



जनवरी के मुख्य कृषि कार्य

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

जनवरी का महीना रबी मौसम में अधिक पैदावार लेने के लिए आवश्यक कृषि कार्यों की दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण होता है। देश लंबे अरसे से अनाजों एवं अन्य कृषि उत्पादों में आत्मनिर्भर हो चुका है। इसके साथ ही अनेक प्रकार के कृषि उत्पादों के निर्यात से विदेशी पूंजी भी अर्जित की जा रही है। वर्तमान में जलवायु परिवर्तन के प्रभावों जैसे-तापमान में वृद्धि, असमय बाढ़, समुद्र के जलस्तर में वृद्धि आदि का फसल उत्पादन एवं उत्पादकता पर प्रतिकूल प्रभाव की आशंका दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है। अतः फसल प्रबंधन एवं कृषि पद्धतियों में परिवर्तन लाने की आवश्यकता है। इसलिए अधिकाधिक जलवायु-सहनशील तकनीकियों का प्रयोग कृषि में किया जा सकता है। आज आवश्यकता इस बात की है कि कृषकों और ग्रामीणों को आत्मनिर्भर कैसे बनाया जाए, ताकि उनका जीवन सुख एवं समृद्धि से परिपूर्ण हो सके। इसके लिए उनकी कृषि आय में वृद्धि करना नितांत आवश्यक हो जाता है। इसके लिए कृषकों को उनके कृषि उत्पाद का लाभकारी मूल्य प्राप्ति और रोजगार के अवसरों में बढ़ोतरी होना जरूरी है। इसके अतिरिक्त उन्हें कृषि तकनीकियों के बारे में भी शिक्षित करने की आवश्यकता है।

जनवरी के तापमान में तीव्र गिरावट होने के कारण पाला, कोहरे एवं ओले की आशंका बनी रहती है। रबी फसलों का उत्पादन मृदा परीक्षण के आधार पर एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन, उचित जल एवं खरपतवार

*सस्य विज्ञान, भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली-110012; **सरदार वल्लभभाई पटेल कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, मोदीपुरम, मेरठ (उत्तर प्रदेश)

प्रबंधन पर निर्भर करता है। देर से बोई गयी गेहूं की फसल क्रांतिक चंदेरी जड़ अवस्था में होती है। इसके कारण सिंचाई आवश्यक हो जाती है। इस माह में कम तापमान और धूप न होने के कारण कई प्रकार की व्याधियों से भी फसलों को बचाना आवश्यक होता है। इस समय प्रमुख फसलें जैसे-चना, मटर, मसूर, राई-सरसों, अलसी, सूरजमुखी, गेहूं, जौ, शीतकालीन मक्का, शरदकालीन गन्ना,

चारा फसलों की खास देखभाल जरूरी है। सब्जी फसलों में गोभीवर्गीय, आलू, टमाटर, बैंगन, मटर, प्याज, लहसुन, मूली, गाजर, शलजम एवं बागवानी फसलें जैसे-आम, केला, नींबूवर्गीय फल, अमरूद, पपीता, बेर, लीची, आंवला, कटहल, बेल, करौंदा, अंगूर एवं लोकाट आदि पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता है। पुष्प एवं सगंध (गुलाब, ग्लैडियोलस, रजनीगंधा व मेंथा) पौधों

पर भी इस माह में विशेष ध्यान देने की आवश्यकता होती है, जिससे कृषक अच्छा उत्पादन ले सकें। अतः कृषि को आर्थिक रूप से लाभदायक बनाने के लिए आवश्यक है कि समयबद्ध कार्यक्रम तथा निश्चित योजना के तहत खेती के कार्य सम्पन्न किए जाएं। कृषि और किसानों के आर्थिक तथा सामाजिक उत्थान के लिए नवीनतम तकनीकियों एवं समसामयिक कृषि सूचनाओं को किसानों के खेत-खलिहान तक उनकी अपनी भाषा में पहुंचाने के लिए **खेती** पत्रिका महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

