



मई के मुख्य कृषि कार्य

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

॥ मई माह, जिसे आप वैशाख-ज्येष्ठ भी कहते हैं, में ग्रीष्म ऋतु का आगमन होता है। कृषि अनुसंधान और विकास के लिए किए गये, प्रतिबद्ध प्रयासों के कारण आज जलवायु परिवर्तन, प्राकृतिक संसाधनों पर बढ़ते दबाव, कृषि जोतों के आकार में कमी, बढ़ते शहरीकरण, लगातार जनसंख्या वृद्धि और वैश्विक प्रतिस्पर्धा के परिदृश्य में भारतीय कृषि पर अत्यधिक दबाव के बावजूद उत्पादन और उत्पादकता की सीमाओं को पार करने में सफलता प्राप्त हुई है। अनुसंधान प्रयासों को प्रयोगशाला से खेत तक पहुंचाने के लिए यह अत्यावश्यक है कि वैज्ञानिकों द्वारा विकसित नई तकनीकों, उन्नत प्रजातियों व नवीन अनुसंधानों की जानकारी कृषक समुदाय तक उनकी ही भाषा में सहज व सरल रूप से स्थानांतरित की जाए। ॥

रबी (चना, मसूर, मटर, गेहूं एवं जौ) फसलों की कटाई-मड़ाई, गहाई इस समय तक पूर्ण हो जाती है और इन फसलों का सुरक्षित भंडारण एक चुनौती होती है। अनाज के साथ-साथ भूसा भी एक बहुमूल्य उत्पाद है। अतः उसका भंडारण भी सावधानीपूर्वक करना चाहिए। रबी फसलों के उत्पाद को वैज्ञानिक तरीके से सुरक्षित रखना ज्यादा महत्वपूर्ण है। मई में सिंचित क्षेत्रों में जायद की फसलें उगाई जाती हैं। समय पर बोई गयी फसलें जैसे मूंग,

*सस्य विज्ञान संभाग, भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली-110012; **कृषि विज्ञान केन्द्र, सांडस कला, बुरहानपुर-450221 (मध्य प्रदेश)

उड़द, लोबिया, मूंगफली, सूरजमुखी, गन्ना, कपास, धान की नर्सरी, चारे की फसलें, हरी खाद वाली फसलें, औषधीय और मेंथा वाली फसलें, सब्जी वाली फसलें, बागवानी फसलों एवं पुष्प व सुगंध आदि पौध अवस्था में हैं। अधिक फसल उत्पादन के लिए इन फसलों को जैविक और अजैविक तनावों, विशेष रूप से नमी की कमी, से बचाना बेहद जरूरी होता है। मृदा में नमी के उपयुक्त उपाय के साथ-साथ सिंचाई जल की उपयोग दक्षता पर भी विशेष ध्यान देने की आवश्यकता होती है। मई-माह में किये जाने वाले प्रमुख कृषि कार्यों का विवरण निम्न प्रकार से है:

चना, मसूर, मटर, गेहूं एवं जौ

- किसान भाई भंडारण के लिए उपयुक्त उपाय करते हैं, किन्तु जहां भी इस कार्य में कोताही बरतते हैं, तो फसल उत्पादन में बहुत नुकसान होता है। इस प्रकार वर्षभर की मेहनत पर पानी फिर जाता है। कई बार तो यह मनुष्य एवं पशुओं के उपयोग के योग्य भी नहीं होता।
- दलहनी फसलों (चना, मसूर एवं मटर) में घुन (राइजोपरथा डोमिनिका) या ब्रुचिड (कैलोसोब्रुकस मैक्यूलेटस) कीट का प्रकोप खेत में फलियां पकते ही शुरू हो जाता है। कटाई उपरांत दानों का उचित उपचार नहीं होने पर भंडारण

में इनका प्रकोप निरंतर बढ़ता ही जाता है। भंडारण से पूर्व दानों को फैलाकर सुखाना चाहिये। चना, मसूर एवं मटर के भंडारण के लिए दानों में 10-12 प्रतिशत या इससे भी कम नमी हो। चना, मटर एवं मसूर के दानों के भंडारण के दौरान कीटों से सुरक्षा के लिए एल्युमिनियम फॉस्फाइड 1-3 गोली/टन की दर से प्रयोग करें या एथिलीन डाइब्रोमाइड (ई.डी.बी.) की 30 मि.ली. मात्रा/टन बीज की दर से धूमीकरण करने से घुन कीट के प्रकोप को नियंत्रण किया जा सकता है।



अनाज/बीज भंडारण

- चना, मटर एवं मसूर के दानों पर सरसों, मूंगफली, सोयाबीन, तिल एवं नारियल का तेल 6-7 मि.ली. एवं 2 ग्राम हल्दी पाउडर/कि.ग्रा. की दर से उपचारित कर स्टील के बर्तन में भंडारण कर सकते हैं। वैज्ञानिक विधि द्वारा निर्मित पात्र पूसा बिन, पंतनगर कुठला व हापुड़ बिन आदि का प्रयोग भी करना चाहिए।
- अनाज व बीज को भंडारण से पहले ठीक प्रकार से सुखा लेना चाहिए। भंडारण के समय नुकसान पहुंचाने वाले मुख्य कीट जैसे-अनाज का पतंगा (साइटोट्रोगा सिरियलेला), दाल का ढोरा (कैलोसोब्रुकस मैकूलेटस), खपरा बीटल (ट्रोगोडरमा ग्रेनेरियम), सूंडवाली सुरसुरी (साइटोफ्लिस ओरायजी), घुन या छोटा छिद्रक (राइजोपेरा डोमिनिका), चावल का पतंगा (कोरसायरा सिफेलोनिका) व आटे का कीट (ट्राइबोलियम कैस्टेनियम) आदि का प्रकोप होता है। नमी की अधिकता से इन कीटों का प्रकोप बढ़ जाता है।
- भंडारण के लिए तिलहनी एवं दलहनी फसलों में 6-8 प्रतिशत नमी तथा धान्य वाली फसलों में नमी की मात्रा 8-10 प्रतिशत होने पर ही भंडारण करना चाहिए। शोध के द्वारा ऐसा पाया गया है कि भंडारण के समय धान्य फसलों के बीज में 14-15 प्रतिशत से अधिक नमी होने पर फफूंदीजनित रोग, 10-12 प्रतिशत से अधिक नमी होने पर कीड़े-मकोड़ों का प्रकोप, 14-15 प्रतिशत से अधिक होने पर और 15 प्रतिशत से अधिक नमी होने पर अच्छी तरह अंकुरण नहीं हो पाता है।

- सबसे पहले भंडारगृह वाली जगह पर अच्छी प्रकार से साफ-सफाई करनी चाहिए। पुराने अवशेषों एवं मकड़ी के जालों को निकालकर साफ कर देना चाहिए। दीवारों या फर्श पर पड़ी दरारों को सीमेंट से बंद कर देना चाहिए। कीटों से बचाव के लिए मैलाथियान 50 ई.सी. मात्रा को 100 लीटर पानी में घोलकर भंडारण कमरे में अच्छी तरह से छिड़काव करें। इस कमरे को कम से कम एक सप्ताह तक बंद रखने पर इसमें छिपे हुए कीड़े-मकोड़े आदि मर जाते हैं। यदि कीटों का छिड़काव से नियंत्रण न किया जा सके और दो कीट प्रति कि.ग्रा.बीज या अनाज में उपस्थित हों, तो धुआं देने वाले विषैले रसायन से कीट मर जाते हैं। इनके धुएं में विषैली गैसें निकलती हैं। एल्युमिनियम फॉस्फेट की 1-3 गोली/टन की दर से विभिन्न ऊंचाई पर रख दी जाती है और छल्ली को गैस अवरोधी चादर से ढक दिया जाता है। गोलियों से हवा की नमी शोषित होती है और फॉस्फिन गैस निकलती है, जो कीटों को मार देती है। यदि मिथाइल ब्रोमाइड का प्रयोग करना हो तो ढेर में 3-5 मि.ली. मिथाइल ब्रोमाइड/100 कि.ग्रा. अनाज रखने के बाद बर्तन बंद कर दिया जाता है। बर्तन में गैस निकलने से कीट मर जाते हैं। यदि अनाज को नीम के बीज के पाउडर के साथ मिलाकर रखें, तो कीटों का प्रकोप नहीं होगा।
- गोदाम में बीज भंडारण के लिए हमेशा एक लकड़ी का प्लेटफार्म बनायें, जो लगभग एक फीट फर्श से ऊंचा हो।

इसके साथ ही दीवारों से भी लगभग एक फीट की दूरी पर हो, बोरों को गोदाम की दीवारों से सटाकर कभी भी नहीं रखना चाहिए। भंडारण प्रायः जूट के बोरों में करना चाहिए। नए बोरों का प्रयोग करें, तो ज्यादा अच्छा है। पुराने बोरे होने पर 3-4 दिनों तक तेज धूप में सुखाने चाहिए। पुराने बोरों को उपयोग में लेने के लिए उन्हें या तो गरम पानी से धो लें या फिर 0.1 प्रतिशत मैलाथियान घोल में 15-20 मिनट तक डुबोकर रखें, फिर उन्हें अच्छी तरह धूप में सुखाकर उपयोग करना चाहिए।

ग्रीष्मकालीन मूंग, उड़द और लोबिया

- इस समय मूंग, उड़द और लोबिया की फसल अपनी बढ़वार की अवस्था में होगी। अधिकतर जगह मार्च के आखिर या अप्रैल के प्रथम सप्ताह में बुआई हो चुकी होगी। अतः सिंचाई 10-15 दिनों के अन्तराल पर आवश्यकतानुसार व हल्की करें।
- बुआई के प्रारंभिक 4-5 सप्ताह तक खरपतवार की समस्या अधिक रहती है। पहली सिंचाई के बाद निराई करने से खरपतवार नष्ट होने के साथ-साथ भूमि में वायु का संचार भी होता है, जो मूल ग्रन्थियों में क्रियाशील जीवाणुओं द्वारा वायुमंडलीय नाइट्रोजन एकत्रित करने में सहायक होता है। अतः बुआई के 15-20 दिनों के अन्दर कसोले से निराई-गुड़ाई कर खरपतवारों को नष्ट कर देना चाहिए।
- **झुरीदार पत्ती रोग:** इस रोग के विशिष्ट लक्षण पत्तियों की सामान्य से अधिक वृद्धि तथा बाद में इनमें सिलवटें

