



मई के मुख्य कृषि कार्य

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

मई माह जिसे वैशाख-ज्येष्ठ भी कहते हैं, में ग्रीष्म ऋतु का आगमन भी होता है। पृथ्वी पर प्राकृतिक संसाधनों का अमूल्य योगदान रहा है। इन प्राकृतिक संसाधनों में मुख्य रूप से मृदा, जल, वायु और प्रकाश शामिल हैं। कृषि उत्पादन के लिए ये संसाधन अपरिहार्य हैं। इन प्राकृतिक संसाधनों में शामिल कृषि के लिए उपलब्ध जल की यदि बात करें, तो इसकी उपलब्धता एवं गुणवत्ता में कमी आ रही है। आने वाले समय में विभिन्न फसलों को जल की कमी के साथ-साथ कुछ अन्य जैविक तनाव (बैक्टीरिया, वायरस, कवक, परजीवी, लाभकारी व हानिकारक कीट और खरपतवार) एवं अजैविक तनाव (अत्यधिक तापमान, धूप, हवा, लवणता, बाढ़, सूखा, खनिज विषाक्तता फसल, उपज और बीज की गुणवत्ता पर नकारात्मक प्रभाव) का सामना करना होगा। फसलों पर इस प्रकार के तनावों के कुप्रभाव को कम करने के लिए फसलों की नई एवं उन्नत प्रजातियों का चयन आवश्यक होगा। फसल विविधीकरण इस प्रकार किया जाए कि फसल उत्पादन में जैविक एवं अजैविक तनावों का सामना सरलता से किया जा सके। संसाधनों के संरक्षण के लिए संरक्षण कृषि, भूमि समतलीकरण, क्यारी रोपण, सतही बुआई, सूक्ष्म सिंचाई, फसल अवशेषों का उचित प्रबंधन, समेकित रोग, कीट, खरपतवार एवं पोषक तत्व प्रबंधन आदि पर बल देने की आवश्यकता होगी। इस दिशा में फसल उत्पादन की नई-नई पद्धतियों जैसे-धान की सीधी बिजाई को अपनाकर जल, श्रम और समय की बचत की जा सकती है। इसे अपनाकर आय में वृद्धि के साथ-साथ जल की बचत और भूमि को संरक्षित भी किया जा सकता है।

रबी फसलों की कटाई-मड़ाई और गहवाई इस समय तक पूर्ण हो जाती है। इन फसलों का सुरक्षित भंडारण एक चुनौती होती है। रबी फसलों के उत्पादों को वैज्ञानिक तरीके से सुरक्षित रखना ज्यादा महत्वपूर्ण

है। इस समय खाली खेतों में ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई और मृदा सौरीकरण का भी एक विशेष महत्व होता है। मई में सिंचित क्षेत्रों में जायद की फसलें उगाई जाती हैं। समय पर बोई गयी फसलें जैसे-मूंग, उड़द, लोबिया, मूंगफली, सूरजमुखी, कपास, गन्ना, धान की नर्सरी, चारा फसलें, हरी खाद वाली फसलें, औषधीय और मेंथा फसलें,

सब्जी फसलों, बागवानी फसलों एवं पुष्प व सुगंध वाले पौधों का उत्पादन एवं प्रबंधन आदि पौध अवस्था में होती हैं। गर्मी के मौसम में सिंचाई जल की उपयोग दक्षता बढ़ाने के लिए उपयुक्त सिंचाई विधि और समय के चयन का विशेष ध्यान रखना चाहिए। मई में किये जाने वाले प्रमुख कृषि कार्यों का विवरण निम्न प्रकार से है:

*सस्य विज्ञान संभाग, भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली-110012

चना, मसूर, मटर, गेहूं एवं जौ

- किसान भंडारण के लिए उपयुक्त उपाय करते हैं, किन्तु जहां भी इस कार्य में कोताही बरतते हैं, तो फसल उत्पादन में बहुत नुकसान होता है और वर्षभर की मेहनत पर पानी फिर जाता है। कई बार तो यह मनुष्य एवं पशुओं के उपयोग के योग्य भी नहीं होता है।
- दलहनी फसलों (चना, मसूर एवं मटर) में घुन (राइजोपैरथा डोमिनिका) या ब्रूचिड (कैलोसोब्रुकस मैकूलेटस) कीट का प्रकोप खेत में फलियां पकते ही शुरू हो जाता है। कटाई उपरांत दानों का उचित उपचार नहीं होने पर यह प्रकोप भंडारण में 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 धूमिकरण करने से घुन कीट के प्रकोप को नियंत्रण किया जा सकता है।
- 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 करना चाहिए।
- वैज्ञानिक तरीके से अनाज व बीज का भंडारण करने पर कीटों एवं रोगों का प्रकोप कम होता है। इससे अनाज व बीजों को लम्बे समय तक स्वस्थ और सुरक्षित रख सकते हैं। अनाज व बीजों 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), सूंड वाली सुरसुरी (साइटोफिलस ओरायजी), घुन या छोटा छिद्रक (राइजोपैरथा डोमिनिका), धान का पतंगा



भंडारण के लिए तैयार गेहूं

- (कोरसायरा सिफेलोनिकी) व आटे का कीट (ट्राइबोलियम कैस्टेनियम) आदि का प्रकोप होता है। नमी की अधिकता से कीटों का प्रकोप बढ़ जाता है।
- भंडारण के लिए तिलहनी एवं दलहनी फसलों में 6-8 प्रतिशत नमी होनी चाहिए। धान्य फसलों में 8-10 प्रतिशत तक नमी होने पर ही भंडारण करना चाहिए। भंडारण के समय धान्य फसलों के बीज में 14-15 प्रतिशत से अधिक नमी होने पर फफूंदजनित रोग, 10-12 प्रतिशत से अधिक नमी होने पर कीड़े-मकोड़ों का प्रकोप तथा 14-15 प्रतिशत से अधिक होने पर पर अच्छी तरह अंकुरण नहीं हो पाता है।
- सबसे पहले भंडारगृह वाली जगह पर अच्छी प्रकार से साफ-सफाई करनी चाहिए। पुराने अवशेषों, मकड़ी के जाले इत्यादि निकालकर साफ कर देना चाहिए एवं 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



