पौधों के चारों ओर की मिट्टी को अच्छी तरह दबाबर हल्की सिंचाई अवश्य करनी चाहिए।

सिंचाई एवं जल प्रबंध

पौध रोपण के बाद दो-तीन वर्ष तक अधिक देख-रेख की आवश्यकता होती है। अनार उत्पादन के लिए सिंचाई की समुचित व्यवस्था होनी चाहिए। अच्छी गुणवत्ता एवं अधिक फल उत्पादन के लिए 10-15 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करना चाहिए। शुष्क क्षेत्रों में जहां पौधों के चारों तरफ की भूमि में 5 प्रतिशत की ढलान देकर वर्षा जल को एकत्रित करके उपयोग में लिया जा सकता है। इसी प्रकार मृदा नमी को संरक्षित रखने के लिए काली अल्काथीन (200 गेज) का पलवार बिछाना भी लाभदायक होता है। केओलीन के 10 प्रतिशत घोल का पर्णोप छिड़काव करके पत्तियों द्वारा होने वाली जल हानि को कम किया जा सकता है। सिंचाई के बाद थालों में हल्की गुड़ाई करना चाहिए। यदि फल विकास के समय वातावरण तथा मृदा में नमी के असंतुलन रहे तो फल फट जाते हैं। इसके लिए फल विकास के समय

भूमि तथा वातावरण में निरन्तर पर्याप्त नमी बनाये रखनी चाहिए। शुष्क क्षेत्र में ड्रिप सिंचाई पद्धति (टपक विधि) अत्यधिक लाभप्रद है। क्योंकि इससे 50-60 प्रतिशत पानी की बचत तो होती ही है, साथ ही 10-15 प्रतिशत उपज में भी बढ़ोतरी हो जाती है तथा फल फटने की समस्या का भी एक सीमा तक समाधान हो जाता है। बोरेक्स के 0.2 प्रतिशत घोल के छिड़काव से भी फलों को फटने से कुछ हद तक बचाया जा सकता है।

खरपतवार नियन्त्रण

अच्छी पौध वृद्धि तथा कीट एवं रोगों की रोकथाम के लिए अनार के बगीचे में खरपतवार नियन्त्रण करना अति आवश्यक है। निराई-गुड़ाई करके या खरपतवारनाशी रसायनों के प्रयोग से यह किया जा सकता है। खरपतवार निकलने से पूर्व 4.0 कि.ग्रा. अट्राजिन या 5.0 कि.ग्रा. डायुरान का प्रति हैक्टेयर में भुरकाव करके खरपतवार नष्ट कर सकते हैं। समय समय पर निराई गुड़ाई करके खरपतवार निकालते रहना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक

पौधों में अच्छी बढ़वार, फलत और गुणवत्ता के लिए उचित मात्रा में पोषक तत्व देना अति आवश्यक है। खाद एवं उर्वरक की मात्रा का निर्धारण मृदा परीक्षण द्वारा करना चाहिए। साधारणतया शुष्क क्षेत्र भूमि में पोषक तत्वों की कमी पायी गयी है इसलिए सुस्थापना के लिए पौध रोपण के समय प्रत्येक गड्डे में 30-40 कि.ग्रा. तालाब की मिट्टी, 10-15 कि.ग्रा. भेड़, बकरी की मींगनी तथा 10 ग्रा. डी.ए.पी. का प्रयोग लाभदायक होता है। सामान्य उर्वरकता वाली भूमि में एक वर्ष के पौधे में 10-15 कि.ग्रा. सड़ी हुई गोबर की खाद तथा उर्वरकों द्वारा 200-250 ग्राम नाइट्रोजन, 125 ग्राम फास्फोरस तथा 100-125 ग्राम पोटैशियम देना चाहिए। पौधों की आयु के अनुसार खाद एवं उर्वरकों की मात्रा हर वर्ष बढ़ाते रहना चाहिए जिससे कि पांच वर्ष बाद प्रत्येक पौधे को क्रमशः 625 ग्राम नाइट्रोजन, 250 ग्राम फास्फोरस तथा 250 ग्राम पोटैशियम उर्वरक प्रतिवर्ष दिया जा सके। नवजन उर्वरक की मात्रा दो भागों में बांट कर पौध वृद्धि एवं फूल आने व फल बनने की अवस्था पर देना चाहिए।