या मरोड़ होता है। ये पत्तियां छूने पर सामान्य पत्ती से अधिक मोटी तथा खुरदरी प्रतीत होती हैं। इसके नियंत्रण के लिये 1) रोगरोधी प्रजातियां ही उगाएं। 2) रोगी पौधों को उखाड़कर जला देना चाहिए। 3) डाइमिथोएट 30 ई.सी. का छिड़काव करने से लाभ होता है।

- **एंथ्रेक्नोज रोग:** इस रोग से ग्रसित पौधों की पत्तियों तथा फलियों पर भूरे गोल धंसे हुए धब्बे दिखाई देते हैं। इन धब्बों का केन्द्र गहरे रंग का और बाहरी सतह चमकीली लाल रंग की होती है। संक्रमण बढ़ने पर पौधे के रोग ग्रसित भाग जल्दी सूख जाते हैं। इस रोग के नियंत्रण के लिये 1) बुआई से पहले बीज का थीरम कवकनाशी या कैप्टॉन 2-3 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से उपचार करना चाहिए। 2) इंडोफिल जेड-78 या थीरम कवकनाशी 2 ग्राम/लीटर पानी की दर से घोल बनाकर रोग के लक्षण दिखाई देने पर छिड़काव करें तथा आवश्यकतानुसार 1 से 2 छिड़काव 15 दिनों के अन्तराल पर करने चाहिए।
- **सर्कोस्पोरा पर्ण बुदंगी रोग:** पत्तियों पर सलेटी से भूरे कोणीय धब्बे पड़ जाते हैं। इन धब्बों के चारों तरफ लाल रंग की किनारी बन जाती है। ये इस रोग के विशिष्ट लक्षण हैं। गम्भीर अवस्था में फलियां बनते समय संक्रमित पत्तियां सड़ जाती हैं। इस रोग के नियंत्रण के लिये बुआई से पहले बीज का कैप्टॉन या थीरम कवकनाशी से 2-3 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचार करना चाहिए। कार्बेन्डाजिम (0.05 प्रतिशत) या मैन्कोजेब 0.2 प्रतिशत का छिड़काव करना चाहिए।
- **पीली चितेरी रोग:** उड़द एवं मूंग में प्रायः पीली चितेरी रोग का प्रकोप होता है। सर्वप्रथम कोमल पत्तियों पर पीले तथा हरे धब्बों का दृष्टिगोचर होना इस रोग का प्रमुख लक्षण है। जैसे-जैसे रोग की अवस्था बढ़ती है पीले क्षेत्र का आकार बढ़ता जाता है। अन्त में सभी फलियां भी पीली हो जाती हैं। उनका आकार छोटा हो जाता है एवं साथ ही दानों का आकार भी छोटा हो जाता है। खेत में यह रोग श्वेत मक्खी (बेमीसिया तबाकी) द्वारा संवाहित होता



मूंग

है। इस रोग के नियंत्रण के लिये **मूंग** रोगरोधी प्रजातियां ही उगायें जैसे-पूसा 1371, पूसा 1431, पूसा विशाल, पूसा 0672, पूसा 9531, सम्राट, मेहा, एच.यू.एम-16, एमएस 2-15, गंगा-8, पंत मूंग-4, नरेन्द्र मूंग-1 तथा **उड़द** रोगरोधी प्रजातियां जैसे-के.यू. 300, यू.जी. 218, आई.पी.यू.-94-1, पन्त उड़द-19 एवं नरेन्द्र उड़द-1 इत्यादि उगानी चाहिए। 2) बुआई के समय कीटनाशी डाइसल्फोआन या फोरेट 1 कि.ग्रा. सक्रिय अवयव/हैक्टर की दर से भूमि में प्रयोग करना चाहिए। इससे अन्य कीटों से भी फसल की सुरक्षा हो जाती है।

- **चूर्णी कवक:** इस रोग से ग्रसित पौधों की पत्तियों तथा दूसरे भागों पर सफेद चूर्णिल धब्बे पड़ जाते हैं, जो बाद में मटमैले रंग के हो जाते हैं। रोग के अधिक बढ़ने की अवस्था में पत्तियां अपरिपक्व अवस्था में सिकुड़कर गिर जाती हैं। इस रोग के नियंत्रण के लिये **मूंग** की रोगरोधी प्रजातियां जैसे-पूसा 9072, टार्म-1, सी.ओ.जी.जी.-4, पूसा 105 तथा **उड़द** की रोगरोधी प्रजातियां जैसे-एल.बी.जी. 402 एवं एल.बी.जी. 17 इत्यादि किस्में उगाना लाभदायक रहता है। घुलनशील गंधक (0.3 प्रतिशत) या कैराथेन (0.1 प्रतिशत) या कार्बेन्डाजिम (0.05 प्रतिशत) का 7-10 दिनों के अन्तराल पर 2 से 3 छिड़काव करें।

- **उड़द का पीला चित्तवर्ण रोग:** इसमें पत्तियों पर पीले सुनहरे चकत्ते पड़ जाते हैं। रोग की उग्र अवस्था में सम्पूर्ण पत्ती पीली पड़ जाती

है एवं यह रोग सफेद मक्खी के द्वारा फैलता है। इसके नियंत्रण के लिये डाइमिथोएट (30 ई.सी.) एक लीटर प्रति हैक्टर का छिड़काव करना चाहिए या मिथाइल-ओडिमेटान (25 ई.सी.) 1.0 लीटर प्रति हैक्टर का छिड़काव करना चाहिए।

- **उड़द का पत्र दाग रोग:** इस रोग में पत्तियों पर गोलाई लिए भूरे रंग के कोणीय धब्बे बनते हैं। इसके बीच का भाग राख या हल्का भूरा तथा किनारा लाल बैंगनी रंग का होता है। इसके नियंत्रण के लिये 1) 3.0 कि.ग्रा. कॉपर ऑक्सीक्लोराइड प्रति हैक्टर 10 दिनों के अन्तराल पर 2 से 3 छिड़काव या कार्बेन्डाजिम 500 ग्राम का एक छिड़काव पर्याप्त होता है। गर्मी में गहरी जुताई करें व रोगरोधी प्रजातियों को उगायें। 3) बीज शोधन एवं बीजोपचार किसान भाई अवश्य करें।
- **प्रमुख कीट एवं उनकी रोकथाम:** उड़द-मूंग पर पाये जाने वाले हानिकारक कीटों की समस्या विभिन्न क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न होती हैं। फसल की अवस्था, तापमान, नमी, सूर्य के प्रकाश तथा वर्षा पर निर्भर करती है। फसल में लगने वाले कीटों में तना मक्खी, सफेद मक्खी, हरा फुदका (लीफ हॉपर या जैसिड), माहूँ, पत्तीछेदक भृंग (गेलूरूसिड बीटिल) पर्ण जीवक (थ्रिप्स), चना फलीभेदक एवं मटर फलीभेदक आदि प्रमुख हैं। तना मक्खी के नियंत्रण हेतु इंडसिस्टोन या फोरेट से बीजोपचार करके 2-4 सप्ताह तक फसल को सुरक्षित रखा जा सकता है। बुआई के समय



उड़द

एल्डीकार्ब 10जी एवं फोरेट 10जी 1.6 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टर का प्रयोग करना अधिक लाभदायक होता है। मोनोक्रोटोफॉस 40 ई.सी. 624 मि.ली./हैक्टर या ऑक्सीडिमेटॉन मिथाइल 25 ई.सी. 750 मि.ली./हैक्टर की दर से छिड़काव 15 दिनों के अन्तराल पर करना चाहिए।

- सफेद मक्खी के नियंत्रण के लिये ऑक्सीडिमेटान मिथाइल 0.1 प्रतिशत या डाइमैथोएट 0.3 प्रतिशत/हैक्टर 650-700 लीटर पानी में मिलाकर 3-4 छिड़काव करना चाहिए। इमिडाक्लोरोपिड 0.5 मि.ली./लीटर पानी (500 लीटर/हैक्टर) की दर से छिड़काव बुआई के 10-15 दिनों बाद अवश्य करें।
- जैसिड के नियंत्रण के लिए मोनोक्रोटोफॉस, फिनिट्रोथियान, क्लोरफेनविनफॉस, मैलाथियान, डाइमैथोएट का क्रमशः 0.075 प्रतिशत, 0.05 प्रतिशत व 0.03 प्रतिशत या इमिडाक्लोरोपिड 0.5 मि.ली./लीटर पानी (500 लीटर/हैक्टर) की दर से छिड़काव बुआई के 10-15 दिनों बाद लाभदायक पाया गया है। इसके साथ ही बुआई के समय में भी परिवर्तन करके इसका नियंत्रण किया जा सकता है।
- माहू के नियंत्रण हेतु फेनवलेरेट, साइपरमेथ्रिन एवं डेकामिथ्रिन आदि काफी प्रभावी पाया गया है। बुआई के समय डाइसल्फोटोन ग्रेन्यूल 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टर के प्रयोग करने से लगभग पांच सप्ताह तक माहू का नियंत्रण आसानी से हो जाता है।
- पत्तीछेदक भृंग के प्रभावी नियंत्रण के

लिये डाइसल्फोटोन 5 जी 1.5 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से बुआई के समय प्रयोग करने से लाभ होता है।

- पर्ण जीवक की रोकथाम करने के लिये कीटनाशी जैसे कार्बोफ्यूरोन 3जी या फोरेट 10जी 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टर की दर से मृदा में बुआई के समय डालना अधिक उपयोगी होता है। इसी तरह साइपरमेथ्रिन 0.1 प्रतिशत या फ्लूवैलिनेट 0.075 प्रतिशत या फेनवलेरेट 0.1 प्रतिशत से भी खरीफ की फसल में पर्ण जीवक से छुटकारा पाया जा सकता है। 0.03 प्रतिशत डाइमैथोएट अथवा 0.03 प्रतिशत मिथाइल ओडिमेटान का प्रयोग भी अधिक प्रभावी पाया गया है। इसके साथ ही किसान भाई गर्मी में खेत की गहरी जुताई अवश्य करें।
- चना फलीभेदक के नियंत्रण के लिये सबसे पहले यौन आकर्षण जाल (फेरोमैन ट्रेप) द्वारा नियमित निगरानी करते रहें जैसे ही 5-6 नर/ट्रेप 24 घंटे के अन्दर मिलना शुरू हो जाएं, नियंत्रण तकनीक अपनायें। एन.पी.वी. 250 लार्वा तुल्य का छिड़काव करें एवं परभक्षियों के लिये खेत में टी-आकार की लकड़ी लगा दें। इसके साथ ही नीम की निबौली के सत का 5 प्रतिशत घोल का छिड़काव लाभदायक सिद्ध होता है। मटर फलीछेदक के लिये मिथाइल डिमेटॉन 0.05 प्रतिशत का प्रयोग काफी प्रभावी पाया गया है।
- **कटाई एवं मड़ाई:** जब 80 प्रतिशत से अधिक फलियां पक जाएं, जो हंसिया की सहायता से कटाई कर लेनी चाहिए। ज्यादा विलम्ब से कटाई