कुठला

- 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 और 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 फर्श से एक फीट ऊंचा हो। इसके साथ ही यह 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 सुखाना 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 मिनटों तक डुबोकर रखें, फिर उसे अच्छी तरह धूप में सुखाकर उपयोग करना चाहिए।

ग्रीष्मकालीन मूंग, उड़द और लोबिया

- इस समय मूंग, उड़द और लोबिया की फसलें अपनी बढ़वार की अवस्था में होंगी। अधिकतर जगह मार्च के आखिर या अप्रैल के प्रथम सप्ताह में बुआई हो चुकी होगी। अतः सिंचाई 10-15 दिनों के अंतराल 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



ग्रीष्मकालीन मूंग

दिनों के अन्दर कसोले से निराई-गुड़ाई कर खरपतवारों को नष्ट कर देना चाहिए।

- **पीला चितेरी रोग:** उड़द एवं मूंग में प्रायः पीला 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

तथा अंत में सभी फलियां भी पीली हो जाती हैं। साथ ही दानों का आकार भी छोटा हो जाता है। खेत में यह रोग श्वेत मक्खी (बेमीसिया तबाकी) द्वारा संवाहित होता है। इस रोग के नियंत्रण के लिये **मूंग की 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। बुआई के समय कीटनाशी डाइसल्फोयान 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।

- **सरकोस्पोरा पर्ण बुंदगी रोग:** पत्तियों पर स्लेटी 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. की दर से उपचार करना चाहिए। इसके अलावा कार्बेण्डाजिम (0.05 प्रतिशत या मैकोजेब 0.2 प्रतिशत का छिड़काव करना चाहिए।
- **झुरीदार पत्ती रोग:** इस रोग के विशिष्ट लक्षण पत्तियों की सामान्य से अधिक वृद्धि तथा बाद में इनमें सिलवटें या मरोड़ के रूप में होता है। ये पत्तियां

लोबिया

- गर्मी में बोयी 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 पर करें। झाड़ीदार प्रजातियों में 3-4 तुड़ाइयां तथा बेलदार प्रजातियों में 8-10 तुड़ाई की जा सकती हैं।



- **लोबिया मोजैक:** यह रोग सफेद मक्खी द्वारा संचारित होता है। इससे पत्तियों का आकार विकृत हो जाता है। इसके नियंत्रण के लिये 0.1 प्रतिशत मेटासिस्टॉक्स या डाइमेथोएट का छिड़काव 10 दिनों के अंतराल पर करें।
- लोबिया की फसल में लीफ हॉपर, जैसिड, एफिड कीट पौधे के रस को चूसकर उसे पीला व कमजोर कर देते हैं। अगर इन कीटों का प्रकोप फसल में दिखे, तो नियंत्रण के लिए डाइमेथोएट 30 ई.सी. या मिथाइल डिमेटान 30 ई.सी. की 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

छूने पर सामान्य पत्ती से अधिक मोटी तथा खुरदरी प्रतीत होती हैं। इसके नियंत्रण के लिये रोगरोधी प्रजातियां ही उगाएं। रोगी पौधों को उखाड़कर जला देना चाहिए। इसकी रोकथाम के लिये डाईमिथोएट 30 ई.सी. का छिड़काव करने से लाभ होता।

- **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 रोगग्रसित भाग जल्दी सूख जाते हैं। इस रोग के



ग्रीष्मकालीन उड़द

ग्रीष्मकालीन सूरजमुखी

- सूरजमुखी की फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई करें तथा पौधों पर मिट्टी चढ़ाएँ। जायद में बोयी गई सूरजमुखी की फसल में तीन सिंचाइयों की आवश्यकता पड़ती है। पहली सिंचाई बुआई के 30-35 दिनों बाद करें व इसी अवस्था में नाइट्रोजन की 1/3 मात्रा का उपयोग करें। द्वितीय सिंचाई 20-25 दिनों बाद फूल आने की अवस्था में करें 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 में पत्ती खाने वाले कीट (लीफ हॉपर) के लिए मोनोक्रोटोफॉस 0.05 प्रतिशत या डाइमिथोएट 0.03 प्रतिशत का छिड़काव करना चाहिए। रस चूसक कीट, एफिड, जैसिड की रोकथाम के लिए इमिडाक्लोरोप्रिड 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 से समस्याएं आती हैं। पत्ती झुलसा रोग के नियंत्रण हेतु मैकोजेब 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 पौधों से रस चूसते हैं। इनका प्रकोप हो तो नियंत्रण के लिए 200 मिली. मैलाथियान 50 ई.सी. को 200 लीटर पानी में मिलाकर फसल पर छिड़काव करें। रोगों से रोकथाम के लिए फफूंदनाशक दवा जैसे बाविस्टिन या थीरम नामक दवा से बीजोपचार ही सबसे सर्वोत्तम तरीका है।

नियंत्रण के लिये बुआई से पहले बीज को थीरम कवकनाशी या कैप्टॉन 2-3 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से उपचार करना चाहिए। 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 अंतराल पर करना चाहिए।