चना, मटर और मसूर

- चने की फसल में दूसरी सिंचाई फलियों में दाना बनते समय (70-80 दिनों बाद) की जानी चाहिए। यदि जाड़े में वर्षा हो जाये, तो दूसरी सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। लम्बे समय तक वर्षा न हो, तो अच्छी पैदावार लेने



चना

के लिये हल्की सिंचाई करें। अनावश्यक रूप से सिंचाई करने से पौधों की वानस्पतिक वृद्धि ज्यादा हो जाती है।

इसका उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। चने की फसल से भरपूर पैदावार हेतु जल निकास की उचित व्यवस्था होनी चाहिए अन्यथा फसल के मरने का अंदेशा बना रहता है।

- नवीनतम शोधों से यह सिद्ध हुआ है कि 2 प्रतिशत यूरिया के घोल का दो बार सायंकाल के समय पर्णीय छिड़काव 10 दिनों के अन्तराल पर फली में दाना बनते समय करना चाहिए। इससे उपज में निश्चित रूप से 15-20 प्रतिशत तक की वृद्धि की जा सकती है।
- प्रथम सिंचाई आवश्यकतानुसार बुआई के 45-60 दिनों बाद (फूल आने के पहले) तथा दूसरी फलियों में दाना बनते समय की जानी चाहिए। यदि जाड़े की वर्षा हो जाये, तो दूसरी सिंचाई की आवश्यकता नहीं होगी। फूल आते समय सिंचाई न करें अन्यथा लाभ की बजाय हानि हो सकती है। सिंचाई के लगभग एक सप्ताह बाद ओट आने पर हल्की गुड़ाई करना लाभदायक होता है। असिंचित या देर से बुआई की दशा में 2 प्रतिशत यूरिया के घोल का फूल आने के समय छिड़काव करें।
- **उकठा रोग:** यह एक फफूंदी (फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम प्रभेद साइसेरि) द्वारा होता है। फसल में इस रोग के लक्षण से सामान्यतः संक्रमित पौधे का ऊपरी भाग मुरझा जाता है, पत्तियां पीली पड़ने लगती हैं। इससे संक्रमित पौधे दूर से ही पहचाने जा सकते हैं। अंत में पौधा पूर्ण रूप से सूखकर मर जाता है। यह रोग पौधे

मसूर में रोग नियंत्रण



मसूर की फसल में जड़ सड़न रोग से बुआई के 20-25 दिनों बाद पौधा सूखने लगता है। पौधे को उखाड़कर देखने पर तने पर रूई के समान फफूंद लिपटी हुई दिखाई देती है। मसूर की फसल में उकठा रोग लगने के कारण पौधा धीरे-धीरे मुरझाकर सूख जाता है। इसका छिलका भूरे रंग का हो जाता है तथा जड़ को चीर कर देखें, तो उसके अन्दर भूरे रंग की धारियां दिखाई देती हैं। इसका प्रकोप पौधे की किसी भी अवस्था में हो सकता है। जड़ सड़न एवं उकठा रोग के नियंत्रण के लिए जिस खेत में प्रायः उकठा लगता हो, तो यथासम्भव उस खेत में 3-4 वर्ष तक मसूर की फसल नहीं लेनी चाहिए। उकठा से बचाव हेतु नरेन्द्र मसूर-1, पन्त मसूर-4, मसूर-5, प्रिया, वैभव आदि प्रतिरोधी प्रजातियों की बुआई करनी चाहिए। बीजजनित रोगों के नियंत्रण हेतु थीरम 75 प्रतिशत + कार्बेन्डाजिम 50 प्रतिशत (2:1) 3.0 ग्राम या ट्राइकोडर्मा 4.0 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से शोधित कर बुआई करनी चाहिए। मृदा एवं बीजजनित रोगों के नियंत्रण हेतु जैव कवकनाशी ट्राइकोडर्मा विरिडी 1 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. या ट्राइकोडर्मा हारजिएनम 2 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. को 2.5 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर 60-75 कि.ग्रा. सड़ी हुए गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छीटा देकर 8-10 दिनों तक छाया में रखें। इसके उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर मृदा में मिला देने से मसूर के बीज/मृदाजनित रोगों का नियंत्रण हो जाता है।

