जून के मुख्य कृषि कार्य

राजीव कुमार सिंह[1], कपिला शेखावत[1], अंजली पटेल[2], एस.एस. राठौर[1], विनय उपाध्याय[3] और प्रवीण कुमार उपाध्याय[1]

" जून माह कृषि कार्यों की दृष्टि से अत्यंत महत्वपूर्ण होता है। इसी समय दक्षिण-पश्चिम मानसून देश के विभिन्न भागों में दस्तक देने लगता है और खरीफ फसलों की तैयारी शुरू हो जाती है। इस माह किसान खेतों की जुताई, मेड़बंदी, जल-संरक्षण तथा बीज एवं उर्वरकों की व्यवस्था जैसे आवश्यक कार्य करते हैं। खरीफ फसलों, जैसे-धान, ज्वार, बाजरा, मक्का आदि का देश के खाद्यान्न उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान है और इनकी सफलता काफी हद तक मानसून की स्थिति पर निर्भर करती है। जून में धान की नर्सरी तैयार करने, चारा फसलों तथा रेशेदार फसलों की बुआई संबंधी कार्य भी किए जाते हैं। बारानी क्षेत्रों में ज्वार, बाजरा, मक्का, रागी/मंडुआ के साथ-साथ तिलहनी फसलें, जैसे सोयाबीन, मूंगफली, सूरजमुखी, तिल, कुसुम व अरंडी; रेशेदार फसलें, जैसे-कपास एवं जूट तथा चारा फसलें, जैसे-मक्का, ज्वार, बाजरा, लोबिया, ग्वार एवं ल्यूसर्न आदि की बुआई के लिए आवश्यक प्रबंध किए जाते हैं। इस महीने कृषि कार्यों के सफल निष्पादन के लिए मौसम आधारित कृषि परामर्श पर विशेष ध्यान देना चाहिए। मानसून के दौरान मौसम में अस्थिरता के कारण खरीफ फसलों में संभावित नुकसान को कम करने हेतु आकस्मिक फसल योजना के लिए आवश्यक संसाधनों, विशेषकर बीज, का प्रबंधन समय पर कर लेना चाहिए। फसलों के अनुसार आवश्यक उन्नत सस्य क्रियाओं का विवरण इस लेख में प्रस्तुत किया गया है। "

जून माह भारतीय कृषि व्यवस्था में खरीफ मौसम की औपचारिक शुरुआत का संकेत देता है। यह समय किसानों के लिए नई फसल चक्र की तैयारी, संसाधनों के प्रबंधन और मौसम आधारित निर्णयों का महत्वपूर्ण चरण होता है। मानसून की पहली वर्षा के साथ खेतों में गतिविधियां तेज हो जाती हैं और ग्रामीण अर्थव्यवस्था में नई ऊर्जा का संचार होता है। ऐसे समय में वैज्ञानिक कृषि प्रबंधन अपनाकर किसान उत्पादन, लाभ और जोखिम प्रबंधन तीनों को संतुलित कर सकते हैं।

[1]सस्य विज्ञान संभाग, भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली-110012; [2]सस्य विज्ञान विभाग, इंदिरा गांधी कृषि विश्वविद्यालय, रायपुर-492012 (छत्तीसगढ़); [3]सस्य विज्ञान विभाग, काशी हिन्दू विश्वविद्यालय, वाराणसी

धान

मृदा चयन एवं क्यारी तैयारी

धान की खेती के लिए अच्छी जलधारण

क्षमता वाली चिकनी अथवा मटियार भूमि, जिसका पीएच मान 6.5 से 8.5 के बीच हो, उपयुक्त रहती है। नर्सरी क्षेत्र की गर्मियों में 3-4 बार जुताई कर खेत को कुछ समय खाली छोड़ने से मृदाजनित रोगों में कमी आती है। पलेवा लगाने के बाद खेत में पानी की पतली परत बनाए रखते हुए एक दिन तक छोड़ दें। क्यारियां 1.5-2.0 मीटर चौड़ी एवं 8-10 मीटर लंबी बनानी चाहिए तथा उनके बीच 1.5-2.0 मीटर का फासला रखें। एक हैक्टर रोपाई हेतु लगभग 500 वर्गमीटर नर्सरी क्षेत्र पर्याप्त होता है। अंकुरण के बाद 2-3 दिनों तक बीजों को पुआल से ढककर रखें तथा नवपौध हरी होने तक पक्षियों से बचाव करें। इससे जड़ गलन, झोंका एवं पत्ती झुलसा जैसे रोगों के नियंत्रण में सहायता मिलती है।

मृदाशोधन एवं बीजोपचार

मृदाजनित रोगों एवं कीटों के नियंत्रण तथा बीज अंकुरण बढ़ाने के लिए ट्राइकोडर्मा अथवा ब्यूवेरिया बेसियाना बायोपेस्टीसाइड 2.5-3.0 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से प्रयोग करें। आवश्यकता होने पर क्लोरोपायरीफॉस 20 ईसी की 2.5-3.0 लीटर मात्रा प्रति हैक्टर प्रयोग की जा सकती है। बीजजनित फफूंद एवं जीवाणु रोगों की रोकथाम हेतु 10 लीटर पानी में 5 ग्राम इमिसान या 10 ग्राम बाविस्टीन तथा 2.5 ग्राम पोसामाइसिन या 1 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लीन अथवा 2.5 ग्राम एग्रीमाइसिन घोल लें। 20-25 कि.ग्रा. छांटे हुए बीजों को इस घोल में 24 घंटे तक भिगोएं तथा बाद में 24-36 घंटे तक जमाव हेतु रखें। इस दौरान समय-समय पर पानी का छिड़काव करते रहें। अंकुरित बीजों को संतृप्त गारे वाली नर्सरी क्यारियों में समान रूप से बिखेरें।

बीजदर

मोटे दानों वाली किस्मों के लिए 30-35 कि.ग्रा. तथा बासमती किस्मों के लिए 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर बीज पर्याप्त होता है।

नर्सरी में पोषक तत्व प्रबंधन

1000 वर्गमीटर नर्सरी क्षेत्र के लिए 10 क्विं. सड़ी गोबर की खाद, 10 कि.ग्रा. डाइअमोनियम फॉस्फेट तथा 2.5 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट जुताई से पूर्व मृदा में अच्छी तरह मिला दें। यदि 10-12 दिनों बाद पौधों का रंग हल्का पीला दिखाई दे, तो एक सप्ताह के अंतराल पर दो बार 10 कि.ग्रा. यूरिया/1000 वर्गमीटर की दर से छिड़काव करें। इससे पौधों की वृद्धि अच्छी होती है। धान-गेहूं फसल चक्र वाले क्षेत्रों में प्रतिवर्ष हरी खाद अथवा 100-120 क्विंटल/हैक्टर सड़ी गोबर की खाद का प्रयोग लाभकारी रहता है।

सारणी 1. धान की प्रमुख उन्नत प्रजातियां

वर्ग	प्रमुख किस्में
बासमती धान	पूसा बासमती 1847, पूसा बासमती 1885, पूसा बासमती 1886, पूसा बासमती 1979, पूसा बासमती 1985, पूसा बासमती 1882, पूसा 2090, पूसा 1824, पूसा बासमती 1692, पूसा बासमती 1637, पूसा बासमती 1609, पूसा 1612, पूसा बासमती 1718, पूसा बासमती 1726
सुगंधित धान	पूसा सुगंध-2, पूसा सुगंध-3, पूसा सुगंध-5, पंत सुगंध 15, पंत सुगंध धान 17, माही सुगंध, मालवीय सुगंध 105, मालवीय सुगंध धान-4-3, सुगंध सांबा
मोटे धान	सीआर धान 308, सीआर धान 309, सीआर धान 312, सीआर धान 313, सीआर धान 314, सीआर धान 315, सीआर धान 316, सीआर धान 317, सीआर धान 318, सीआर धान 319, मोती गोल्ड, मालवीय धान-46005
ऊसर धान	सीएसआर-10, नरेंद्र ऊसर धान-2, सीएसआर-13, सीएसआर-27, नरेंद्र ऊसर धान-3, सीएसआर-23, सीएसआर-36, नरेंद्र ऊसर धान 2008
छोटे-पतले धान	डीआरआर धान 53, डीआरआर धान 54, डीआरआर धान 55, डीआरआर धान 56, डीआरआर धान 58, डीआरआर धान 59, डीआरआर धान 60, एमटीयू 7029, बीपीटी 5204, एमटीयू 1075, उन्नत सांबा मंसूरी, नरेंद्र लालमती, राजेंद्र श्वेता, राजेंद्र भागवती
संकर किस्में	पीआरएच-10, कर्नाटक संकर धान-2, डीआरआरएच-3, अराइज 6444, अराइज 6201, अराइज 6741, अराइज तेज (एचआरआई 169), अराइज प्राइमा, पीएचबी.-71, आर.एच.-204, एच.आर.आई.-120, पंत संकर धान-1, नरेंद्र संकर धान-2, नरेंद्र ऊसर संकर धान-3
काला नमक किस्में	पूसा नरेंद्र काला नमक 1638, पूसा नरेंद्र काला नमक 1652, बौना काला नमक-101, बौना काला नमक-102, के.एन.-3
जीनोम-संपादित किस्में	डीआरआर धान 100 (कमला), पूसा डीएसटी राइस-1-कम पानी में अधिक उत्पादन, शीघ्र पकने वाली, 20-30 प्रतिशत अधिक उपज देने वाली तथा कम मीथेन उत्सर्जन एवं कम कार्बन फुटप्रिंट वाली उन्नत किस्में