- **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 को उगाना लाभदायक रहता है। इसके अलावा घुलनशील गंधक (0.3 प्रतिशत) या कैराथेन (0.1 प्रतिशत) या कार्बेण्डाजिम (0.05 प्रतिशत) का 7-10 दिनों के अंतराल पर 2 से 3 छिड़काव करें।
- **उड़द का पीला चित्तीवर्ण रोग:** यह पत्तियों पर पीले सुनहरे चकते 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 3.0 कि.ग्रा. कॉपर ऑक्सीक्लोराइड प्रति हैक्टर 10 दिनों के अंतराल पर 2 से 3 छिड़काव या कार्बेण्डाजिम 500 ग्राम का एक छिड़काव पर्याप्त होता है। गर्मी में गहरी जुताई करें व रोगरोधी प्रजातियों को उगायें। बीज शोधन एवं बीजोपचार किसान अवश्य करें।
- **प्रमुख कीटों की रोकथाम:** उड़द-मूंग पर पाये जाने वाले हानिकारक कीटों की समस्या विभिन्न क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न होती है। फसल की अवस्था अलग तापमान, नमी, सूर्य के प्रकाश तथा वर्षा पर निर्भर करती है। इन कीटों में तना मक्खी, सफेद मक्खी, हरा फुदका (लीफ हॉपर या जैसिड), माहूँ, पत्तीछेदक भृंग (गेलूरूसिड बीटल), 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 एल्डीकार्ब 10 जी एवं फोरेट 10 जी 1.6 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टर का प्रयोग करना अधिक लाभदायक होता है। मोनोक्रोटोफॉस 40 ई.सी. 624 मि.ली./हैक्टर या ऑक्सीडिमेटान मिथाइल 25 ई.सी. 750 मि.ली./हैक्टर की दर से छिड़काव 15 दिनों के अंतराल पर करना चाहिए।
- **सफेद मक्खी** के नियंत्रण के लिये ऑक्सीडिमेटान मिथाइल 0.1 प्रतिशत या डाइमेथोएट 0.3 प्रतिशत/हैक्टर 650-700 लीटर पानी में मिलाकर 3-4 छिड़काव करना चाहिए। इमिडाक्लोप्रिड 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,



ग्रीष्मकालीन मूंगफली

- डाइमेथोएट का क्रमशः 0.075 प्रतिशत, 0.05 प्रतिशत व 0.03 प्रतिशत या इमिडाक्लोप्रिड 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 नियंत्रण किया जा सकता है।
- **माहूँ** के नियंत्रण हेतु फेनवलेरेट, साइपरमेथ्रिन एवं डेकामिथ्रिन आदि काफी प्रभावी पाया गया है। बुआई के समय डाइसल्फोटोन ग्रेन्यूल एक कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टर के प्रयोग करने से लगभग पांच सप्ताह तक माहूँ 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 लाभदायक होता है।
- **पर्ण जीवक** की रोकथाम करने के लिये कीटनाशी जैसे कार्बोफ्यूरोन 3 जी या फोरेट 10 जी 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टर की दर से मिट्टी में बुआई के समय डालना अधिक उपयोगी होता है। इसी तरह साइपरमेथ्रिन 0.1 प्रतिशत या फ्लुवैलिनेट 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 डाइमेथोएट अथवा 0.03 प्रतिशत मिथाइल ओडिमेटान का प्रयोग भी अधिक प्रभावी पाया गया है। इसके साथ ही किसान गर्मी में खेत की गहरी जुताई अवश्य करें।
- चना फलीभेदक के नियंत्रण के लिये सबसे पहले यौन आकर्षण जाल (फेरोमोन ट्रैप) द्वारा नियमित निगरानी करते रहें जैसे ही 5-6 नर कीट/ट्रैप 24 घंटे के अन्दर मिलना शुरू हो जाये, 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 हुआ है। मटर फलीछेदक के लिये मिथाइल डिमेटान 0.05 प्रतिशत का प्रयोग काफी प्रभावी पाया गया है।
- **कटाई एवं मड़ाई:** जब 80 प्रतिशत से अधिक फलियां पक जायें, तो हंसिया की सहायता से कटाई कर लेनी चाहिए। ज्यादा विलम्ब या देर से कटाई करने पर फलियों से दाने चटकने का अंदेशा रहता है। उड़द एवं मूंग की नई प्रजातियां ज्यादातर एक साथ पक जाती हैं। इससे 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 उनमें नमी 10-12 प्रतिशत के बीच न हो।
- 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 बुआई के 35-40 दिनों बाद करनी चाहिए। मूंगफली की फसल में खरपतवार नियंत्रण के लिये फ्लूक्लोरालिन (बासालिन) या ट्रेफ्लान की 0.75-1.0 कि.ग्रा./हैक्टर सक्रिय तत्व की मात्रा बुआई से पहले मिट्टी 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 पेन्डीमिथेलिन की 1.0-1.25 कि.ग्रा./हैक्टर सक्रिय तत्व की मात्रा को छिड़काव द्वारा अच्छी तरह मिट्टी में मिलाएं। खड़ी फसल में चौड़ी पत्ती एवं घास वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिए इमेजेथाफायर (10 प्रतिशत एसएल) की 75-100 ग्राम/हैक्टर सक्रिय तत्व की मात्रा बुआई के 20-25 दिनों पर छिड़काव अवश्य करें।

- सिंचित क्षेत्रों में जायद मूंगफली की बुआई मई के पहले सप्ताह तक कर सकते हैं। इसके लिए मूंगफली-गेहूं फसलचक्र अपनाया जा सकता है, परन्तु 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 हैं।
- 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 प्रारंभ हो जाते हैं। इसलिए दूसरी सिंचाई 35 दिनों की फसल होने पर करें। फसल में 45-50 दिनों के बाद खूंटी 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। इस समय खूंटी भूमि में गढ़ने लगती है तथा फलियां बनने लगती हैं। चौथी सिंचाई 70-75 दिनों के बाद फलियों में दाना भरते समय करनी चाहिये।
- ग्रीष्मकालीन मूंगफली में दीमक

धान की नर्सरी

- बीज का चयन सावधानीपूर्वक करें। इसके लिए आधार व प्रमाणित बीज का ही प्रयोग करें। इसमें 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 नवपौध हरी न हो जाए, पक्षियों से होने वाले नुकसान से बचाने के लिए विशेष सावधानी बरती जाए तथा शुरू के 2-3 दिनों तक अंकुरित बीजों को पुआल से ढके रहें। 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 छिड़काव करें।