शुष्क क्षेत्र में खाद एवं उर्वरक वर्ष प्रारंभ होने पर देना ठीक रहता है। मध्य जनवरी से फरवरी तथा जून में भूमि में उचित नमी होने पर उर्वरकों का प्रयोग किया जा सकता है। खाद एवं उर्वरकों के प्रयोग का समय फलत लेने के मौसम (बहार) पर भी निर्भर करता है। इस समय गोबर की खाद, नत्रजन उर्वरक की आधी मात्रा व फास्फोरस और पोटैश की पूरी मात्रा पौधों के चारों तरफ एक से डेढ़ मीटर की परिधि में 15-20 से.मी. गहराई में डालकर मिट्टी में मिला देना चाहिए। अच्छे गुणवत्ता के फल उत्पादन के लिए सूक्ष्म तत्वों का भी महत्व है। अतः सूक्ष्म तत्वों की पूर्ति के लिए जिंक सल्फेट (0.6%), फेरस सल्फेट (0.4%) तथा बोरेक्स (0.2%) के घोल का पर्णीय छिड़काव (एक साथ या अलग अलग) फूल आने तथा फल बनने के समय करना चाहिए।

सधाई एवं काट-छांट

अनार का पौधा झाड़ीनुमा होता है, इसलिए पौधों को उचित आकार व ढांचा देने के लिए सधाई एवं काट-छांट की नितान्त आवश्यकता होती है। अनार के पौधे से जमीन की सतह से कई नयी शाखायें (कल्ले) निकलते रहते हैं। यदि इन सबको रहने दिया जाये तो पेड़ में अनेक मुख्य तने बनने से इनमें कीट एवं रोगों के प्रकोप का भय रहता है। अतः प्रत्येक पौधे में जमीन की सतह से 3-4 मुख्य तनों (चित्र-1) को ही बढ़ने देना चाहिए।

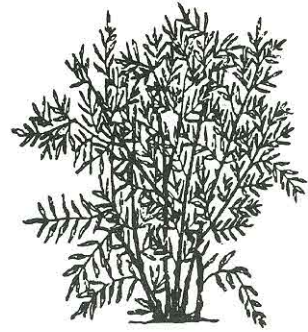
अनार में परिपक्व शाखाओं के अग्र भाग से फूल खिलते हैं अतः इनमें नियमित काट-छांट आवश्यक नहीं है। सूखी एवं रोग ग्रस्त टहनियों को निकालते रहना चाहिए। मुख्य तनों के पास सफाई रखने से कीड़े, बीमारियों एवं खरपतवार से बचाव में सुविधा रहती है।

बहार नियन्त्रण

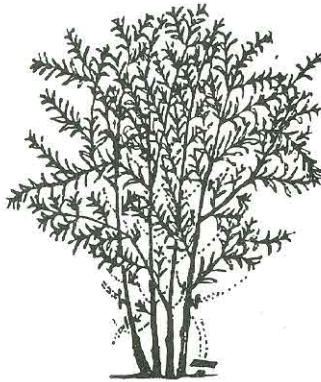
अनार में वर्ष भर फूल आते रहते हैं। परन्तु फलत के तीन मुख्य मौसम हैं जिन्हें 'अम्बे बहार' (जनवरी-फरवरी), 'मृग बहार' (जून-जुलाई) और 'हस्त बहार' (सितम्बर-अक्टूबर) कहते हैं। वर्ष में कई बार फूल आना व फल आते रहना उपज एवं गुणवत्ता की दृष्टि से ठीक नहीं रहता। इसलिए अवांछित बहार का नियंत्रण करना