करने पर फलियों से दाने चिटकने का अंदेशा रहता है। उड़द एवं मूंग की नई प्रजातियां ज्यादातर एक साथ पक जाती हैं, जिससे सम्पूर्ण फसल की कटाई एक साथ की जा सकती है। कटाई उपरान्त फसल को 3-6 दिनों तक अच्छी तरह सुखाकर मड़ाई करनी चाहिए। बीजों को तब तक धूप में सुखाना चाहिए। जब तक उसमें नमी 10-12 प्रतिशत के बीच न हो।

- गर्मी में बोई गई लोबिया की फसल में 12-15 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करते रहें। लोबिया की नर्म व कच्ची फलियों की तुड़ाई नियमित रूप से 4-5 दिनों के अंतराल में करें। झाड़ीदार प्रजातियों में 3-4 तुड़ाई तथा बेलदार प्रजातियों में 8-10 तुड़ाइयां की जा सकती हैं।
- लोबिया मोजैक-रोग सफेद मक्खी द्वारा संचरित होता है। इससे पत्तियों का आकार विकृत हो जाता है। इसके नियंत्रण के लिये 0.1 प्रतिशत मेटासिस्टॉक्स या डाइमैथोएट का छिड़काव 10 दिनों के अन्तराल पर करें।
- लोबिया की फसल में लीफ हॉपर, जैसिड, एफिड कीट पौधे के रस को चूसकर उसे पीला व कमजोर कर देते हैं। अगर इस कीट का प्रकोप फसल में दिखे, तो इसके नियंत्रण के लिए डाइमैथोएट 30 ई.सी. या मिथाइल डिमेटान 30 ई.सी. की 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

मूंगफली और सूरजमुखी

- सिंचित क्षेत्रों में जायद मूंगफली की बुआई मई के पहले सप्ताह तक कर सकते हैं। इसके लिए मूंगफली-गेहूं फसलचक्र अपनाया जा सकता है। एक ही भूमि पर प्रत्येक वर्ष मूंगफली न उगायें। इससे भूमि से कई रोग पैदा हो जाते हैं। जायद मूंगफली की उन्नत किस्में एम 522, एम 335, एचबी 84 सिंचित क्षेत्रों में तथा एम 37 बारानी क्षेत्रों में जहां वर्षा अच्छी हो, वहां लगाई जा सकती है।
- इस प्रकार अच्छी उपज लेने के लिए ग्रीष्मकालीन मूंगफली में 4-5 सिंचाइयां देनी चाहिये। ग्रीष्मकालीन मूंगफली की प्रजातियों में 30-35 दिनों के बाद फूल आने प्रारम्भ हो जाते हैं। इसलिए दूसरी

सिंचाई 35 दिनों की फसल होने पर करें। 45-50 दिनों के बाद खूटी बनने लगती है। अतः इस अवस्था में नमी की उचित व्यवस्था हेतु 50-55 दिनों बाद तीसरी सिंचाई करें। तीसरी सिंचाई गहरी करना उचित होगा क्योंकि इस समय खूटी भूमि में गड़ने लगती हैं तथा फलियां बनने लगती हैं। चौथी सिंचाई 70-75 दिनों के बाद फलियों में दाना भरते समय करनी चाहिये।

- ग्रीष्मकालीन मूंगफली में दीमक एवं फलीबेधक का प्रकोप होने पर क्लोरपायरीफॉस 20 प्रतिशत ई.सी. की 2.5 लीटर मात्रा प्रति हैक्टर की दर से सिंचाई के साथ प्रयोग करें। कार्बोफ्यूरोन 3जी 20 कि.ग्रा. अथवा फोरेट 10जी 10 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर सूत्रकृमि के नियंत्रण के लिए प्रयोग करें।
- सूरजमुखी की फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई करें तथा पौधों पर मिट्टी चढ़ाएं। जायद में बोयी गई सूरजमुखी की फसल में तीन सिंचाइयों की आवश्यकता पड़ती है। पहली सिंचाई बुआई के 30-35 दिनों बाद करें। इसी अवस्था में नाइट्रोजन की 1/3 मात्रा का उपयोग करें, द्वितीय सिंचाई 20-25 दिनों बाद फूल आने की अवस्था में एवं अंतिम सिंचाई बीज बनने की अवस्था में करें। फूल आने के समय मधुमक्खियां प्राकृतिक रूप से बहुत सक्रिय होती हैं व परागण में बहुत सहायक होती हैं। इससे पूरे फल में दाना भरता है व पैदावार में वृद्धि तथा बीजों से अधिक तेल प्राप्त होता है।
- जायद में बोई गई सूरजमुखी की फसल



सूरजमुखी

मूंगफली में खरपतवार नियंत्रण



मूंगफली की फसल में खरपतवारों द्वारा लगभग 40-45 प्रतिशत तक की उपज में कमी आ जाती है। मूंगफली की फसल शुरुआती 30-35 दिनों की अवस्था में खरपतवारों के प्रति संवेदनशील होती है। खरपतवार निकालने के लिए 3 सप्ताह बाद निराई-गुड़ाई करना लाभदायक रहता है। इसमें पहली निराई-गुड़ाई बुआई के 20-25 दिनों बाद एवं दूसरी निराई-गुड़ाई बुआई के 35-40 दिनों बाद करनी चाहिए। मूंगफली की फसल में खरपतवार नियंत्रण के लिये फ्लूक्लोरालिन (बासालिन) या ट्रेफ़लॉन की 0.75-1.0 कि.ग्रा./हैक्टर सक्रिय तत्व की मात्रा बुआई से पहले मृदा में मिला दें। बुआई से पहले खरपतवारनाशी का प्रयोग नहीं किया गया हो, तो बुआई से 1-3 दिनों के अन्दर लासो की 1.5-2.0 कि.ग्रा./हैक्टर या पेंडीमिथेलिन की 1.0-1.25 कि.ग्रा./हैक्टर सक्रिय तत्व की मात्रा को छिड़काव द्वारा अच्छी तरह मृदा में मिलाएं। खड़ी फसल में चौड़ी पत्ती एवं घास वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिए इमेजेथाफार (10 प्रतिशत एसएल) की 75-100 ग्राम/हैक्टर सक्रिय तत्व की मात्रा बुआई के 20-25 दिनों पर छिड़काव अवश्य करें।

में पत्ती खाने वाले कीट (लीफ हॉपर) के लिए मोनोक्रोटोफॉस 0.05 प्रतिशत या डाइमैथोएट 0.03 प्रतिशत का छिड़काव करना चाहिए। रस-चूसक कीट, एफिड्स, जैसिड की रोकथाम के लिए इमिडाक्लोरोपिड 125 ग्राम/हैक्टर या एसिटामिप्रिड 125 ग्राम/हैक्टर की दर से छिड़काव करें। सूरजमुखी की फसल में रतुआ, डाउनी मिल्ड्यू,

हेड रॉट, राइजोपस हेड रॉट जैसे रोगों की समस्याएं आती हैं। पत्ती झुलसा रोग के नियंत्रण हेतु मैन्कोजेब 3 ग्राम/लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें। पुष्पण की अवस्था पर 2 प्रतिशत बोरेक्स और 1 प्रतिशत जिंक सल्फेट के छिड़काव से दाने भरे हुए, मोटे और तेल उपज में वृद्धि होती है।

- चेंपा, जो कि पौधों से रस चूसते हैं, का प्रकोप हो तो उसके नियंत्रण के लिए 200 मि.ली. मैलाथियान 50 ई.सी. को 200 लीटर पानी में मिलाकर फसल पर छिड़काव करें। रोगों से रोकथाम के लिए फफूंदीनाशक दवा जैसे बाविस्टिन या थीरम नामक दवा से बीजोपचार ही सबसे सर्वोत्तम तरीका है।

कपास

- कपास एक महत्वपूर्ण नकदी फसल है। व्यावसायिक जगत में यह 'श्वेत स्वर्ण' के नाम से जानी जाती है। कपास के उत्तम जमाव हेतु न्यूनतम 16 डिग्री सेल्सियस तापमान फसल बढ़वार के समय 21-27 डिग्री सेल्सियस तापमान व उपयुक्त फलन हेतु दिन में 27