धान उत्पादन की श्री विधि

- श्री विधि (एसआरआई) धान उत्पादन की ऐसी उन्नत पद्धति है, जिसमें मृदा उत्पादकता, जल उपयोग दक्षता, श्रम दक्षता एवं निवेश क्षमता बढ़ाकर पर्यावरण संरक्षण के साथ अधिक उत्पादन प्राप्त किया जाता है।
- इस विधि में 8-15 दिन पुराने पौधों की रोपाई की जाती है।
- प्रत्येक स्थान पर केवल एक पौधा लगाकर 25×25 सें.मी. दूरी बनाए रखी जाती है।
- खरपतवार नियंत्रण हेतु कोनो वीडर का प्रयोग किया जाता है।
- वनस्पति अवस्था के दौरान खेत में पर्याप्त नमी बनाए रखना आवश्यक होता है।
- इस पद्धति में रासायनिक उर्वरकों के स्थान पर जैविक खाद एवं कम्पोस्ट के उपयोग को प्राथमिकता दी जाती है।

खरपतवार प्रबंधन

बुआई के 1-2 दिनों बाद पायराजोसल्फ्यूरॉन 250 ग्राम/हैक्टर की दर से अंकुरण पूर्व छिड़काव करें। शाकनाशी को 10-15 कि.ग्रा. रेत/1000 वर्गमीटर में मिलाकर क्यारियों में समान रूप से फैलाएं तथा 1-2 सें.मी पानी बनाए रखें, जिससे खरपतवारनाशी का प्रभाव समान रूप से हो सके।

रोपाई

मध्यम एवं देर से पकने वाली किस्मों की रोपाई माह के प्रथम पखवाड़े तक पूरी कर लें। शीघ्र पकने वाली किस्मों की रोपाई जुलाई के दूसरे पखवाड़े तक की जा सकती है। सामान्यत: 20-25 दिनों की स्वस्थ पौध रोपाई के लिए उपयुक्त रहती है। पौध उखाड़ने से एक दिन पूर्व नर्सरी में सिंचाई करें तथा रोपाई वाले दिन सुबह पौधों को सावधानीपूर्वक निकालकर मुलायम सामग्री से 5-8 सें.मी. व्यास के बंडलों में बांध लें। रोपाई 20-30×15 सें.मी. दूरी पर करें तथा प्रत्येक स्थान पर 2-3 पौधे ही लगाएं।

खाद एवं उर्वरक की मात्रा

धान में अधिक उत्पादन हेतु एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन अपनाएं तथा उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करें। बौनी

किस्मों के लिए 100-120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 50 कि.ग्रा. पोटाश एवं 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है, जबकि बासमती की लंबी किस्मों हेतु 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की मात्रा पर्याप्त रहती है। फॉस्फोरस, पोटाश एवं जिंक की पूरी मात्रा अंतिम जुताई के समय दें। यूरिया की एक-तिहाई मात्रा रोपाई के 5 दिनों बाद, दूसरी मात्रा कल्ले फूटते समय तथा शेष मात्रा फूल आने से पहले दें। हरी खाद या गोबर खाद के प्रयोग पर नाइट्रोजन की मात्रा 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर कम कर दें। डीएपी के प्रयोग पर यूरिया की मात्रा लगभग 50 कि.ग्रा./हैक्टर कम करें।

नील-हरित शैवाल का प्रयोग

नील-हरित शैवाल एक जैव उर्वरक है, जो मृदा में नाइट्रोजन स्थिरीकरण कर धान की फसल को पोषक तत्व उपलब्ध करवाता है। इसके प्रयोग से प्रति वर्ष लगभग 20-30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन/हैक्टर मृदा में उपलब्ध होती है। रोपाई के एक सप्ताह बाद 10-15 कि.ग्रा. टीका प्रति हैक्टर की दर से खड़े पानी में छिड़काव करें। अच्छे परिणाम हेतु इसका प्रयोग लगातार 3 वर्षों तक करें तथा खेत में पर्याप्त नमी बनाए रखें। एलगी के साथ 80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन/हैक्टर देने पर अच्छी उपज प्राप्त होती है।

ग्रीष्मकालीन मक्का की कटाई

दाने वाली मक्का की कटाई तब करें, जब भुट्टों की ऊपरी पत्तियां सूख जाएं एवं दाने सख्त हो जाएं। इस समय दानों में लगभग 25-30 प्रतिशत नमी रहती है। कटाई के बाद भुट्टों को एक सप्ताह तक धूप में सुखाकर कॉर्न शेलर से दाने अलग करें।

धान की सीधी बुआई

धान की सीधी बुआई (डीएसआर)

- यह एक ऐसी तकनीक है, जिसमें नर्सरी तैयार किए बिना सीधे खेत में बुआई की जाती है। इससे रोपाई में लगने वाले श्रम एवं खर्च में कमी आती है तथा लगभग 6000 रुपये/एकड़ तक लागत घटती है।
- इस विधि में पारंपरिक रोपाई की तुलना में लगभग 30 प्रतिशत कम पानी की आवश्यकता होती है।
- धान की स्थापना रोपाई, सूखा-डीएसआर एवं गीला-डीएसआर तीन प्रमुख विधियों से की जाती है।
- सूखा-डीएसआर में जीरो टिलेज अथवा पारंपरिक जुताई के बाद सूखे बीजों की बुआई या ड्रिलिंग की जाती है।
- गीला-डीएसआर में पहले से अंकुरित बीजों की बुआई पोखरयुक्त मृदा में की जाती है। इसमें ड्रम सीडर अथवा अवायवीय सीडर का उपयोग किया जा सकता है।
- उपयुक्त किस्मों एवं उन्नत सस्य क्रियाओं को अपनाकर डीएसआर तकनीक से प्रतिकूल परिस्थितियों में भी अधिक उत्पादन एवं लाभ प्राप्त किया जा सकता है।
- इस विधि में 25-30 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर की दर से 25×10 सें.मी. दूरी पर पलेवा किए खेत में सीधी बुआई करें।
- डीएसआर के लिए 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 60 कि.ग्रा. पोटाश एवं 25-30 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर की संस्तुति की जाती है।

सारणी 2. खरपतवार के नियंत्रण हेतु विभिन्न रसायनों का प्रयोग, अनुशंसित मात्रा एवं समय

रसायन	मात्रा (प्रति हैक्टर)	छिड़काव का उपयुक्त समय
पेण्डिमेथिलीन 30 ई.सी.	3.0-4.0 लीटर	रोपाई/बुआई के 1-2 दिनों के अंदर
ब्यूटाक्लोर 50 ई.सी.	2.5-4.0 लीटर	रोपाई के 2-3 दिनों बाद
थायोबेनकॉर्ब 50 ई.सी.	2.0-3.0 लीटर	रोपाई के 3-4 दिनों बाद
अनिलोफॉस 30 ई.सी.	1.25-1.50 लीटर	रोपाई के 3-4 दिनों बाद, बासमती धान में प्रयोग न करें
प्रेटिलाक्लोर 50 ई.सी.	1.0-1.50 लीटर	रोपाई/बुआई के 1-2 दिनों के अंदर
पायराजोसल्फ्यूरॉन ईथाइल 10 डब्ल्यू.पी.	25 ग्राम	रोपाई/बुआई के 10-20 दिनों बाद
बिस्पाइरिबैक सोडियम 10 एस.सी. (नोमिनी गोल्ड)	250 मि.ली.	रोपाई/बुआई के 20-30 दिनों बाद
ईथोक्सीसल्फ्यूरॉन 15 डब्ल्यू.डी.जी.	30 ग्राम	रोपाई/बुआई के 20-25 दिनों बाद
साइहेलोफोप ब्यूटाइल 10 ई.सी.	75-80 मि.ली.	रोपाई/बुआई के 10-20 दिनों बाद
एजिमसल्फ्यूरॉन 50 डी.एफ.	70 मि.ली.	रोपाई/बुआई के 50-60 दिनों बाद

खरीफ मक्का

बुआई समय एवं भूमि की तैयारी

देर से पकने वाली मक्का की बुआई मध्य मई से मध्य जून तक पलेवा करके करें, ताकि वर्षा से पहले पौधे अच्छी तरह स्थापित हो जाएं। शीघ्र पकने वाली किस्मों की बुआई जून के अंतिम सप्ताह तक पूरी कर लें। मक्का के लिए दोमट से बलुई दोमट, अच्छी जल निकास वाली एवं कार्बनिक पदार्थयुक्त भूमि उपयुक्त रहती है। खेत की तैयारी हेतु एक गहरी जुताई तथा 2-3 जुताई कल्टीवेटर से करें एवं बाद में पाटा लगाकर नमी सुरक्षित रखें।

किस्मों का चयन

खरीफ मक्का की खेती परिपक्वता

अवधि के आधार पर मक्का की अधिक उपज देने वाली बहुत सी संकर प्रजातियां उपलब्ध हैं:

- **जल्दी पकने वाली किस्में (80-85 दिन):** पूसा अर्ली हाइब्रिड मक्का-6, पीईएचएम-2, पीईएचएम-3, पीईएचएम-5, विवेक संकर मक्का-4, 5, 9, 15, 17, 21, 27, 29, 33, 43 एवं प्रकाश।
- **मध्यम अवधि की किस्में (85-95 दिन):** पूसा बायोफोर्टिफाइड मक्का हाइब्रिड-1 से 8, पूसा एचएम-4, पूसा एचएम-8, पूसा एचएम-9, पीएचएम-1, केएच-510, जवाहर मक्का, एमएमएच-69, एचएम-10 एवं बायो-9637।
- **पूर्णकालिक परिपक्व किस्में (100-110 दिन):** पूसा जवाहर संकर मक्का-1, पूसा जवाहर हाइब्रिड मक्का-3, गुजरात आनंद व्हाइट मक्का हाइब्रिड-2, शीतल एवं बुलंद।
- **प्रोटीनयुक्त मक्का किस्में:** एचक्यूपीएम-1, एचक्यूपीएम-4, एचक्यूपीएम-5, एचक्यूपीएम-7, विवेक क्यूपीएम-9, शक्तिमान-1, शक्तिमान-3 एवं शक्तिमान-4 प्रमुख हैं।
- **विशेष उपयोग वाली किस्में:** बेबीकॉर्न हेतु पूसा संकर-2, पूसा संकर-3 एवं बीएल-42; पॉपकॉर्न हेतु पूसा पॉपकॉर्न हाइब्रिड-1, पूसा पॉपकॉर्न हाइब्रिड-2 एवं पर्ल पॉपकॉर्न; स्वीट कॉर्न हेतु पूसा सुपर स्वीट कॉर्न-1 तथा चारा मक्का हेतु पूसा चारा मक्का हाइब्रिड-1 उपयुक्त हैं।

बुआई

खरीफ मक्का में 65,000-78,000 पौधे प्रति हैक्टर प्राप्त करने के लिए 20-25 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। बीज 4-5 सें.मी. गहराई पर बोएं। अगेती किस्मों में पंक्ति से पंक्ति व पौधे से पौधे की दूरी 45×20 सें.मी. तथा मध्यम व देर से पकने वाली किस्मों में 60×25 सें.मी. रखें। बीजोत्पादन के लिए 60-75×12-15 सें.मी. की दूरी उपयुक्त रहती है।

उर्वरक

उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर ही करें। सामान्यत: मक्का के लिए 120-150 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 75 कि.ग्रा. फॉस्फोरस और 75 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की संस्तुति की जाती है। बुआई

संकर मक्का की प्रजाति विवेक क्यूपीएम-9

के समय नाइट्रोजन की एक-चौथाई मात्रा तथा फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा दें। जीवांश पदार्थ की कमी होने पर बुआई से 15-20 दिन पहले 6-8 टन गोबर की खाद प्रति हैक्टर मिलाएं। शेष नाइट्रोजन दो बराबर भागों में पहली घुटनों की ऊंचाई पर और दूसरी जड़ें निकलने की अवस्था में टॉप ड्रेसिंग के रूप में दें। जिंक की कमी वाले क्षेत्रों में अंतिम जुताई के समय 20-25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर मिलाएं।

सिंचाई

मक्का में प्रारंभिक अवस्था तथा सिल्किंग से दाना बनने की अवस्था तक पर्याप्त नमी आवश्यक है। वर्षा न होने पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। वर्षा के बाद खेत में जल निकास की उचित व्यवस्था रखें, अन्यथा पौधे पीले पड़ सकते हैं और बढ़वार रुक सकती है।

खरपतवार प्रबंधन

पहली निराई-गुड़ाई जमाव के 15-20 दिनों बाद और दूसरी 35-40 दिनों बाद करें। खरपतवार नियंत्रण के लिए एट्राजीन 50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. 1.5-2.0 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर या एलाक्लोर 50 ई.सी. 4-5 लीटर को 600-800 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 2-3 दिनों के भीतर, अंकुरण से पहले छिड़कें। बुआई के 20-30 दिनों बाद टॉपरामेजोन 33.6 प्रतिशत 8 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति एकड़ या टेम्बोट्रिओन 50 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति एकड़ को 500-600 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव किया जा सकता है। मक्का के बाद आलू की खेती करनी हो तो एट्राजीन का प्रयोग न करें।

बाजरा

जलवायु एवं मृदा

बाजरा की फसल के लिए शुष्क एवं गर्म जलवायु उपयुक्त रहती है। इसकी अच्छी वृद्धि के लिए 28-32 डिग्री सेल्सियस तापमान आवश्यक होता है। यह मुख्यत: वर्षा आधारित फसल है, इसलिए वर्षा की अनियमितता, देरी अथवा अतिवृष्टि का उत्पादन पर प्रभाव पड़ता है। अच्छे जल निकास वाली दोमट मृदा इसकी खेती के लिए सर्वोत्तम मानी जाती है।

भूमि की तैयारी एवं बुआई

अच्छी वर्षा के बाद 2-3 बार हैरो चलाकर खेत तैयार करें तथा भूमि को समतल रखें, ताकि वर्षा जल का निकास सुचारु बना रहे। बाजरा की बुआई जून से जुलाई के बीच की जाती है, जबकि 15 जून से 15 जुलाई का समय सबसे उपयुक्त माना जाता है। समय पर वर्षा होने पर तुरंत बुआई करें। वर्षा में देरी या लगातार अधिक वर्षा होने पर पौध तैयार कर रोपाई भी की जा सकती है। बुआई के लिए 4-5 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10-12 सें.मी. रखें। बीज 2-3 सें.मी. गहराई पर बोएं। इस प्रकार लगभग 1.75 से 2.0 लाख पौधे प्रति हैक्टर बनाए रखे जा सकते हैं।

किस्मों का चयन

बाजरा की प्रमुख संकर किस्मों में पूसा-23, पूसा-322, पूसा-605, एचएचबी-67, एचएचबी इम्प्रूव्ड, जीएचबी-318, आईसीएमएच-451, सुपर बॉस, आरएचबी-223 एवं डीएचबीएच-1397

प्रमुख हैं। संकुल किस्मों में पूसा कम्पोजिट-701, पूसा कम्पोजिट-1201, पूसा कम्पोजिट-266, पूसा-443, आईसीटीपी-8203, एचसी-4, एचसी-10 तथा राज बाजरा चरी-2 प्रमुख हैं।

पोषक तत्व प्रबंधन

उपलब्धता के अनुसार 20-22 टन अच्छी सड़ी गोबर की खाद पहली जुताई के समय खेत में मिलाएं। रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करें। संकर किस्मों के लिए 80-90 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर तथा संकुल किस्मों के लिए 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 25 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 25 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर पर्याप्त रहता है। नाइट्रोजन की आधी मात्रा तथा फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय 3-4 सें.मी. गहराई पर दें। शेष नाइट्रोजन अंकुरण के 4-5 सप्ताह बाद खेत में मिलाएं। फसल में 0.1 प्रतिशत थायोयूरिया घोल का छिड़काव बुआई के 30-35 दिनों बाद तथा बालियां निकलते समय करने से 10-15 प्रतिशत तक उपज वृद्धि एवं सूखा सहनशीलता में सुधार होता है।

ज्वार

जलवायु एवं मृदा

ज्वार की खेती शुष्क एवं कम वर्षा वाले क्षेत्रों में सफलतापूर्वक की जा सकती है। इसके लिए 25-35 डिग्री सेल्सियस तापमान तथा 40-60 सें.मी. वार्षिक वर्षा उपयुक्त रहती है। अच्छी जल निकास वाली हल्की दोमट, बलुई दोमट एवं भारी दोमट मृदा इसकी खेती के लिए उपयुक्त मानी जाती है।

बुआई

ज्वार की बुआई जून के अंतिम सप्ताह से जुलाई के प्रथम सप्ताह तक करना उपयुक्त रहता है। बरानी क्षेत्रों में वर्षा के तुरंत बाद बुआई करें। संकर किस्मों के लिए 8-9 कि.ग्रा. तथा संकुल किस्मों के लिए 10-12 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 45×15 सें.मी. रखें, जिससे लगभग 1.5 लाख पौधे प्रति हैक्टर बनाए रखे जा सकें। बुआई से पूर्व बीजों को कार्बेण्डाजिम, एग्रोसन जीएन अथवा कैप्टॉन से 2-5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। एजोस्पिरिलम एवं पीएसबी जैव उर्वरकों से बीज उपचार करने पर 15-20 प्रतिशत तक अधिक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

किस्मों का चयन

ज्वार की प्रमुख संकर किस्मों में सीएसएच-16, सीएसएच-23, सीएसएच-30, सीएसएच-31 आर, सीएसएच-32, सीएसएच-33 एवं सीएसएच-35 प्रमुख हैं। संकुल किस्मों में पूसा संकुल-701, पूसा संकुल-1201, वर्षा, सीएसवी-24 एसएस, सीएसवी-26 आर, सीएसवी-29 आर, सीएसवी-30 एफ, सीएसवी-31 एवं सीएसवी-33 एमएफ प्रमुख हैं। चारा उत्पादन के लिए सीएसवी-30 एफ, सीएसवी-32 एफ, सीएसवी-33 एमएफ, पूसा चरी-6, पूसा चरी-9, पूसा चरी-23, हरियाणा चरी-171, एसएसजी-5 एवं पन्नी संकर ज्वार-5 उपयुक्त किस्में हैं।

पोषक तत्व प्रबंधन

ज्वार की अच्छी वृद्धि एवं उत्पादन के लिए 10 टन गोबर या कम्पोस्ट खाद प्रति हैक्टर की दर से बुआई से 15-20 दिनों पूर्व खेत में समान रूप से मिलाएं। सिंचित अवस्था में अच्छी उपज हेतु 100-120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50-60 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की आवश्यकता होती है, जबकि असिंचित दशा में 50-60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30-40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 30-40 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर पर्याप्त रहता है। सूक्ष्म पोषक तत्वों में जिंक एवं आयरन विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं। इनकी कमी होने पर बुआई के 35-40 दिनों बाद 0.2 प्रतिशत जिंक तथा 0.15 प्रतिशत आयरन घोल का पर्णीय छिड़काव करना लाभकारी होता है।

अन्य श्री अन्न

इसी माह कोदो, चेना, मंडुआ, रागी एवं सांवा जैसी श्री अन्न फसलों की बुआई की तैयारी भी की जाती है। कोदो के लिए 10-12 कि.ग्रा. तथा अन्य फसलों के लिए 8-10 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।