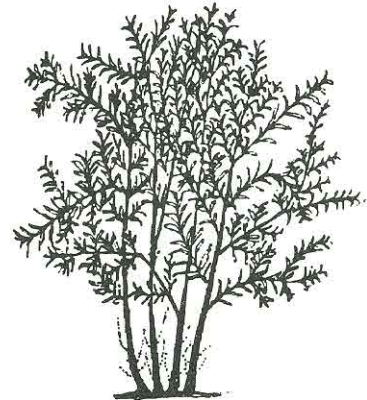
Planted in July
1996



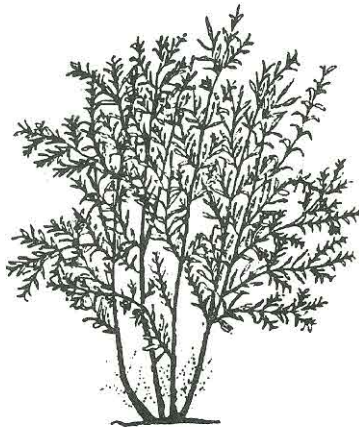
July
1997



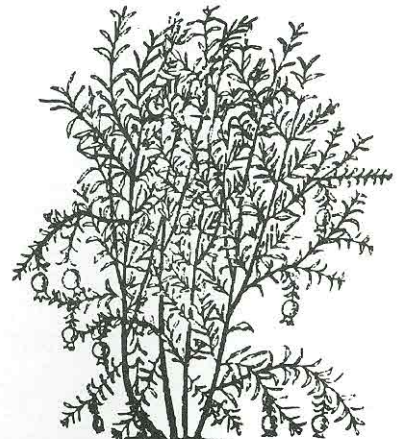
August-September
1997



October-November
1997



February-March
1998



July
1998

चित्र 1 : अनार के पौधे में सधाई व काट-छाँट

अति आवश्यक है। अच्छी गुणवत्ता एवं उपज के लिए सिंचाई की सुविधा तथा क्षेत्र की जलवायु के अनुसार कोई एक बहार की फसल लेना लाभदायक रहता है। इसके लिए बहार नियन्त्रण करना पड़ता है। बहार नियन्त्रण के लिए अवांछित बहार के समय सिंचाई बंद कर देते हैं। यदि आवश्यक हो तो थालों की गहरी गुड़ाई करके कुछ समय के लिए जड़ों को खुला छोड़ देते हैं। कुछ रसायनों (थायोयूरिया, पोटेशियम आयोडायड, इत्यादि) के पर्णिय छिड़काव द्वारा भी पतझड़ लाकर यह कार्य किया जा सकता है। जिस बहार में फलत लेनी हो उससे ठीक एक माह पहले बाग में खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग कर सिंचाई प्रारंभ कर देते हैं। इससे पौधों में वानस्पतिक वृद्धि, फूल आना तथा फल लगना शुरू हो जाता है। शुष्क क्षेत्र में पानी की कमी होने से प्रायः 'मृग बहार' की फसल ही ली जाती है। इससे अधिकतर फल विकास वर्षा ऋतु में पूर्ण हो जाता है। कुछ अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में 'अम्बे बहार' की फसल लेना ठीक रहता है क्योंकि अत्यधिक नमी के कारण इन क्षेत्रों में मृग बहार के फल रोग एवं कीटों के प्रकोप से खराब हो जाते हैं।

अच्छी गुणवत्ता के फल प्राप्त करने के लिए पेड़ की आयु, आकार एवं स्वास्थ्य के आधार पर उचित संख्या में ही फल रखना चाहिए। जिसके लिए फूल और छोटे फलों को तोड़कर केवल वांछित संख्या में ही फलों को बढ़ने देना चाहिए। इसके अतिरिक्त बड़े पैमाने पर फूल आने के समय इथेफान (2000 पी.पी.एम) या एलार (500-3000 पी.पी.एम) का छिड़काव करने से भी फल संख्या को निर्धारित किया जा सकता है। एक विकसित पेड़ पर लगभग 50-60 फल रखना उपज एवं गुणवत्ता की दृष्टि से ठीक रहता है।

विपरीत परिस्थितियों से बचाव

अनार का पौधा वैसे तो वातावरण के प्रति काफी सहिष्णु है परन्तु गर्मी के दिनों में गर्म व तेज हवाएं तथा सर्दी में ठण्डी हवाएं, उत्पादन एवं गुणवत्ता के विकास पर प्रतिकूल प्रभाव डालती हैं। अतः इन परिस्थितियों से पौधों को बचाने के लिए बाग के चारों तरफ वायुरोधक पेड़ों की कतारें लगानी चाहिए। चूंकि उत्तर एवं पश्चिम दिशा से हवाओं का प्रकोप अधिक होता है इसलिए बाग की इन दिशाओं में दोहरी या तिहरी कतारों में वायुरोधक पौधे लगाना उपयुक्त होता है। इसके लिए तेजी से