को किसी भी अवस्था में संक्रमित कर सकता है। सामान्यतः फसल की पौध अवस्था या फिर फसल की फूल व फली लगने वाली अवस्था में इस रोग का प्रकोप अधिक होता है। इसकी रोकथाम के लिये उकठा अवरोधी उन्नत प्रजातियां पूसा 372, पूसा 329, पूसा 362, पूसा चमत्कार (बी.जी. 1053-काबुली), पूसा 1003 (काबुली), हरियाणा चना 1 का चयन करें। सरसों के साथ अन्तःफसल 4:1 या 4:2 अनुपात में बुआई करें व बीजोपचार-जैव नियंत्रक फफूंदी ट्राइकोडर्मा (4 ग्राम)+वीटावैक्स (1 ग्राम) प्रति कि.ग्रा. बीज को शोधित करने के बाद बुआई करें।

- **शुष्क जड़गलन रोग:** यह रोग बड़े पौधों में फूल एवं फलियां बनते समय दृष्टिगोचर होता है। इसकी रोकथाम के लिये शुष्क जड़गलन सहिष्णु प्रजातियां जैसे-एच. 355 तथा आई. सी.सी.वी. 10 उगायें। बचाव के लिये बुआई के समय कार्बेन्डाजिम या थीरम (1:2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज) अथवा वीटावैक्स तथा ट्राइकोडर्मा विरिडी 4 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज में मिलाकर या बेनोमिल (2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज) द्वारा उपचार करना चाहिये।
- चने के खेत में चिड़िया बैठ रही हों, तो यह समझ लें कि चने में फलीछेदक का प्रकोप होने वाला है। फलीछेदक कीट की गिड़ारें हल्के हरे रंग की होती हैं। ये बाद में भूरे रंग की हो जाती हैं। ये फलियों को छेदकर अपने सिर को फलियों के अन्दर डालकर दानों को खा जाती हैं। इनकी रोकथाम के लिये फली बनना प्रारम्भ होते ही मोनोक्रोटोफॉस 36 ई.सी. की 750 मि. ली. या फेनवेलरेट 20 ई.सी. की 500 मि.ली. मात्रा 500 से 600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर खेत में छिड़काव



मटर

- करें। फसल में पहला छिड़काव 50 प्रतिशत फूल आने के बाद करें। यदि छिड़काव के लिये रसायन उपलब्ध नहीं हो, तो मिथाइल पॅराथियान 2 प्रतिशत धूल की 25 कि.ग्रा. मात्रा का छिड़काव करें।
- चने के फलीछेदक के लिए न्यूक्लियर पॉलीहेड्रोसिस वायरस (एनपीवी) 250 से 350 शिशु समतुल्य 600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। चने में 5 प्रतिशत एन.एस.के.ई. या 3 प्रतिशत नीम के तेल तथा आवश्यकतानुसार कीटनाशी का प्रयोग करें।
- मटर में 10-15 दिनों के अंतर से फलियों की तुड़ाई करें।
- **मृदुरोमिल आसिता रोग:** यह पेरोनोस्पोरा पाइसी जीव की वजह से होता है। यह रोग नम मौसम और कोहरे वाले समय में लगता है। मौसम की अनुकूलता ही इस रोग की व्यापकता का मुख्य कारण है। इस रोग के लक्षण तरुण पौधों पर उस समय दिखते हैं, जब उनमें तीसरी और चौथी पत्तियां निकल आती हैं। सबसे पहले पत्तियों पर पीलापन दिखने लगता है और बाद में भूरे धब्बे बनने लगते हैं। पहले ये