- 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 कार्बेण्डाजिम 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 प्लांटोमाइसीन को मिलाकर पानी में रातभर भिगो दें तथा 24-36 घंटे तक जमाव होने दें। बीच-बीच में पानी का छिड़काव करते रहें तथा दूसरे दिन छाया में सुखाकर नर्सरी में डाल दें।
- स्वस्थ एवं रोगमुक्त पौध तैयार करने के लिए उचित जल निकास एवं उच्च पोषक तत्वों से मुक्त दोमट मृदा का सिंचाई के स्रोत के पास पौधशाला का चयन करें। बुआई से एक महीने पहले नर्सरी तैयार की जाती है। नर्सरी क्षेत्र में 15 दिनों के अंतराल पर पानी देकर खरपतवारों को उगने दिया जाए तथा हल चलाकर या अवरणात्मक (नॉन सेलेक्टिव) खरपतवारनाशी जैसे कि पैराक्वाट या ग्लाइफोसेट का एक 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 में (मई-जून) अच्छी तरह 3-4 बार हल से जुताई करके खेत को खाली छोड़ने से मृदा सम्बन्धित 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. डाई-अमोनियम फॉस्फेट तथा 2.5 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट जुताई से पहले मिट्टी में अच्छी तरह मिलाने के बाद में बुआई करें। 10-12 दिनों बाद यदि पौधों का रंग हल्का पीला हो जाए, तो एक सप्ताह के अंतराल पर दो बार 10 कि.ग्रा. यूरिया/1000 मीटर की दर से मिट्टी की ऊपरी सतह पर मिला दें, जिससे पौध की बढ़वार अच्छी होगी।
- बुआई के 1-2 दिनों बाद पायराजोसल्फ्यूरोन 250 ग्राम प्रति हैक्टर की दर से पौध निकलने के पूर्व छिड़काव करें। इसके लिए शाकनाशी को रेत में (10-15 कि.ग्रा./1000 मीटर) 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।

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 3 जी 20 कि.ग्रा. अथवा फोरेट 10 जी 10 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर सूत्रकृमि के नियंत्रण के लिए प्रयोग करें।

कपास

- यह 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 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, लेकिन 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 दक्षिण 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 बोने 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, एच. 1098, गंगानगर अगेती, बीकानेरी नरमा, आर. एस. 875, आर.एस. 2013, कंडवा 3, के.सी. 94-2, पी.के.वी. 081, एल.आर.के. 516, सी.एन.एच. 36, रजत, गुजरात कॉटन 12, गुजरात कॉटन 14, गुजरात कॉटन 16, एल.आर.के. 516, सी.एन.एच. 36 एल.आर.ए. 5166, एल.ए. 920, कचन, शारदा, जे.के. 119, अबदीता, एम.सी.यू. 5, एम.सी.यू. 7, एम.सी.यू. 9 व सुरभि एवं संकर कपास की उन्नत प्रजातियां जैसे-फतेह, एल.डी.एच. 11, एल.एच. 144, धनलक्ष्मी, एच.एच.एच. 223, सी.एस.ए.ए. 2, उमा शंकर, राज.एच. एच. 116, जे.के.एच.वाई. 1, जे.के. एच.वाई. 2 (जीरोटिलेज), एन.एच. एच. 44, एच एच वी 12, एच. 8, डी.एच. 7, डी.एच. 5, एच. 10 आदि प्रजातियां उत्तरी, मध्य एवं दक्षिण क्षेत्र के लिए अनुमोदित की गयी हैं। बी.टी. कपास जैसे-आर.सी.एच. 308, आर.सी.एच. 314, आर.सी.एच. 134, आर.सी.एच.317, एम.आर.सी. 6301,

एम.आर.सी. 6304 एवं देसी कपास (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, लोहित यामली, माल्जरी आदि भारत के सभी क्षेत्रों में उगाई जाती हैं।

- अमेरिकी प्रजातियों की बुआई देसी प्रजातियों से कुछ पहले की जाती है। 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 कूड़ में बीज बोया जाता है। अमेरिकन, संकर और देसी कपास का 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 कार्बेण्डाजिम 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 को बचाया जा सकता है। कार्बेण्डाजिम सिस्टेमिक (अंतःप्रवाही) 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 रस चूसक 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



कपास

गन्ना

- मई माह 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 और कूड़ के अन्दर पेड़ों 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 ही बोयें।

- गन्ना की सी.ओ.एच.-37 प्रजाति मई के पहले सप्ताह तक लगा सकते हैं। यह किस्म तेजी से बढ़ने वाली है। इसका 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 देता है। यह अधिक बढ़ने पर गिर जाता 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, बसंतकालीन फसल में मई के महीने में 10 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करें। सी.ओ.जे.-64 प्रजाति 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, साथ ही फसल भी गिरने से बच जाती है।



गन्ना फसल

- पानी की कमी होने पर पत्तियों को पंक्तियों 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। इसके 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 देना चाहिए या फिर दो-आंखों वाले टुकड़ों से रिक्त स्थानों की पूर्ति कर दें। इससे खेत में पौधों की संख्या अधिक रहेगी और अच्छी 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 इतनी 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 10 जी 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 को 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 को 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 अंतराल पर सिंचाई करने से पेड़ी फसल की अच्छी पैदावार होती है।
- पेड़ी फसल में काला चिकटा (ब्लैक बग) 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। इनके नियंत्रण के लिए रॉकेट (प्रोफेनोफोससाइपर) 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 पेड़ी को खेत से निकालकर 0.1 प्रतिशत कार्बेण्डाजिम का छिड़काव करें।

चारा फसलें

- बरसीम, जई व लोबिया की बीज वाली फसल की कटाई का कम करें एवं 10-12 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करते रहें।