बढ़ने वाली वृक्ष प्रजातियों जैसे शीशम, नीम, अरडू, सिरस, गूदा, बोरडी इत्यादि का प्रयोग शुष्क क्षेत्र में उत्तम पाया गया है। इनके वृक्षों को तैयार होने में लगभग तीन चार वर्ष लग जाते हैं अतः ऐसी स्थिति में अस्थायी तौर पर पौधों के बचाव के लिए अरण्डी या ढैंचा की कतार लगा सकते हैं। शुष्क क्षेत्रों में जंगली जानवर नये बाग को क्षति पहुंचाते हैं अतः पौधों की समुचित बढ़वार के लिए इनसे बचाव अति आवश्यक है। सर्दी के मौसम में बहुत कम तापमान या पाला से बचाव के लिए नये स्थापित हो रहे पौधों की हल्की सिंचाई करके या बाग में जगह जगह पर रात को धुंआ करके पाले के प्रभाव को कम किया जा सकता है।

अन्तः सस्यन (इन्टरक्रॉपिंग)

बाग लगाने के प्रारंभिक तीन चार वर्षों तक पेड़ों की कतारों के बीच काफी जगह खाली रहती है जिसके समुचित उपयोग के लिए अन्तः सस्यन करते हैं। बाग के पूर्ण रूप से फलदायी होने तक इन खाली स्थानों में टमाटर, मटर, गोभी, मिर्च, बैंगन, इत्यादि सब्जियां तथा अन्य दलहनी फसलें जैसे लोबिया, ग्वार, मोठ, मूंग इत्यादि लगाकर अतिरिक्त आय प्राप्त कर सकते हैं। इसके अलावा अन्तः सस्यन से भूमि कटाव रोकने, छोटे नये पौधों को पाले एवं तेज हवाओं से बचाने, भूमि की उर्वरकता व जल धारण क्षमता नियंत्रित रखने में भी सहायता मिलती है। जहां तक संभव हो कटवर्गीय या लता वाली फसलों तथा अधिक पोषक तत्व व सिंचाई की आवश्यकता वाली फसलों को नहीं उगाना चाहिए। पौधों के बीच उगाई जाने वाली फसलें अल्प अवधि व अधिक उत्पादन देने वाली होनी चाहिए। सही ढंग से चयनित अन्तः फसलें उगाने से फल वृक्ष पर कोई प्रतिकूल प्रभाव नहीं पड़ता है बल्कि इससे पौधों की अच्छी देखरेख हो जाती है। जब बाग पूर्ण रूप से फलदायी हो जाये तो अन्तः फसलें लेनी बन्द कर देनी चाहिए।

रोग एवं कीट नियंत्रण

अनार के पौधों व फलों को रोगों व कीड़ों से काफी नुकसान होता है अतः इनकी रोकथाम करना बहुत आवश्यक है। प्रमुख रोगों के लक्षण, कीड़ों की पहचान एवं उनके नियंत्रण के उपाय निम्नलिखित हैं :-

पत्ती व फल धब्बा रोग—इस रोग का प्रकोप अधिकतर 'मृग बहार' की फसल में होता है। वर्षा ऋतु में अधिक नमी के कारण पत्तियों और फलों के ऊपर फफूंद के भूरे धब्बे दिखाई देते हैं। जिससे फलों के बाजार मूल्य में गिरावट आ जाती है। इसकी रोकथाम के लिए मैन्कोजेब (0.2%) या जाइनेब (0.2%) फफूंदनाशी दवा का 15-20 दिन के अंतराल पर तीन-चार बार छिड़काव धब्बे दिखाई पड़ते ही करने चाहिए। फल व पत्तियों पर बैक्टीरिया के कारण भी धब्बे पड़ जाते हैं जिनसे फल की गुणवत्ता खराब होती है।