धब्बे निचली पत्तियों पर बनते हैं और बाद में ऊपर वाली पत्तियों पर फैल जाते हैं। फलियों की दोनों सतह पर हल्के हरे दागों के रूप में धब्बे बनते हैं। इन दागों के नीचे फलियों के भीतर उभरे हुए सफेद विक्षत बन जाते हैं। इस रोग की रोकथाम के लिए दो-तीन वर्ष का फसलचक्र अपनायें। रोगरोधी प्रजातियां जैसे-डीएमआर-11, पन्त पी-8, पन्त पी-9, पन्त पी-653 एवं जेपी 181 का ही चयन करें। प्रमाणित बीजों को थीरम 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. की दर से उपचारित कर बुआई करें। मैन्कोजेब कवकनाशी के 0.25 प्रतिशत घोल का 12-15 दिनों के अन्तराल पर दो छिड़काव करें।

● **उकठा रोग:** यह प्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम पाइसी से होता है। यह मटर की फसल का एक प्रमुख विनाशकारी रोग है। यह भारत के सभी मटर उगाने वाले राज्यों में सामान्य रूप से पाया जाता है। एक ही खेत से लगातार मटर की फसल लेने से यह रोग लगभग 40-45 प्रतिशत तक पौधों को मार देता है। इस रोग का संक्रमण उस समय होता है, जब पौधे 5-6 सप्ताह के होते हैं। इसका प्रमुख लक्षण प्रौढ़ पौधों का मुरझाना है। पौधे पानी की कमी से मुरझा जाते हैं, जबकि खेत में नमी पर्याप्त मात्रा में होती है। पत्तियां पीली पड़कर मुरझाने और सूखने लगती हैं। मुख्य जड़ों और तनों के आधार वाले ऊतक काले रंग के दिखाई देते हैं। जड़ों पर काले रंग की धारियां बन जाती हैं। इस रोग की रोकथाम के लिए गर्मियों के दिनों में

सारणी 1. गेहूं की फसल में सिंचाई की विभिन्न आवश्यकताएं

सिंचाइयां	समय (बुआई के बाद दिनों में)
पहली	बुआई के 20-25 दिनों बाद मुख्य जड़ बनते समय
दूसरी	बुआई के 40-45 दिनों बाद कल्लों के विकास के समय
तीसरी	बुआई के 65-70 दिनों बाद तने में गांठ पड़ते समय
चौथी	बुआई के 90-95 दिनों बाद फूल आते समय
पांचवीं	बुआई के 105-110 दिनों बाद दानों में दूध पड़ते समय
छठवीं/अंतिम	बुआई के 120-125 दिनों में जब दाना सख्त हो रहा हो, तब करनी चाहिए

गहरी जुताई करनी चाहिए। बीजों की ट्राइकोडर्मा की 4.0 ग्राम प्रति कि.ग्रा. मात्रा से उपचारित करके ही बुआई करें और रोगरोधी प्रजातियों का ही चयन करें।