गन्ना

- मई में ग्रीष्मकालीन गन्ने की बुआई की जाती है। इसकी पैदावार शरद व बसंतकालीन गन्ने से कम होती है। विभिन्न गन्ने की फसलों की उपयुक्तता इससे पहले ली जाने वाली फसल पर निर्भर करती है। यदि ग्रीष्मकालीन गन्ने की पैदावार बढ़ानी है, तो उपयुक्त किस्म तथा संतुलित पोषण अनिवार्य है। बुआई से पूर्व गन्ने के टुकड़ों को 24 घंटे पानी में भिगोकर रखने से अंकुरण अच्छा होता है। इस समय बुआई के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 सें.मी. कर लें। कूड़ के अन्दर पौधों की संख्या भी बढ़ा दें। गन्ने में बुआई के लगभग 3 माह बाद 60-75 कि.ग्रा. नाइट्रोजन (130-163 कि.ग्रा. यूरिया) प्रति हैक्टर की टॉप ड्रेसिंग करें। यदि गन्ना काटने के बाद गन्ने की बुआई करनी हो, तो पलेवा करके गन्ना बोयें।
- गन्ने की सी.ओ.एच.-37 प्रजाति मई के पहले सप्ताह तक लगा सकते हैं। यह किस्म तेजी से बढ़ने वाली है, जिसका गन्ना मोटा, नरम व रसीला होता है। यह कमजोर मिट्टी पर तथा सिफारिश की गई नाइट्रोजन की आधी मात्रा से 320 क्विंटल पैदावार तथा 18-20 प्रतिशत खांड देती है। यह अधिक बढ़ने पर गिर जाती है इसलिए इसे द्वि-पंक्ति विधि से बोना, मिट्टी चढ़ाना व बांधना बहुत जरूरी है। बुआई के 6 सप्ताह बाद पहली सिंचाई दें तथा शरदकालीन एवं बसंतकालीन फसल में मई में 10 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करें। सी.ओ.जे.-64 को अधिक सिंचाई की जरूरत होती है। सी.ओ.-1148 व सी.ओ.एस.-767 प्रजातियां सूखे को काफी सहन कर लेती हैं। मई में गन्ने पर हल्की मिट्टी चढ़ा दें। इससे खरपतवार नियंत्रण तो होता ही है, फसल भी गिरने से बच जाती है।
- पानी की कमी होने पर पत्तियों के बीच में 7-8 सें.मी. मोटी परत बिछा देनी चाहिये। ऐसा करने से पेड़ी के खेत में सिंचाई के बाद नमी बनी रहेगी, खरपतवार भी कम उगेंगे, गन्ने की पताई धीरे-धीरे सड़ती रहती है तथा कम्पोस्ट खाद का काम करती है। बावक फसल की कटाई के बाद सभी मुंड से पेड़ी का फुटाव नहीं होता, जिसके कारण खेत में जगह-जगह रिक्त स्थान बन जाते हैं। इन रिक्त स्थानों को भरने के लिए पहले से तैयार नर्सरी से पौधे उखाड़कर लगा देने चाहिए या फिर दो-आंखों वाले टुकड़ों से रिक्त स्थानों की पूर्ति कर दें, जिससे खेत में पौधों की संख्या अधिक रहेगी और अधिक पैदावार मिलेगी।
- इस समय गन्ने की फसल पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता होती है, खासतौर से सिंचाई प्रबंधन पर। इस महीने में बहुत गर्मी पड़ने के साथ तेज हवाएं भी चलती हैं। मृदा में पर्याप्त नमी बनाए रखने के लिये प्रत्येक 15-20 दिनों के अंतराल पर पानी देना चाहिए। गन्ने की पेड़ी से अच्छी उपज लेने के लिए 75 कि.ग्रा. नाइट्रोजन (163 कि.ग्रा. यूरिया) प्रति हैक्टर पहली फसल काटने के बाद एवं इतने ही यूरिया की मात्रा दूसरी व तीसरी सिंचाई के समय या फसल काटने के 60 दिनों बाद एवं साथ ही 75 कि.ग्रा. पोटाश का प्रयोग वांछनीय है। यदि कुछ कीटों का प्रकोप दिखे, तो फोरेट 10जी की 30 कि.ग्रा. मात्रा का प्रयोग करना चाहिए।
- गन्ने को अंकुरबेधक व दीमक से बचाने के लिए कूड़ को ढकने से पहले बी.एच.सी. 20 ई.सी. दवा की 6 लीटर मात्रा का 1 लीटर पानी में घोलकर बोये गये टुकड़ों के ऊपर छिड़काव करें। अगोलाबेधक कीट की रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफॉस 40 ई.सी. की 1.5 लीटर या 30 कि.ग्रा. कार्बोफ्यूरोन प्रति हैक्टर दवा 600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- गन्ने की फसल में कीट नियंत्रण एवं प्रबंधन के लिए बुआई के समय एक एकड़ भूमि में 2 लीटर क्लोरोपायरीफॉस को 400 लीटर पानी में घोलकर बुआई की गयी पंक्तियों में डाल दें। अप्रैल से जुलाई के बीच 400 लीटर पानी में रैनेक्सीपैर 20 एस.सी. की 150 मि.ली. मात्रा घोलकर छिड़काव करें अथवा जून के अंत में 13 कि.ग्रा. कार्बोफ्यूरोन को प्रति एकड़ भूमि में डालें।
- गन्ने की फसल के एक पूर्ण जीवनकाल के लिए 60 से 70 इंच पानी की आवश्यकता होती है। इसमें आधा पानी वर्षा से प्राप्त हो जाता है, सुविधानुसार 15 से 20 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करने से पेड़ी फसल की अच्छी पैदावार होती है।
- पेड़ी फसल में काला चिकटा तथा गुलाबी चिकटा कीट का प्रकोप अप्रैल से मई में होता है। ये गन्ने की पत्तियों का रस चूस जाते हैं। इससे पत्तियां पीले रंग की हो जाती हैं और पौधे धीरे-धीरे मुरझाने लगते हैं। इसके नियंत्रण के लिए रॉकेट (प्रोफोनोफोससाइपर) 400 मि.ली. प्रति एकड़ 200 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिये।
- गन्ने की फसल को रोग से बचाने के लिए रोगरोधी प्रजातियों की बुआई करें। स्वस्थ बीज एवं समन्वित रोग प्रबंधन द्वारा रोगों से बचाव संभव है तथा अच्छा उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। रोगग्रस्त गन्ने की पेड़ियों को खेत से निकालकर 0.1 प्रतिशत कार्बेन्डाजिम का छिड़काव करें।





कपास

से 32 डिग्री सेल्सियस तापमान तथा रात्रि में ठंडक का होना आवश्यक है। गूलरों के फटने हेतु चमकीली धूप व पालारहित ऋतु आवश्यक है। कपास के लिए कम से कम 50 सें.मी. वर्षा का होना आवश्यक है। कपास के लिए उपयुक्त मृदा में अच्छी जलधारण एवं जल निकास क्षमता होनी चाहिए। जहां सिंचाई की सुविधाएं उपलब्ध हों वहां बलुई और बलुई दोमट मृदा में इसकी खेती की जा सकती है। इसके लिए उपयुक्त पी-एच मान 5.5-6.0 है पर इसकी खेती 8.5 पी-एच मान तक वाली मृदा में भी की जा सकती है।

- सिंचित क्षेत्रों के लिए फसलचक्र जैसे- कपास-सूरजमुखी, कपास-मूंगफली, कपास-बरसीम/सेंजी/जई, कपास-गेहूं/जौ व उत्तर भारत में कपास-मटर, कपास-ज्वार और कपास-गेहूं, तथा दक्षिणी भारत में कपास-ज्वार, कपास-मूंगफली, धान-कपास और कपास-धान फसलचक्र मुख्य हैं। उत्तरी भारत में कपास के बाद गेहूं की फसल लेने के लिए कपास की जल्दी पकने वाली प्रजाति और गेहूं की देर से बोन वाली प्रजाति बोनी चाहिए।
- विभिन्न क्षेत्रों के लिए अमेरिकन कपास (*गोसीपियम हिर्सुटम*) की उन्नत प्रजातियां जैसे-एफ. 286, एल.एस. 886, एफ. 414, एफ. 846, एफ. 1861, एल.एच. 1556, पूसा 8-6, एफ. 1378, एच. 1117, एच.एस. 45, एच.एस. 6, देसी कपास

एवं (*गोसीपियम आर्बोरिम*) की उन्नत प्रजातियां जैसे-एच. 777, एच.डी. 1, एच. 974, एच.डी. 107, डी.एस. 5, एल.डी. 694, एल.डी. 327, एल.डी. 230, एल.डी. 491, पी.एयू. 626, मोती, डी.एस. 1, डी.एस. 5, एच.डी. 123, आर.जी. 8 आदि भारत के सभी क्षेत्रों में उगाई जाती हैं।

- अमेरिकी प्रजातियों की बुआई देसी प्रजातियों से कुछ पहले की जाती हैं। पंजाब, हरियाणा तथा उत्तर प्रदेश में इसकी बुआई आमतौर पर गेहूं की कटाई के बाद अप्रैल-मई में की जाती है। अप्रैल-मई में बुआई करना अधिक लाभकर रहता है। कपास की बुआई के लिए बीज को पंक्तियों में बोना सदैव अच्छा रहता है। पंक्तियों में बुआई के लिए सीडड्रिल या देसी हल के पीछे कूंड में बीज बोया जाता है। अमेरिकन, संकर और देसी कपास के लिए क्रमशः 15-20, 2-2.5 और 15-16 कि.ग्रा./हैक्टर बीज पर्याप्त होता है। अमेरिकन अथवा देसी कपास के लिए 60×30 सें.मी. तथा संकर प्रजातियों के लिए 90×60 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति और पौधे से पौधे की दूरी रखनी चाहिए।
- बीज सुखाने के बाद कार्बेन्डाजिम फफूंदनाशक द्वारा 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. की दर से बीजशोधन करना चाहिए। फफूंदनाशक दवाई के उपचार से राइजोक्टोनिया जड़गलन, फ्यूजेरियम उकठा और अन्य मृदाजनित फफूंद से होने वाली व्याधियों से बचा जा सकता है। कार्बेन्डाजिम सिस्टेमिक (अन्तःप्रवाही) रसायन है।

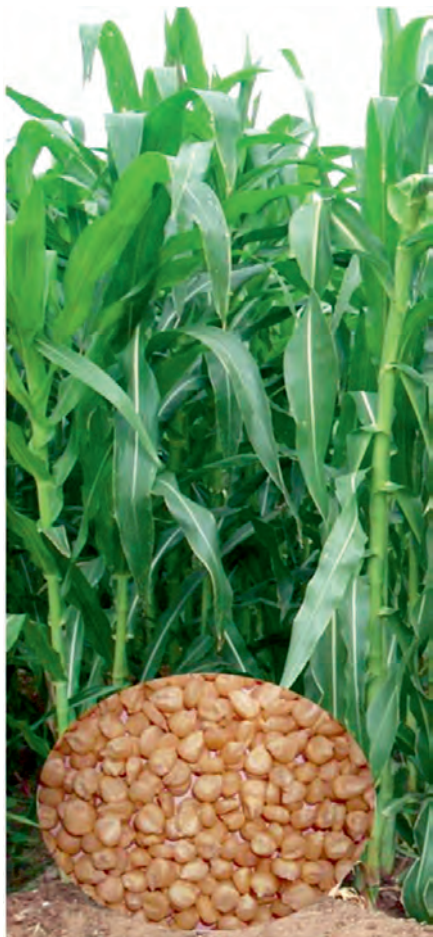
इससे प्राथमिक अवस्था में रोगों के आक्रमण से बचाया जा सकता है। इमिडाक्लोरोप्रिड 7.0 ग्राम अथवा कार्बोसल्फॉन 20 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज उपचारित कर बोने से फसल को 40-60 दिनों तक रसचूसक कीटों से सुरक्षा मिलती है। दीमक से बचाव के लिए 10 मि.ली. पानी में 10 मि.ली. क्लोरोपाइरीफॉस मिलाकर बीज पर छिड़क दें तथा 30-40 मिनट छाया में सुखाकर बुआई कर दें।

- उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण की संस्तुतियों के आधार पर किया जाना चाहिए। कपास की देसी प्रजातियों के लिये 50-70 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20-30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, अमेरिकन एवं देसी प्रजातियों के लिये 60-80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 20-30 कि.ग्रा. पोटाश और संकर प्रजातियों के लिये 150-60-60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटाश प्रति हैक्टर की आवश्यकता होती है। इसके अतिरिक्त 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर का प्रयोग लाभदायक पाया गया है। नाइट्रोजन की आधी मात्रा एवं बाकी उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के समय डालनी चाहिए। नाइट्रोजन की बाकी मात्रा फूल आने के समय सिंचाई के बाद में देनी चाहिए।
- जहां सिंचाई की सुविधा हो, कपास की बुआई 15-25 मई के बीच कर दें। इससे सही समय पर फसल तैयार हो जायेगी। बारानी क्षेत्र में मानसून के साथ ही बुआई करना उचित होगा। कपास में 3-4 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। मृदा की नमी के अनुसार सिंचाई करें एवं अन्तिम सिंचाई एक तिहाई टिण्डे खुलने पर करें।
- कपास की अच्छी उपज लेने हेतु पूरी तरह खरपतवार नियंत्रण होना अति आवश्यक है। इसके लिए तीन-चार बार फसल बढ़वार के समय गुड़ाई बैलचालित त्रिफाली कल्टीवेटर या ट्रैक्टरचालित कल्टीवेटर द्वारा करनी चाहिए। पहली गुड़ाई सूखी हो, जिसे पहली सिंचाई के पूर्व (बुआई के 30-35 दिनों पहले) ही कर लेना चाहिए। फूल व गूलर बनने पर कल्टीवेटर का प्रयोग न किया जाये। इन अवस्थाओं में खुरपी द्वारा खरपतवार

निकाल देना चाहिए। 3.3 कि.ग्रा. पेंडीमेथिलीन प्रति हैक्टर जमाव से पूर्व या बुआई के 2-3 दिनों के अन्दर प्रयोग करें।

चारा

- बरसीम, जई व लोबिया की बीज वाली फसल की कटाई कम करें एवं 10-12 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करते रहें।
- मई में हरे चारे के लिए बाजरा, ज्वार व मक्के फसल की बुआई कर सकते हैं। इसकी बुआई मार्च के अंत या अप्रैल तक कर दी जाती है। सिंचाई का विशेष ध्यान रखें। प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई अवश्य करें और नाइट्रोजन की मात्रा को भी ठीक प्रकार से प्रयोग करें। मई में सिंचित हालत में चारे के लिए **बाजरा** (पीसीबी 141) मकचरी (टीएल-1), नेपियर-बाजरा हाइब्रिड (पीवीएन-233 व 83, संकर -21), **ज्वार** (किस्में-जेएम 20, एचसी 136, एचसी 171, एचसी 260, एच सी 308, एसएल 44 व पंजाब सूडेक्स चरी-1), **मक्की** (किस्में-जे 1006, प्रभात, प्रताप, केसरी व मेघा) **गिनी**



मकचरी

धान की नर्सरी

- बीज का चयन सावधानीपूर्वक करें। इसके लिए आधारित व प्रमाणित बीजों का ही प्रयोग करें, जिनमें पूर्ण जमाव, किस्म की शुद्धता एवं स्वस्थ होने की प्रमाणिकता होती है।
- धान की पौध तैयार करने के लिए 8 मीटर लम्बी एवं 1.5 मीटर चौड़ी क्यारियां बना लेते हैं। जब तक नव पौध हरी न हो जाए, पक्षियों से होने वाले नुकसान से बचाने के लिए विशेष सावधानी बरती जानी चाहिए तथा शुरू के 2-3 दिन अंकुरित बीजों को पुआल से ढके रहने दें। इसके बाद पानी की पतली सतह के साथ संतृप्त से गारे वाली स्थिति बनाए रखने के लिए नर्सरी क्यारियों के ऊपर अंकुरित बीजों को समान रूप से छिड़क दें।
- धान की नर्सरी के लिए मध्यम आकार की प्रजातियों के लिए 40 कि.ग्रा., मोटे धान के लिए 45 कि.ग्रा. तथा बासमती प्रजातियों के लिए 20-25 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त होता है। धान के बीज को बोने से पूर्व 4 ग्राम ट्राइकोडर्मा या 2.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या थीरम से बीजोपचार कर लेना चाहिए। जहां पर जीवाणु झुलसा या जीवाणुधारी रोग की समस्या हो वहां पर 25 कि.ग्रा. बीज के लिए 4 ग्राम स्ट्रेप्टोसाइक्लीन या 40 ग्राम प्लान्टोमाइसीन को मिलाकर पानी में रातभर भिगो दें। 24-36 घंटे तक जमाव होने दें बीच-बीच में पानी का छिड़काव करते रहें तथा दूसरे दिन छाया में सुखाकर नर्सरी डाल दें।
- स्वस्थ एवं रोगमुक्त पौध तैयार करने के लिए उचित जल-निकास एवं उच्च पोषक तत्व मुक्त दोमट मिट्टी, सिंचाई के स्रोत के पास पौधशाला का चयन करें। बुआई के एक महीने पहले नर्सरी की तैयारी की जाती है। नर्सरी क्षेत्र में 15 दिनों के अन्तराल पर पानी देकर खरपतवारों को उगने दिया जाए तथा हल चलाकर या अवरणात्मक खरपतवारनाशी जैसे कि पैराक्वाट या ग्लाइफोसेट का 1 कि.ग्रा./हैक्टर छिड़काव करके खरपतवारों को नष्ट कर दें। ऐसा करने से धान की मुख्य फसल में भी खरपतवारों की कमी आयेगी। नर्सरी क्षेत्र को गर्मियों (मई-जून) में अच्छी तरह 3-4 बार हल से जुताई करके खेत को खाली छोड़ने से मृदा संबंधित रोगों में काफी कमी आती है।
- अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए संतुलित पोषक तत्वों के उपयोग से नवपौध की अच्छी बढ़वार, स्वस्थ एवं ओजपूर्ण/पर्याप्त पोषण मिलना जरूरी है। 1000 वर्गमीटर क्षेत्र के लिए 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 में बुआई करें। 10-12 दिनों के पश्चात यदि पौधों का रंग हल्का पीला हो जाए, तो एक सप्ताह के अन्तराल पर दो बार 10 कि.ग्रा. यूरिया/1000 मी.² की दर से मिट्टी की ऊपरी सतह पर मिला दें, जिससे पौध की बढ़वार अच्छी होगी।
- बुआई के 1-2 दिन बाद पायराजोसल्फयूरॉन 250 ग्राम प्रति हैक्टर की दर से पौध निकलने के पूर्व छिड़काव करें। इसके लिए शाकनाशी को रेत में (10-15 कि.ग्रा./1000 मी.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 जायें।





हरी खाद के लिए ढेंचा

सारणी: विभिन्न हरे चारों में पोषक तत्वों की मात्रा

फसल का नाम	प्राप्त नाइट्रोजन (कि.ग्रा. प्रति हैक्टर)	नाइट्रोजन का प्रतिशत	हरे पदार्थ की मात्रा (टन प्रति हैक्टर)
ढेंचा	84-105	0.42	20-25
लोबिया	74-88	0.49	15-18
मूंग	38-48	0.48	8-10
उड़द	41-49	0.41	10-12
सनई	86-129	0.43	20-30
ग्वार	68-85	0.34	20-25
कुल्थी	26-33	0.33	8-10

घास (पी.जी.जी. 518 व 101), **ग्वार** (एफ.एस. 277 व ग्वार-80), **लोबिया** (लोबिया-88 व लोबिया 90) की सिफारिश की जाती है और चारे की फसलें मिलाकर बोन में चारा पौष्टिक बनता है। पैदावार भी अधिक तथा ज्यादा कटाइयां मिलती हैं। मिश्रित चारे में सही मात्रा में बीज लेकर रोगों के लिए उपचारित कर लें, फिर खेत में 2-3 बार जुताइयां करके 10 टन देसी खाद तथा 1 बोरा यूरिया डालकर बीज छिड़कर बो दें। काफी बढ़वार होने पर जरूरत के अनुसार चारे की कटाइयां लेते रहें तथा कटाई के बाद आधा बोरा यूरिया छिड़क दें।

- ज्वार की एक कटाई वाली प्रजातियों में नाइट्रोजन की आधी मात्रा को पहली सिंचाई के बाद खेत में प्रयोग करते हैं। बहुकटाई वाली चरी में 30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन या 65 कि.ग्रा. यूरिया तथा मक्के में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन या 87 कि.ग्रा. यूरिया बुआई के 30 दिनों बाद टॉप ड्रेसिंग करें। प्रत्येक कटाई के बाद शेष नाइट्रोजन को बराबर मात्रा में उपयोग करने पर हरे चारे की अच्छी बढ़वार होती है।

हरी खाद वाली फसलें

- हरी खाद के लिए दलहनी फसलों में ढेंचा, सनई, मूंग, उड़द, अरहर, चना, मसूर, मटर, लोबिया, मोठ, खेसारी तथा कुल्थी मुख्य हैं। पूर्वी उत्तर प्रदेश में जायद में हरी खाद के रूप में अधिकतर ढेंचा, सनई, उड़द एवं मूंग का प्रयोग ही प्रायः प्रचलित है। हरी खाद के लिए उगाई जाने वाली फसलों का चयन भूमि जलवायु तथा उद्देश्य को ध्यान में रखते हुए करना चाहिए।
- हरी खाद के लिए ऐसी फसल होनी चाहिए, जिसका तना, शाखाएं और पत्तियां कोमल एवं अधिक हों, ताकि मिट्टी में शीघ्र अपघटन होकर अधिक से अधिक जीवांश तथा नाइट्रोजन मिल सके और फसल शीघ्र वृद्धि करने वाली हो। फसल सूखा अवरोधी होने के साथ जल मग्नता को भी सहन करती हो।
- हरी खाद के साथ-साथ फसलों को अन्य उपयोग में भी लाया जा सके। ढेंचा या सनई की बुआई भूमि की उर्वरा शक्ति बढ़ाने के लिए बहुत ही आवश्यक है। इन फसलों से 50-60