फल सड़न रोग—इस रोग से फल सड़ने लगते हैं अतः रोग के लक्षण आने पर बेविस्टीन कवकनाशी के 0.1 प्रतिशत (1 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में) घोल के दो तीन छिड़काव 15 दिनों के अन्तर पर करने चाहिए।

दीमक या उदई—शुष्क क्षेत्र में अनार के पौधों की जड़ों एवं तनों में दीमक का अत्यधिक प्रकोप होता है जिससे पौधे सूख जाते हैं। इस क्षेत्र में अनार की पौध स्थापना में दीमक का प्रकोप एक गंभीर समस्या है। इससे बचाव के लिए पौध रोपण के समय ही प्रत्येक गड्ढे के भरावन मिश्रण में 50 ग्राम मिथाइल पैराथियान चूर्ण (5%) मिलाना चाहिए। पौधों की प्रत्येक सिंचाई करते समय 'क्लोरोपायरिफास' (डरमेट) कीटनाशक दवा को 5-10 बूंद पानी के साथ थालों में देते रहना चाहिए। इस प्रकार दीमक से बचाव का प्रभावी तरीका अपना कर पौध स्थापना में अच्छी सफलता मिल सकती है।

अनार की तितली—यह अनार के फलों का सबसे हानिकारक कीट है। प्रौढ़ तितली द्वारा दिये गये अंडों से निकली सूण्डियां फलों को छेदकर अन्दर प्रवेश करती हैं तथा फल के गूदे को खाती रहती है। इसके नियंत्रण के लिए वर्षा ऋतु में फल विकास के समय 0.2 प्रतिशत डेल्टामेथ्रीन या 0.03 प्रतिशत फॉस्फोमिडान कीटनाशक दवा के घोल का 15-20 दिन के अन्तराल पर दो बार छिड़काव करना लाभदायक पाया गया है।

तनाबेधक—वयस्क कीट नयी कोपलें, पत्तियां और टहनियां खाते हैं जबकि गिडार तने में सुराख बनाकर अन्तःकृतक को नष्ट कर देते हैं। जिससे तना कमजोर हो जाता तथा पौधे सूखने लगते हैं। तनाबेधक कीट से बचाव के लिए 0.3 प्रतिशत

डायक्लोरोवास घोल में भीगी रुई को कीट के प्रवेश द्वार में ठूसकर गीली मिट्टी का लेप कर देते हैं। बाग प्रबन्ध के तरीकों तथा आवश्यक काट-छांट करके भी इन कीड़ों की रोकथाम की जा सकती है।

माइट—माइट अत्यन्त ही सूक्ष्म जीव है जो प्रायः सफेद एवं लाल रंग में पाये जाते हैं। ये जीव अनार की पत्तियों के ऊपरी एवं निचले सतह पर शिराओं के पास चिपक कर रस चूसते रहते हैं। माइट ग्रसित पत्तियां ऊपर की तरफ मुड़ जाती है और पूर्ण ग्रसित होने की दशा में पौधा पत्ती रहित होकर सूख जाता है। माइट का प्रकोप होते ही पौधों पर एक्साइड दवा के 0.1 प्रतिशत घोल के दो छिड़काव 15 दिन के अन्तराल पर करना चाहिए।

सूत्रकृमि—सूत्रकृमि या निमैटोड अत्यन्त ही सूक्ष्म, धागेनुमा या गोल जीव होते हैं जो अनार की जड़ों में गांठे बना देती है। पौधों की पत्तियां पीली पड़ने लगती हैं तथा मुड़ने लगती हैं। पौधों का विकास बाधित हो जाता है तथा उपज प्रभावित होती है। सूत्रकृमि ग्रसित पौधों की जड़ों को खोद कर उसमें 50 ग्राम फोरेट 10 जी डालकर अच्छी तरह मिट्टी में मिलाकर सिंचाई करना लाभदायक होता है।

मीलीबग, मोयला, थ्रिप्स आदि कीट भी अनार के पौधों के कोमल भागों का रस चूसते हैं जिससे कलियां, फूल व छोटे फल प्रारंभिक अवस्था में ही खराब होकर गिरने लगते हैं। इनकी रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफॉस या डायमथोएट कीटनाशी का 0.05 प्रतिशत (5 मि.ली. या आधा चम्मच दवा प्रति लीटर पानी में) घोल का छिड़काव करना चाहिए।