- मई में हरे चारे के लिए ज्वार, बाजरा व मक्का फसल की बुआई कर सकते हैं। इनकी बुआई मार्च के अंत या अप्रैल तक कर दी जाती है और सिंचाई का विशेष ध्यान रखें। प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई अवश्य करें और नाइट्रोजन की मात्रा का भी ठीक प्रकार से प्रयोग करें। मई माह में सिंचित चारे के लिए बाजरा (पीसीबी 141) मकचरी (टीएल-1), नेपियर-बाजरा हाइब्रिड (पीवीएन-233 व 83, संकर-21), ज्वार (किस्में-जे एम 20, एचसी 136, एच सी 171, एच सी 260, एच सी 308, एस एल 44 व पंजाब सूडेक्स चरी-1), मक्की (किस्में-जे 1006, प्रभात, प्रताप, केसरी व मेघा) गिनी घास (पी.जी. जी. 518 व 101), ग्वारा (एफ.एस. 277 व ग्वार-80), लोबिया (लोबिया-88 व लोबिया 90) की यह सिफारिश की जाती है। चारे की फसलें मिलाकर बोने में चारा पौष्टिक बनता है तथा पैदावार भी अधिक तथा ज्यादा कटाइयां मिलती हैं। मिश्रित चारे में सही मात्रा में बीज लेकर रोगों के उपचार के लिए उपचारित कर लें, फिर खेत में 2-3 बार जुताइयां करके 10 टन देसी खाद तथा एक बोरा यूरिया डालकर बीज छिड़ककर 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। बहु कटाई 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।

संस्तुतियों के आधार पर किया जाना चाहिए। कपास की देसी प्रजातियों के लिये 50-70 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20-30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, अमेरिकन 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

सारणी: हरी खाद की उत्पादन क्षमता

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

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, इसे पहली सिंचाई के पूर्व (बुआई के 30-35 दिनों पहले) ही कर लेनी चाहिए। फूल व गूलर बनने पर कल्टीवेटर का प्रयोग न किया जाये। इन अवस्थाओं में खुरपी द्वारा खरपतवार निकाल देनी चाहिए। इसके 3.3 कि.ग्रा. पेंडीमेथिलीन प्रति हैक्टर जमाव से पूर्व या बुआई के 2-3 दिनों के अन्दर प्रयोग करें।

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



ढेंचा

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। इसके लिए फसलों में निम्न गुणों का होना आवश्यक है।

- हरी खाद के लिए ऐसी फसल होनी चाहिए, जिसमें तना, शाखाएं और पत्तियां कोमल एवं अधिक हों, ताकि मृदा में शीघ्र अपघटन होकर अधिक से अधिक जीवांश तथा नाइट्रोजन मिल सकें और फसल शीघ्र वृद्धि करने वाली हो। फसल सूखा अवरोधी के साथ जल मग्नता को भी सहन करती हो।
- हरी खाद के साथ-साथ फसलों को अन्य उपयोग में भी लाया जा सके। हरी खाद के लिए ढेंचा या सनई की बुआई, मृदा की उर्वराशक्ति बढ़ाने के लिए बहुत ही आवश्यक है। इन फसलों से 50-60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्राप्त होती है। ढेंचा या सनई की बुआई करने के लिए 60 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर बीज की आवश्यकता 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 मिट्टी में अपघटन के लिए दबाना ही हरी खाद देना है। भारतीय कृषि में दलहनी फसलों का महत्व सदैव रहा है। ये फसलें अपने जड़

ग्रन्थियों में उपस्थित सहजीवी जीवाणु द्वारा वातावरण में नाइट्रोजन का दोहन कर मिट्टी में स्थिरता करती है। आश्रित पौधे के उपयोग के बाद जो नाइट्रोजन मिट्टी 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 प्रोटीन की प्रचुर मात्रा के कारण पोषकीय चारा उपलब्ध करवाने तथा मृदाक्षरण के अवरोधक के रूप में विशेष स्थान रखती है।

- बुआई से पूर्व बीज को 12 घंटे पानी में भिगोने के बाद 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 ढेंचा, सनई और लोबिया की बुआई करें।
- फसलें मूसला जड़ों वाली हों, ताकि गहराई से पोषक तत्वों का अवशोषण हो सके। क्षारीय एवं लवणीय मृदा में

गहरी जड़ों वाली फसल अंतः जल निकास बढ़ाने में आवश्यक होती है। रोग एवं कीट कम लगते हैं तथा बीज उत्पादन को क्षमता अधिक होती।

- हरी खाद की विभिन्न फसलों की उत्पादन क्षमता जलवायु, फसल वृद्धि तथा कृषि क्रियाओं पर निर्भर करती है। विभिन्न हरी खाद वाली फसलों की उत्पादन क्षमता निम्न सारणी में दी गयी है।

गर्मी की जुताई, मृदा का समतलीकरण एवं परीक्षण

- गर्मी की जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करने पर खेत की मृदा ऊपर-नीचे हो जाती है। इस जुताई से जो ढेले पड़ते हैं। वे धीरे-धीरे हवा व बरसात के पानी से टूटते रहते हैं। साथ ही जुताई से मृदा की सतह पर पड़ी फसल अवशेष की पत्तियां, पौधों की जड़ें एवं खेत में उगे हुए खरपतवार आदि नीचे दब जाते हैं। ये सड़ने के बाद खेत की मिट्टी में कार्बनिक खादों की मात्रा में बढ़ोतरी करते हैं। इससे मृदा की उर्वरता स्तर एवं मृदा की भौतिक दशा व संरचना में सुधार होता है।
- **गर्मी की जुताई के मुख्य लाभ:** मृदा में कार्बनिक पदार्थों की बढ़ोतरी होती है। मृदा के पलट जाने से जलवायु का प्रभाव सुचारू रूप से मृदा में होने वाली प्रतिक्रियाओं पर पड़ता है। वायु तथा सूर्य के प्रकाश की सहायता से मृदा में उपलब्ध खनिज अधिक सुगमता से पौधे के आहार में परिणित हो जाते हैं। गर्मी की जुताई रोग एवं कीट नियंत्रण में सहायक है। हानिकारक कीट तथा रोगों के रोगकारक भूमि की सतह पर आ जाते हैं। ये तेज धूप से नष्ट हो



