

जून के मुख्य कृषि कार्य

राजीव कुमार सिंह, अंजली पटेल, कपिला शेखावत, प्रवीण कुमार उपाध्याय और **एस.एस. राठौर**

"देश में कृषि, सदियों से गांवों में बसे हुये लोगों के जीवन निर्वाह का सहारा तथा परम्परागत व्यवसाय रहा है। भारत में खेती वर्षा आधारित होने के कारण औसत उत्पादकता अभी विश्व की औसत उत्पादकता से बहुत कम है। धान, ज्वार, बाजरा, मक्का आदि मानसून फसलों की खेती का इस खाद्यान्न उत्पादन में आधे से भी अधिक का योगदान है और ये सभी फसलें मानसून के आगमन पर निर्भर करती हैं। सघन खेती के अलावा बारानी खेती का उचित प्रबंधन करना बहुत ही आवश्यक है। इसके अन्तर्गत खरीफ फसलों जैसे-ज्वार, बाजरा, मक्का, मूंग, उड़द, अरहर, ग्वार, मोठ, तिल आदि फसलों की कम सिंचाई वाली उन्नत प्रजातियों का चयन बहुत ही महत्वपूर्ण है। उचित समय पर बुआई, क्रांतिक अवस्थाओं पर सिंचाई, बूंद-बूंद पानी का दक्ष उपयोग, पूसा हाइड्रोजेल प्रयोग द्वारा कम पानी में फसल प्रबंधन, वाष्पीकरण कम करने हेतु पलवारों (मल्चिंग) का प्रयोग आदि कृषि क्रियाएं वर्षा आधारित क्षेत्रों एवं सीमित जल से अधिक पैदावार लेना अब समय की मांग बन गया है। किसानों को वैज्ञानिक तरीके अपनाकर फसलों की जल उपयोग दक्षता बढ़ाने पर ध्यान देना होगा। अधिक बारिश के पानी का ज्यादातर हिस्सा खेती के प्रयोग में नहीं आ पाता और नालियों में बहकर व्यर्थ चला जाता है। ऐसे में जल संचयन तकनीकें अपनाना आवश्यक है। इसके लिए खेत के ही एक हिस्से में छोटा सा जल संग्रहण तालाब बनाएं, ताकि वर्षा जल सूखा काल के दौरान सिंचाई के लिए खेत में संचित रहे। इस प्रकार गांव का पानी गांव में, खेत का पानी खेत में ही रहे, तो सिंचाई की जरूरत काफी हद तक पूरी हो सकती है। दलहन और तिलहन उत्पादन का लगभग 80 प्रतिशत से अधिक हिस्सा इसी भूमि पर निर्भर करता है। हरित क्रांति के दौर में सिंचित भूमि का भरपूर दोहन हो चुका है। अब दूसरी क्रांति के लिए रास्ता केवल वर्षा पर आधारित बारानी खेती और जल प्रबंधन से होकर जाता है। दक्षिण-पश्चिम मानसून इस माह देश के विभिन्न हिस्सों में दस्तक देने लगता है।"

जून में कृषि के क्षेत्र में, खरीफ फसलों की बुआई के लिए तैयारियां शुरू हो जाती हैं। यह समय मानसून के आने से पहले या उसके तुरंत बाद होता है। जून में, धान की नर्सरी तैयार करना, चारा फसलों और रेशेदार फसलों की बुआई भी की जाती है। बारानी क्षेत्रों में ज्वार, बाजरा, मक्का, रागी, मडुआ के साथ-साथ तिलहनी फसलें जैसे-सोयाबीन, मूंगफली, सूरजमुखी, तिल, कुसुम एवं अरण्डी, रेशेदार फसलें जैसे-कपास एवं जूट के साथ-साथ चारा फसलें जैसे-मक्का, ज्वार, बाजरा, लोबिया, ग्वार एवं लूसर्न आदि प्रमुख फसलों की बुआई के लिए प्रबंधन किये जाते हैं।

- मानसून आने के बाद तैयार पौध की

सस्य विज्ञान संभाग, भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली-110 012

रोपाई जुलाई में की जाती है। इसके उन्नत सस्य क्रियाओं को अपनाना चाहिए, जिससे अधिक उत्पादन प्राप्त हो सके। इस महीने में कृषि कार्यों के उचित प्रकार से पूर्ण करने के लिए मौसम आधारित कृषि परामर्श पर भी ध्यान देना चाहिए।

- मौसम में होने वाले बदलाव, खासकर मानसून के समय अस्थिर होने से खरीफ फसलों में अनुमानित नुकसान को कम करने के लिए आकस्मिक फसल योजना के लिए जरूरी संसाधनो जैसे-बीज का प्रबंधन भी अवश्य कर लेना चाहिए।

धान की नर्सरी

- **मृदा चयन एवं क्यारी की तैयारी:** धान की खेती के लिए अच्छी जलधारण क्षमता वाली चिकनी या मटियार मृदा 6.5 से 8.5 तक पी-एच मान वाली उपयुक्त होती है। स्वस्थ एवं रोगमुक्त पौध तैयार करने के लिए उचित जल-निकास एवं उच्च पोषक तत्वों युक्त दोमट मृदा, सिंचाई के स्रोत के पास नर्सरी का चयन करें।
- बुआई के एक महीने पहले नर्सरी की तैयारी की जाती है। नर्सरी क्षेत्र को गर्मियों में अच्छी तरह 3-4 बार हल से जुताई करके खेत को खाली छोड़ने से मृदा संबंधित रोगों में काफी कमी आती है। नर्सरी क्षेत्र को पानी से भरकर पलेवा लगाने के बाद पानी की पतली परत रखते हुए खेत को एक दिन के लिए ऐसे ही छोड़ दें।
- क्यारियों की उचित देखभाल के लिए 1.5-2.0 मीटर चौड़ाई तथा 8-10 मीटर लम्बाई रखनी चाहिए। विभिन्न किस्मों के लिए नर्सरी बनाते समय विभिन्न प्रजातियों की मिलावट से बचने के लिए दो प्रजातियों के बीच नर्सरी क्यारियों का फासला 1.5-2.0 मीटर होना चाहिए।
- **मृदा शोधन:** मृदाजनित रोग एवं कीटों के नियंत्रण हेतु ट्राइकोडर्मा, ब्यूवेरिया बैसियाना जैव कीटनाशी की 2.5-3.0 कि.ग्रा. मात्रा अथवा क्लोरोपायरीफॉस 20 प्रतिशत ईसी 2.5-3.0 लीटर प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करना चाहिए, जिससे बीज एवं मृदाजनित रोगों से बचाव होता है एवं बीज का जमाव प्रतिशत भी बढ़ जाता है।



पूसा बासमती धान 1885

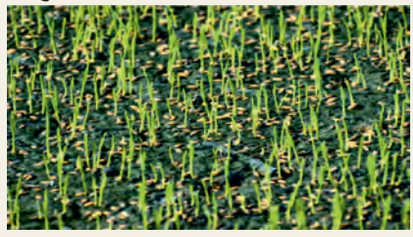
- **बीजदर एवं बीजोपचार:** बीज का चयन सावधानीपूर्वक करें। इसके लिए आधारीय एवं प्रमाणित बीजों का ही प्रयोग करें। इसमें पूर्ण जमाव-पंक्ति, प्रजातियों की शुद्धता एवं स्वस्थ होने की प्रमाणिकता होती है। सामान्यत: मोटे दानों वाली किस्मों के लिए 30-35 कि.ग्रा. एवं बासमती के लिए 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर बीज पर्याप्त होता है। एक हैक्टर रोपाई के लिए 500 वर्ग मीटर पौध क्षेत्र पर्याप्त होता है।
- बीज द्वारा फैलने वाले फफूंद एवं जीवाणुजनित रोगों के नियंत्रण के लिए 5.0 ग्राम इमिसान या 10.0 ग्राम बाविस्टीन और 2.5 ग्राम पोसामाइसिन या 1.0 ग्राम स्टैप्टोसाइक्लीन या 2.5 ग्राम एग्रीमाइसीन 10.0 लीटर पानी में घोल लें। इसके बाद 20-25 कि.ग्रा. छांटे हुए बीज को 25 लीटर उपरोक्त घोल में डुबोकर 24 घण्टे के लिए पानी में भिगोकर रख दें तथा 24-36 घंटे तक जमाव होने दें। बीच-बीच में पानी का छिड़काव करते रहें। इसके बाद पानी की पतली सतह के साथ संतृप्त से गारे वाली स्थिति बनाएं रखने के लिए नर्सरी क्यारियों के ऊपर अंकुरित बीजों को समान रूप से छिड़काव करें।
- जब तक नवपौध हरी न हो जाए, पक्षियों से होने वाले नुकसान से बचाने के लिए विशेष सावधानी बरतें तथा शुरू के 2-3 दिनों तक अंकुरित बीजों को पुआल से ढके रहें। इस उपचार से जड़ गलन, झोंका एवं पत्ती का झुलसा रोग आदि रोगों के नियंत्रण में सहायता मिलती है। वैसे तो बुआई का समय किस्मों के ऊपर निर्भर करता है, परन्तु 15 मई से 25 जून तक का समय बुआई के लिए उपयुक्त है।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** नवपौध की अच्छी, स्वस्थ एवं ओजपूर्ण/पर्याप्त बढ़वार हेतु पोषण मिलना जरूरी है। इसके लिए 1000 वर्गमीटर क्षेत्र में 10 क्विंटल सड़ी हुई गोबर की खाद, 10 कि.ग्रा. डाइ-अमोनियम फॉस्फेट तथा 2.5 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट जुताई से पहले मृदा में अच्छी तरह मिलाने के बाद बुआई करें। इसके 10-12 दिनों बाद यदि पौधों का रंग हल्का पीला हो जाए, तो एक सप्ताह के अन्तराल पर दो बार 10 कि.ग्रा. यूरिया/1000 मीटर^2 की दर से मृदा की ऊपरी सतह पर छिड़काव कर दें, जिससे पौध की बढ़वार अच्छी होगी।
- **खरपतवार प्रबंधन:** बुआई के 1-2 दिनों बाद पायराजोसल्फ्यूरॉन 250 ग्राम/हैक्टर की दर से पौध निकलने के पूर्व छिड़काव करें। इसके लिए शाकनाशी को रेत में (10-15 कि.ग्रा./1000 मीटर^2) मिलाकर उसे नर्सरी क्यारियों पर एक समान रूप से फैला दें तथा हल्का पानी (1-2 सें.मी.) क्यारियों में भरा रहने दें, जिससे खरपतवारनाशी एक समान क्यारियों में फैल जाएं।
- **रोपाई:** मध्यम एवं देर से पकने वाली प्रजातियों की रोपाई माह के प्रथम पखवाड़े तक पूरी कर लेनी चाहिए। धान की शीघ्र पकने वाली प्रजातियों की रोपाई जुलाई के दूसरे पखवाड़े तक

की जा सकती है। सुगंधित प्रजातियों की रोपाई माह के अन्त में प्रारम्भ करें। प्रत्येक वर्ष धान-गेहूं लेने वाले क्षेत्रों में हरी खाद या 100-120 क्विंटल/हैक्टर सड़ी गोबर की खाद का प्रयोग करें।