- **चूर्णिल आसिता रोग:** यह ईरीसाइफी पॉलीगोनी जीव की वजह से होता है। इस रोग से पत्तियां सबसे पहले प्रभावित होती हैं। बाद में तनों और फली पर भी इनका असर होता है। पत्तियों की दोनों सतह पर सफेद चूर्णिल धब्बे बनते हैं। पहले धब्बे छोटी-छोटी चित्तियों के रूप में बनते हैं, लेकिन बाद में इनके चारों ओर चूर्णी समूह फैल जाते हैं। रोगी पौधों में प्रकाश संश्लेषण की कमी हो जाती है और पौधे छोटे रह जाते हैं। इन पर फलियां भी कम और हल्की लगती हैं। पत्तियों के जिस स्थान पर परजीवी का कवक जाल फैला रहता है, वहां की कोशिकायें ऊतकक्षय की वजह से मर जाती हैं। इस रोग की रोकथाम के लिए रोगमुक्त बीज को थीरम 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. की दर से उपचारित कर बुआई करें। फसल की देर से बुआई नहीं करनी चाहिए और फलियों के लिए मटर की अगेती प्रजातियां बोनी चाहिए। रोग के लक्षण दिखाई देने पर 25 से 30 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से गंधक चूर्ण का छिड़काव करें। सल्फैक्स 25 ग्राम प्रति लीटर पानी या ट्राइडीमिफोन (0.05 प्रतिशत) अथवा डाइनोकोप (0.05 प्रतिशत) का छिड़काव करें।
- **झुलसा रोग:** इसकी रोकथाम के लिए प्रति हैक्टर 2.0 कि.ग्रा. जिंक मैंगनीज कार्बामेंट को 600 लीटर पानी में घोलकर फूल आने से पूर्व व 10 दिनों के अन्तराल पर दूसरा छिड़काव करें।
- मटर की फसल में फलीछेदक के नियंत्रण के लिए इमिडाक्लोरोप्रिड 200 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति हैक्टर की दर से 600 से 800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। मटर में पत्तीभेदक के नियंत्रण के लिए मेटासिस्टॉडक्सो 20 ई.सी. दवा एक लीटर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें।
- मसूर की फसल में 'व्हील हैंड हो' की सहायता से खरपतवार निकाल दें, इससे फसल में वृद्धि होगी। एक सिंचाई फूल आने के पूर्व करनी चाहिए।



गेहूं

धान के खेतों में बोई गई मसूर की फसल में यदि वर्षा न हो, तो एक सिंचाई फली बनने के समय करनी चाहिए।

सरसों-राई, अलसी एवं सूरजमुखी

- सरसों-राई की फसल में सिंचाई जल की उपलब्धता के आधार पर कर सकते हैं। यदि एक सिंचाई उपलब्ध है, तो 50-60 दिनों की अवस्था पर करें। दो सिंचाई उपलब्ध होने की अवस्था में पहली सिंचाई, बुआई के 40-50 दिनों बाद एवं दूसरी 35 दिनों के अन्तराल पर करें। फसल को खरपतवारों से मुक्त रखने के लिए 20-25 दिनों में एक बार निराई-गुड़ाई करना आवश्यक है। इसके बाद सरसों की फसल अच्छी

तरह और जल्दी से बढ़ती है।

- सरसों में माहूं कीट का प्रकोप दिसंबर से जनवरी में बादल वाले मौसम में अधिक होता है। इससे बचाव के लिए सरसों की बुआई मध्य अक्टूबर तक अवश्य कर लेनी चाहिए। इससे फसल पर माहूं का प्रकोप कम होगा। यदि फिर भी प्रकोप होता है, तो मैलाथियॉन दवा की एक लीटर या फॉस्फेमिडान 85 प्रतिशत की 250 मि.ली. मात्रा को प्रति हैक्टर की दर से 500-600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- सरसों की फसल में सफेद रतुआ रोग की रोकथाम के लिए एप्रॉन 35 एड.डी. 6 ग्राम या बाविस्टिन 2 ग्राम/



सरसों

कि.ग्रा. बीज की दर से बीज उपचार करें। बीज उपचार के अलावा बुआई के 50-60 दिनों बाद रोग के लक्षण दिखाई देते ही फफूंदनाशक दवा रिडोमिल एम.जैड-72 डब्ल्यू.पी. का 2 ग्राम/लीटर पानी की दर से 600-800 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें। आवश्यकता पड़ने पर 15 दिनों बाद इंडोफिल का छिड़काव करें। झुलसा रोग का प्रकोप हो, तो जिक मैंगनीज कार्बामेट 75 प्रतिशत की 2.0 कि.ग्रा. या जिनेब 75 प्रतिशत की 2.5 कि.ग्रा. मात्रा को 600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। सरसों के पत्ते में धब्बा रोग की रोकथाम के लिए बोने से पूर्व बीज का उपचार बाविस्टिन या थीरम दवा की 2.5 ग्राम मात्रा/कि.ग्रा. बीज दर से करें। रोग दिखाई देने पर ही फफूंदनाशक ब्लाइटॉक्स-50 या डायथेन एम-45 की 500-600 ग्राम मात्रा को 200 लीटर पानी में घोलकर/एकड़ फसल पर 10-15 दिनों के अन्तराल पर 2-3 छिड़काव करें।