मृदा की ग्रीष्मकालीन जुताई

जाते हैं। गर्मी की जुताई मिट्टी में जीवाणु की सक्रियता बढ़ाती है तथा यह दलहनी फसलों के लिए अधिक उपयोगी है। गर्मी की जुताई खरपतवार नियंत्रण में भी सहायक है। खरपतवारों के बीज गर्मी व धूप से नष्ट हो जाते हैं। बारानी परिस्थितियों में वर्षा के पानी का अधिकतम संचयन करने लिए गर्मी की गहरी जुताई करना नितान्त आवश्यक है।

- 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 की जा सकती 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। गर्मी की जुताई करने से मृदा कटाव में 66.5 प्रतिशत तक की कमी आती है। गर्मी की जुताई से गोबर की खाद व अन्य कार्बनिक पदार्थ भूमि में अच्छी



डिजिटल पूसा: मृदा परीक्षण और उर्वरक अनुशंसा किट

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, पीएच मान और मृदा में उपलब्ध सूक्ष्मजीवों की संख्या निर्धारित करने के लिए मृदा के नमूने का एक रासायनिक जांच या परीक्षण है। मृदा परीक्षण करवाकर मृदा की वर्तमान स्थिति को जानकर उसकी स्थिति सुधारने के लिए उचित कदम ले सकते हैं और सही अनुपात में आवश्यक पोषक तत्वों का चयन भी कर सकते हैं। मृदा के अनुसार हम सही फसलचक्र का चयन कर ज्यादा लाभ प्राप्त कर सकते हैं।
- 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 अंत 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 कार्ड अवश्य प्राप्त करें ताकि अगली खरीफ की फसल में मृदा स्वास्थ्य के आधार पर संस्तुत खाद व उर्वरकों का प्रयोग किया जा सके।

सब्जी फसलें

- 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।
- कद्दूवर्गीय फसलें जैसे-लौकी, कददू, तोरई, काशीफल, ककड़ी, तरबूज व खरबूज इत्यादि की बुआई मार्च व अप्रैल में हो चुकी है। इस



लेजर लेवलर द्वारा मृदा का समतलीकरण



मिर्च

समय हरी फसल कम होती और कीड़े-मकोड़ों के लिए मेजबान पौधे कम होते हैं। इस कारण से कीड़े-मकोड़ों का प्रकोप बढ़ जाता है। अतः इनके नियंत्रण का विशेष



लौकी

ध्यान रखना चाहिए। एक बार पौध अवस्था पर फसल स्वस्थ रहती है, तो आगे भी अच्छी उपज मिलने की पूरी संभावना रहती है। सिंचाई सामान्यतया गर्मियों में खासकर मई में 5-8 दिनों के अंतराल पर करते रहना चाहिए।

- फल मक्खी और लाल कटू प्रमुख कीट हैं। इनके नियंत्रण के लिए कार्बोरिल 50 डब्ल्यूपी 2 ग्राम/लीटर में मिलाकर छिड़काव करें। फल मक्खी के

औषधीय और मेंथा 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। कटाई के बाद कटी फसल को छाया में हल्का सुखाकर आसवन विधि द्वारा यंत्र से तेल निकाल लें।



- सर्पगंधा की नर्सरी भी मई में भी 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। ये फायदेमंद औषधीय फसलें हैं। मई में रोपाई दोपहर के बाद ही करें और रोपाई के बाद तुरंत खेत में सिंचाई कर देनी चाहिए। हल्की वर्षा वाले दिन में तुलसी एवं सफेद मूसली की रोपाई के लिए बहुत उपयुक्त है। एक हैक्टर क्षेत्रफल के लिए 750 ग्राम से एक कि.ग्रा. तुलसी का बीज पर्याप्त होता है। इसकी रोपाई पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 60×30 सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए।

भिंडी

- भिंडी की बुआई फरवरी व मार्च में हो जाती है और इस समय फसल पुष्पण और फली विकास अवस्था में होती है। इस समय सिंचाई 10-12 दिनों के अंतराल पर की जाती है।
- भिंडी की फसल में लगने वाले मोजैक तथा पर्ण कुंचन (मोजैक और लीफ कर्ल) रोग सफेद मक्खी द्वारा फैलते हैं। मोजैक में पत्तियों पर छोटे-छोटे पीले रंग के चितकबरे धब्बे बनते हैं। पत्तियों की शिराओं का रंग पीला पड़ जाता है। पत्ती मोड़क में पत्तियों का हरा भाग छिल्ले 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 मात्रा पानी में घोल बनाकर दूसरा छिड़काव करें।
- **फली तथा तनाछेदक कीट:** यह कीट फलियों में छेद कर अंदर बीज को हानि पहुंचाता है तथा फली खाने योग्य नहीं होती है। पौधे की अंतिम कोमल शाखाओं में एक छेद कर देते हैं। इससे पौधे का ऊपरी हिस्सा मुरझा जाता है। इस कीट को नियंत्रण करने के लिए एमामेक्विन बेन्जोएट (2 ग्राम/10 लीटर) या स्पिनोसैड 1 मि.ली. 3 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें और अंडा परजीवी ट्राइकोडर्मा 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 कीट को मारने के लिए साइपरमेथ्रिन 0.5 मि.ली./लीटर पानी में घोलकर 15 दिनों के अंतराल पर छिड़कना चाहिए।



नियंत्रण के लिए कार्बोरिल 2 ग्राम/लीटर की दर से छिड़काव करना चाहिए। ध्यान रखें कि कीटनाशी का छिड़काव फलों के टूटने के बाद ही करें।

- कुछ रोग जैसे-मृदुरोमिल आसिता, चूर्णिल आसिता और जड़ विगलन रोग, फफूंदी से फैलने वाले रोग हैं। इनकी रोकथाम के लिए रोगग्रस्त फसल अवशेषों को निकालकर नष्ट कर देना चाहिए। मृदुरोमिल आसिता के लिए मैकोजेब 2.5 मि.ली./लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करना चाहिए। कटूवर्गीय फसलों में बुकनी रोग के नियंत्रण के लिये कैराथेन 1 लीटर या 3 कि.ग्रा. घुलनशील गंधक/हैक्टर की दर से 1000 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।
- यह गर्म ऋतु की फसल है तथा इसकी 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 हजारे से सिंचाई करनी चाहिए।