- **पौध रोपाई की उचित आयु एवं पौध उखाड़ना:** उचित आयु की पौध रोपाई से धान की बेहतर पैदावार होती है। इससे फसल की बढ़वार एवं फुटाव अच्छा होता है। यदि अधिक आयु की पौध खेत में लगाते हैं, तो फुटाव बहुत कम होता है। अच्छी पैदावार के लिए 20-25 दिनों की आयु में पौधे की रोपाई मुख्य खेत में कर दें। पौध को उखाड़ने के पहले दिन क्यारियों को अच्छी तरह सिंचाई करके पौध रोपण वाले दिन सुबह ही नवपौध को नर्सरी से कमजोर, रोगमुक्त तथा अन्य प्रजातियों की नवपौधों को अलग कर देना चाहिए।
- नवपौधों को किसी मुलायम सामग्री से 5-8 सें.मी. व्यास वाले सुविधाजनक बंडलों में बांध लेना चाहिए। पौधों को निकालते समय ध्यान रखें कि पौध की जड़ों को कम से कम नुकसान पहुंचे अन्यथा पौधों की बढ़वार एवं फुटाव पर प्रभाव पड़ता है। पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 20-30×15 सें.मी. होनी चाहिये। पौध की खेत में रोपाई 3 सें.मी. की गहराई पर करते हैं। एक जगह पर 2 से 3 पौधे ही लगायें। एक वर्गमीटर क्षेत्रफल में कम से कम 33 पौधे होने चाहिये।
- **किस्मों का चयन:** धान की पैदावार तथा उत्तम गुणवत्तायुक्त उत्पादन लेने के लिए अच्छी प्रजाति का चयन अत्यन्त महत्वपूर्ण है। इसलिए जल साधन, फसलचक्र एवं बाजार की मांग की स्थिति को ध्यान में रखकर उपयुक्त प्रजाति का चयन करें।
- बासमती धान की उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा बासमती 1847, पूसा बासमती 1885, पूसा बासमती 1886, पूसा बासमती 1692 एवं सुगन्धित धान की उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा सुगंध-2, पूसा सुगंध-3, पूसा सुगंध 5, पन्त सुगंध 15, पन्त सुगंध धान 17, माही सुगंध एवं मोटे धान की उन्नत प्रजातियां जैसे-सीआर धान 308, सीआर धान 309, सीआर धान 312, सीआर धान 313 एवं ऊसर धान की उन्नत प्रजातियां जैसे-सीएसआर-10, नरेन्द्र ऊसर धान 2, सीएसआर-13, सीएसआर-27, नरेन्द्र ऊसर धान 3 एवं छोटे पतले धान की उन्नत प्रजातियां जैसे-डीआरआर धान 53, डीआरआर धान 54, डीआरआर धान 55, डीआरआर धान 56, डीआरआर धान 58 एवं धान की संकर किस्में जैसे-पीआरएच-10, कर्नाटक संकर धान 2, डीआरआरएच-3, अराइज 6444, अराइज 6201, अराइज 6741, अराइज तेज (एचआरआई 169) एवं धान की काला-नमक किस्में जैसे-पूसा नरेंद्र काला नमक 1638, पूसा नरेंद्र कला नमक 1652, बौना काला-नमक-101, बौना कालानमक-102 एवं के.एन.-3 आदि प्रमुख हैं।

धान की सीधी बुआई

- धान की सीधी बुआई या डीएसआर एक ऐसी तकनीक है, जिसमें धान के पौधे की बिना नर्सरी तैयार किए सीधे खेत में बुआई की जाती है। इस विधि में सबसे खास बात यह है, कि किसानों को धान की रोपाई में आने वाले खर्च और श्रम दोनों की बचत होती है। इस तकनीक से लागत में लगभग 6000 रुपये/एकड़ की कमी आती है। इस विधि में 30 प्रतिशत कम पानी का उपयोग होता है। रोपाई के दौरान, 4-5 सें.मी. पानी की गहराई को बनाए रखते हुए खेत को लगभग रोजाना सिंचित करना पड़ता है।



- धान को रोपाई, सूखा-डीएसआर और गीला-डीएसआर 3 प्रमुख तरीकों से स्थापित किया जा सकता है। ये विधि या तो भूमि की जुताई या फसल स्थापना विधि या दोनों में दूसरों से भिन्न होती हैं।
- **सूखी डीएसआर** विधि में धान को अलग-अलग तरीकों का उपयोग करके स्थापित किया जाता है। इसमें जीरो टिलेज या पारंपरिक जुताई के बाद बिना पके हुए, मृदा पर सूखे बीजों का प्रसारण, अच्छी तरह से तैयार खेत में डिबल्ड विधि और बाद में पंक्तियों में बीजों की ड्रिलिंग शामिल है।
- **गीला-डीएसआर** में पहले से अंकुरित बीजों को पोखर वाली मृदा पर बोना शामिल है। जब पहले से अंकुरित बीजों को पोखर वाली मृदा की सतह पर बोया जाता है, तो बीज का वातावरण ज्यादातर वायवीय एवं एरोबिक होता है। इसे एरोबिक गीला-डीएसआर के रूप में जाना जाता है। जब पहले से अंकुरित बीजों को पोखर वाली मृदा में बोया जाता है, तो बीज का वातावरण ज्यादातर अवायवीय होता है और इसे एनारोबिक गीला डीएसआर कहा जाता है। एरोबिक और एनारोबिक के तहत गीला-डीएसआर, बीजों को या तो प्रसारित किया जा सकता है या ड्रम सीडर 81 या अवायवीय सीडर के साथ फर्रो ओपनर का उपयोग करके बोया जा सकता है।
- सिंचित और वर्षा जल की कमी को देखते हुए एरोबिक धान की सम्भावनाएं देश के विभिन्न धान उगाने वाले क्षेत्रों में बढ़ती जा रही हैं। उपयुक्त किस्म का चयन एवं उन्नत सस्य क्रियाएं अपनाकर धान की सीधी बुआई से कठिन परिस्थितियों में भी अधिक उत्पादकता एवं लाभ कमाया जा सकता है। इस विधि में अधिक उपज देने वाली किस्मों को लेवरहित या अनपडल्ड दशा में देसी हल या सीड ड्रिल अथवा पैडीड्रम सीडर से सीधे खेत में बुआई करते हैं। इस विधि से धान की बुआई का उपयुक्त समय जून ही है। इस विधि में 25-30 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर को 25×10 सें.मी. की दूरी पर, खेत में पलेवा कर सीधी बुआई करते हैं। एरोबिक धान के लिए 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस और 60 कि.ग्रा. पोटाश के साथ 25-30 कि.ग्रा./हैक्टर जिंक सल्फेट की संस्तुति की जाती है।

- **खाद एवं उर्वरक की मात्रा:** धान की अधिक पैदावार के लिये एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन एक महत्वपूर्ण उपाय है। इसमें रासायनिक उर्वरक, सूक्ष्म पोषक तत्व, जैविक उर्वरक, हरी-नीली शैवाल, गोबर की खाद एवं हरी खाद आदि का समुचित उपयोग किया जाता है। धान के उत्पादन में मुख्य पोषक तत्व नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटाश एवं जिंक आदि महत्वपूर्ण हैं। इनकी भरपाई किसानों द्वारा रासायनिक उर्वरकों की मदद से की जाती है।
- अधिक पैदावार के लिए धान की फसल में उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करना चाहिए। धान की बौनी प्रजातियों के लिये 100-120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 50 कि.ग्रा. पोटाश एवं 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट/हैक्टर की आवश्यकता होती है। बासमती की लम्बी किस्मों के लिए 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन पर्याप्त होती है। एसएसपी, एमओपी एवं जिंक की पूरी मात्रा आखिरी जुताई के समय देनी चाहिये।
- पौधा अच्छी तरह पकड़ बना लें तो यूरिया की एक तिहाई मात्रा रोपाई के पांच दिनों बाद समान रूप से छिड़क दें। दूसरी एक तिहाई मात्रा कल्ले फूटते समय रोपाई के 25-30 दिनों बाद तथा शेष एक तिहाई फूल आने से पहले 50-60 दिनों बाद खड़ी फसल में छिड़काव करें। यूरिया डालने के 24 घण्टे बाद ही पानी दें। यदि हरी खाद या गोबर की खाद का प्रयोग किया गया हो तो नाइट्रोजन की मात्रा 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से कम कर देनी चाहिये। अगर एसएसपी की जगह पर डीएपी का प्रयोग कर रहे हैं तो यूरिया की मात्रा 50 कि.ग्रा./हैक्टर कम कर दें।
- **नाइट्रोजन स्थिरीकरण:** नील हरित शैवाल एक प्रकार का संश्लेषण जीवाणु है, जिसे संश्लेषक नाइट्रोजन स्थिरीकरण एजेंट भी कहते हैं। नील हरित शैवाल की अधिकतर प्रजातियां नाइट्रोजन का मृदा में एकत्रीकरण करती हैं। नील हरित शैवाल के प्रयोग से लगभग प्रतिवर्ष/हैक्टर 20-30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन मृदा में स्थापित होती है,

ग्रीष्मकालीन मक्का, ज्वार एवं बाजरा

- **मक्का:** मक्का के दाने के लिए कटाई तब करें, जब भुट्टों के ऊपर की पत्तियां सूखने लगें तथा दाना सख्त हो जाए। इस समय दानों में 25-30 प्रतिशत नमी रहती है। कटाई के बाद भुट्टों को एक सप्ताह के लिए धूप में सुखाएं तथा बाद में कॉर्नशेलर से दाने को भुट्टों से अलग कर दें। अधिक गुणवत्ता वाली बेबीकॉर्न के लिए इनकी तुड़ाई रेशा (सिल्क) निकलने के 2-3 दिनों के अंतराल पर ही करें। स्वीटकॉर्न में रेशा निकलने के लगभग 20-22 दिनों के बाद तुड़ाई के लिए उपयुक्त है। इस समय इनमें शर्करा की मात्रा सबसे अधिक होती है।



- **ज्वार:** जायद ज्वार की फसल में हरे चारे के लिए पहली कटाई बुआई के 50-60 दिनों बाद करनी चाहिये। इसके बाद प्रत्येक 30-35 दिनों बाद फसल काटने योग्य हो जाती है। इनमें कुल 3 कटाइयां प्राप्त की जा सकती हैं। यदि बीज इकट्ठा करना हो, तो एक बार से अधिक कटाई नहीं करनी चाहिये। पौष्टिक चारा प्राप्त करने हेतु कटाई फूल आने पर करनी चाहिये एवं लोबिया का हरा चारा लेने के लिए फली बनने की अवस्था में फसल कटाई के योग्य हो जाती है। यह अवस्था बुआई के 2-3 माह बाद आती है।
- **बाजरा:** आमतौर पर बाजरे की कटाई पौधों में फूल आने से पहले फसल को चारे के लिहाज से काटना सही रहता है। अगर किसी वजह से इस दौरान फसल न काट सकें तो 50 फीसदी फूल आने पर फसल जरूर काट लेनी चाहिए। बुआई के करीब 65-70 दिनों बाद फसल इस स्थिति में पहुंचती है।

सारणी 1. धान की फसल में रसायनों द्वारा खरपतवार नियंत्रण

रसायन	वास्तविक मात्रा कि.ग्रा..ली./हैक्टर	पानी की मात्रा लीटर/हैक्टर	छिड़काव करने का उपयुक्त समय
पेण्डिमेथिलीन 30 ई.सी.	3.0-4.0	600-800	रोपाई/बुआई के 1-2 दिनों के अन्दर
ब्यूटाक्लोर 50 ई.सी.	2.5-4.0	600-800	फसलें रोपने के 2-3 दिनों के बाद छिड़काव करें
ब्यूटाक्लोर 5 जी.	25.0-40.0	500-600	रोपाई/बुआई के 1-2 दिनों के अन्दर
थायो बेनकार्ब 50 ई.सी.	2.0-3.0	500-600	फसल रोपने के 3-4 दिनों बाद करें
एनिलोफॉस 30 ई.सी.	1.25-1.50	500-600	फसल रोपने के 3-4 दिनों बाद करें बासमती धान में इस दवा का प्रयोग न करें
प्रोटिलाक्लोर 50 ई.सी.	1.0-1.50	600-700	रोपाई/बुआई के 1-2 दिनों के अन्दर
पाइराजोसल्फ्यूरॉन ईथाईल 10 डब्लू.पी.	25 ग्राम	600-700	10 से 20 दिनों पर छिड़काव करें
बिस्पाइरिबैक सोडियम 10 एस.सी. (नोमिनी गोल्ड)	250 मि.ली.	600-700	20 से 30 दिनों पर छिड़काव करें
ईथोक्सीसल्फ्यूरॉन 15 डब्ल्यू.डी.जी.	30 ग्राम	600-700	20-25 दिनों बाद छिड़काव करें
साइहेलोफोप ब्यूटाईल 10 ई.सी.	75-80	600-700	10-20 दिनों बाद छिड़काव करें
एजिमसल्फ्यूरॉन 50 डी.एफ.	70	600-700	50-60 दिनों बाद छिड़काव करें

जिसका प्रयोग धान की फसल द्वारा होता है। 10-15 कि.ग्रा. टीके रोपाई के एक हफ्ते बाद खड़े पानी में प्रति हैक्टर की दर से छिड़क दें। शैवाल का प्रयोग कम से कम 3 वर्षों तक लगातार करें। शैवाल का प्रयोग कर रहे हों, तो इस बात का ध्यान रखें कि खेत में पानी सूखने न पाये। धान की फसल में एल्गी के साथ 80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर देने पर अच्छी उपज प्राप्त होती है।