- तोरिया की फसल पक जाने पर समय पर कटाई करें। देरी करने पर फलियों से दाने गिरने का डर रहता है। जहां सिंचाई का साधन उपलब्ध है वहां दो सिंचाई उचित है। पहली फूल आने पर तथा दूसरी दाना बनते समय करने से उपज में बढ़ोतरी होती है।
- झुलसा रोग में पत्तियों की ऊपरी सतह पर गहरे कट्थई रंग के धब्बे बनते हैं, जो गोल छल्ले के रूप में पत्तियों पर स्पष्ट दिखाई देते हैं। यह रोग तने, शाखाओं एवं फलियों को भी प्रभावित करता है। तीव्र प्रकोप की दशा में फलियां काली होकर मर जाती हैं। गेरूई रोग में पत्तियों, पुष्पक्रमों तथा तने पर नारंगी रंग के फफोले बनते हैं। इससे पत्तियां पीली होकर सूखने लगती हैं। ऑल्टरनेरिया पत्ती धब्बा रोग के नियंत्रण हेतु थीरम 75 प्रतिशत डब्ल्यू.एस. 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीजशोधन कर बुआई करनी चाहिए। अल्टरनेरिया पत्ती धब्बा एवं गेरूई रोग के नियंत्रण हेतु मैन्कोजेब 75 डब्ल्यू.पी. की 2.0 कि.ग्रा. मात्रा प्रति हैक्टर लगभग 600-750 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।
- भूमि एवं बीजजनित रोगों के नियंत्रण

हेतु जैव कवकनाशी ट्राइकोडर्मा विरिडी 1 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. अथवा ट्राइकोडर्मा हारजिएनम 2 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. की 2.5 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर 60-75 कि.ग्रा. सड़ी हुई गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8-10 दिनों तक छाया में रखें। इसके उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर इसे मृदा में मिला देने से अलसी के बीज/मृदाजनित रोगों के प्रबंधन में सहायक होते हैं। अलसी की फसल में पाउडरी मिल्ड्यू रोग नियंत्रण के लिए 3 ग्राम सल्फेक्स प्रति लीटर पानी में घोलकर 15 दिनों के अंतराल पर 2-3 बार छिड़काव करें।

- **उकठा रोग:** यह अलसी का प्रमुख हानिकारक मृदाजनित रोग है। इस रोग का प्रकोप अंकुरण से लेकर परिपक्वता तक कभी भी हो सकता है। रोगग्रस्त पौधों की पत्तियों के किनारे अन्दर की ओर मुड़कर मुड़झा जाते हैं। इसके रोगजनक फसल अवशेषों तथा मृदा में उपस्थित रहते हैं। इस रोग के नियंत्रण के लिए बीजों को बुआई से पहले कार्बेन्डाजिम या थायोफिनिट-मिथाइल की 3 ग्राम मात्रा प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। फसलों पर रोग के लक्षण दिखाई देते ही आइप्रोडियोन की 0.2 प्रतिशत (2 ग्राम/लीटर पानी) अथवा मैन्कोजेब की 0.25 प्रतिशत (2.5 ग्राम/लीटर पानी) अथवा कार्बेन्डाजिम 12 प्रतिशत मैन्कोजेब 63 प्रतिशत की 2 ग्राम/लीटर मात्रा का पर्णाय छिड़काव करना चाहिये।