- बैंगन (गोल आकार) की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा संकर-6, पूसा संकर-9, पूसा उत्तम, पूसा उपकार व लम्बे आकार के बैंगन की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा संकर-5, पूसा संकर-20, पूसा श्यामला, पूसा कौशल व पूसा क्रांति एवं गोल व छोटे आकार के बैंगन की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा अंकुर व पूसा बिंदु आदि प्रमुख हैं। अच्छी जमाव क्षमता वाला 400 ग्राम तथा 250-300

ग्राम संकर किस्मों का बीज/हैक्टर के हिसाब से पर्याप्त होता है।

• बैंगन में तना और फलभेदक एक गंभीर कीट है। इसके 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। इसमें फलछेदक का प्रकोप अधिक होता है। ग्रसित प्ररोहों व फलों को निकालकर मृदा 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. यू.पी. 2 ग्राम/लीटर या डेल्टामेथ्रिन 1 मिली/लीटर का फूल आने से पहले इस्तेमाल करें।

• मार्च में रोपे गये बैंगन, टमाटर व



बैंगन

मिर्च में आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें तथा 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।

- 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 और 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, सुगां, 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. पोटैश बुआई से पहले अन्तिम जुताई के समय प्रति हैक्टर की दर से मिट्टी में मिला दें।
- मूली की किस्म पूसा चेतकी गर्मी मौसम के लिए उपयुक्त है और

टमाटर



टमाटर के फलों को सफेद होने से बचाने के लिए सिंचाई का ठीक से प्रबंधन के साथ-साथ, 3-4 पंक्तियों के बीच में सनई या ढैंचा लगाएं। ऐसी किस्मों का चयन करें, जिनमें अधिक पत्तियां होती हैं। अगर खेत में तम्बाकू की सूंडी का प्रकोप हो, तो फेरोमोन ट्रैप लगाकर उन्हें इकट्ठा कर, नष्ट कर देना चाहिए। सफेद मक्खी, रस चूसक वायरस को फैलाती है। इसके नियंत्रण के लिए कॉफिडोर 0.3 मि.ली./लीटर पानी में घोलकर 30 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए। टमाटर, बैंगन व भिंडी में फलछेदक सूंडी से बचाव हेतु फलों की तुड़ाई के बाद डेल्टामेथ्रिन 2.8 ईसी 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 बचाने के लिए सिंचाई का उपयुक्त प्रबंधन और 0.3-0.4 प्रतिशत बोरोन का छिड़काव करना चाहिए।



हल्दी

45-50 दिनों में तैयार हो जाती है। इसकी बुआई अप्रैल से अगस्त तक की जाती है।

- फूलगोभी की अगेती उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा कार्तिक संकर, पूसा दीपाली, पूसा कार्तिकी, पूसा अश्वनी, पूसा मेघना आदि प्रमुख हैं। अच्छी जमाव



फूलगोभी की अगेती प्रजाति

अदरक

अदरक के लिए 16-18 क्विंटल प्रकंदों की प्रति हैक्टर बुआई के लिए आवश्यकता होती है। इसकी बुआई 30×20 सें.मी. की दूरी पर व 4 सें.मी. की गहराई पर करनी चाहिए और इसमें पहले अदरक के 20-25 ग्राम टुकड़ों को कॉपर ऑक्सीक्लोराइड के 0.3 प्रतिशत के घोल में 10 प्रतिशत तक उपचारित करने के बाद बुआई करनी चाहिए। अदरक की 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। 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 रहती है और अंकुरण अच्छा होता है। इस माह सूरन की बुआई का कार्य पूरा कर लें



फूलगोभी



फूलगोभी की नर्सरी अवस्था में आर्द्रगलन फफूंद नामक रोग से पौधों का तना सतह के पास से गलने लगता है और पौधा मर जाता 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 बाविस्टिन या कैप्टॉन से 2 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से बीज उपचार करें तथा बाविस्टिन या कैप्टॉन 2 ग्राम/लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव भी कर सकते करें।

क्षमता वाला 500-600 ग्राम तथा संकर किस्मों के लिए 350-400 ग्राम बीज/हैक्टर की दर से पर्याप्त होता है। फूलगोभी की अगेती बुआई का समय मध्य मई से जून माह है आर इस समय बीज की बुआई तथा 5-6 सप्ताह वाली पौध की रोपाई की जाती है। बीज उपचार के लिए बाविस्टिन या कैप्टॉन 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से या ट्राइकोडर्मा 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज के हिसाब से करें। नर्सरी क्यारी छायादार एवं पर्याप्त नमी वाले स्थान पर बनाने चाहिए। क्यारी का आकार 3.0×0.45×0.15 मीटर, 20 नर्सरी क्यारी प्रति हैक्टर क्षेत्र के लिए पर्याप्त होता है।

- खेत की तैयारी के समय 25 टन/हैक्टर की दर से अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर या कम्पोस्ट की खाद मिट्टी 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 अन्तिम जुताई के समय मिट्टी में मिला दें तथा 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 और इस बात का ध्यान रखें कि छिड़काव से पहले जमीन में नमी होनी चाहिए। निराई व गुड़ाई द्वारा भी खेत में खरपतवार नियंत्रण करना संभव है। रोपाई से पहले पौधे की जड़ों को कॉन्फिडोर कीटनाशी द्वारा एक लीटर पानी में घोलकर उपचारित करना चाहिए।

- खेत की तैयारी के समय 25-30 टन/हैक्टर की दर से अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर की खाद मिट्टी 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 बाद 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। अगेली फसल में रोपाई के तुरन्त बाद तथा उसके बाद साप्ताहिक अंतराल 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 उनमें 8 फीसदी ही नमी रहे।