ग्रीष्मकालीन मूंग एवं उड़द

संकर बाजरा

जब फसल की लगभग 75-80 प्रतिशत फलियां पक जाएं, तब हंसिया की सहायता से कटाई कर लेनी चाहिए। कटाई के बाद फसल को 1-2 दिन खेत में सूखने के लिए छोड़ दें। कटाई में अधिक विलंब करने पर फलियां चटकने लगती हैं, जिससे उपज की हानि हो सकती है।

कटाई के बाद मड़ाई करें तथा दानों को धूप में अच्छी तरह सुखाएं, जब तक उनमें लगभग 12 प्रतिशत नमी न रह जाए। इसके बाद दानों को साफ एवं सूखे स्थान पर भंडारित करें। फलियों की तुड़ाई 2-3 बार करने से बेहतर गुणवत्ता एवं अधिक उत्पादन प्राप्त होता है। उचित प्रबंधन अपनाने पर मूंग एवं उड़द से 12-14 क्विंटल प्रति हैक्टर तक उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है।

ग्रीष्मकालीन मूंगफली एवं सूरजमुखी

मूंगफली

जब फलियों के छिलकों पर नसें स्पष्ट दिखाई देने लगें तथा अंदर का भाग कत्थई रंग का हो जाए, तब खुदाई कर लेनी चाहिए। खुदाई के बाद फलियों को अच्छी तरह सुखाकर ही भंडारित करें। गीली मूंगफली के भंडारण से दाने काले पड़ जाते हैं, जिससे उनकी गुणवत्ता प्रभावित होती है और वे खाने एवं बीज दोनों के लिए अनुपयुक्त हो जाते हैं।

सूरजमुखी

इस फसल की कटाई तब करें, जब फूलों का पिछला भाग नीबू के रंग जैसा पीला हो जाए तथा निचली पत्तियां सूखकर गिरने लगें। कटाई के बाद फूलों के मुख्य भाग को अलग कर 2-3 दिनों तक सुखाएं, जिससे बीज निकालने में सुविधा होती है। सूखे फूलों को लकड़ी या मशीन से पीटकर बीज अलग

ग्रीष्मकालीन मूंग

करें। भंडारण से पहले बीजों को अच्छी तरह सुखाकर नमी 10 प्रतिशत से कम कर लें। सूरजमुखी के डंठल दुधारू पशुओं के लिए अच्छे चारे के रूप में उपयोगी होते हैं।

खरीफ अरहर

मृदा एवं भूमि की तैयारी

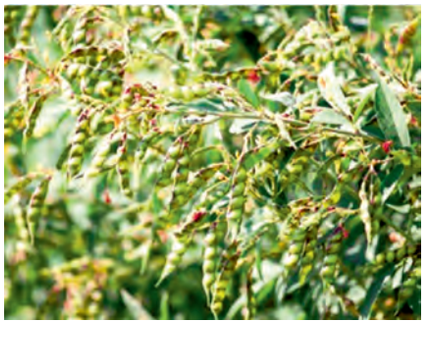
अरहर के लिए अच्छी जल निकास वाली भूमि उपयुक्त रहती है, क्योंकि जलभराव से फसल को भारी नुकसान होता है। मृदा का पीएच मान 5.5 से 8.0 के बीच होना चाहिए। मृदाजनित रोगों से बचाव के लिए एक ही खेत में लगातार अरहर की खेती न करें। बुआई से पहले एक गहरी जुताई कर 2-3 बार हैरो चलाकर मृदा को भुरभुरी बना लें। बुआई के समय खेत में पर्याप्त नमी होना आवश्यक है।

बुआई

अरहर खरीफ मौसम की प्रमुख दलहनी फसल है। सिंचित क्षेत्रों में अगेती अरहर की बुआई मध्य जून में पलेवा करके करें। मेड़ों पर बुआई करने से बेहतर उपज एवं जलभराव से सुरक्षा मिलती है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30-45 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 5-10 सें.मी. रखें। बुआई के लिए 15-18 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। बीजों को 4-5 सें.मी. गहराई पर बोना चाहिए। मेंड़ों पर बुआई करने से उपज में वृद्धि के साथ कवकजनित रोगों का प्रकोप भी कम होता है।

किस्मों का चयन

शीघ्र पकने वाली प्रमुख किस्मों में पूसा-16, पूसा-991, पूसा-992, पूसा-2001, पूसा-2002, पूसा-33, पूसा-855, पूसा-9, उपास-120, प्रभात, बहार एवं टाइप-21 प्रमुख हैं। **देर से पकने** वाली किस्मों में पन्त अरहर-291, मानक, अमर, नरेन्द्र अरहर-1, नरेन्द्र अरहर-2, नरेन्द्र अरहर-3, आजाद के-91-25, मालवीय विकल्प-3, मालवीय विकल्प-6 एवं टाइप-17 प्रमुख हैं।



अरहर

बीजोपचार

अच्छे अंकुरण एवं स्वस्थ पौध संख्या बनाए रखने के लिए बीजोपचार आवश्यक है। प्रति कि.ग्रा. बीज को 2-2.5 ग्राम थीरम एवं 1 ग्राम कार्बेण्डाजिम से उपचारित करने के बाद राइजोबियम मिश्रण से उपचारित करें।

पोषक तत्व प्रबंधन

अरहर में उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर संतुलित मात्रा में करना चाहिए। अच्छी उपज के लिए 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40-50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 20 कि.ग्रा. सल्फर प्रति हैक्टर की आवश्यकता होती है। फॉस्फोरस की पूर्ति हेतु 250 कि.ग्रा. सिंगल सुपर फॉस्फेट अथवा 100 कि.ग्रा. डीएपी प्रति हैक्टर बुआई के समय पंक्तियों में पोरा या नाई की सहायता से दें, ताकि उर्वरक सीधे बीज के संपर्क में न आए। जिंक की कमी वाले क्षेत्रों में 20 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर का प्रयोग लाभकारी रहता है।

खरीफ सूरजमुखी

मृदा एवं जलवायु

सूरजमुखी की खेती अच्छी जल निकास

खरीफ मूंगफली

बुआई

खरीफ मूंगफली की बुआई का उपयुक्त समय जून का दूसरा पखवाड़ा है। असिंचित क्षेत्रों में मानसून आने के बाद बुआई करें तथा कार्य जुलाई के प्रथम पखवाड़े तक पूरा कर लें। गुच्छेदार किस्मों के लिए पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 30×10 सें.मी. तथा फैलने वाली किस्मों के लिए 45-60×10-15 सें.मी. रखें। खरीफ मौसम में संभव हो तो मूंगफली की बुआई मेंड़ों पर करें, जिससे जल निकास बेहतर बना रहता है।

किस्मों का चयन

मूंगफली की प्रमुख उन्नत किस्मों में आईसीजीएस-11, आईसीजीएस-44, जीजी-3, जीजी-6, जीजी-11, जीजी-20, गिरनार-1, टीएजी-24, टीएजी-26, जेएल-24, कादिरी-4, प्रगति, ज्योति, गंगापुरी, जवाहर, मुक्ता, प्रकाश, चित्रा, पंजाब मूंगफली नं.-1, एचएनजी-10, डीआरजी-17 एवं अम्बर प्रमुख हैं।

बीज दर एवं बीजोपचार

मध्यम फैलाव वाली किस्मों के लिए 80-100 कि.ग्रा., अधिक फैलाव वाली किस्मों के लिए 60-80 कि.ग्रा. तथा गुच्छेदार किस्मों के लिए 100-125 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। बुआई से पहले बीज को 2-3 ग्राम थीरम या कार्बेण्डाजिम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। इसके 5-6 घंटे बाद बीज को उपयुक्त राइजोबियम मिश्रण से उपचारित कर छाया में सुखाएं तथा शीघ्र बुआई करें।

पोषक तत्व प्रबंधन

प्रारंभिक वृद्धि के लिए 20-30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 30-40 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर दें। गंधक एवं कैल्शियम की पूर्ति हेतु 200-400 कि.ग्रा. जिप्सम प्रति हैक्टर का प्रयोग लाभकारी होता है। बारानी क्षेत्रों में 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30-40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 20-25 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर पर्याप्त रहता है। बोरॉन की कमी होने पर 2 कि.ग्रा. बोरेक्स तथा जिंक की कमी होने पर 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर प्रयोग करें।

सारणी 3. अरहर फसल हेतु बीज दर, दूरी एवं उर्वरक संस्तुतियां

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

सूरजमुखी

वाली सभी प्रकार की मृदा में की जा सकती है, किन्तु दोमट एवं बलुई दोमट मृदा, जिसका पीएच मान 6.5-8.5 हो, अधिक उपयुक्त रहती है। 26-30 डिग्री सेल्सियस तापमान इसकी अच्छी वृद्धि एवं उत्पादन के लिए अनुकूल माना जाता है।

बीज दर एवं बुआई

संकर किस्मों के लिए 7-8 कि.ग्रा. तथा संकुल किस्मों के लिए 12-15 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। संकर किस्मों की बुआई 60×20 सें.मी. तथा संकुल किस्मों की बुआई 45×20 सें.मी. दूरी पर करें। बुआई से पूर्व बीजों को 1 लीटर पानी में 20 ग्राम जिंक सल्फेट घोलकर तैयार किए गए घोल में 12 घंटे तक भिगोएं। इसके बाद बीजों को छाया में 8-9 प्रतिशत नमी रहने तक सुखाकर बाविस्टिन या थीरम से उपचारित करें। इसके बाद पीएसबी मिश्रण 20 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित कर 24 घंटे छाया में सुखाने के बाद बुआई करें। बुआई 15 जून के बाद करना उपयुक्त रहता है।