- **निराई, गुड़ाई एवं खरपतवार नियंत्रण:** लेहयुक्त धान की फसल में खरपतवारों की विशेष समस्या नहीं होती है। खरपतवार निकलने पर उन्हें उखाड़कर खेत में गहरा दबा देते हैं। सारणी 1 में दी गई दवाइयों में से किसी भी एक दवा का प्रयोग किया जा सकता है। धान में 47 से 86 प्रतिशत तक का नुकसान खरपतवारों द्वारा होता है। आजकल बहुत से खरपतवारनाशी बाजार में उपलब्ध हैं जिनका समय पर सही मात्रा में उपयोग कर खरपतवारों से होने वाले नुकसान से बचा जा सकता है।

नया अनुसंधान

जीनोम-फेरबदल किस्म

- हाल ही में भारत ने दुनिया का पहला जीनोम-फेरबदल धान जारी किया है। यह धान की ऐसी किस्म है, जो भारत के कृषि अनुसंधान और विकास को बढ़ावा देती है। ये नई किस्में पानी का कम इस्तेमाल करके ज्यादा उपज देती हैं। इसके साथ ही जलवायु से ज्यादा प्रभावित भी नहीं होती हैं।
- भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद ने दुनिया की पहली जीनोम-फेरबदल धान की दो किस्में, डीआरआर धान 100 (कमला) और पूसा डीएसटी राइस-1 विकसित की हैं। इन किस्मों को उगाने के लिए कम पानी की जरूरत होगी और ये जल्दी पककर तैयार हो जाएंगी। इतना ही नहीं इन किस्मों का उत्पादन भी पारंपरिक किस्मों के मुकाबले 20-30 प्रतिशत तक ज्यादा होगा। ये आधुनिक किस्में 19 प्रतिशत तक उपज में सुधार कर सकती हैं। इसके साथ ही पानी और उर्वरकों का कम इस्तेमाल भी करती हैं। इसके अलावा ये किस्में कम मीथेन उत्सर्जन के साथ कार्बन फुटप्रिंट को कम करने में भी योगदान देंगी।
- जलवायु संकट के युग में किसानों के लिए एक विकल्प के तौर पर इन्हें दक्षिण, मध्य और पूर्वी भारत में उगाया जा सकता है।
- जीनोम-फेरबदल 'कमला' किस्म को आंध्र प्रदेश, तेलंगाना, कर्नाटक, तमिलनाडु, पुडुचेरी, केरल, छत्तीसगढ़, महाराष्ट्र, मध्य प्रदेश, ओडिशा, झारखंड, बिहार, उत्तर प्रदेश और पश्चिम बंगाल में खेती के लिए अनुशंसित किया गया है। वहीं, 'पूसा डीएसटी राइस 1' को भी इन राज्यों में उपयुक्त पाया गया है।

खरीफ मक्का, ज्वार, बाजरा और अन्य श्रीअन्न

- **मक्का** (देर से पकने वाली) की बुआई मध्य मई से मध्य जून तक पलेवा करके करनी चाहिए। जिससे वर्षा प्रारम्भ होने से पहले ही खेत में पौधे भलीभांति स्थापित हो जायें और बुआई के 15 दिनों के बाद एक निराई भी हो जाये। शीघ्र पकने वाली मक्का की बुआई जून के अन्तिम सप्ताह तक अवश्य कर लेनी चाहिए।
- खरीफ के मौसम में मक्का के लिए खेत की तैयारी हेतु, भूमि में हैरो से एक गहरी जुताई और 2-3 जुताई कल्टीवेटर से पर्याप्त रहती हैं। जुताई के बाद पाटा अवश्य लगाएं, जिससे नमी सुरक्षित रहती है। मक्का की खेती के लिये दोमट मृदा से लेकर बलुई दोमट, गहरी, भारी गठन वाली मृदा, जिसमें कार्बनिक पदार्थ की मात्रा एवं उचित जल निकास की सुविधा हो, वह भूमि अच्छी मानी जाती है। लवणीय एवं क्षारीय मृदा मक्का की खेती के लिए उपयुक्त नहीं रहती।
- खरीफ मक्का की खेती के लिए परिपक्वता अवधि के आधार पर अधिक उपज देने वाली बहुत सी संकर प्रजातियां उपलब्ध हैं।



संकर मक्का



संकर बाजरा

- मक्का की जल्दी पकने वाली संकर प्रजातियां जैसे-पीईएचएम 2, पीईएचएम 3, पीईएचएम 5, विवेक संकर मक्का 4 आदि ये प्रजातियां 85-95 दिनों में पक जाती हैं। इन प्रजातियों को सिंचित एवं वर्षा आधारित क्षेत्रों में उगाया जा सकता है।
- मक्का की पूर्णकालिक परिपक्वता की प्रजातियां जैसे-पूसा जवाहर संकर मक्का-1, गुजरात आनंद व्हाइट मक्का हाइब्रिड-2, एमएम 9344, पूसा एचएम-9 इम्प्रूव्ड, प्रताप मक्का-9, प्रताप कंचन-2, डब्ल्यूसी-236 आदि इस वर्ग की प्रजातियां 100-110 दिनों में पकती हैं। प्रोटीनयुक्त मक्का की प्रजातियां जैसे-एचक्यूपीएम 1, एचक्यूपीएम 4, एचक्यूपीएम 5, एचक्यूपीएम 7, विवेक क्यूपीएम 9, शक्तिमान 1 एवं शक्तिमान 3, शक्तिमान 4 आदि प्रमुख हैं। इन प्रजातियों को उन क्षेत्रों में बोना चाहिए, जहां पर सिंचाई देकर समय से बुआई हो सके तथा फसल काल में वर्षा सुनिश्चित हो।
- सभी राज्यों के लिए विशेष प्रकार की मक्का की किस्में जैसे बेबीकॉर्न के लिए पूसा संकर 2, पूसा संकर-3, एचएम-4ए बीएल-42 एवं जी-5414, पॉपकॉर्न के लिए पर्ल पॉपकॉर्न एवं अम्बर पॉपकॉर्न एवं स्वीटकॉर्न के लिए प्रिया एवं माधुरी आदि प्रमुख हैं।
- खरीफ मक्का में उचित संख्या 65000 से 78000 पौधे प्रति हैक्टर प्राप्त करने के लिए 20-25 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर की आवश्यकता पड़ती है। बीज उत्पादन के लिए पंक्ति से पंक्ति तथा पौधे से पौधे की दूरी 60-75×12-15 सें.मी. रखनी चाहिए एवं बीज 4-5 सें.मी. की गहराई पर बोना चाहिए।
- संकर बीज उत्पादन में संकर प्रजातियों

में नर एवं मादा के बीज क्रमशः 2 एवं 4 पंक्तियों में बोये जाते हैं। सामान्य स्थिति में बुआई हल के पीछे कूड़ों में 3.5 सें.मी. की गहराई पर करें। पंक्ति से पंक्ति की दूरी अगेती किस्मों के लिए 45 सें.मी. तथा मध्यम एवं देर से पकने वाली प्रजातियों में 60 सें.मी. होनी चाहिए। पौधे से पौधे की दूरी अगेती किस्मों में 20 सें.मी. एवं मध्यम एवं देर से पकने वाली प्रजातियों में 25 सें.मी. होनी चाहिए।

- **उर्वरक:** मक्का की भरपूर उपज लेने के लिए संतुलित उर्वरकों का प्रयोग उर्वरकों की मात्रा, मृदा के उपजाऊपन एवं अन्य प्रबंधन कारकों पर निर्भर करती है। अतः मृदा परीक्षण के आधार पर ही उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए।
- मक्का के लिये आमतौर पर 120-150 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 75 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 75 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर की दर से संस्तुत की जाती है। नाइट्रोजन की एक चौथाई मात्रा तथा फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई से पहले खेत में देनी चाहिए। यदि मिट्टी में जीवांश पदार्थ की कमी हो, तो बुआई से लगभग 15-20 दिनों पहले 6-8 टन/हैक्टर की दर से गोबर की खाद का प्रयोग करने पर 25 प्रतिशत नाइट्रोजन की मात्रा कम कर सकते हैं। शेष नाइट्रोजन दो बार में बराबर मात्रा में टॉप ड्रेसिंग के रूप में प्रयोग करें। पहली टॉप ड्रेसिंग जब फसल घुटनों की ऊंचाई तक हो जाये, तब प्रयोग में लायें। दूसरा भाग जड़ें निकलने के समय खेत में डालें। जिन क्षेत्रों में गत वर्ष ऐसे लक्षण दिखाई दिये हों, उनमें अन्तिम जुताई के साथ 20-25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट/हैक्टर की दर से मृदा में मिलाकर बीज बोना चाहियें।
- **सिंचाई:** मक्के में पौधों की प्रारम्भिक अवस्था तथा सिल्किंग से दाना पड़ने की अवस्था पर पर्याप्त नमी आवश्यक है। अतः यदि वर्षा न हो रही हो, तो सिंचाई अवश्य करनी चाहिए। सिल्किंग के समय पानी न मिलने पर दाने कम बनते हैं। वर्षा के बाद खेत से जल निकास का अच्छा प्रबंधन होना चाहिए, अन्यथा पौधे पीले पड़ जाते हैं और उनकी बढ़वार रुक जाती है।
- **खरपतवार प्रबंधन:** मक्का की खेती में निराई-गुड़ाई का अधिक महत्व है। इसके साथ ही साथ निराई-गुड़ाई द्वारा खरपतवार नियंत्रण के साथ ही जड़ों में ऑक्सीजन का संचार होता है। इससे वह दूर तक फैलकर भोज्य पदार्थ को एकत्र कर पौधों को देती हैं। पहली निराई जमाव के 15-20 दिनों के बाद एवं दूसरी निराई 35-40 दिनों बाद करनी चाहिए।
- खरपतवारनाशी एट्राजीन (50 प्रतिशत डब्ल्यू.सी.) 1.5-2.0 कि.ग्रा./हैक्टर घुलनशील चूर्ण या एलाक्लोर (50 ई.सी.) 4-5 लीटर का 600-800 लीटर पानी में घोलकर बुआई के दूसरे या तीसरे दिन अंकुरण से पूर्व प्रयोग करने से खरपतवार नष्ट हो जाते हैं। दूसरे खरपतवारनाशी एलाक्लोर (50 ई.सी.) 4.0-5.0 लीटर मात्रा को बुआई के तुरन्त बाद अंकुरण के पूर्व 600-800 लीटर पानी में मिलाकर प्रयोग किया जा सकता है। या टोपरामीजोन 33.6 प्रतिशत सक्रिय तत्व/एकड़ या टेम्बोट्रिओन 50 ग्राम सक्रिय तत्व/एकड़ बुआई के 20-30 दिनों बाद 500-600 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। यदि मक्का के बाद आलू की खेती किसान को करनी हो, तो एट्राजीन का प्रयोग न करें।
- **ज्वार** की खेती शुष्क जलवायु अर्थात कम वर्षा वाले क्षेत्रों में सफलतापूर्वक की जा सकती है। इसके लिए तापमान 25-35 डिग्री सेल्सियस उपयुक्त है। अच्छी बढ़वार हेतु 40-60 सें.मी. वार्षिक वर्षा भी उपयुक्त रहती है। ज्वार के लिए हल्की दोमट, बलुई दोमट और भारी दोमट मृदा उपयुक्त होती है, साथ में जल निकास अच्छा होना आवश्यक है। ज्वार की बुआई जून के अंतिम सप्ताह से जुलाई के प्रथम सप्ताह तक उपयुक्त समय है। बारानी क्षेत्रों में इसकी बुआई वर्षा के तुरंत बाद करनी चाहिए।
- ज्वार के बीज की मात्रा संकर प्रजातियों के लिए 8-9 कि.ग्रा. और सामान्य (संकुल) प्रजातियों के लिए 10-12 कि.ग्रा./हैक्टर उपयुक्त रहती है।
- ज्वार की बुआई के लिए पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 45×15 सें.मी. रखनी चाहिए। ज्वार की अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए एक हैक्टर में पौधों की कुल संख्या लगभग 1,50,000 होनी चाहिए। बुआई से पूर्व बीज को कार्बेण्डाजिम या एग्रोसन जीएन या कैप्टॉन आदि से 2-5 ग्राम/