बागवानी फसलें

- कागजी नीबू में फल फटने की समस्या के निराकरण हेतु पोटेसियम सल्फेट के



गांठगोभी

4 प्रतिशत का घोल पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

- गर्मी के कारण उचित जल प्रबंधन



कागजी नीबू

आवश्यक होता है। अतः बागवानी फसलों में 10-12 दिनों के अंतराल पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहना चाहिए तथा जरूरत के हिसाब से कटाई-छंटाई करते रहना चाहिए।

- आम में फुदका कीट नियंत्रण के लिए फलों के मटर के आकार के अवस्था पर मोनोक्रोटोफॉस 1.25 मि.ली./लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। दासी मक्खी के नियंत्रण के लिए कार्बोरिल 0.2 प्रतिशत के साथ 0.1 शर्करा और 0.1 प्रतिशत मैलाथियान मिलाकर ट्रैप बनाकर लटकाएं। खर्हा या पाउडरी रोग के लिए 0.2 प्रतिशत घुलनशील गंधक का प्रयोग करें। कोइलिया फल विकार के लिए बोरेक्स 1 प्रतिशत का

लीची



लीची के पौधों में फल मई-जून में पककर तैयार हो जाते हैं। फल पकने के बाद गहरे गुलाबी या लाल रंग के हो जाते हैं फलों की तुड़ाई मई से जुलाई तक होती है। लीची को फटने से बचाने के लिए बागों में सिंचाई का प्रबंधन होना आवश्यक है साथ ही फल विगलन रोग से बचाव हेतु फलों को पकने से 20-25 दिनों पूर्व बाविस्टीन की 10 ग्राम मात्रा को 10 लीटर पानी में घोलकर फलों पर छिड़काव करें। यह लीची की एक प्रमुख समस्या है कि फल के बढ़वार के समय भूमि में नमी की कमी तथा तेज गर्म हवाओं के चलने के कारण फल फटते हैं। भूमि में नमी बनाये रखने के लिए फल लगने से लेकर पकने तक बाग में हल्की सिंचाई करते रहें।

केला



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 कार्बोफ्यूरोन, 50 ग्राम फॉस्फोरस तथा खेत के ऊपर की मिट्टी मिलाकर गड्ढों को भरें। रोपित केले में 25 ग्राम नाइट्रोजन पौधे से 50 सें.मी. दूर गोलाई में डालकर मिट्टी में मिलाकर सिंचाई करें।

छिड़काव फल लगने पर सिंचाई के साथ करें। आम के फलों को ऊतक क्षय 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 पी पी एम का छिड़काव करें।

- आम, अमरूद, पपीता, लीची, अंगूर, आंवला, बेर, नाशपाती, आलुबुखारा एवं नीबू में आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें।



अमरूद

पुष्प व सुगंधीय 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 पायें। 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 का दूरी 15-20 सें.मी. रखना 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

- ग्लेडियोलस फूल की खेती में सिंचाई लगभग 10 से 12 दिनों के अंतराल पर करनी चाहिए। ध्यान दें कि जब कंद जमीन से निकाल रहे हों, तब उनमें 2 से 3 सप्ताह तक पानी रोक दें। इस तरह पौधों का विकास अच्छा होता है।

- डेफोडिलनरगिस 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।



ग्लेडियोलस

- गुलाब की फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई व निराई-गुड़ाई करते रहें।

- चाइना एस्टर, गेंदे तथा कार्नेशन 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 व रोग का प्रकोप हो तो 0.2 प्रतिशत फफूंदनाशक कैप्टॉन या बाविस्टिन और 0.2 प्रतिशत कीटनाशक दवा-रोगोर, मेटासिस्टॉक्स आदि का घोल बनाकर 20-25 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करते रहें।

- 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 जाता है कि बाग में पौधे लगाने की दूरी, जलवायु एवं मृदा की उर्वरता एवं प्रजाति विशेष पर निर्भर करती है। अमरूद की नई बढ़वार 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 के महीने में फूल आते हैं। इसकी 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 के महीने में फूलों पर करें।
- मई में छंटाई के बाद उभरने वाली नई शाखाओं में सर्दियों की फसल के लिए अधिक फल देने की क्षमता होती है।



आम

तेज धूप के झुलसन से रोकने के लिए पेड़ों के बड़े अंगों और तनों पर कॉपर तथा चूने का लेप लगाएं।

- अंगूर के बाग में गर्मी के मौसम में एक सप्ताह के अंतराल पर सिंचाई करें। एंथ्रेक्नोज एवं सरकोस्पोरा पत्ती धब्बा की रोगों की रोकथाम के लिए फाइटालोन या ब्लाईटाक्स का 0.3 प्रतिशत का छिड़काव अर्थात 750

ग्राम 250 लीटर पानी में प्रति एकड़ मई के प्रथम सप्ताह में छिड़काव करें और 15 दिनों के अंतराल पर सितम्बर तक छिड़काव करते रहें।

- नया बाग लगाने के लिए गड्ढे खोद दें, ताकि धूप से कीटों और रोगों का नियंत्रण हो सके। महीने के आखिर में इन गड्ढों में आधा ऊपर वाली मृदा और आधी कम्पोस्ट में क्लोरोपायरीफॉस दवाई मिलाकर पूरी तरह से उपर तक भर दें।



अंगूर

निवेदन

लेखक बंधु खेती पत्रिका के लिए अपने लेख और संबंधित फोटो, कवरिंग लैटर के साथ सिर्फ निम्न पोर्टल पर ही अपने मोबाइल नम्बर के साथ भेजें। ध्यान रखें कि फोटो जेपीजे फॉर्मेट में और उच्च रेजोल्यूशन की हों। लेख में अधिकतम 1200 शब्दों की संख्या रखने का प्रयास करें। इसके अतिरिक्त सुझाव और प्रतिक्रियाएं भी भेज सकते हैं। लेख भेजने के लिए कृपया कृतिदेव 010 टाइप फेस का प्रयोग करें।

हमारा पोर्टल है :
epatrika.icar.org.in

—संपादक