किस्मों का चयन

सूरजमुखी की प्रमुख संकुल किस्मों में सूर्या, मॉडर्न, डीआरएसएफ-108, के-5, टीएएसएफ-82, एलएसएफ-8 एवं फुले रविराज प्रमुख हैं। संकर किस्मों में केवीएसएच-1, एसएच-3322, डीआरएसएच-1, पीएसएफएच-118, पीएसएफएच-569, केवीएसएच-44 एवं केवीएसएच-53 प्रमुख हैं।

खरपतवार नियंत्रण

बुआई के 15-20 दिनों बाद अनावश्यक पौधों को निकालकर पौधे से पौधे की दूरी 20 सें.मी. बनाए रखें। रासायनिक नियंत्रण हेतु पेण्डीमेथिलिन 30 ई.सी. 3.3 लीटर प्रति हैक्टर की दर से 800 लीटर पानी में घोलकर बुआई के बाद एवं अंकुरण से पूर्व छिड़काव करें। 30-35 दिनों बाद शेष खरपतवारों को हाथ से निकाल दें।

पोषक तत्व प्रबंधन

उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करें। परीक्षण उपलब्ध न होने पर 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 करें।

सोयाबीन

जलवायु एवं मृदा

सोयाबीन के लिए शुष्क एवं गर्म जलवायु उपयुक्त रहती है। बीजों का जमाव 25 डिग्री सेल्सियस तापमान पर लगभग 4 दिनों में हो जाता है। इसकी खेती के लिए 60-65 सें.मी. वर्षा वाले क्षेत्र उपयुक्त माने जाते हैं। अच्छी जल निकास वाली दोमट मृदा इसकी खेती के लिए सर्वोत्तम रहती है। उत्तरी मैदानी एवं मध्य क्षेत्रों में बुआई मध्य जून से मध्य जुलाई तक तथा दक्षिणी क्षेत्रों में जून मध्य से जुलाई अंत तक पूरी कर लें। फूल आने से लगभग 2 सप्ताह पूर्व सिंचाई करने से फलियों की संख्या बढ़ती है।

सोयाबीन

तिल

बुआई

तिल की बुआई जून के अंतिम सप्ताह से जुलाई के प्रथम सप्ताह तक की जा सकती है। अधिक उपज एवं निराई-गुड़ाई में सुविधा के लिए बुआई पंक्तियों में करें। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30-45 सें.मी. रखें। उचित पौध संख्या बनाए रखने के लिए 4-5 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। बुआई के 15-20 दिनों बाद पौधों की छंटाई कर पौधे से पौधे की दूरी 10-15 सें.मी. रखें।

उन्नत किस्में

तिल की प्रमुख उन्नत किस्मों में गुजरात तिल-1, गुजरात तिल-2, फुले तिल-1, प्रताप, ताप्ती, पद्मा, एन.-8, डीएम-1, पूरवा-1, आरटी-46, आरटी-54, आरटी-125, टीसी-25, टीकेजी-21, टीकेजी-22, टीकेजी-55, उमा, रामा, कृष्ण, पटना-64, कांके सफेद, विनायक, कालिका, कनक, उषा, पंजाब तिल-1, हरियाणा तिल-1 एवं शेखर प्रमुख हैं।

पोषक तत्व प्रबंधन

मृदा परीक्षण उपलब्ध न होने पर सिंचित क्षेत्रों में 40-50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20-30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 20 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर तथा वर्षा आधारित क्षेत्रों में 20-25 कि.ग्रा. नाइट्रोजन एवं 15-20 कि.ग्रा. फॉस्फोरस प्रति हैक्टर प्रयोग करें। उपज वृद्धि के लिए 10-20 कि.ग्रा. गंधक प्रति हैक्टर का प्रयोग लाभकारी होता है। जिंक की कमी वाले क्षेत्रों में दो वर्ष में एक बार 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर दें। लंबे समय तक सूखा पड़ने पर 2 प्रतिशत यूरिया घोल का छिड़काव करें।

किस्मों का चयन

उत्तर मैदानी क्षेत्रों के लिए पीके-416, पूसा-16, पीएस-564, पीएस-1024, पीएस-1241 एवं एसएल-525 प्रमुख हैं। मध्य भारत के लिए एनआरसी-7, जेएस-80-21, जेएस-93-05, जेएस-95-60 एवं जेएस-335 उपयुक्त हैं। उत्तर-पूर्वी क्षेत्रों के लिए बिरसा सोयाबीन-1, इंदिरा सोया-9 एवं प्रताप सोया-9 तथा पहाड़ी क्षेत्रों के लिए वीएल सोया-2, वीएल सोया-47, हरा सोया एवं पालम सोया प्रमुख किस्में हैं।

बुआई

बुआई के लिए नए एवं अच्छे अंकुरण वाले बीजों का चयन करें। छोटे दाने वाली किस्मों के लिए 60-65 कि.ग्रा., मध्यम दाने वाली किस्मों के लिए 70-75 कि.ग्रा. तथा मोटे दाने वाली किस्मों के लिए 80-85 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। बुआई 45×5 सें.मी. दूरी पर पंक्तियों में करें। बुआई से पहले बीज को 2 ग्राम थीरम एवं 1 ग्राम कार्बेण्डाजिम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। इसके बाद राइजोबियम एवं पीएसबी मिश्रण से बीजोपचार करें।

पोषक तत्व प्रबंधन

अच्छी उपज के लिए 5-10 टन सड़ी गोबर की खाद प्रति हैक्टर बुआई से 20-25 दिनों पहले खेत में मिला दें। फसल हेतु 20-25 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60-80 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40-50 कि.ग्रा. पोटाश एवं 20-25 कि.ग्रा. गंधक प्रति हैक्टर का प्रयोग करें।

खरपतवार नियंत्रण

बुआई के बाद एवं अंकुरण से पूर्व एलाक्लोर 50 ई.सी. 4 लीटर, फ्लूक्लोरालिन या ट्राइफ्लूरालिन 1 कि.ग्रा., पेण्डीमेथिलीन 1 कि.ग्रा. अथवा क्लोमोजोन 1 कि.ग्रा. को 600-800 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर छिड़काव करें।

ग्रीष्मकालीन गन्ना

फसल प्रबंधन

गन्ने की फसल में आवश्यकतानुसार निराई-गुड़ाई एवं सिंचाई करते रहें। फसल की वृद्धि एवं उत्पादन बढ़ाने के लिए 5 प्रतिशत यूरिया घोल का छिड़काव लाभकारी होता है। नाइट्रोजन की शेष मात्रा 50 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से टॉप ड्रेसिंग के रूप में देकर मृदा चढ़ाएं। यूरिया का प्रयोग बुआई के 45, 90, 120 एवं 150 दिनों बाद किया जा सकता है।

कपास

बुआई एवं बीजोपचार

सिंचाई की उचित व्यवस्था होने पर कपास की बुआई मई-जून में की जा सकती है। बुआई से पहले बीज को 2-5 ग्राम कार्बेण्डाजिम या कैप्टॉन प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। इमिडाक्लोप्रिड 7 ग्राम अथवा कार्बोसल्फॉन 20 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज उपचारित करने से रस चूसक कीटों से 40-60 दिनों तक सुरक्षा मिलती है। दीमक नियंत्रण हेतु 10 मि.ली. क्लोरोपायरीफॉस को 10 मि.ली. पानी में मिलाकर बीज पर छिड़काव करें तथा 30-40 मिनट छाया में सुखाकर बुआई करें। अमेरिकन, देसी एवं संकर कपास के लिए क्रमशः 15-20, 10-12 तथा 4-5 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर पर्याप्त होता है। देसी एवं अमेरिकन कपास में 60×30 सें.मी. तथा संकर किस्मों में 90×40 सें.मी. दूरी रखें।

पोषक तत्व प्रबंधन

उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर ही करें। देसी किस्मों के लिए 50-70 कि.ग्रा. नाइट्रोजन एवं 20-30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस/हैक्टर की आवश्यकता होती है। अमेरिकन किस्मों के लिए 60-80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 20-30 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर तथा संकर किस्मों के लिए 150:60:60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, फॉस्फोरस एवं पोटाश/हैक्टर की संस्तुति है। 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट/हैक्टर का प्रयोग लाभकारी रहता है।

रोग एवं कीट प्रबंधन

कपास में बैक्टीरियल झुलसा तथा फफूंदजनित रोगों की रोकथाम के लिए वर्षा प्रारम्भ होने पर 1.25 कि.ग्रा. कॉपर टॉक्सीक्लोराइड 50 प्रतिशत घुलनशील चूर्ण एवं 50 ग्राम एग्रीमाइसिन को 500-600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर दो छिड़काव 20-25 दिनों के अंतराल पर करें। फुदका (जैसिड), सफेद मक्खी, माहूं, थ्रिप्स एवं गूलरबेधक जैसे कीटों से बचाव हेतु मोनोक्रोटोफॉस 25 ई.सी. 1.25 लीटर तथा ट्रायजोफॉस 40 ई.सी. 1.50 लीटर दवा को 250-300 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर छिड़काव करें।

खरपतवार नियंत्रण

खरपतवार नियंत्रण के लिए समय-समय पर निराई करें। यदि बुआई के समय एट्राजीन का प्रयोग किया गया हो, तो इस माह 2,4-डी 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व को 500-600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर छिड़काव करें।