संकर ज्वार

ग्रीष्मकालीन मूंगफली एवं सूरजमुखी

- मूंगफली की खुदाई तब करें, जब मूंगफली के छिलके के ऊपर नसें उभर आएं तथा भीतरी भाग कत्थई रंग के हो जायें। खुदाई के बाद फलियों को सुखाकर भण्डारण करें। यदि गीली मूंगफली का भण्डारण किया जाता है, तो मूंगफली काले रंग की हो जाती है, जो खाने एवं बीज हेतु अनुपयुक्त होती है।
- सूरजमुखी फूलों का पिछला भाग जब नीबू के रंग की तरह पीला हो जाए, तो यह कटाई के योग्य हो जाती है। निचले पत्ते सूखकर गिरने लगते हैं, तो यही इनकी कटाई का सही समय होता है। जब सभी पत्ते सूख जाते हैं, तब परिपक्व रूप में इनकी कटाई की जा सकती है। इन फूलों के मुख्य भाग को अलग करके इन्हें 2-3 दिनों तक सुखाना चाहिए। इससे इनके बीजों को अलग करने में सुविधा होती है। इस तरह से तैयार किये गये फूलों को लकड़ियों या मशीन से पीटकर इनके बीजों को अलग किया जाता है। इन बीजों को भण्डारगृह में रखने से पहले इन्हें सुखा लेना चाहिए ताकि इनकी नमी 10 प्रतिशत तक कम हो जाये और सूरजमुखी के डण्ठल दुधारू पशुओं के लिए एक अच्छा आहार होता है।

कि.ग्रा. बीज की दर से शोधित कर लेना चाहिए। इसके अतिरिक्त बीज को जैविक उर्वरक एजोस्पीरीलम एवं पीएसबी से भी उपचारित करने से 15-20 प्रतिशत अधिक उत्पादन लिया जा सकता है।

- **ज्वार की संकर प्रजातियां** जैसे-सीएसएच 1, सीएसएच 9, सीएसएच 11, सीएसएच 13, सीएसएच 14, सीएसएच 16, सीएसएच 17, सीएसएच 18 आदि प्रमुख हैं।
- **ज्वार की चारे वाली प्रजातियां** जैसे-सीएसवी 30 एफ, सीएसवी 32 एफ (दो एकल कट), सीएसवी 33 एमएफ (एक मल्टी-कट), पूसा चरी-6 और पन्नी संकर ज्वार-5 इत्यादि प्रमुख हैं।
- **उर्वरक प्रबंधन:** सिंचित दशा में ज्वार की अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए 100-120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 50-60 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर की आवश्यकता पड़ती है, जबकि असिंचित दशा में 50-60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30-40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 30-40 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर पर्याप्त होता है। सूक्ष्म पोषक तत्वों में जिंक तथा आयरन ज्वार के लिए विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं। इन तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए जिंक 0.2 प्रतिशत तथा आयरन 0.15 प्रतिशत घोल का पर्णीय छिड़काव बुआई के 35-40 दिनों बाद अवश्य कर देना चाहिए।
- यदि जैविक खाद जैसे गोबर की खाद, कम्पोस्ट खाद आदि उपलब्ध हों तो 10 टन/हैक्टर की दर से बुआई के 15-20 दिनों पूर्व खेत में समान रूप से छिड़ककर मृदा में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए। जैविक खादों के प्रयोग से मृदा की भौतिक दशा में सुधार होता है तथा भूमि की जलधारण क्षमता भी बढ़ती है।
- **बाजरा** की फसल वृद्धि के लिए शुष्क एवं गर्म जलवायु की आवश्यकता होती है। इसकी वृद्धि एवं विकास के लिए 28-32 डिग्री सेल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है। बाजरा की खेती पूर्णत: वर्षा पर आधारित है, जो वर्षा की अनियमितता, देरी, अतिवृष्टि एवं अनावृष्टि से प्रभावित होती है।
- बाजरा की खेती के लिए अच्छी जल निकास वाली दोमट मृदा सर्वाधिक उपयुक्त होती है। उपलब्ध होने पर 20-22 टन गोबर की अच्छी सड़ी हुई खाद पहली जुताई के समय खेत में डालें। अच्छी वर्षा होने के बाद 2-3 बार हैरो चलाकर खेत को तैयार करें एवं भूमि को समतल करें, जिससे वर्षाकाल में जल का निकास अच्छी तरह से हो सके।
- बाजरे की बुआई जून से जुलाई में की जाती है, जो वर्षा पर निर्भर करती है। उपयुक्त समय 15 जून से 15 जुलाई है। जून में अच्छी वर्षा होने पर बुआई कर देनी चाहिए। यदि देरी से या लगातार भारी वर्षा हो, तो ऐसी स्थिति में बाजरे की सीधी बुआई न करें। पौध तैयार कर इसे मुख्य खेत में रोपित किया जा सकता है।
- बाजरे की फसल के लिए 4-5 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर पर्याप्त है। बुआई पंक्तियों में करनी चाहिए, जो बहुत लाभकारी होती है। बुआई के लिए 45 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति की दूरी और 10-12 सें.मी. पौधे से पौधे की दूरी रखनी चाहिए तथा 2-3 सें.मी. गहराई पर बुआई करें। इस प्रकार पौने दो लाख से दो लाख पौधे/हैक्टर बुआई होनी चाहिए।
- **बाजरे की संकर प्रजातियां:** जैसे-पूसा 23, पूसा 415, पूसा 605, पूसा 322, एचएचबी 50, एचएचबी 67, एचएचडी 68, एचएचबी 117, एचएचबी इम्प्रूव्ड, बलवान 4903, 1116, 1827, 272 आदि प्रमुख हैं।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** रासायनिक खादों का प्रयोग मृदा परीक्षण के बाद ही करना चाहिए। अनुमान के अनुसार बाजरा की संकर प्रजातियों के लिए 80-90 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश तथा संकुल प्रजातियों के लिए 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 25 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 25 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर बुआई के समय प्रयोग करें।
- सभी परिस्थितियों में नाइट्रोजन की आधी मात्रा तथा फॉस्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा लगभग 3-4 सें.मी. की गहराई पर डालनी चाहिए। नाइट्रोजन की बची हुई मात्रा अंकुरण से 4-5 सप्ताह बाद खेत में बिखेरकर मिट्टी में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए। बाजरे की फसल में थायोयूरिया जो एक पादप वृद्धि नियामक है, का 0.1 प्रतिशत घोल, 1 ग्राम थायोयूरिया/लीटर पानी का घोल बनाकर बुआई के 30-35 दिनों बाद एवं सिट्टे बनते समय दूसरा छिड़काव करने से उपज में 10-15 प्रतिशत वृद्धि की जा सकती है। इससे फसल में सूखा सहन करने की क्षमता में वृद्धि होती है।
- इसी प्रकार कोदो, चीना, मडुआ, रागी और सांवा फसलों की बुआई के लिए भी तैयारी इस माह में शुरू करते हैं। कोदो की 10-12 कि.ग्रा. और अन्य श्रीअन्न फसलों में 8-10 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर उपयोग करते हैं।

ग्रीष्मकालीन मूंग एवं उड़द

- फसल दैहिक रूप से परिपक्व तब मानी जाती है जब प्रकाश संश्लेषित पदार्थ का स्थानान्तरण आर्थिक भाग में स्थगित हो जाता है। फसल की जब 75-80 प्रतिशत फलियां पक जायें, तो हंसिया की सहायता से कटाई कर लेनी चाहिये तथा फसल को एक-दो दिनों के लिये खेत में ही सूखने के लिये छोड़ देना चाहिये। विलम्ब से कटाई करने पर फलियां चटक जाती हैं।
- कटाई के पश्चात मड़ाई करनी चाहिये तथा दानों को तब तक धूप में सुखाना चाहिये, जब तक उसमें नमी 12 प्रतिशत से कम रह जाये। इसके बाद दानों को स्वच्छ एवं सूखे स्थान पर भण्डारित करना चाहिये। ग्रीष्मकालीन फसल में कटाई एक-साथ की जाती है, परन्तु खरीफ फसल में कई बार बरसात के कारण कटाई सम्भव नहीं हो पाती है, ऐसे में फलियों की तुड़ाई की जा सकती है। फलियों की तुड़ाई का काम 2-3 बार किया जाना चाहिये। उपरोक्त विधि का प्रयोग करने पर किसान मूंग एवं उड़द की अच्छी फसल उगा सकते



ग्रीष्मकालीन मूंग

हैं तथा प्रति हैक्टर 12-14 क्विंटल उत्पादन प्राप्त कर सकते हैं।

अरहर

- **मृदा:** अरहर की फसल के लिए ऐसी मृदा आवश्यक है, जिसमें जल निकास की सही व्यवस्था हो। खेत में पानी भरने पर फसल को भारी नुकसान हो सकता है। मृदा का पी-एच मान 5.5-8 के बीच होना चाहिए। अरहर में मृदाजनित रोगों से बचाव के लिए एक ही खेत में लगातार कई वर्षों तक अरहर नहीं उगानी चाहिए और बुआई करने से पहले खेत की एक बार गहरी जुताई करके 2-3 बार हैरो चलाकर मिट्टी को भुरभुरी कर लेनी चाहिए। इसके बाद खेत बुआई के लिए तैयार हो जाता है एवं बुआई के समय खेत में सही नमी का होना बहुत ही जरूरी है।
- **बुआई का समय:** अरहर खरीफ के मौसम में उगाई जाने वाली दलहनी फसल है। अरहर की खेती अगेती एवं पछेती फसल के रूप में करते हैं। सिंचित क्षेत्रों में अगेती अरहर की बुआई मध्य जून में पलेवा करके अवश्य करें। मेड़ों पर बोने से अच्छी उपज मिलती है। बुआई के समय पंक्तियों का अंतर 30-45 सें.मी. और पौधे से पौधे का अंतर 5-10 सें.मी. उचित रहता है। खरीफ की बुआई के लिए 15 से 18 कि.ग्रा./हैक्टर बीज पर्याप्त रहता है तथा बीजों को 4-5 सें.मी. गहराई में बोना चाहिए।
- **बुआई की विधि:** प्रयोगों द्वारा यह साबित हो चुका है कि मेड़ों पर अरहर की बुआई करने पर न केवल पैदावार में बढ़ोतरी होती है, बल्कि इस तकनीक को अपनाने से जलभराव के नुकसान से भी बचा जा सकता है एवं साथ ही कवकजनित रोगों का प्रकोप भी कम होता है।



अरहर

- **अरहर की उन्नत प्रजातियां:** पूसा 16, पूसा 991, पूसा 992, पूसा 2001, पूसा 2002, पूसा 33, पूसा 855, पूसा 9, उपास 120, प्रभात, बहार एवं टाइप-21 शीघ्र पकने वाली तथा पन्त अरहर 291, मानक, अमर, नरेन्द्र अरहर 1, नरेन्द्र अरहर 2, नरेन्द्र अरहर 3 आदि देर से पकने वाली प्रमुख हैं।
- **बीजोपचार:** मृदा एवं बीजजनित कई कवक एवं जीवाणुजनित रोग, मृदा अंकुरण होते समय तथा इसके बाद बीजों को काफी क्षति पहुंचाते हैं। बीजों के अच्छे अंकुरण तथा स्वस्थ पौधों की पर्याप्त संख्या हेतु कवकनाशी से बीज उपचार की सलाह दी जाती है। इसके लिये प्रति कि.ग्रा. बीज को 2 से 2.5 ग्राम थीरम तथा 1 ग्राम कार्बेण्डाजिम से उपचार करने के बाद राइजोबियम कल्चर से बीजोपचार करना चाहिए। अच्छी पैदावार के लिए प्रति इकाई क्षेत्र में पौधों की निर्धारित संख्या अनिवार्य है। कम पौधों की स्थिति में खरपतवारों का जमाव एवं विकास अधिक होगा तथा उत्पादन पर प्रभाव पड़ेगा।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** भरपूर उत्पादन हेतु संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करें। उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण की संस्तुतियों के आधार पर किया जाना चाहिए। अरहर की अच्छी उपज लेने के लिए 10-15 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40-50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 20 कि.ग्रा. सल्फर/हैक्टर की आवश्यकता होती है।
- अरहर की अधिक से अधिक उपज के लिए फॉस्फोरस युक्त उर्वरकों जैसे सिंगल सुपर फॉस्फेट 250 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर या 100 कि.ग्रा. डीएपी एवं 20 कि.ग्रा. सल्फर पंक्तियों में बुआई के समय पोरा या नाई की सहायता से देना चाहिए, जिससे उर्वरक का बीज के साथ सम्पर्क न हो।