औषधीय और मेंथा की फसलें

- मेंथा की फसल में 40-50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की तीसरी व अंतिम टॉप ड्रेसिंग अवश्य करें। मेंथा फसल की कटाई 100-120 दिनों पर, जब पौधों में कलियां बनने लगें, तब करें और दूसरी कटाई, पहली कटाई के 70-80 दिनों पर करें। पौधों की कटाई मृदा की सतह से 4-5 सें.मी. ऊंचाई पर करनी चाहिए। कटाई के बाद पौधों को 2-3 घंटे तक खुली धूप में छोड़ दें। कटी फसल को छाया में हल्का सुखाकर जल्दी आसवन विधि द्वारा यंत्र से तेल निकाल लें।



- सर्पगंधा की नर्सरी भी मई में डाली जा सकती है। प्रति हैक्टर खेत की रोपाई के लिए 6-7 कि.ग्रा. बीज की आवश्यकता होती है।
- तुलसी एवं सफेद मूसली की बुआई इसी माह में कर सकते हैं, जो एक फायदेमंद औषधीय फसल है। मई में रोपाई दोपहर के बाद ही करें और रोपाई के बाद तुरंत खेत में सिंचाई कर देनी चाहिए। हल्की वर्षा वाले दिन तुलसी एवं सफेद मूसली की रोपाई के लिए बहुत उपयुक्त हैं। एक हैक्टर क्षेत्रफल के लिए 750 ग्राम से एक कि.ग्रा. तुलसी के बीज पर्याप्त होते हैं। इसकी रोपाई पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 60×30 सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए।

कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्राप्त होती है। ढ़ैंचा या सनई की बुआई करने के लिए 60 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर बीज की आवश्यकता होती है।

- दलहनी फसलों की जड़ों में उपस्थित सहजीवी जीवाणु ग्रंथियां वातावरण में मुक्त नाइट्रोजन को यौगिकीकरण द्वारा पौधों को उपलब्ध करवाती हैं।
- दलहनी एवं गैर दलहनी फसलों को उनके वानस्पतिक वृद्धिकाल में उपयुक्त समय पर मृदा उर्वरता एवं उत्पादकता बढ़ाने के लिए जुताई करके मृदा में अपघटन के लिए ढ़बाना ही हरी खाद देना है। भारतीय कृषि में दलहनी फसलों का महत्व सदैव रहा है। ये फसलें अपनी जड़ ग्रंथियों में उपस्थित सहजीवी जीवाणु द्वारा वातावरण में नाइट्रोजन का दोहन कर मृदा में स्थिर करती हैं। आश्रित पौधे के उपयोग के बाद जो नाइट्रोजन मृदा में शेष रह जाती है, उसे आगामी फसल द्वारा उपयोग में लाया जाता है। दलहनी फसलें अपने विशेष गुणों जैसे भूमि की उपजाऊ शक्ति बढ़ाने के लिए प्रोटीन की प्रचुर मात्रा के कारण पोषकीय चारा उपलब्ध करवाने तथा मृदाक्षरण के अवरोधक के रूप में विशेष स्थान रखती हैं।
- बुआई से पूर्व बीज को 12 घंटे पानी में भिगोने के बाद बीज अंकुरण जल्दी होता है। हरी खाद की फसलें बुआई के 35-40 दिनों में पलटने योग्य हो जाती हैं। अतः खरीफ में धान की रोपाई के समय को ध्यान में रखते हुए ढ़ैंचा, सनई



लेजर लेवलर द्वारा मृदा का समतलीकरण

और लोबिया की बुआई करें।

- फसलें मूसला जड़ों वाली हों, ताकि गहराई से पोषक तत्वों का अवशोषण हो सके। क्षारीय एवं लवणीय मृदाओं में गहरी जड़ों वाली फसल अंतःजल निकास बढ़ाने में आवश्यक होती है। रोग एवं कीट कम लगते हों तथा बीज उत्पादन की क्षमता अधिक हो।
- हरी खाद की विभिन्न फसलों की उत्पादन क्षमता जलवायु, फसल वृद्धि तथा कृषि क्रियाओं पर निर्भर करती है। अनेक हरी खाद वाली फसलों की उत्पादन क्षमता सारणी में दी गयी है।

गर्मी की जुताई, मृदा परीक्षण एवं मृदा का समतलीकरण

- गर्मी की जुताई के मुख्य लाभ:-1) मृदा में कार्बनिक पदार्थों की बढ़ोतरी होती है। 2) मृदा के पलट जाने से जलवायु का प्रभाव सुचारू रूप से मृदा में होने वाली प्रतिक्रियाओं पर पड़ता है और वायु तथा सूर्य के प्रकाश की सहायता से मृदा में उपलब्ध खनिज अधिक सुगमता से पौधे के भोजन में परिणित हो जाते हैं। 3) गर्मी की जुताई रोग एवं कीट नियंत्रण में सहायक है। हानिकारक कीट तथा रोगों के रोगकारक भूमि की सतह पर आ जाते हैं। तेज धूप से नष्ट हो जाते हैं। 4) गर्मी की जुताई मृदा में जीवाणु की सक्रियता बढ़ाती है तथा यह दलहनी फसलों के लिए अधिक उपयोगी है। 5) गर्मी की जुताई खरपतवार नियंत्रण में भी सहायक है। खरपतवारों के बीज गर्मी व धूप से नष्ट हो जाते हैं। 6) बारानी परिस्थितियों में वर्षा के पानी का अधिकतम संचयन करने लिए गर्मी की गहरी जुताई करना नितान्त आवश्यक है। शोधों से यह सिद्ध हो चुका है कि गर्मी की जुताई करने से 31.3 प्रतिशत बरसात का पानी खेत में समा जाता है। 7) गर्मी की जुताई करने से मृदा कटाव में 66.5 प्रतिशत तक की कमी आती है। इस प्रकार जुताई करने से गोबर की खाद व अन्य कार्बनिक



मृदा की ग्रीष्मकालीन जुताई

पदार्थ मृदा में अच्छी तरह मिल जाते हैं। इससे पोषक तत्व शीघ्र ही फसलों को उपलब्ध हो जाते हैं।

- मृदा परीक्षण करवाने का यह उपयुक्त समय है। मृदा की जांच या मृदा परीक्षण मृदा में उपलब्ध पोषक तत्वों की मात्रा, पी-एच मान और मृदा में उपलब्ध सूक्ष्म जीवों की संख्या निर्धारित करने के लिए मृदा के नमूने की एक रासायनिक जांच या परीक्षण है। मृदा परीक्षण करवाकर हम अपनी मृदा की वर्तमान स्थिति को जानकर उसकी स्थिति सुधारने के लिए उचित कदम ले सकते हैं। सही अनुपात में आवश्यक पोषक तत्वों का चयन भी कर सकते हैं। मृदा के अनुसार सही फसलचक्र का चयन कर ज्यादा लाभ प्राप्त कर सकते हैं।
- अपने प्रत्येक खेत से लगभग 15 स्थानों से 15 सें.मी. गहराई तक खुरपी की सहायता से मृदा नमूने इकट्ठे करें। मृदा का नमूना खेत के किनारे किसी खाद वाले स्थान, छायादार स्थान व सिंचाई की नाली के पास से न लें। एक खेत से इकट्ठे किये गये नमूनों की मृदा आपस में अच्छी तरह मिलाकर अन्त में उसमें से 500 ग्राम मृदा एक कपड़े की थैली में भरकर पूरे विवरण के साथ मृदा परीक्षण प्रयोगशाला में भेजें। नमूनों की जांच के उपरांत मृदा स्वास्थ्य



लाल भिंडी

कार्ड अवश्य प्राप्त करें, ताकि अगली खरीफ की फसल में मृदा स्वास्थ्य के आधार पर संस्तुत खाद व उर्वरकों का प्रयोग किया जा सके।

- गर्मी की जुताई करने से खरीफ की बुआई के लिए खेत की तैयारी आसान एवं कम समय में हो जाती है। यदि जुताई संभव न हो तो केवल मृदा सौरीकरण भी किया जा सकता है। इसके लिए भूमि की सतह पर पॉलीथीन की एक चादर बिछा दें। इससे भूमि की गर्मी से परत के नीचे

का तापमान बहुत बढ़ जाता है और रोगों के कीटाणु, अनावश्यक बीज, कीड़े-मकोड़े के अंडे आदि सब नष्ट हो जाते हैं। खेत समतल नहीं है, तो इस माह लेवलर की सहायता से खेतों का समतलीकरण कर लें। इससे सिंचाई के समय पानी खेत में समान रूप से लगाया जा सके और पानी की बचत हो सके।

सब्जी वाली फसलें

- फल मक्खी और लाल कट्ठू कीट प्रमुख हानिकारक कीट हैं। इनके नियंत्रण के लिए कार्बोरिल 50 डब्ल्यूपी 2 ग्राम/लीटर में मिलाकर छिड़काव करें। ध्यान रखें कि कीटनाशी का छिड़काव फलों के टूटने के बाद ही करें।
- कुछ रोग जैसे-मृदु रोमिल आसिता, चूर्णिल आसिता और जड़ विगलन रोग फफूंदी से फैलने वाले रोग हैं। इनकी रोकथाम के लिए रोगग्रस्त फसल के अवशेषों को निकालकर नष्ट कर देना चाहिए। मृदु रोमिल आसिता के लिए मैन्कोजेब 2.5 मि.ली./लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए। कद्दूवर्गीय फसलों में बुकनी रोग के नियंत्रण के लिये कैराथैन 1 लीटर या 3 कि.ग्रा. घुलनशील गंधक/हैक्टर की दर से 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।
- भिंडी की बुआई फरवरी व मार्च में हो जाती है। इस समय फसल में पुष्पण और फली विकास अवस्था होती है।

कद्दूवर्गीय फसल



कद्दूवर्गीय फसलें जैसे लौकी, कद्दू, तोरई, काशीफल, ककड़ी, तरबूज व खरबूज इत्यादि की बुआई मार्च व अप्रैल में हो चुकी है। इस समय हरी फसलें कम होती हैं और कीट-पतंगों के लिए मेजबान पौधे कम होते हैं। इस कारण से विभिन्न कीटों का प्रकोप बढ़ जाता है, अतः इनके नियंत्रण का विशेष ध्यान रखना चाहिए। एक बार पौध अवस्था पर फसल स्वस्थ रहती है, तो आगे भी अच्छी उपज मिलने की पूरी संभावना रहती है। सिंचाइयां सामान्यतः गर्मियों में खासकर मई में 5-8 दिनों के अंतराल पर करते रहनी चाहिए।