कीट नियंत्रण

तनाछेदक एवं शीर्ष छेदक कीट मार्च से सितंबर तक फसल को प्रभावित करते हैं और अधिक हानि पहुंचाते हैं। इनके नियंत्रण के लिए अंड समूहों को एकत्र कर नष्ट करें तथा मार्च से जुलाई तक 15 दिनों के अंतराल पर ट्राइकोकार्ड का प्रयोग करें। जून के अंतिम सप्ताह से जुलाई के प्रथम सप्ताह तक पर्याप्त नमी की स्थिति में कार्टेप हाइड्रोक्लोराइड 20-25 कि.ग्रा. अथवा कार्बोफ्यूरॉन 3 जी 25 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पौधों की जड़ों के पास प्रयोग करें।

ग्रीष्मकालीन गन्ना

चारा फसलें

बाजरा

बाजरा की खेती के लिए अच्छे जल निकास वाली हल्की से भारी मृदा, जिसका पीएच मान 6.5-7.5 हो, उपयुक्त रहती है। अच्छे अंकुरण एवं पौध संख्या के लिए खेत समतल, भुरभुरा एवं खरपतवार रहित होना चाहिए। खरीफ मौसम में जुलाई का प्रथम पखवाड़ा बुआई के लिए सर्वोत्तम समय माना जाता है।

चारे हेतु बाजरा की प्रमुख उन्नत किस्मों में पूसा मोती, जीएफबी-1, फोडर कम्बू-8, राज बाजरा चरी-2, यूपीएफबी-1,

टाइप-55, एफबीसी-16, पीएचबी-12 एवं आनन्द एस-11 प्रमुख हैं। बुआई सीडड्रिल से 20-25 सें.मी. पंक्ति दूरी पर करें। इसके लिए 8-10 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। बीज छोटा होने के कारण 2-2.5 सें.मी. गहराई पर बोएं तथा बुआई से पहले बीजों को थीरम 3 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें।

ज्वार

ज्वार के लिए दोमट एवं बलुई दोमट मृदा सर्वोत्तम रहती है। जल निकास उचित होने पर काली एवं भारी मृदा में भी इसकी अच्छी उपज प्राप्त होती है। मृदा का पीएच मान 6.7-7.5 उपयुक्त रहता है। इस मौसम में ज्वार, लोबिया, ग्वार एवं बहुकटाई वाली चरी की बुआई करें। वर्षा न होने पर पलेवा करके बुआई करना लाभकारी रहता है। एक कटाई वाली प्रमुख किस्मों में पूसा चरी-6, पूसा चरी-9, यूपी चरी-1, हरियाणा चरी-136 एवं राजस्थान चरी-2 प्रमुख हैं। बहुकटाई वाली किस्मों में पूसा चरी-23, पूसा चरी हाइब्रिड-109, मीठी सूडान (एसएसजी-59-3), हरा सोना एवं एमएफएच-3 प्रमुख हैं। छोटे बीज वाली किस्मों के लिए 30-40 कि.ग्रा. तथा बड़े बीज वाली किस्मों के लिए 40-50 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।

पोषक तत्व प्रबंधन

चारा फसलों के लिए सामान्यत: 70-80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 40 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की आवश्यकता होती है।

एकल कटाई वाली ज्वार में नाइट्रोजन की आधी मात्रा तथा फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय दें तथा शेष नाइट्रोजन लगभग 30 दिनों बाद दें। बहुकटाई वाली ज्वार में प्रत्येक कटाई के बाद लगभग 30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर दें। जिंक की कमी वाले क्षेत्रों में 10-20 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर बुआई के समय प्रयोग करें। ज्वार के लिए 40-45 कि.ग्रा., लोबिया के लिए 30-35 कि.ग्रा. तथा बहुकटाई वाली चरी के लिए 20-25 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।

चारा ज्वार

हरी खाद फसलें

आजकल किसान अधिक उत्पादन के लिए रासायनिक उर्वरकों का अधिक प्रयोग कर रहे हैं, लेकिन उर्वरकों, विशेषकर यूरिया की उपलब्धता में कमी को देखते हुए पोषक तत्वों के वैकल्पिक स्रोतों पर ध्यान देना आवश्यक है। हरी खाद का प्रयोग एक प्रभावी एवं व्यावहारिक विकल्प है। इसके उपयोग से मृदा की उर्वराशक्ति में वृद्धि होती है, उत्पादन लागत कम होती है तथा पर्यावरण संरक्षण में भी सहायता मिलती है।

प्रमुख फसलें

खरीफ मौसम में ढैंचा, सनई, ग्वार, मूंग, उड़द एवं लोबिया जैसी फसलें हरी खाद के लिए उपयुक्त हैं। इनकी बुआई वर्षा से पूर्व सूखे खेत में छिटकवां विधि से भी की जा सकती है, जिससे मानसून आने पर बीज आसानी से अंकुरित हो जाते हैं। हरी खाद हेतु प्रति हैक्टर 50-60 कि.ग्रा. ढैंचा, 60-80 कि.ग्रा. सनई, 20-25 कि.ग्रा. ग्वार, 15-20 कि.ग्रा. मूंग एवं उड़द तथा 30-35 कि.ग्रा. लोबिया बीज पर्याप्त होता है।

ढैंचा की फसल से 45 दिनों में लगभग 20-25 टन हरा पदार्थ एवं 85-105 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, सनई से 20-30 टन हरा पदार्थ एवं 85-125 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, ग्वार से 20-25 टन हरा पदार्थ एवं 68-85 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, मूंग एवं उड़द से 10-12 टन हरा पदार्थ एवं 41-49 कि.ग्रा. नाइट्रोजन तथा लोबिया से 15-18 टन हरा पदार्थ एवं 74-88 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर मृदा को प्राप्त होती है।

उन्नत किस्में

ढैंचा की प्रमुख किस्मों में पंत ढैंचा-1, हिसार ढैंचा-1, सीएसडी-123 एवं सीएसडी-137 तथा सनई की प्रमुख किस्मों में नरेन्द्र सनई-1, के-12, एम-18, एम-35, बीई-1, बेलगांव, छिंदवाड़ा, टी-6, एसटी-55 एवं एसएस-2 प्रमुख हैं।

सावधानियां

ढैंचा की फसल को 40-45 दिनों के भीतर खेत में पलट देना चाहिए। अधिक देर होने पर तना सख्त हो जाता है, जिससे उसका अपघटन ठीक से नहीं हो पाता तथा दीमक का प्रकोप बढ़ सकता है।

पोषक तत्व प्रबंधन

हरी खाद फसलों की बुआई के समय सामान्य उर्वरता वाली मृदा में 10-15 कि.ग्रा. नाइट्रोजन एवं 40-50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस प्रति हैक्टर देने से फसल की वृद्धि बेहतर होती है। इसके बाद ली जाने वाली फसल में नाइट्रोजन उर्वरक की मात्रा में लगभग 50 प्रतिशत तक बचत की जा सकती है। जब फसल में अच्छी वृद्धि हो जाए तथा फूल आने से पहले, तब हल या डिस्क हैरो से फसल को मृदा में पलटकर पाटा चला दें। खेत में 5-6 सें.मी. पानी होने पर यह कार्य आसान हो जाता है तथा पौधों का अपघटन भी तेजी से होता है।

हरी खाद ढैंचा

बारानी क्षेत्रों में जल प्रबंधन

बारानी क्षेत्रों में जल का उचित प्रबंधन अत्यंत आवश्यक है। इसके लिए ज्वार, बाजरा, मक्का, मूंग, उड़द, अरहर, ग्वार, मोठ एवं तिल जैसी खरीफ फसलों की कम पानी में अच्छी उपज देने वाली उन्नत किस्मों का चयन महत्वपूर्ण होता है। समय पर बुआई, फसल की क्रांतिक अवस्थाओं पर सिंचाई, बूंद-बूंद सिंचाई तकनीक का उपयोग, पूसा हाइड्रोजेल द्वारा कम पानी में फसल प्रबंधन तथा वाष्पीकरण कम करने हेतु पलवार (मल्चिंग) का प्रयोग जल उपयोग दक्षता बढ़ाने में सहायक होता है। सीमित जल संसाधनों में अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए किसानों को वैज्ञानिक तकनीकों को अपनाना चाहिए। बारिश का अधिकांश जल बहकर नालियों में चला जाता है और खेती में उपयोग नहीं हो पाता। यदि खेत के किसी हिस्से में छोटा जल संग्रहण तालाब बनाकर वर्षा जल का संचयन किया जाए, तो सूखे के समय सिंचाई हेतु पानी उपलब्ध रह सकता है। इसी सिद्धांत को 'गांव का पानी गांव में, खेत का पानी खेत में' कहा गया है। दलहनी एवं तिलहनी फसलों का लगभग 80 प्रतिशत उत्पादन वर्षा आधारित क्षेत्रों पर निर्भर करता है, इसलिए जल संरक्षण एवं संचयन तकनीकों को अपनाना अत्यंत आवश्यक है।

सब्जी फसलें

भिंडी

इस फसल को लगभग सभी तरह की मृदा में उगाया जा सकता है, परन्तु अधिक उत्पादन हेतु जल निकास एवं जीवांश युक्त 6-6.8 पीएच वाली दोमट मृदा सर्वोत्तम रहती है। भिंडी की फसल यदि अप्रैल-मई में बुआई हुई है, तो भिंडी की तुड़ाई जून माह में की जाती है। जून बरसाती भिंडी की फसल की बुआई का उपयुक्त समय है।

किस्मों का चयन

भिंडी की प्रजाति पूसा ग्रीन भिंडी-5, पूसा ए-4, पूसा सावनी, पूसा मखमली, , आईआईवीआर-10 आदि प्रमुख हैं।

बीजदर व 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 होते 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 की 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।