सारणी 2. अरहर में पोषक तत्वों की संतुलित मात्रा

फसल	बीज की मात्रा (कि.ग्रा./ हैक्टर)	पंक्ति से पंक्ति की दूरी (सें.मी.)	पौधे से पौधे की दूरी (सें.मी.)	नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटाश (कि.ग्रा./ हैक्टर)	सल्फर एवं जस्ता (कि.ग्रा./ हैक्टर)
अगेती अरहर	15-20	45	10-15	15-20:40-50:20	20:15
पछेती अरहर	10-15	60-75	20-25	15-20:40-50:20	20:15



सूरजमुखी

- भरपूर उत्पादन हेतु संतुलित उर्वरक का प्रयोग करें। कुछ क्षेत्रों में जस्ता या जिंक की कमी की अवस्था में 20 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करना चाहिए।
- **सूरजमुखी की उन्नत संकुल प्रजातियां:** सूर्या, मॉडर्न, डीआरएफ -108, को-5, टीएएसएफ-82, एलएसएफ-8, फुले रविराज तथा संकर प्रजातियां जैसे-केवीएसएच-1, एसएच-3322, एमएसएफएच-1785-90, केवीएसएच-44, डीआरएसएच-1 प्रमुख हैं।
- **बीजदर, बुआई की दूरी एवं खरपतवार नियंत्रण:** संकर प्रजातियों का 7-8 कि.ग्रा. तथा संकुल प्रजातियों का 12-15 कि.ग्रा. बीज एक हैक्टर बुआई के लिए पर्याप्त होता है। संकर प्रजातियों की बुआई 60×20 सें.मी. तथा संकुल प्रजातियों की बुआई 45×20 सें.मी. पर करनी चाहिए।
- सूरजमुखी की बुआई के 15-20 दिनों बाद खेत से अवांछित पौधों को निकालकर पौधे से पौधे की दूरी 20 सें.मी. रखें। रासायनिक खरपतवार नियंत्रण के लिए पेण्डीमेथिलीन (30 ई.सी.) 3.3 लीटर/ हैक्टर की दर से 800 लीटर पानी में घोलकर बुआई के बाद एवं जमाव से पहले छिड़काव करें।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करना चाहिए। मृदा परीक्षण न होने की दशा में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40 कि.ग्रा. पोटाश एवं 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति

हैक्टर की दर से बुआई के समय प्रयोग करना चाहिए। खरपतवारों की रोकथाम के लिए प्री इमरजेंस फ्लूक्लोरीन का 2 लीटर/हैक्टर की दर से बीज की बुआई से 4-5 दिनों बाद छिड़काव करें एवं दोबारा 30-35 दिनों बाद हाथों से बचे हुए खरपतवारों को उखाड़ दें।

कपास

- **बुआई का समय, मृदा एवं बीजोपचार:** सिंचाई की अच्छी व्यवस्था हो तो मई-जून में भी इसकी बुआई की जा सकती है। बुआई के लिए सीड-कम-फर्टी ड्रिल अथवा प्लांटर का प्रयोग कर सकते हैं। कपास के लिए रेतीली लवणीय तथा सेम वाली मृदा को छोड़कर सभी प्रकार की मृदा में बुआई की जा सकती है।
- बोने से पूर्व बीज को प्रति कि.ग्रा. 2-5 ग्राम कार्बेण्डाजिम या कैप्टॉन दवा से उपचारित करें। इमिडाक्लोप्रिड 7 ग्राम अथवा कार्बोसल्फॉन 20 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज उपचारित कर बोने से फसल को 40 से 60 दिनों तक रस चूसक कीटों से सुरक्षा मिलती है। दीमक से बचाव के लिए 10 लीटर पानी में 10 मि.ली. क्लोरोपाइरीफॉस मिलाकर बीज पर छिड़क दें तथा 30-40 मिनट छाया में सुखाकर बुआई कर दें।
- **कपास की संकर प्रजातियां:** लक्ष्मी, एच.एस. 45, एच.एस.6, एल.एच. 144, एच.एल. 1556, एफ. 1861, एफ. 1378, एफ. 1378, एफ. 846 एवं देसी प्रजातियां जैसे-एच. 777, एच.डी. 1, एच. 974, एच.डी. 107 एवं एल.डी. 327 उगाई जा सकती हैं। अमेरिकन, देसी और संकर कपास का क्रमश: 15-20, 10-12 और 4-5 कि.ग्रा./हैक्टर बीज पर्याप्त होता है। देसी कपास अथवा अमेरिकन के लिए 60×30 सें.मी. तथा संकर किस्मों के लिए 90×40 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति और पौधें से पौधे की दूरी रखनी चाहिए।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण की संस्तुतियों के आधार पर किया जाना चाहिए। कपास की देसी किस्मों के लिये 50-70 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20-30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, अमेरिकन एवं देसी किस्मों के लिये 60-80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 20-30 कि.ग्रा. पोटाश और संकर किस्मों के लिये 150-60-60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटाश/हैक्टर की आवश्यकता होती है। इसके अलावा 25 कि.ग्रा. जिंक/हैक्टर का प्रयोग लाभदायक है।
- **रोग एवं कीट प्रबंधन:** कपास में बैक्टीरियल झुलसा रोग तथा फफूंदजनित रोग लगते हैं। इनके बचाव के लिए वर्षा प्रारम्भ होने पर जून में 1.25 ग्राम कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 50 प्रतिशत घुलनशील चूर्ण एवं 50 ग्राम एग्रीमाइसीन प्रति हैक्टर की दर से 500-600 लीटर पानी में घोलकर दो छिड़काव 20 से 25 दिनों के अन्तराल पर करने चाहिए।
- कपास में कीटों, जैसे कि फुदका या जैसिड, सफेद मक्खी, माहूं, तेला, थ्रिप्स एवं गूलरबेधक से काफी नुकसान होता है। इनके नियंत्रण के लिए मोनोक्रोटोफॉस 25 ई.सी. 1.25 लीटर, साथ ही सफेद मक्खी, गूलरबेधक कीट हेतु ट्रायकोफॉस 40 ई.सी., 1.50 लीटर हेतु रसायन 250 से 300 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर छिड़काव करना चाहिए।



कपास

सोयाबीन

- **जलवायु:** सोयाबीन फसल के लिए

तिल

- जून के अंतिम सप्ताह से लेकर जुलाई के प्रथम सप्ताह तक के समय को तिल की अधिक उपज के लिए उपयुक्त पाया गया है। अधिक उपज लेने तथा निराई-गुड़ाई में आसानी के लिए तिल को पंक्तियों में बोना चाहिए। पंक्तियों के बीच का फासला 30-45 सें.मी. का रखें। वांछित पौध संख्या प्राप्त करने के लिए 4 से 5 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर प्रयोग करें। बुआई के 15 से 20 दिनों बाद पौधों की छंटाई करते समय पौधे से पौधे की दूरी 10 से 15 सें.मी. रखें।



- **उन्नत प्रजातियां:** फसल की अधिक उपज लेने के लिए गुजरात तिल नं-1, गुजरात तिल नं-2, फुले तिल नं-1, प्रताप, ताप्ती, पदमा, एन.-8, डी. एम. 1, पूरवा 1, आर.टी. 54, आर.टी. 103, आर.टी. 54, आर.टी. 103 आदि उन्नत किस्में हैं।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** मृदा की जांच संभव न होने की अवस्था में सिंचित क्षत्रों में 40-50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20-30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस और 20 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर देनी चाहिए। वर्षा आधारित फसल में 20-25 कि.ग्रा. नाइट्रोजन और 15 से 20 कि.ग्रा. फॉस्फोरस/हैक्टर करें। मुख्य तत्वों के अतिरिक्त 10 से 20 कि.ग्रा./हैक्टर गंधक का उपयोग करने से तिल की उपज में वृद्धि की जा सकती है, जहां जिंक की कमी हो, वहां पर दो वर्ष में एक बार 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट/हैक्टर प्रयोग करें। लंबे समय के लिए सूखा पड़ने की अवस्था में खड़ी फसल में 2 प्रतिशत यूरिया के घोल का छिड़काव करें।

खरीफ मूंगफली एवं सूरजमुखी

- खरीफ मूंगफली की फसल बुआई का उचित समय जून का दूसरा पखवाड़ा है। असिंचित क्षेत्रों में जहां बुआई मानसून के बाद की जाती है, जुलाई के पहले पखवाड़े में बुआई के काम को पूरा कर लें। प्रजातियों और मौसम के अनुसार खेत में पौधों की संख्या में अंतर रखा जाता है। गुच्छेदार किस्मों में पंक्ति से पंक्ति और पौधे से पौधे की दूरी 30×10 सें.मी. रखें और फैलने वाली प्रजातियों में पंक्ति से पंक्ति और पौधे से पौधे की दूरी 45-60×10-15 सें.मी. रखें। खरीफ मौसम में यदि संभव हो, तो मूंगफली की बुआई मेड़ों पर करें।



- **मूंगफली की उन्नत प्रजातियां** जैसे-आई.सी.जी.एस. 11, आई.सी.जीएस. 44, आई.सी.सी.एस. 37, जी.जी. 3, जी.जी. 6, जी.जी. 12, वी.आर.आई. 2 आदि प्रमुख हैं।
- **बीजदर एवं बीजोपचार:** मूंगफली की मध्यम और अधिक फैलने वाली प्रजातियों में क्रमश: 80-100 और 60-80 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर, जबकि गुच्छेदार किस्मों में बीज की उचित मात्रा 100-125 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त है। बुआई से पूर्व बीज को 2 या 3 ग्राम थीरम या कार्बेण्डाजिम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से शोधित करें। इस उपचार के 5-6 घंटे बाद, बीज को एक विशिष्ट प्रकार के उपयुक्त राइजोबियम कल्चर से उपचारित करें। उपचार के बाद बीजों को छाया में सुखायें एवं शीघ्र ही बुआई के लिए उपयोग करें।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** नाइट्रोजन यौगिकीकरण क्रिया के शुरू होने से पहले की मांग की पूर्ति के लिए 20-30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 30-40 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर प्रयोग करें। मुख्यत: पोषक तत्वों के अतिरिक्त गंधक और कैल्शियम का मूंगफली की उपज और गुणवत्ता पर महत्वपूर्ण प्रभाव देखा गया है। इन दोनों तत्वों की मांग की पूर्ति के लिए 200-400 कि.ग्रा. जिप्सम/हैक्टर की दर से प्रयोग करें। जिप्सम की शेष आधी मात्रा को फूल निकलने के समय 5 सें.मी. की गहराई पर पौधे के पास दिया जाना चाहिए। बारानी क्षेत्रों में 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30-40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस और 20-25 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर की दर से प्रयोग करें। बोरॉन की कमी की पूर्ति हेतु 2 कि.ग्रा. बोरेक्स/हैक्टर एवं जस्ते की कमी की पूर्ति हेतु 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट का प्रयोग करें।
- **सूरजमुखी** की अच्छे जल निकास वाली सभी तरह की मृदा में खेती की जा सकती है। दोमट एवं बलुई दोमट मृदा जिस का पी-एच मान 6.5-8.5 हो, इसके लिए बेहतर होती है। 26-30 डिग्री सेल्सियस तापमान में सूरजमुखी की अच्छी फसल ली जा सकती है। बीजों को बुआई से पहले 1 लीटर पानी में जिंक सल्फेट की 20 ग्राम मात्रा मिलाकर बनाए गए घोल में 12 घंटे तक भिगो लें। फिर उसके बाद छाया में 8-9 फीसदी नमी बच जाने तक सुखाएं। उसके बाद बीजों को बाविस्टिन या थीरम से उपचारित करें। कुछ देर छाया में सुखाने के बाद पीएसबी 200 ग्राम/कि.ग्रा. की दर से बीजों का उपचार करें। उसके बाद बीजों को 24 घंटे तक सुखाएं। सूरजमुखी की फसल की 15 जून के बाद बीज उपचारित करके बुआई करें।