फल तोड़ाई एवं उपज

फूल आने के लगभग 5-6 माह बाद फल पक कर तैयार हो जाते हैं कच्चे फल प्रायः हरे रंग के होते हैं। जब फलों के छिलकों का रंग पीला या लाल तथा दानों का रंग गुलाबी या लाल होने लगे तब उनकी तोड़ाई करनी चाहिए। रंग परिवर्तन के अतिरिक्त फलों के पक जाने पर उनकी सतह चमकीली एवं फल को ऊपर से दबाने पर कड़क आवाज आती है। प्रारंभिक अवस्था में अनार के पेड़ों से 20-25 फल ही प्राप्त होते हैं लेकिन एक पूर्ण विकसित पौधे की अच्छी देखरेख करने पर उससे

70-100 फल तक प्राप्त किये जा सकते हैं परन्तु फल उपज पौधे की आयु, क्षेत्र की जलवायु, किस्म और बाग प्रबन्धन पर निर्भर करता है।

तोड़ाई उपरान्त फल परिरक्षण

अनार में खाने वाले भाग को 'एरिल' कहते हैं। फल की गुणवत्ता उसके दाने के आकार, रंग तथा एरिल की मात्रा पर निर्भर करती है। दाने बड़े होने पर उनसे रस अधिक प्राप्त होता है। बाजार में अधिक मूल्य प्राप्त करने के लिए फलों को तोड़ाई के पश्चात् 'अ' (350 ग्राम वजन या अधिक), 'ब' (200-350 ग्राम वजन) और 'स' (200 ग्राम से कम वजन) श्रेणी में छांट लेते हैं। कटे-फटे रोग ग्रस्त तथा छोटे फलों को छांटकर अलग कर लेना चाहिए। फलों को पैकिंग से पहले अच्छी तरह मसलीन कपड़े से साफ कर लेना चाहिए। 'अ' और 'ब' फलों को कार्टन (कागज के गत्ते वाले डिब्बों) में अखबार लगाकर अलग अलग ग्रेड के अनुसार पैक करते हैं जबकि 'स' ग्रेड के फलों को कागज या सूखी घास की परत के साथ टोकरियों में पैक करके स्थानीय बाजार में बेच दिया जाता है। साधारण तापमान पर अनार के फलों को 20-25 दिनों तक भण्डारित करके रखा जा सकता है।

अनार के रस को विभिन्न पेय पदार्थों के रूप में परिरक्षित कर सकते हैं। स्थानीय खट्टे किस्मों के दानों को धूप में सुखाकर 'अनारदाना' बना सकते हैं जिसका प्रयोग विभिन्न व्यंजनों में किया जाता है।

आय-व्यय का ब्यौरा

अनार की वैज्ञानिक खेती से लगभग 50,000 रुपये प्रति हैक्टेयर प्रतिवर्ष का लाभ कमाया जा सकता है। इसके निर्यात का भी उज्ज्वल भविष्य है। अनार की खेती के आय व्यय का ब्यौरा सारणी-1 में दिया गया है। अनुकूल जलवायु तथा बाग प्रबन्धन की उन्नत तकनीकों को अपनाने से अनार के बगीचों से पांचवें वर्ष में कुछ लाभ मिलना शुरू हो जाता है। परन्तु इसकी अच्छी फसल 6-7 वर्ष पश्चात् ही मिलती है। अनार के बाग से 20-25 वर्ष तक अच्छा उत्पादन लिया जा सकता है।

सारणी 1 : अनार की खेती के आय-व्यय का ब्यौरा

पौधों की आयु (वर्ष)	उपज (कि.ग्रा./है)	कुल आय (रू./है)	व्यय (रू./है.)	शुद्ध लाभ
1	—	—	21275	—
2	—	—	10800	—
3	400	4000	15000	—
4	1600	16000	25200	—
5	4000	40000	32500	—
6	8000	80000	32500	2725
7 वर्ष तथा बाद में	8000	80000	32500	47500