भिंडी

पौध संरक्षण

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।

कद्दूवर्गीय सब्जियां

बुआई

लौकी, तोरई, करेला, टिंडा, कद्दू, खीरा, ककड़ी, तरबूज, खरबूजा एवं पेठा जैसी कद्दूवर्गीय सब्जियों की बुआई का यह उपयुक्त समय है।

लौकी

किस्मों का चयन

लौकी की पूसा समर प्रोलिफिक लॉन्ग एवं पूसा नवीन; तोरई की पूसा चिकनी, पूसा नसदार, पंजाब सदाबहार एवं सतपुतिया; करेला की पूसा दो मौसमी, पूसा विशेष एवं कल्याणपुर बारहमासी; टिंडा की कल्याणपुर, लुधियाना सिलेक्शन एवं पंजाब टिंडा; कद्दू की पूसा विश्वास, पूसा विकास एवं पूसा हाइब्रिड-1; खीरा की पूसा उदय, पूसा बरखा एवं जापानीज लॉन्ग ग्रीन तथा पेठा की पूसा उज्ज्वल, पूसा उर्मि एवं पूसा श्रेयाली प्रमुख किस्में हैं।

बीज दर

लौकी एवं तोरई के लिए 4-5 कि.ग्रा., टिंडा के लिए 5-6 कि.ग्रा. तथा कद्दू एवं खीरा के लिए 3-4 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।

पोषक तत्व प्रबंधन

उन्नत किस्मों के लिए 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 25 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 25 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर तथा संकर किस्मों के लिए 100 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।

अन्य प्रबंधन

बेल वाली फसलों में पर्याप्त नमी बनाए रखें, क्योंकि नमी की कमी से पुष्पण एवं परागण प्रभावित होता है और उत्पादन में कमी हो सकती है। अधिक तापमान की स्थिति में तैयार सब्जियों की तुड़ाई सुबह या शाम के समय करें तथा तुड़ाई के बाद उन्हें छायादार स्थान पर रखें।

बैंगन

जलवायु एवं मृदा

बैंगन की फसल के लिए गर्म एवं आर्द्र जलवायु उपयुक्त रहती है। इसकी अच्छी वृद्धि के लिए समशीतोष्ण जलवायु आवश्यक होती है। अच्छी जल निकास वाली सभी प्रकार की मृदा

फूलगोभी

नर्सरी की तैयारी एवं रोपाई

अगेती फूलगोभी के लिए अच्छे जल निकास वाली बलुई दोमट मृदा उपयुक्त रहती है। खेत की अच्छी जुताई एवं पाटा लगाकर तैयारी करें। लगभग 2.5×1.0 मीटर आकार की सात क्यारियों में 200 ग्राम बीज बोया जा सकता है। क्यारियां लगभग 15 सें.मी. ऊंची बनाएं तथा ऊपरी सतह में अच्छी सड़ी गोबर की खाद मिलाएं। बीजों की बुआई 2.5-5.0 सें.मी. दूरी वाली पंक्तियों में करें। बुआई से पहले बीजों को 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा अथवा 2 ग्राम थीरम या कैप्टॉन प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। अगेती किस्मों की रोपाई 45×45 सें.मी. दूरी पर करें। दोमट मृदा में रोपाई के तुरंत बाद सिंचाई करें तथा 5-6 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करते रहें।

किस्मों का चयन

अगेती फूलगोभी की प्रमुख किस्मों में पूसा दीपाली, पूसा कार्तिक संकर, पूसा सिंथेटिक, पूसा मेघना, पूसा अर्ली, पंत गोभी-2, पंत गोभी-3, अर्ली पटना, अर्ली कुंवारी, सेल-327 एवं सेल-328 प्रमुख हैं।

पोषक तत्व प्रबंधन

अच्छी उपज के लिए रोपाई से पूर्व 300 क्विंटल सड़ी गोबर की खाद प्रति हैक्टर खेत में अच्छी तरह मिला दें। इसके अतिरिक्त 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 60 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर का प्रयोग करें।

बैंगन

में इसकी खेती की जा सकती है, किन्तु दोमट एवं हल्की दोमट मृदा सर्वोत्तम मानी जाती है।

नर्सरी तैयारी एवं रोपाई

अगेती बैंगन की पौध तैयार करने हेतु पौधशाला में 5-7 सें.मी. दूरी पर पंक्ति बनाकर बीज बोएं। बुआई से पहले बीजों को 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा अथवा 2 ग्राम थीरम या कैप्टॉन प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। सामान्य किस्मों के लिए 400-450 ग्राम तथा संकर किस्मों के लिए 250-275 ग्राम बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।

किस्मों का चयन

अगेती बैंगन की प्रमुख किस्मों में पूसा श्यामला, पूसा पर्पल क्लस्टर, पूसा उत्तम, पूसा बिंदु, पूसा अंकुर, पूसा हाइब्रिड-5, पूसा हाइब्रिड-6, पूसा हाइब्रिड-9, पूसा क्रांति, पंत सम्राट, पंत ऋतुराज, पंजाब सदाबहार एवं पंजाब बरसाती प्रमुख हैं।

खरपतवार नियंत्रण

फसल में आवश्यकता अनुसार 2-3 निराई-गुड़ाई करें। रासायनिक नियंत्रण हेतु एलाक्लोर 50 ईसी 3.5 लीटर अथवा वासालिन 48 ईसी 2 लीटर प्रति हैक्टर को 800-1000 लीटर पानी में घोलकर रोपाई से पूर्व छिड़काव करें।

मिर्च

जलवायु एवं मृदा

मिर्च की खेती मैदानी क्षेत्रों में वर्षा ऋतु के दौरान की जाती है। बीज अंकुरण के लिए 16-20 डिग्री सेल्सियस, वृद्धि के लिए 21-27 डिग्री सेल्सियस तथा फल विकास एवं पकने के लिए लगभग 30 डिग्री सेल्सियस तापमान उपयुक्त रहता है। बलुई दोमट एवं दोमट मृदा, जिसका पीएच मान 5.6-6.8 हो, इसकी खेती के लिए उपयुक्त मानी जाती है।

नर्सरी तैयारी एवं रोपाई

खरीफ मौसम में मिर्च की बुआई जून-जुलाई में करें। एक हैक्टर क्षेत्र के लिए 1000-1200 ग्राम बीज पर्याप्त होता है। पौधशाला में बीज बोने से पहले बीजों को 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा अथवा 2 ग्राम थीरम या कैप्टॉन प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। 30-35 दिनों की पौध जून के अंतिम सप्ताह तक खेत में रोपित करें। सामान्य किस्मों की रोपाई 45×45 सें.मी. तथा संकर किस्मों की रोपाई 60×45 सें.मी. दूरी पर करें।

किस्मों का चयन

हरी मिर्च की प्रमुख किस्मों में पूसा ज्वाला, पूसा सदाबहार, एनपी-46 ए एवं पंत सी-1 प्रमुख हैं।

पोषक तत्व प्रबंधन

खेत की तैयारी के समय 20-25 टन सड़ी गोबर की खाद प्रति हैक्टर मिलाएं। साथ ही 100-120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 40 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर दें। रोपाई से पहले आधी नाइट्रोजन तथा फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा अंतिम जुताई के समय मिलाएं। शेष नाइट्रोजन खड़ी फसल में दो बार में दें।

पौध संरक्षण

विषाणु रोग से ग्रसित पौधों को उखाड़कर नष्ट कर दें। इसके बाद इमिडाक्लोप्रिड 0.3 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से आवश्यकतानुसार छिड़काव करें।

प्याज

जलवायु एवं मृदा

प्याज की फसल के लिए ऐसी जलवायु उपयुक्त रहती है, जो न अधिक गर्म हो और न ही अत्यधिक ठंडी। अच्छे कंद निर्माण के लिए लंबे दिन एवं अपेक्षाकृत अधिक तापमान लाभकारी होता है। इसकी खेती सभी प्रकार की भूमि में की जा सकती है, किन्तु जीवांश युक्त उपजाऊ दोमट मृदा, जिसमें जल निकास की अच्छी व्यवस्था हो, सर्वोत्तम रहती है। खरीफ मौसम में बीज द्वारा पौध तैयार करने हेतु बुआई जून मध्य तक करें। यदि छोटे कंदों द्वारा अगेती अथवा हरी प्याज की खेती करनी हो, तो कंदों की बुआई अगस्त में करें।

नर्सरी की तैयारी

एक हैक्टर क्षेत्र के लिए 8-10 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त होता है। पौध एवं कंद तैयार करने हेतु 3×1 मीटर आकार की क्यारियां बनाएं। वर्षाकाल में उचित जल निकास के लिए क्यारियों की ऊंचाई 10-15 सें.मी. रखें। बीजों को 5-7 सें.मी. पंक्ति दूरी पर 2-3 सें.मी. गहराई में बोएं। बुआई से पहले मृदा को अच्छी तरह भुरभुरी बना लें। आर्द्र गलन रोग से बचाव हेतु बीजों को ट्राइकोडर्मा विरिडी 4 ग्राम अथवा थीरम 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। बुआई के बाद बीजों को बारीक खाद, भुरभुरी मृदा एवं घास से ढक दें।

किस्मों का चयन

खरीफ मौसम के लिए एन-53, पूसा रेड, पूसा रतनार, एग्रीफाउंड लाइट रेड, एग्रीफाउंड रोज, पूसा व्हाइट राउंड, पूसा व्हाइट फ्लैट एवं भीमा डार्क रेड प्रमुख किस्में हैं।

पोषक तत्व प्रबंधन

खरीफ प्याज के लिए 75 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40 कि.ग्रा. पोटाश एवं 20 कि.ग्रा. सल्फर प्रति हैक्टर प्रयोग करें। खरीफ मौसम में जलभराव के कारण एन्थ्रेक्नोज रोग की आशंका बढ़ जाती है, इसलिए खेत में जल निकास की उचित व्यवस्था बनाए रखें।