शुष्क गर्म जलवायु की आवश्यकता होती है। इसके बीजों का जमाव 25 डिग्री सेल्सियस पर 4 दिनों में हो जाता है, जबकि इससे कम तापमान होने पर बीजों के जमाव में 8-10 दिनों का समय लगता है। अत: सोयाबीन की खेती के लिए 60-65 सें.मी. वर्षा वाला स्थान उपयुक्त माना गया है। सोयाबीन की खेती के लिए उचित जल-निकास वाली दोमट मृदा सबसे अच्छी रहती है।

- सोयाबीन की बुआई उत्तरी मैदानी एवं मध्य क्षेत्रों में मध्य जून से मध्य जुलाई तक, दक्षिणी क्षेत्रों में मध्य जून से जुलाई अंत तक, उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों में मध्य जून से मध्य जुलाई तक पूरी कर लें। जमने के बाद सोयाबीन के पौधों को अधिक पानी से नुकसान नहीं होता। पौधों की जड़ों में एरेनकाइका ऊतक बन जाते हैं, जो जड़ों को हवा प्रदान करते हैं। फलस्वरूप उनकी श्वसन एवं अन्य क्रियाएं आवश्यकतानुसार होती रहती हैं। फूल आने से 2 सप्ताह पूर्व सिंचाई अवश्य करनी चाहिए, जिससे पौधों पर फलियां अधिक से अधिक लग सकें।



सोयाबीन

- **किस्मों का चयन:** सोयाबीन की उत्तर मैदानी क्षेत्र के लिए पी.के. 416, पूसा 16, पी.एस. 564, पी.एस. 1024, पी. एस. 1042, पी.एस. 1024, पी. एस. 1241, मध्य भारत क्षेत्र के लिए एन.आर.सी. 7, ए.आर.सी. 37, जे.एस. 80-21, समृद्धि, एम.ए.यू. एस. 81, उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के लिए बिरसा सोयाबीन 1, इंदिरा सोया 9, प्रताप सोया 9 एवं उत्तर-पहाड़ी क्षेत्र के लिए शिलाजीत, पूसा 16, वी.एल. सोया 2, वी.एल.सोया 47, हरा सोया, पालम सोया, पंजाब आदि संस्तुत प्रजातियां हैं।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** सोयाबीन से अच्छा उत्पादन लेने के लिए लगभग

गन्ना



- गन्ने की फसल में निराई-गुड़ाई, खरपतवार नियंत्रण एवं सिंचाई आवश्यकतानुसार करें। गन्ने की फसल में यूरिया का प्रयोग गन्ने की वृद्धि और उत्पादन को बढ़ाने के लिए किया जाता है। यूरिया का छिड़काव 5 प्रतिशत यूरिया घोल बनाकर किया जा सकता है। नाइट्रोजन की शेष बची हुई मात्रा 50 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से टॉप ड्रेसिंग के रूप में देकर मिट्टी चढ़ा दें। गन्ने की फसल में यूरिया का उपयोग बुआई के 45, 90, 120 और 150 दिनों के बाद किया जा सकता है।
- **खरपतवार नियंत्रण:** खरपतवार नियंत्रण के लिए निराई अवश्य करें। यदि देर से या अप्रैल में बुआई के समय एट्राजिन का उपयोग किया है, तो इस महीने में खरपतवार नियंत्रण के लिए 2,4 डी 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व का 500-600 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

5-10 टन/हैक्टर अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद बुआई से लगभग 20-25 दिनों पहले खेत में अच्छी तरह से मिला देनी चाहिए। सोयाबीन की फसल में 20-25 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60-80 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40-50 कि.ग्रा. पोटाश और 20-25 कि.ग्रा. गन्धक प्रति हैक्टर पोषक तत्वों की मात्रा देनी चाहिए।

- **बीजदर:** बीजों का चयन करते समय यह ध्यान रखना चाहिए कि बीज अधिक पुराना न हो। एक वर्ष के बाद इसकी अंकुरण क्षमता कम हो जाती है। छोटा दाना 60-65 कि.ग्रा., मध्यम दाना 70-75 कि.ग्रा. एवं मोटा दाना 80-85 कि.ग्रा./हैक्टर पर्याप्त होता है। सोयाबीन की बुआई पंक्तियों में 45×50 सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए। बुआई से पहले बीज को 2 ग्राम थीरम+1 ग्राम कार्बेण्डाजिम/कि.ग्रा. बीज के हिसाब से भली प्रकार उपचारित कर लेना चाहिए। इसके बाद राइजोबियम एवं पीएसबी जीवाणु टीके से बीज को उपचारित करें।
- खरपतवार नियंत्रण के लिए बुआई के बाद और अंकुरण से पहले एलाक्लोर (50 ई.सी.) की 4 लीटर या फ्लूक्लोरोलिन या ट्राइफ्लोरालिन 1 कि.ग्रा. या पेण्डीमेथिलीन 1 कि.ग्रा. या क्लोमोजोन 1 कि.ग्रा. मात्रा को 600-800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

सब्जी फसलें

- भिंडी लगभग सभी तरह की मृदा में उगाई जा सकती है। अधिक उत्पादन हेतु जल निकास एवं जीवांशयुक्त 6-6.8 पी-एच मान वाली दोमट मृदा



लाल भिंडी

सर्वोत्तम रहती है। भिंडी की फसल की यदि अप्रैल-मई में बुआई हुई है, तो भिंडी की तुड़ाई जून में करनी है। तापमान अधिक होने के कारण सिंचाई प्रबंधन पर विशेष ध्यान देना चाहिए। जून बरसाती भिंडी की फसल की बुआई का उपयुक्त समय है।

- **भिंडी की प्रजाति** पूसा ग्रीन भिंडी-5, पूसा ए-4, पूसा सावनी, पूसा मखमली,

बैंगन

- बैंगन को लम्बे गर्म और बरसाती मौसम की आवश्यकता होती है। बैंगन की खेती के लिए जल निकासी वाली सभी प्रकार की भूमि अच्छी पैदावार देती है। इसके साथ-साथ यदि मृदा दोमट और हल्की दोमट हो, तो यह इस फसल के लिए सबसे उपयुक्त होती है।



- बैंगन के लिए 5-7 सें.मी. के फासलों से पंक्ति बनाकर पौधशाला में बीज बोने चाहिए। एक हैक्टर के लिए 400-450 ग्राम बीज सामान्य प्रजाति के उपयुक्त माने जाते हैं। संकर प्रजातियों के लिए 250-275 ग्राम/हैक्टर बीज उपयुक्त हैं।
- अगेती बैंगन की पौध तैयार करने के लिए पौधशाला की तैयारी कर बीज बोयें। बुआई से पहले 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा या 2 ग्राम थीरम या कैप्टॉन से प्रति कि.ग्रा. की दर से बीज को उपचारित करें।
- अगेती बैंगन की प्रजाति पूसा श्यामला, पूसा पर्पल क्लस्टर, पूसा उत्तम, पूसा बिंदु, पूसा अंकुर, पंजाब बरसाती आदि के लिए उपयुक्त हैं।
- बैंगन की फसल में 2-3 निराई-गुड़ाई आवश्यकतानुसार करनी चाहिए। खरपतवार के नियंत्रण हेतु खरपतवारनाशी का भी उपयोग कर सकते हैं। इसके लिए एलाक्लोर 50 ईसी 3.5 लीटर या वासालिन 48 ईसी 2 लीटर/हैक्टर 800 से 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर रोपाई से पहले छिड़काव करना चाहिए।

वर्षा उपहार, परभणी क्रांति, आजाद भिंडी, अर्का अनामिका, वीआरओ-5 एवं वीआरओ-6, आईआईवीआर-10 आदि प्रमुख हैं।

- **बीजदर एवं पोषक तत्व प्रबंधन:** एक हैक्टर क्षेत्र के लिए भिंडी के 8-10 कि.ग्रा. बीज 45×30 सें.मी. की दूरी पर बुआई करने के लिए पर्याप्त होता है। खेत की तैयारी के समय 25-30 टन सड़ी गोबर की खाद या 10 टन नाडेप कम्पोस्ट खाद प्रति हैक्टर की दर से खेत में मिलायें। भिंडी फसल में बुआई के समय 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर की दर से प्रयोग करें। भिंडी की फसल में तुड़ाई के बाद यूरिया/5-10 कि.ग्रा. प्रति एकड़ की दर से डालें तथा उसके उपरांत सिंचाई करें।
- **पौध संरक्षण:** साथ ही तापमान को ध्यान में रखते हुए माइट, जैसिड और हॉपर की निरंतर निगरानी करते रहें। इस मौसम में भिंडी की फसल में हल्की सिंचाई कम अंतराल पर करें। खरपतवार के लिए बुआई के 30-60 दिनों के दौरान कुल 2-3 निराई-गुड़ाई पर्याप्त होती हैं। जहां पर खरपतवारों की अधिक समस्या हो वहां खरपतवारनाशी फ्लूक्लोरालिन 1.5-2.0 लीटर को 500-600 लीटर पानी में घोलकर/हैक्टर क्षेत्र में बुआई से पूर्व छिड़काव करें।
- **लोबिया** की खेती के लिए गर्म एवं आर्द्र जलवायु उपयुक्त है। तापमान 24-27 डिग्री सेल्सियस के बीच ठीक रहता है। अधिक ठंडे मौसम में पौधों की बढ़वार रुक जाती है। सभी प्रकार की मृदा में इसकी खेती की जा सकती है। मृदा का पी-एच मान 5.5-6.5 उचित रहता है। भूमि में जल निकास का उचित प्रबंधन होना चाहिए। वर्षा के मौसम के लिए इसकी बुआई जून अंत से जुलाई में की जाती है।
- **समय एवं किस्मों का चयन:** लोबिया की बुआई के लिए जून उपयुक्त समय है। लोबिया की प्रजाति पूसा कोमल, पूसा सुकोमल, पूसा बरसाती, पूसा दो फसली, अर्का, गरिमा, काशी गौरी तथा काशी कंचन आदि प्रमुख हैं।
- **बीजदर एवं पोषक तत्व प्रबंधन:** एक हैक्टर क्षेत्र में बुआई करने के लिए 15-20 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त होता है। लोबिया की बौनी प्रजातियों की बुआई को 45×15 सें.मी. और फैलने वाली प्रजातियों की बुआई 75×25 सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए। लोबिया की अच्छी फसल लेने के लिए/हैक्टर 15 टन सड़ी गोबर की खाद या 8 टन नाडेप कम्पोस्ट खाद के साथ बुआई के समय 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर की दर से प्रयोग करना चाहिए।
- कद्दूवर्गीय सब्जियों जैसे-लौकी, तोरई, करेला, टिंडा, कद्दू, खीरा, ककड़ी, तरबूज, खरबूजा तथा पेठा की बुआई का उपयुक्त समय है।
- लौकी की पूसा समर प्रोलिफिक लौंग, पूसा नवीन, तोरई की पूसा चिकनी, पूसा नसदार, पंजाब सदाबहार, सतपुतिया, करेला की पूसा दो मौसमी, पूसा विशेष, कोयम्बटूर लौंग, कल्याणपुर बारहमासी, टिंडा की कल्याणपुर, लुधियाना सलेक्शन, हिसार सलेक्शन-1, पंजाब टिंडा कद्दू की प्रजाति पूसा विश्वास, पूसा विकास, पूसा हाइब्रिड 1 तथा खीरा की पूसा उदय, पूसा बरखा, प्वाइन सेट, कल्याणपुर, जापानीज लौंग ग्रीन तथा पेठा की पूसा उज्ज्वल, पूसा उर्मि (डी.ए.जी.एच.-16), पूसा श्रेयाली (डी.ए.जी.एच.-14) प्रमुख प्रजातियां हैं।