इस समय सिंचाई 10-12 दिनों के अंतराल पर की जाती है।

- भिंडी की फसल में लगने वाले मोजैक तथा पर्ण कुंचन (मोजेक और लीफ कर्ल) रोग सफेद मक्खी से फैलते हैं। मोजैक में पत्तियों पर छोटे-छोटे पीले रंग के चितकबरे धब्बे बनते हैं। पत्तियों की शिराओं का रंग पीला पड़ जाता है। लीफ कर्ल में पत्तियों का हरा भाग छिछले गड्ढों का रूप ले लेता है। इसके नियंत्रण के लिए एसिटामाइप्रिड 3 ग्राम/10 लीटर पानी या कन्फीडोर-200 एस.एल. (0.3-0.5 मि.ली./लीटर पानी की दर से) बुआई के 20 दिनों बाद तथा आवश्यकतानुसार 15 दिनों के अंतराल पर प्रयोग करें। स्पाइरोमसीफेन दवा की 2 ग्राम/लीटर पानी में घोल बनाकर दूसरा छिड़काव करें।
- **फली तथा तनाछेदक कीट:** यह फलियों में छेद करके अंदर बीज को हानि पहुंचाता है तथा फली खाने योग्य नहीं होती है। पौधे की अंतिम कोमल शाखाओं में ये छेद कर देते हैं। इससे पौधे का ऊपरी हिस्सा मुरझा जाता है। इस कीट का नियंत्रण करने के लिए एमामेक्टिन बेन्जोएट (2 ग्राम/10 लीटर) या स्पिनोसैड 1 मि.ली. 3 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। अंडा परजीवी ट्राइकोग्रामा की 50,000 कार्ड की मदद से खेत में छोड़ने से इस कीट का प्रकोप काफी कम हो जाता है। भिंडी की पत्ती को काटने वाले



हल्दी

अदरक



अदरक के लिए 16-18 क्विंटल प्रकंदों की प्रति हैक्टर बुआई के लिए आवश्यकता होती है। अदरक की बुआई 30×20 सें.मी. की दूरी पर व 4 सें.मी. की गहराई पर करनी चाहिए। बुआई से पहले अदरक के 20-25 ग्राम टुकड़ों को कॉपर ऑक्सीक्लोराइड के 0.3 प्रतिशत के घोल में 10 प्रतिशत तक उपचारित करने के बाद बोना चाहिए। अदरक की प्रजाति जैसे-सुप्रभा, सुरभि, सुरुचि व हिमगिरी उपयुक्त उन्नत प्रजातियां हैं। अदरक के लिए खेत की तैयारी के समय 75 क्विंटल नाडेप खाद या 200-250 क्विंटल सड़ी गोबर की खाद के साथ 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 100 कि.ग्रा. पोटाश बुआई से पहले अन्तिम जुताई के समय प्रति हैक्टर की दर से मिट्टी में मिला दें।

कीट को मारने के लिए साइपरमेथ्रिन 0.5 मि.ली./लीटर पानी में घोलकर 15 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।

- हल्दी के लिए 15-20 क्विंटल प्रकंदों की प्रति हैक्टर बुआई के

लिए आवश्यकता होती है। हल्दी की बुआई 40×20 सें.मी. की दूरी पर व 4 सें.मी. की गहराई पर करें। बुआई से पहले हल्दी के 20-25 ग्राम के टुकड़ों को कॉपर ऑक्सीक्लोराइड के 0.3 प्रतिशत के घोल में 10 प्रतिशत तक उपचारित करने के बाद बुआई करनी चाहिए। हल्दी की प्रजाति जैसे-कृष्णा, राजेन्द्र, कस्तूरी पासपु, सोनिया, सुगना, अमलापुरम व मधुकर उपयुक्त हैं। हल्दी के लिए खेत की तैयारी के समय 75 क्विंटल नाडेप खाद या 200-250 क्विंटल सड़ी गोबर की खाद के साथ 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 80 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 80 कि.ग्रा. पोटाश बुआई से पहले अन्तिम जुताई के समय प्रति हैक्टर की दर से मृदा में मिला दें।

- अदरक, हल्दी व सूरन की बुआई करने के बाद खेत को सूखी पुआल या घास-फूस या सूखी पत्तियों से ढक दें। इससे खेत में नमी बनी रहे और

अंकुरण अच्छा हो सके। इस माह सूरन की बुआई का कार्य पूरा कर लें।

- मूली की किस्म पूसा चेतकी गर्मी के मौसम के लिए उपयुक्त है और 45-50 दिनों में तैयार हो जाती है। इसकी बुआई अप्रैल से अगस्त तक की जाती है।
- मार्च में रोपे गये टमाटर, बैंगन व मिर्च में आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें। टमाटर, बैंगन में 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन व मिर्च में 35 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर की दर से रोपाई के लगभग 45-50 दिनों बाद दूसरी टॉप ड्रेसिंग करें।
- टमाटर के फलों को सफेद होने से बचाने के लिए सिंचाई का ठीक प्रबंधन के साथ-साथ 3-4 पंक्तियों के बीच में सनई या ढैंचा लगाएं और ऐसी किस्मों का चयन करें, जिनमें अधिक पत्तियां होती हैं। अगर खेत में तम्बाकू की सूड़ी का प्रकोप हो, तो फेरोमोन ट्रैप लगाकर इकट्ठा कर, नष्ट कर देना चाहिए। सफेद मक्खी रस चूसक, वाइरस को फैलाती है। इसके नियंत्रण के लिए कन्फिडोर 0.3 मि.ली./लीटर पानी में घोलकर 30 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए। टमाटर, बैंगन व भिंडी में फलछेदक सूड़ी से बचाव हेतु फलों की तुड़ाई के बाद डेल्टामेथ्रिन 2.8 ई.सी. 1.0 मि.ली./लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। अच्छी पैदावार के लिए टमाटर में निराई-गुड़ाई करते रहें और पौधे के पास मिट्टी चढ़ाएं। अधिक बढ़ने वाली किस्मों को उपयुक्त सहारा देने के लिए स्टैकिंग करें। टमाटर के फलों को फटने से बचने के लिए सिंचाई का उपयुक्त प्रबंध



टमाटर

बैंगन

बैंगन (गोल आकार) की उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा संकर-6, पूसा संकर-9, पूसा उत्तम, पूसा उपकार व लम्बे आकार के बैंगन की उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा संकर-5, पूसा संकर-20, पूसा श्यामला, पूसा कौशल व पूसा क्रांति एवं गोल व छोटे आकार के बैंगन की उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा अंकुर व पूसा बिंदू आदि प्रमुख हैं। अच्छी जमाव क्षमता वाले 400 ग्राम तथा 250-300 ग्राम संकर किस्मों के बीज/हैक्टर की दर से पर्याप्त होते हैं।

बैंगन में तना और फलभेदक गंभीर कीट हैं। इनके नियंत्रण के लिए 10 मीटर के अंतराल पर 100 फेरोमोन ट्रैप प्रति हैक्टर लगाकर वयस्क नर को पकड़कर नष्ट कर देना चाहिए। रैटून फसल न लें, क्योंकि इसमें फल छेदक का प्रकोप अधिक होता है। ग्रसित प्ररोहों व फलों को निकालकर मिट्टी में दबा दें। नीम बीज अर्क (5 प्रतिशत) या बी.टी. 1 ग्राम/लीटर या स्पिनोसेड 45 एस.सी. 1 मि.ली./4 लीटर या कार्बेरिल 50 डब्ल्यू.पी. 2 ग्राम/लीटर या डेल्टामेथ्रिन 1 मि.ली./लीटर का फूल आने से पहले इस्तेमाल करें।



- और 0.3-0.4 प्रतिशत बोराॅन का छिड़काव करना चाहिए।
- यह गर्म ऋतु की फसल है तथा अच्छी उपज के लिए 21-30 डिग्री सेल्सियस तापमान उपयुक्त है। अच्छे जल निकास वाली बलुई दोमट मृदा इसकी खेती के लिए उपयुक्त है। मृदा का पी-एच मान 6-7 के बीच हो। बैंगन की बुआई का समय मई-जून बीज बुआई तथा जून से मध्य जुलाई में रोपाई की जाती है। बुआई के बाद नर्सरी क्यारी को पुआल/घास से ढककर रखने से बीज अंकुरण में वृद्धि होती है। नर्सरी में बीज बुआई के तुरन्त बाद सिंचाई करनी चाहिए।

- खेत की तैयारी के समय 25 टन/हैक्टर की दर से अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर या कम्पोस्ट की खाद मृदा में मिला दें। रोपाई से पहले लगभग 150 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 60 कि.ग्रा. पोटाश तथा नाइट्रोजन की आधी मात्रा अंतिम जुताई के समय मृदा में मिला दें। बाकी आधी नाइट्रोजन की मात्रा को फूल आने के समय प्रयोग करें। खरपतवार नियंत्रण के लिए पेंडीमेथेलिन (स्टाम्प) 3 लीटर प्रति हैक्टर की दर से पौध रोपाई से पहले प्रयोग करें। इस बात का ध्यान रखें कि छिड़काव से पहले मृदा में नमी होनी चाहिए। निराई व गुड़ाई द्वारा भी खेत में खरपतवार नियंत्रण करना संभव है। रोपाई से पहले पौधे की जड़ों को कान्फिडोर कीटनाशी द्वारा एक लीटर पानी में घोलकर उपचारित करना चाहिए।
- फूलगोभी की नर्सरी अवस्था में आर्द्रगलन फफूंद नामक रोग से पौधों का तना सतह के पास से गलने लगता है और पौध मर जाती है। इसके नियंत्रण के लिए ट्राइकोडर्मा

4 ग्राम/मि.ली. में मिलाकर बीज को उपचारित करें। ट्राइकोडर्मा 25 ग्राम/10 कि.ग्रा. सड़ी हुई गोबर की खाद को नर्सरी (100 वर्ग मीटर) में अच्छी प्रकार मिलायें या बाविस्टीन या कैप्टॉन 2 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से बीज उपचार करें। बाविस्टीन या कैप्टॉन 2 ग्राम/लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

- खेत की तैयारी के समय 25-30 टन/हैक्टर की दर से अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद मृदा में मिला दें। रोपाई से पहले 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 100 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 60 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर तथा खेत की अंतिम तैयारी के समय आधी मात्रा में नाइट्रोजन तथा सम्पूर्ण मात्रा में फॉस्फोरस व पोटाश मृदा में मिला दें। शेष नाइट्रोजन को बराबर दो हिस्सों में बांटकर एक हिस्सा रोपाई के एक महीने पश्चात निराई-गुड़ाई के साथ डालें तथा दूसरा हिस्सा फूल बनने की स्थिति में पौधों को मिट्टी चढ़ाते समय मिलाएं। खरपतवार नियंत्रण के लिए रोपाई से पहले बेसालीन 2.5 लीटर या स्टॉम्प 3.3 लीटर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव कर हल्की