अदरक एवं हल्दी

इन फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई करें तथा 50 कि.ग्रा. यूरिया प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।

पपीता

इसकी खेती गर्म एवं नमीयुक्त जलवायु में सफलतापूर्वक की जा सकती है। इसे 38-44 डिग्री सेल्सियस तापमान तक उगाया जा सकता है। उपजाऊ एवं अच्छी जल निकास वाली भूमि इसकी खेती के लिए सर्वोत्तम रहती है। नए बाग लगाने के लिए पहले रेखांकन कर गड्ढों की खुदाई करें।

गड्ढा तैयारी एवं रोपण

पपीते के पौधे 2.5-3.0 मीटर दूरी पर लगाने चाहिए। इसके लिए 75×75×75 सें.मी. आकार के गड्ढे तैयार करें। प्रत्येक गड्ढे में 30-40 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद एवं 1 कि.ग्रा. नीम खली को ऊपरी मृदा में मिलाकर भरें तथा गड्ढे को भूमि सतह से लगभग 20 सें.मी. ऊंचाई तक भर दें।

बीज एवं पौध तैयार करना

एक हैक्टर क्षेत्र के लिए 500 ग्राम से 1 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त होता है। पौधे बीज द्वारा तैयार किए जाते हैं। प्रति गड्ढा 2 पौधे लगाने पर लगभग 5000 पौधों की आवश्यकता होती है। पौध तैयार करने हेतु 20 सें.मी. चौड़े एवं 25 सें.मी. लंबे पॉलिथीन बैग लें, जिनमें नीचे जल निकास हेतु छिद्र हों। इनमें मृदा, रेत एवं गोबर खाद का मिश्रण भरें तथा प्रत्येक थैली में 2-3 बीज बोएं। पौध 15-20 सें.मी. ऊंची होने पर सावधानीपूर्वक गड्ढों में रोपित करें।

किस्मों का चयन

पपीते की प्रमुख उन्नत किस्मों में पूसा मेजेस्टी, पूसा जायंट, वाशिंगटन, सोलो, कोयम्बटूर, हनीड्यू, कुर्ग हनीड्यू, पूसा ड्वार्फ, पूसा

लीची

यह एक महत्वपूर्ण एवं स्वादिष्ट फलदार वृक्ष है। इसका प्रवर्धन मुख्यत: गूटी (लेयरिंग) विधि द्वारा किया जाता है। गुटी बांधने का सर्वोत्तम समय जून का दूसरा पखवाड़ा माना जाता है। इस अवधि में तैयार की गई गुटियों में जड़ बनने एवं सफल पौध तैयार होने की संभावना अधिक रहती है।

डिलीशियस, सिलोन एवं पूसा नन्हा प्रमुख हैं।

अमरूद

जलवायु एवं मृदा

अमरूद की खेती के लिए उपजाऊ बलुई दोमट मृदा सर्वोत्तम मानी जाती है। 6.0-7.5 पीएच मान वाली मृदा उपयुक्त रहती है। अधिक पीएच वाली भूमि में उकठा रोग का प्रकोप बढ़ सकता है। अमरूद की कयल उष्ण एवं उपोष्ण जलवायु में सफलतापूर्वक उगाई जा सकती है। इसकी खेती के लिए 15-30 डिग्री सेल्सियस तापमान अनुकूल रहता है। यह सूखा सहन करने की क्षमता भी रखता है।

किस्मों का चयन

अमरूद की प्रमुख उन्नत किस्मों में इलाहाबाद सफेदा, हिसार सफेदा, लखनऊ-49, चित्तीदार, ग्वालियर-27 एवं एपल उवावा प्रमुख हैं। व्यावसायिक खेती के लिए अर्का मृदुला, श्वेता, ललित एवं पंत प्रभात भी उपयुक्त किस्में हैं। कोहीर, सफेदा एवं सफेद जाम प्रमुख संकर किस्में हैं।

गड्ढा तैयारी एवं रोपण

नए बागों के लिए रेखांकन के बाद 5×5 मीटर दूरी पर 75×75×75 सें.मी. आकार के गड्ढे तैयार करें। प्रत्येक गड्ढे में 30-40 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद एवं 1 कि.ग्रा. नीम खली को ऊपरी मृदा में मिलाकर भरें तथा भूमि सतह से लगभग 20 सें.मी. ऊंचाई तक भर दें।

अंतरवर्ती फसलें

प्रारंभिक 2-3 वर्षों तक बागों के खाली स्थानों में खरीफ मौसम में लोबिया, ज्वार, उड़द, मूंग एवं सोयाबीन जैसी फसलें उगाकर अतिरिक्त आय प्राप्त की जा सकती है।

केला

रोपाई एवं भूमि की तैयारी

केले की रोपाई का यह उपयुक्त समय है। इसकी खेती के लिए अच्छी जल निकास वाली, उपजाऊ एवं नमी धारण क्षमता वाली मृदा का चयन करें। खेत की 3-4 बार जुताई कर अंतिम जुताई के समय 10 टन सड़ी गोबर की खाद मृदा में अच्छी तरह मिला दें। भूमि समतल करने हेतु ब्लेड हैरो या लेजर लेवलर का उपयोग करें। निमेटोड प्रभावित क्षेत्रों में रोपाई से पहले निमेटीसाइड का प्रयोग करें।

गड्ढा तैयारी एवं रोपण

रोपाई हेतु 45×45×45 सें.मी. अथवा 60×60×60 सें.मी. आकार के गड्ढे तैयार करें तथा कुछ दिनों धूप में खुला छोड़ दें। प्रत्येक गड्ढे में 10 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद, 250 ग्राम नीम खली एवं 20 ग्राम कार्बोफ्यूरॉन मिलाएं। स्वस्थ एवं रोगमुक्त जड़ों या राइजोम का चयन करें। रोपाई से पहले जड़ों को क्लोरोपायरीफॉस 2.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी में उपचारित करें। फ्यूजेरियम रोग से बचाव हेतु कार्बेण्डाजिम 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में 15-20 मिनट तक जड़ों को डुबोएं।

दूरी एवं पौध संख्या

1.8×1.5 मीटर दूरी रखने पर लगभग 1450 पौधे प्रति एकड़ तथा 2×2.5 मीटर दूरी पर लगभग 800 पौधे प्रति एकड़ लगाए जा सकते हैं। रोपाई गड्ढे के मध्य करें तथा मृदा को अच्छी तरह दबाएं। अत्यधिक गहरी रोपाई से बचें।

सिंचाई प्रबंधन

अच्छी उपज के लिए 70-75 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। सर्दियों में 7-8 दिनों तथा गर्मियों में 4-5 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करें। वर्षा ऋतु में आवश्यकता अनुसार सिंचाई करें तथा अतिरिक्त जल निकास की उचित व्यवस्था रखें। टपक सिंचाई तकनीक अपनाने से लगभग 58 प्रतिशत जल की बचत एवं 23-32 प्रतिशत तक उपज वृद्धि संभव है।

कीट एवं रोग प्रबंधन

फलबेधक के नियंत्रण हेतु कार्बेरिल 10-20 ग्राम प्रति पौधा तने के चारों ओर मृदा में मिलाएं। राइजोम सुंडी से बचाव के लिए सूखी पत्तियां हटाकर बाग को साफ रखें। रोपाई से पहले राइजोम को मिथाइल टॉक्सीडेमेटॉन 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी में उपचारित करें। चेंपा की रोकथाम हेतु मिथाइल डेमेटॉन 2 मि.ली. अथवा डाइमिथोएट 30 ईसी 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। थ्रिप्स नियंत्रण के लिए मिथाइल डेमेटॉन 20 ईसी 2 मि.ली. अथवा मोनोक्रोटोफॉस 36 डब्ल्यूएससी 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। निमेटोड नियंत्रण हेतु कार्बोफ्यूरॉन 3 प्रतिशत सीजी से जड़ उपचार करें।

अंगूर

अंगूर के फलों को शीघ्र पकाने एवं मिठास बढ़ाने के लिए 50 मि.ग्रा. इथिफॉन एवं 100 ग्राम बोरेक्स को 100 लीटर पानी में घोलकर फलों के पकने से लगभग 15 दिनों पूर्व छिड़काव करें। छिड़काव के बाद सिंचाई नहीं करनी चाहिए। ■

बेर

एक वर्ष के बेर के पौधे में 5 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद, 50 ग्राम नाइट्रोजन, 50 ग्राम फॉस्फोरस एवं 25 ग्राम पोटाश प्रति पौधा दें। यह मात्रा प्रतिवर्ष इसी अनुपात में बढ़ाते रहें। आठ वर्ष अथवा उससे अधिक आयु के पौधों के लिए 40 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद, 400 ग्राम नाइट्रोजन, 400 ग्राम फॉस्फोरस एवं 250 ग्राम पोटाश प्रति पौधा प्रयोग करें। बेर के पौधों में समय पर कटाई एवं छंटाई करना आवश्यक है, जिससे स्वस्थ वृद्धि एवं अच्छा फलन प्राप्त होता है।

पुष्प एवं सगंधीय पौधे

इस माह गुलदाउदी की कटिंग तैयार करें तथा गेंदा, देसी गुलाब, ग्लैडियोलस एवं रजनीगंधा की फसलों में निराई-गुड़ाई एवं आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें। फूलों की संख्या एवं गुणवत्ता बढ़ाने के लिए जिब्रेलिक अम्ल (GA_3) 50 मि.ग्रा. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। लिली की फसल में भी आवश्यकतानुसार सिंचाई एवं खरपतवार नियंत्रण का विशेष ध्यान रखें।