लोबिया

प्याज



- प्याज की फसल के लिए ऐसी जलवायु की आवश्यकता होती है जो न अधिक गर्म हो और न ही बहुत ठण्डी। अच्छे कन्द बनने के लिए बड़े दिनों तथा अधिक तापमान का होना अच्छा रहता है। आमतौर पर सभी प्रकार की भूमि में इसकी खेती की जाती है, लेकिन उपजाऊ दोमट मृदा, जिसमें जीवांश खाद प्रचुर मात्रा में हो एवं जल निकास की उत्तम व्यवस्था हो, सर्वोत्तम रहती है। प्याज की बुआई खरीफ मौसम में, यदि बीज द्वारा पौधा बनाकर फसल लेनी हो तो, जून के मध्य तक करते हैं और यदि छोटे कन्दों द्वारा खरीफ में अगेती या हरी प्याज लेनी हो, तो कन्दों को अगस्त में बोयें।
- एक हैक्टर में फसल लगाने के लिए 8-10 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त होता है। पौधे एवं कन्द तैयार करने के लिए बीज को क्यारियों में बोयें, जो 3×1 मीटर आकार की हों। वर्षाकाल में उचित जल निकास हेतु क्यारियों की ऊंचाई 10-15 सें.मी. रखनी चाहिए। नर्सरी में अच्छी तरह खरपतवार निकालने तथा दवा डालने के लिए बीजों को 5-7 सें.मी. की दूरी पर पंक्तियों में 2-3 सें.मी. गहराई पर बोना अच्छा रहता है। क्यारियों की मिट्टी को बुआई से पहले अच्छी तरह भुरभुरी कर लेनी चाहिए। पौधों को आर्द्र गलन रोग से बचाने के लिए बीज को ट्राइकोडर्मा विरिडी (4 ग्राम/कि.ग्रा. बीज) या थीरम (2 ग्राम/कि.ग्रा. बीज) से उपचारित करके बोना चाहिए। बोने के बाद बीजों को बारीक खाद एवं भुरभुरी मिट्टी एवं घास से ढक दें।
- प्याज की एन 53, पूसा रेड, पूसा रतनार, एग्रीफाउंड लाइट रेड, एग्रीफाउंड रोज, पूसा व्हाइट राउंड, पूसा व्हाइट फ्लैट, भीमा डार्क रेड आदि प्रजातियां खरीफ मौसम के लिए उपयुक्त हैं। खरीफ प्याज के लिए 75 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40 कि.ग्रा. पोटाश और 20 कि.ग्रा. सल्फर/हैक्टर की दर से प्रयोग की जाती है। खरीफ में जल भराव से एंथ्राक्नोज रोग प्याज में काफी हानि पहुंचाता है, इसलिए पानी का निकास अच्छा होना चाहिए।



लौकी

- लौकी एवं तोरई के 4-5 कि.ग्रा., टिंडा के 5-6 कि.ग्रा., काशीफल एवं खीरा 3-4 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होते हैं।
- कद्दूवर्गीय सब्जियों की उन्नत प्रजातियों के लिए 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 25 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 25 कि.ग्रा. पोटाश तथा कद्दूवर्गीय संकर प्रजातियों के लिए 100 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करना चाहिए।
- इस मौसम में बेल वाली फसलों में न्यूनतम नमी बनाएं रखें, अन्यथा मृदा में कम नमी होने से पुष्पण एवं परागण पर असर हो सकता है। इससे फसल उत्पादन में कमी आ सकती है। तापमान अधिक रहने की आशंका को देखते हुए, किसान तैयार सब्जियों की तुड़ाई सुबह या शाम को करें तथा इसके बाद इसे छायादार स्थान में रखें।
- फूलगोभी की अगेती फसल के लिए अच्छे जल निकास वाली बलुई दोमट मृदा अच्छी होती हैं। खेत की तैयारी भलीभांति जुताई करके एवं पाटा चलाकर करनी चाहिए। 2.5×1.0 मीटर की सात क्यारियों में लगभग 200 ग्राम बीज बोया जा सकता हैं। क्यारियां 15 सें.मी. ऊंची बनानी चाहिए। क्यारियों के लगभग 8 सें.मी. ऊपरी सतह पर गोबर की सड़ी खाद पर्याप्त मात्रा में मिलाना आवश्यक है तथा खाद मिलाने के बाद क्यारी को समतल कर लेना चाहिए। बीज 2.5-5.0 सें.मी. की पंक्तियों में बोना चाहिए। अगेती फूलगोभी की पौध तैयार करने के लिए पौधशाला की तैयारी कर बीज बोयें।
- बुआई से पहले 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा या 2 ग्राम थीरम या कैप्टॉन/कि.ग्रा. की दर से बीज को उपचारित करें। अगेती फसल के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 45 सें.मी. होने चाहिए।
- अगेती फूलगोभी की प्रजाति पूसा दिपाली, पूसा कार्तिक संकर, पूसा सिंथेटिक, पूसा मेघना, पूसा अर्ली, पंत गोभी-2, पन्त गोभी-3, अर्ली पटना, अर्ली कुंवारी, सेल-327 एवं सेल-328 आदि प्रमुख प्रजातियां हैं।
- फूलगोभी की अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए प्रति हैक्टर 300 क्विंटल गोबर की खाद को रोपाई से पूर्व खेत में डालकर भलीभांति मिला देना चाहिए। उर्वरक के रूप में 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 60 कि.ग्रा. पोटाश की आवश्यकता होती हैं। दोमट मृदा में अगेती किस्मों में 5-6 दिनों के अंतर से सिंचाई पौध रोपण के तुरंत बाद करना आवश्यक है।
- मिर्च की खेती मैदानी क्षेत्रों में वर्षा के मौसम में खेती की जाती है। बीज अकुंरण के लिए 16-20 डिग्री सेल्सियस, पौधे की बढ़वार के लिए 21-27 डिग्री सेल्सियस तथा फल विकास एवं परिपक्वता के लिए 30 डिग्री सेल्सियस तापमान उपयुक्त है।



फूलगोभी



अगेती हरी मिर्च

- बलुई दोमट एवं दोमट मृदा, जिसका पी-एच मान 5.6 से 6.8 हो, उपयुक्त होती है। मैदानी क्षेत्रों में मिर्च के लिए खरीफ के मौसम में बुआई का समय जून-जुलाई तक होता है।
- मिर्च के लिए 1000-1200 ग्राम बीज की मात्रा पर्याप्त है। अगेती मिर्च की पौधे तैयार करने के लिए पौधशाला की तैयारी कर बीज बोयें। बुआई से पहले 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा या 2 ग्राम थीरम या कैप्टॉन प्रति कि.ग्रा. की दर से बीज को उपचारित करें। हरी मिर्च की प्रजाति पूसा ज्वाला, पूसा सदाबहार, एन.पी.-46 ए, पन्त सी-1 आदि उपयुक्त हैं।
- इस समय मिर्च की पौध भी तैयार होगी और जून के आखिरी समय तक 30-35 दिनों की पौध को खेत में रोपण कर देना चाहिए। सामान्य प्रजातियों की रोपाई के लिए पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 45×45 सें.मी. तथा संकर प्रजातियों की रोपाई पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे 60×45 सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए।
- खेत की तैयारी करते समय 20-25 टन सड़ी गोबर की खाद के साथ बुआई के समय 100-120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा., फॉस्फोरस पोटाश 40 कि.ग्रा./ हैक्टर की दर से प्रयोग करना चाहिए। रोपाई से पहले अंतिम जुताई के समय आधी नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा आखिरी जुताई के समय मिला देनी चाहिए तथा शेष नाइट्रोजन की मात्रा खड़ी फसल में दो बार में देनी चाहिए।
- मिर्च के खेत में विषाणु रोग से ग्रसित पौधों को उखाड़कर जमीन में दबा दें। उसके उपरांत इमिडाक्लोप्रिड 0.3 मिली/लीटर की दर से छिड़काव करें। आवश्यकतानुसार फसल में कम अंतराल में सिंचाई करें।
- अदरक एवं हल्दी की फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई करें तथा 50 कि.ग्रा. यूरिया प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।

बागवानी फसलें

- आंवला एक अत्यधिक उत्पादनशील प्रचुर पोषक तत्वों वाला तथा अद्वितीय औषधीय गुणों वाला पौधा है। आंवला का फल विटामिन 'सी' का प्रमुख स्रोत है तथा शर्करा एवं अन्य पोषक तत्व भी प्रचुर मात्रा में पाए जाते हैं। आंवला उष्ण जलवायु का वृक्ष है।

इसकी खासियत यह भी है कि इसे शुष्क प्रदेश में आसानी से उगाया जा सकता है।

- बलुई मृदा के अतिरिक्त सभी प्रकार की मृदा में आंवला की खेती की जा सकती है। आंवला का पौधा काफी कठोर होता है अत: सामान्य मृदा, जिसका पी-एच मान 9 तक हो, उनमें भी आंवला की खेती की जा सकती है।
- ऊसर मृदा में जून में 8-10 मीटर की दूरी पर 1.0-1.25 मीटर के गड्ढे खोद लेने चाहिए। बरसात के मौसम में इन गड्ढों में पानी भर देना चाहिए तथा एकत्रित पानी को निकालकर फेंक देना चाहिए।
- प्रत्येक गड्ढे में 50-60 कि.ग्रा. सड़ी हुई गोबर की खाद, 15-20 कि.ग्रा. बालू, 8-10 कि.ग्रा. जिप्सम और ऑर्गेनिक खाद का मिश्रण लगभग 5 कि.ग्रा. भर देना चाहिए। भराई के 15-25 दिनों बाद अभिक्रिया समाप्त होने पर ही पौधे का रोपण करना चाहिए एवं सामान्य मृदा में प्रत्येक गड्ढे में 40-50 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद और 2 कि.ग्रा. नीम की खली का मिश्रण और ऊपर वाली मिट्टी मिलाकर भर देना चाहिए। गड्ढे जमीन के तह से 15-20 सें.मी. उंचाई तक भर दें।
- **पपीते** की अच्छी खेती गर्म नमीयुक्त जलवायु में की जा सकती है। इसे अधिकतम 38-44 डिग्री सेल्सियस तक तापमान होने पर उगाया जा सकता है। जमीन उपजाऊ हो तथा जिसमें जल निकास अच्छा हो, तो पपीते की खेती उत्तम होती है। पपीता के नये बागों के रोपण हेतु रेखांकन करने के उपरान्त गड्ढों की खुदाई करें।
- पपीता हेतु 2.1-5 मीटर की दूरी पर 75 सें.मी. लम्बे, चौड़े एवं गहरे गड्ढे बनायें। प्रत्येक गड्ढे में 30-40 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद, 1 कि.ग्रा. नीम की खली, गड्ढे से निकाली गयी ऊपर की मिट्टी में मिलाकर गड्ढे को जमीन से 20 सें.मी. की ऊंचाई तक भर दें।



आंवला

आम

- आम के पौधों को 10×10 मीटर की दूरी पर लगायें। किंतु सघन बागवानी में इसे 2.5 से 4 मीटर की दूरी पर लगायें। पौधा लगाने के पूर्व खेत में रेखांकन कर पौधों का स्थान सुनिश्चित कर लें। पौधे लगाने के लिये 1×1×1 मीटर आकार का गड्ढा खोदें। आम की सघन बागवानी के लिए आम्रपाली और पूसा पीताम्बर जैसी किस्मों को सबसे उपयुक्त माना जाता है।



- वर्षा प्रारंभ होने के पूर्व, जून में 20-30 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद, 2 कि.ग्रा. नीम की खली, 1 कि.ग्रा. हड्डी का चूरा अथवा सिंगल सुपर फॉस्फेट एवं 100 ग्राम मिथाइल पैरामिथियॉन की डस्ट (10 प्रतिशत) या 20 ग्राम थीमेट 10-जी को खेत की ऊपरी सतह की मिट्टी के साथ मिलाकर गड्ढों को अच्छी तरह भर दें। दो-तीन बार बारिश होने के बाद जब मिट्टी दब जाये, तब पूर्व चिन्हित स्थान पर खुरपी की सहायता से पौधे की पिंडी के आकार की जगह बनाकर पौधा लगायें। पौधा लगाने के बाद आसपास की मिट्टी को अच्छी तरह दबाकर एक थाला बना दें एवं हल्की सिंचाई करें।
- आम के पौधे की देखरेख उसके समुचित फलन एवं पूर्ण उत्पादन हेतु आवश्यक है। पौधों को लगाने के बाद पौधों के पूर्ण रूप से स्थापित होने तक, सिंचाई करें। प्रारंभिक 2-3 वर्षों तक लू से बचाने के लिये सिंचाई करें। जमीन से 80 सें.मी. की ऊंचाई तक की शाखाओं को निकाल दें, जिससे मुख्य तने का समुचित विकास हो सके।
- आम में ग्राफ्टिंग का कार्य इस माह शुरू करें। ग्राफ्टिंग के स्थान के नीचे से कोई शाखा नहीं निकलनी चाहिये। ऊपर की 3-4 शाखाओं को बढ़ने दें। बड़े छत्रक वाले घने वृक्षों में, न फलने वाली बीच की शाखाओं को काट दें। फलों को तोड़ने के बाद मंजर के साथ-साथ 2-3 सें.मी. टहनियों को काट दें ताकि स्वस्थ शाखायें निकलें। ऐसा करने से अगले मौसम में अच्छा फलन प्राप्त होगा।
- आम की डासी मक्खी के नियंत्रण के लिए मिथाइल यूजीनाल ट्रैप का प्रयोग करें। प्लाई/लकड़ी के टुकड़े को अल्कोहल, मिथाइल, मैलाथियान (6:4:1) के घोल में 48 घंटे डुबोने के बाद पेड़ पर लटका दें तथा ट्रैप को दो माह बाद बदल दें। साथ ही मिलीबग की रोकथाम के लिए 2 प्रतिशत मिथाइल पैराथिऑन का उपयोग करना चाहिए।