सिंचाई करें। अगेती फसल में रोपाई के तुरन्त बाद तथा उसके पश्चात साप्ताहिक अन्तराल पर व मध्यम व पछेती फसल में 10-15 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करें।

- फूलगोभी, गांठगोभी, पत्तागोभी, गाजर, मूली, पालक, मेथी एवं शलजम की बीज वाली फसलों की कटाई करें और बीजों को इतना सुखाएं कि उन में 8 फीसदी ही नमी रहे।
- यदि प्याज व लहसुन की खुदाई न हुई हो, तो फसल में सिंचाई बंद कर दें और प्याज के सूखने पर बल्बों की खुदाई अवश्य करें।
- मई के दूसरे सप्ताह में मिर्च की नर्सरी लगा सकते हैं। 400 ग्राम बीज एक एकड़ खेत में पौध रोपण के लिए काफी होता है। उन्नत प्रजाति जैसे पूसा सदाबहार व पूसा ज्वाला 80-100 क्विंटल हरी मिर्च देती है। रोगों की रोकथाम के लिए 400 ग्राम बीज को एक ग्राम कैप्टॉन या थीरम से उपचारित करें।

बागवानी फसलें

- नये बाग लगाने के लिए गड्ढे खोद दें, ताकि धूप से कीटों और रोगों का



ब्रोकली

नियंत्रण हो सके। महीने के आखिर में इन गड्ढों में आधी ऊपर वाली मृदा और आधी कम्पोस्ट में क्लोरोपायरीफॉस दवाई मिलाकर पूरी तरह से ऊपर तक भर दें।

- गर्मी के कारण उचित जल प्रबंधन आवश्यक होता है। अतः बागवानी फसलों में 10-12 दिनों के अंतराल पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहना चाहिए। जरूरत की दर से कटाई-छंटाई करनी चाहिए।
- आम, अमरुद, पपीता, लीची, अंगूर, आंवला, बेर, नाशपाती, आलूबुखारा एवं नीबू में आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें।
- आम में फुदका कीट नियंत्रण के लिए फलों के मटर के आकार की अवस्था पर मोनोक्रोटोफॉस 1.25 मि.ली./लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। डैस्सी मक्खी के नियंत्रण के लिए कार्बोरिल 0.2 प्रतिशत के साथ 0.1 शर्करा और 0.1 प्रतिशत मैलाथियान मिलाकर ट्रेप बनाकर लटकाएं। खर्रा या पाउडरी रोग के लिए 0.2 प्रतिशत घुलनशील गंधक का प्रयोग करें। कोइलिया फल विकार के लिए बोरेक्स 1 प्रतिशत का छिड़काव फल लगने पर सिंचाई के साथ करें। आम के फलों का ऊतकक्षय रोग से बचाव के लिए 8 ग्राम बोरेक्स को 1 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। फलों के टपकने से रोकने के लिए वृद्धि हार्मोन एनएए 20 पीपीएम का छिड़काव करें।
- मई में छंटाई के बाद उभरने वाली नई शाखाओं में सर्दियों की फसल के लिए अधिक फल देने की क्षमता होती है। तेज धूप से झुलसन को रोकने के लिए पेड़ों के बड़े अंगों और तनों पर कॉपर तथा चूने का लेप लगाएं।

फूलगोभी



फूलगोभी की अगेती उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा कार्तिक संकर, पूसा दीपाली, पूसा कार्तिकी, पूसा अश्वनी, पूसा मेघना आदि प्रमुख हैं। अच्छी जमाव क्षमता वाली 500-600 ग्राम तथा संकर किस्मों के लिए 350-400 ग्राम बीज/हैक्टर की दर से पर्याप्त होती हैं। फूलगोभी की अगेती बुआई का समय मध्य मई से जून है तथा 5-6 सप्ताह वाली पौध की रोपाई की जाती है। बीज उपचार के लिए बाविस्टीन या कैप्टॉन 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से या ट्राइकोडर्मा 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। नर्सरी क्यारी छायादार एवं पर्याप्त नमी वाले स्थान पर बनानी चाहिए। क्यारी का आकार 3.0×0.45×0.15 मीटर, 20 नर्सरी क्यारी प्रति हैक्टर क्षेत्र के लिए पर्याप्त होता है।

- अंगूर के बाग में गर्मी के मौसम में एक सप्ताह के अंतराल पर सिंचाई करें। एंथ्रेक्नोज एवं सर्कोस्पोरा पत्ती धब्बा रोगों की रोकथाम के लिए फाइटालोन या ब्लाइटॉक्स का 0.3 प्रतिशत का छिड़काव अर्थात् 750 ग्राम 250 लीटर पानी में प्रति एकड़ मई के प्रथम सप्ताह में छिड़काव करें और 15 दिनों के अंतराल पर सितम्बर तक छिड़काव

अमरूद



अमरूद की सघन बागवानी भी किसानों में काफी प्रचलित है। इसमें अमरूद को 1×2 मीटर की दूरी पर लगाया जाता है। इस बात का हमेशा ध्यान रखा जाना चाहिए कि बाग में पौधे लगाने की दूरी, जलवायु एवं मृदा की उर्वरता एवं प्रजाति विशेष पर निर्भर करती है। अमरूद की नई बड़वार, जिस पर फूल लग रहे हों, की शाखा का ¾ भाग काटकर निकाल दें। इससे बरसात की फसल तो कम हो जायेगी, परन्तु रबी की फसल में वृद्धि हो जायेगी। अमरूद में 10-15 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करते रहें। पुष्पण अवस्था पर 10 प्रतिशत यूरिया का छिड़काव 10-15 दिनों के अंतर पर करने से जायद के मौसम में 3-8 गुना अधिक फसल प्राप्त होती है। अमरूद की फसल में मार्च से मई में फूल आते हैं, जिसकी फसल अगस्त से लेकर मध्य अक्टूबर तक मिलती रहती है। अमरूद में बहार नियंत्रण के लिए 10 प्रतिशत यूरिया के घोल का छिड़काव अप्रैल व मई में फूलों पर करें। मई महीने की छंटाई के बाद उभरने वाली नई शाखाओं में सर्दियों की फसल के लिए अधिक फल देने की क्षमता होती है। तेज धूप से झुलसन को रोकने के लिए पेड़ों के बड़े अंगों और तनों पर कॉपर तथा चूने का लेप लगाएं।

पुष्प व सुगंध वाले पौधे

- रजनीगंधा में एक सप्ताह के अंतराल पर सिंचाई व दो सप्ताह के अंतराल पर निराई-गुड़ाई करते रहना चाहिए, जिससे खेत में खरपतवार न बढ़ने पाये। यह फसल के लिए हानिकारक होता है। उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में कन्द लगाने का उचित समय फरवरी के अन्तिम सप्ताह से लेकर जुलाई तक है। देर से लगाने पर व्यवसाय के योग्य पुष्प डंडियां तो मिल जाती हैं, परन्तु नवजात कन्द कम बनते हैं। पहाड़ी इलाकों में कन्द रोपण का उचित समय मई से जून तक रहता है। कन्द को पंक्तियों में लगाना ठीक रहता है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30-40 सें.मी. एवं पंक्तियों में कन्द से कन्द की दूरी 15-20 सें.मी. रखनी चाहिए। एक एकड़ रजनीगंधा लगाने हेतु लगभग 50-60 हजार कन्दों की आवश्यकता होती है। अच्छी पुष्प डंडियां प्राप्त करने के लिए 3 से 5 सें.मी. व्यास वाले कन्द लगाना अच्छा रहता है। कन्द लगाते समय खेत में नमी का रहना आवश्यक है।



रजनीगंधा



गुलाब

- गुलाब की फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई व निराई-गुड़ाई करते रहें।
- चाइना एस्टर, गेंदे तथा कारनेशन में शीर्ष नोचन तथा लिलियम में फूलों की तुड़ाई शुरू करें।
- कन्द से कल्ले अंकुरित होकर दिखाई देने लगे, तब सिंचाई कर देनी चाहिए। समय-समय पर वातावरण के अनुसार सिंचाई करते रहें। अच्छी पैदावार के लिए खेत में नमी बनी रहनी चाहिए।
- कीट या रोग का प्रकोप हो, तो 0.2 प्रतिशत फफूंदीनाशक कैप्टॉन या बाविस्टिन और 0.2 प्रतिशत कीटनाशक दवा-रोगोर, मेटासिस्टॉक्स आदि का घोल बनाकर 20-25 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करते रहें।
- ग्लेडियोलस फूल की खेती में सिंचाई लगभग 10 से 12 दिनों के अंतराल पर करनी चाहिए। ध्यान दें कि जब कंद जमीन से निकल रहे हों, तब उनमें 2 से 3 सप्ताह तक पानी रोक दें। इस तरह पौधों का विकास अच्छा होता है।
- डेफोडिल नरगिस में कन्द से कल्ले अंकुरित होकर दिखाई दें, तो सिंचाई कर देनी चाहिए। अच्छी उपज लेने के लिए खेत में नमी बनी रहनी चाहिए। रोग या कीट का प्रकोप हो, तो 0.2 प्रतिशत बाविस्टिन और 0.2 प्रतिशत रोगोर या मेटासिस्टॉक्स आदि का घोल बनाकर 20-25 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करते रहें।

करते रहें।

- रोपित केला हेतु 1.5 मीटर की दूरी पर 50×50 सें.मी. के गड्ढे बना लें। प्रत्येक गड्ढे को 10 कि.ग्रा. सड़ी गोबर/कम्पोस्ट की खाद, 10 ग्राम कार्बोफ्यूथ्रॉन, 50 ग्राम फॉस्फोरस तथा खेत के ऊपर की मृदा मिलाकर गड्ढों को भरें। रोपित केले में 25

ग्राम नाइट्रोजन पौधे से 50 सें.मी. दूर गोलाई में डालकर मृदा में मिलाकर सिंचाई करें।

- कागजी नीबू में फल फटने की समस्या के निराकरण हेतु पोटेशियम सल्फेट का 4 प्रतिशत घोल पानी में मिलाकर छिड़काव करें।