पपीता

- एक हैक्टर के लिए 500 ग्राम से एक कि.ग्रा. बीज की आवश्यकता होती है। पपीते के पौधे बीज द्वारा तैयार किये जाते हैं। एक हैक्टर खेती में प्रति गड्ढे 2 पौधे लगाने पर 5000 हजार पौध संख्या की आवश्यकता होती है।
- पपीते की उगाई जाने वाली उन्नत किस्में जैसे-पूसा मेजस्टी, पूसा जॉयंट, वाशिंगटन, सोलो, कोयम्बटूर, हनीड्यू, कुर्ग हनीड्यू, पूसा ड्वार्फ, पूसा डिलीशियस, सिलोन, पूसा नन्हा आदि प्रमुख हैं। 20 सें.मी. चौड़े मुंह वाली, 25 सें.मी. लम्बी तथा 150 सें.मी. छेद वाले पॉलीथीन थैलियां लें। इन थैलियों में गोबर की खाद, मिट्टी एवं रेत का मिश्रण करना चाहिए।
- थैली का ऊपरी 1 सें.मी. भाग नहीं भरना चाहिए। प्रति थैली 2 से 3 बीज होने चाहिए। मिट्टी में हमेशा पर्याप्त नमी रखना चाहिए। जब पौधे 15-20 सें.मी. ऊंचे हो जायें, तब थैलियों के नीचे से धारदार ब्लेड द्वारा सावधानीपूर्वक काटकर पहले तैयार किये गये गड्ढों में लगाना चाहिए।
- **नीबू** के एक वर्ष के पौधे में 25 ग्राम नाइट्रोजन एवं 25 ग्राम पोटाश की मात्रा को प्रतिवर्ष इस अनुपात में बढ़ाते रहें, जो क्रमशः 10 वर्ष में बढ़कर या उससे अधिक आयु के पौधों के लिए 250 ग्राम नाइट्रोजन एवं पोटाश हो जायेगी, का प्रयोग इस माह या फल लगने के दो माह बाद करें।

अमरूद

- अमरूद के अच्छे उत्पादन के लिये उपजाऊ बलुई दोमट मृदा अच्छी पाई गई है। इसके उत्पादन हेतु 6-7.5 पी-एच मान की मृदा उपयुक्त होती है, किन्तु 7.5 से अधिक पी-एच मान की मृदा में उकठा रोग के प्रकोप की आशंका होती है।



- अमरूद को उष्ण तथा उपोष्ण जलवायु में सफलतापूर्वक उत्पादित किया जा सकता है। अमरूद की खेती के लिये 15-30 डिग्री सेल्सियस तापमान अनुकूल होता है। यह सूखे को भलीभांति सहन कर लेता है। तापमान के अधिक उतार-चढ़ाव, गर्म हवा, कम वर्षा, जलक्रान्ति का फलोत्पादन पर प्रतिकूल प्रभाव कम पड़ता है।
- अमरूद की उगाई जाने वाली उन्नत किस्में जैसे-इलाहाबाद सफेदा, हिसार सफेदा, लखनऊ-49, चित्तीदार, ग्वालियर-27, एपिल-गुवावा एवं धारीदार प्रमुख हैं। इसके अतिरिक्त अर्का-मृदुला, श्वेता, ललित एवं पंत-प्रभात किस्में व्यावसायिक उत्पादन हेतु उपयोग में लाई जा सकती हैं। कोहीर, सफेदा एवं सफेद जाम नामक संकर प्रजातियां भी उपयोग में लाई जा सकती हैं।
- अमरूद के नये बागों के रोपण हेतु रेखांकन करने के उपरान्त गड्ढों की खुदाई करें। अमरूद के लिए 5×5 मीटर की दूरी पर 75 सें.मी. लम्बे, चौड़े एवं गहरे गड्ढे बनायें। प्रत्येक गड्ढे में 30-40 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद, 1 कि.ग्रा. नीम की खली, गड्ढे से निकाली गयी ऊपर की मिट्टी में मिलाकर गड्ढे को जमीन से 20 सें.मी. की ऊंचाई तक भर दें। प्रारंभिक दो-तीन वर्षों में बगीचों के रिक्त स्थानों में खरीफ में लोबिया, ज्वार, उड़द, मूंग एवं सोयाबीन की फसलें उगायें।



नीबू

- **केले** की रोपाई का यह उपयुक्त समय है। केला उगाने के लिए, अच्छे निकास वाली, पर्याप्त उपजाऊ और नमी की क्षमता वाली मृदा का चयन करें। उच्च नाइट्रोजन युक्त मृदा, पर्याप्त फॉस्फोरस और उच्च स्तर की पोटाश वाली मृदा में केले की खेती अच्छी होती है। जल जमाव, कम हवादार और कम पौष्टिक तत्वों वाली मृदा में इसकी खेती नहीं करनी चाहिए। रेतीली, नमक वाली, कैल्शियम युक्त और अत्याधिक चिकनी मृदा में भी इसकी खेती न करें।
- गर्मियों में, कम से कम 3 से 4 बार जुताई करें। आखिरी जुताई के समय, 10 टन अच्छी तरह से सड़ी हुई गोबर की खाद या गाय का सड़ा हुआ गोबर मिट्टी में अच्छी तरह मिलायें। जमीन को समतल करने के लिए ब्लेड हैरो या लेजर लेवलर का प्रयोग करें। वे क्षेत्र जहां निमाटोड की समस्या होती है। वहां पर रोपाई से पहले निमाटीसाइड और ध्रूमण गड्ढों में डालें।
- बिजाई के लिए मध्य फरवरी से मार्च का पहला सप्ताह उपयुक्त होता है। उत्तरी भारत में तटीय क्षेत्रों में, जहां उच्च नमी और तापमान जैसे 5-7 डिग्री सेल्सियस से कम तापमान हो, वहां पर रोपाई के लिए 1.8 मीटर×1.8 मीटर से कम फासला नहीं होना चाहिए।
- केले की जड़ों को 45×45×45 सें.मी. या 60×60×60 सें.मी. आकार के गड्ढों में रोपित करें। गड्ढों को धूप में खुला छोड़ें। इससे हानिकारक कीट नष्ट हो जायेंगे। गड्ढों को 10 कि.ग्रा. गोबर की खाद या सड़ा हुआ गोबर, नीम खली 250 ग्राम और कार्बोफ्यूरॉन 20 ग्राम से भरें। जड़ों को गड्ढे के मध्य में रोपित करें और मिट्टी के आसपास अच्छी तरह से दबायें। गहरी रोपाई न करें।
- यदि फासला 1.8×1.5 मीटर लिया जाये तो प्रति एकड़ 1452 पौधे लगाएं। यदि फासला 2 मीटर×2.5 मीटर लिया जाये, तो एक एकड़ में 800 पौधे लगाने की सिफारिश की जाती है।
- रोपाई के लिए, सेहतमंद और संक्रमण रहित जड़ों या राइजोम का प्रयोग करें। रोपाई से पहले, जड़ों को धोएं और क्लोरोपाइरीफॉस 20 ई सी 2.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी में डुबोयें। फसल को राइजोम की सूंडी से बचाने के लिए रोपाई से पहले कार्बोफ्यूरॉन 3 प्रतिशत सीजी 33 ग्राम में जड़ों को डुबोयें और उसके बाद 72 घंटों के लिए छांव में सुखाएं। गांठों को निमाटोड के प्रकोप से बचाने के लिए कार्बोफ्यूरॉन 3 प्रतिशत सी जी 50 ग्राम से प्रति जड़ का उपचार करें। फ्यूजेरियम की रोकथाम के लिए, जड़ों को कार्बेण्डाजिम 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में 15-20 मिनट के लिए डुबोयें।
- अच्छी उपज के लिए इसे 70-75 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। सर्दियों में 7-8 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करें और गर्मियों में 4-5 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करें। बारिश के मौसम में आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। अतिरिक्त पानी को खेत में से निकाल दें क्योंकि यह पौधों की नींव और वृद्धि को प्रभावित करेगा।
- उन्नत सिंचाई तकनीक जैसे टपक सिंचाई का प्रयोग किया जा सकता है। रिसर्च के आधार पर केले की फसल में टपक सिंचाई करने से 58 प्रतिशत पानी की बचत होती है और 23-32 प्रतिशत उपज में वृद्धि होती है।
- **कीटों की रोकथाम:** यदि फल की सूंडी का प्रकोप दिखे, तो तने के चारों तरफ मिट्टी में कार्बेरिल 10-20 ग्राम प्रति पौधे में डालें। राइजोम की सूंडी की रोकथाम के लिए सूखे हुए पत्तों को निकाल दें और बाग को साफ रखें। रोपाई से पहले राइजोम को मिथाइल ऑक्सीडेमेटन 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी में डुबो दें। रोपाई से पहले अरंडी की खली 250 ग्राम या कार्बेरिल 50 ग्राम या फोरेट 10 ग्राम प्रति गड्ढे में डालें।
- केले में चेंपा का प्रकोप दिखे तो मिथाइल डेमेटन 2 मि.ली या डाइमेथोएट 30 ईसी 2 मि.ली. को प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। थ्रिप्स की रोकथाम के लिए मिथाइल डेमेटन 20 ईसी 2 मि.ली. या मोनोक्रोटोफॉस 36 डब्ल्यूएससी 2 मि.ली. को प्रति लीटर पानी में मिलाकर स्प्रे करें।
- जड़ों को निमाटोड के प्रकोप से बचाने के लिए, कार्बोफ्यूरॉन 3 प्रतिशत सी जी, 504 ग्राम से प्रति जड़ का उपचार करें। यदि जड़ का उपचार न किया गया हो तो रोपाई के एक महीने बाद कार्बोफ्यूरॉन पौधे के चारों तरफ डालें।



लीची

- **लीची** एक महत्वपूर्ण स्वादिष्ट फल है। इसमें गूटी (लेयरिंग) द्वारा प्रवर्धन किया जाता है। गूटी द्वारा प्रवर्धन का सर्वोत्तम समय जून के दूसरे पखवाड़े से प्रारम्भ करें। इस माह में बांधी गयी गूटी से सर्वाधिक सफलता मिलती है।
- **अंगूर** को जल्दी तैयार करने एवं मिठास बढ़ाने के लिए 50 मिलीमीटर इथिफॉन एवं 100 ग्राम बोरेक्स को 100 लीटर पानी में घोलकर पकने के 15 दिनों पहले पौधों पर छिड़काव करने के बाद सिंचाई न करें।
- **बेर** के एक वर्ष के पौधे में 5.0 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद, 50 ग्राम नाइट्रोजन, 50 ग्राम फॉस्फोरस एवं 25 ग्राम पोटाश तथा यह मात्रा इसी अनुपात में आठ वर्ष तक बढ़ाते रहें। इसके उससे अधिक आयु के पौधों के लिए 40 कि.ग्रा. गोबर की सड़ी खाद, 400 ग्राम नाइट्रोजन, 400 ग्राम फॉस्फोरस एवं 250 ग्राम पोटाश प्रति पौधे की दर से प्रयोग करें। बेर में कटाई एवं छंटाई का कार्य समय से सम्पन्न करें।

■