- **चूर्णिल आसिता रोग:** इसके संक्रमण की दशा में पत्तियों पर सफेद चूर्ण सा जम जाता है। रोग की तीव्रता अधिक होने पर दाने सिकुड़कर छोटे रह जाते हैं। देर से बुआई करने पर एवं शीतकालीन वर्षा होने तथा अधिक समय तक आर्द्रता बनी रहने की दशा में इस रोग का प्रकोप बढ़ जाता है। कवकनाशी के रूप में थायोफिनाइल मिथाइल 70 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. 300 ग्राम प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें।

- **ऑल्टरनेरिया रोग:** इससे पौधे का समस्त वायुवीय भाग प्रभावित होता है परंतु सर्वाधिक संक्रमण पुष्प एवं पत्तियों पर दिखाई देता है। फूलों की पंखुड़ियों के निचले हिस्सों में गहरे भूरे रंग के लम्बवत धब्बे दिखाई देते हैं। अनुकूल वातावरण में धब्बे बढ़कर फूल के अन्दर तक पहुंच जाते हैं। इसके कारण फूल निकलने से पहले ही सूख जाते हैं। इस प्रकार रोगी फूलों में दाने नहीं बनते हैं। इसके बचाव के लिए कैप्टॉन या हेक्साकोनाजॉल की 500-600 ग्राम मात्रा को 500 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना आवश्यक है।

- **अलसी की फली मक्खी:** यह अलसी को सर्वाधिक नुकसान पहुंचाने वाला कीट है। इसके कारण उपज में 60-85 प्रतिशत तक क्षति होती है। इल्ली, अण्डाशय को खाती है। इससे कैप्सूल एवं बीज नहीं बनते हैं। मादा कीट 1 से 10 तक अण्डे पंखुड़ियों के निचले हिस्से में रखती है। इससे



सूरजमुखी

इल्ली निकलकर फली के अंदर जननांगों विशेषकर अण्डाशयों को खा जाती है। इससे फली पुष्प के रूप में विकसित नहीं होती है तथा कैप्सूल एवं बीज का निर्माण नहीं होता है। नियंत्रण के लिये इमिडाक्लोरोप्रिड 17.8 एस.एल. 100 मि.ली./हैक्टर की दर से 500-600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

- सूरजमुखी की बुआई जनवरी में भी हो सकती है। दिसंबर में बोई गयी फसल में नाइट्रोजन की दूसरी व अंतिम किस्त एक बोरा यूरिया बुआई के 30 दिनों बाद दें। पहली सिंचाई भी करें व फसल उगने के 17 से 20 दिनों बाद गुड़ाई करके खरपतवार निकाल दें।

गेहूं और जौ

- नाइट्रोजन की शेष एक तिहाई मात्रा का छिड़काव करें। भारी मृदा में प्रति हैक्टर 132 कि.ग्रा. यूरिया की टॉप ड्रेसिंग पहली सिंचाई के 4-6 दिनों बाद और बलुई दोमट मृदा में 88 कि.ग्रा. यूरिया की टॉप ड्रेसिंग पहली सिंचाई पर करें। इसके अतिरिक्त प्रति हैक्टर 88 कि.ग्रा. यूरिया की दूसरी टॉप ड्रेसिंग सिंचाई के बाद प्रयोग करें। मृदा जांच के आधार पर यदि बुआई के समय ज़िंक एवं लोहा नहीं डाला गया हो तो, पत्ती पर कमी के लक्षण खड़ी फसल में दिखाई देते हैं। बचाव के लिए 1.0 कि.ग्रा. ज़िंक सल्फेट तथा 500 ग्राम बुझा हुआ चूना 200 लीटर पानी में घोलकर 2-3 छिड़काव 15 दिनों के अंतराल पर करने चाहिए। इसी प्रकार मैंगनीज की कमी वाली मृदा में 1.0 कि.ग्रा. मैंगनीज सल्फेट को 200 लीटर पानी में घोलकर पहली सिंचाई के 2-3 दिन पहले एवं आयरन सल्फेट के 0.5 प्रतिशत के घोल का छिड़काव करना चाहिए। इसके बाद एक सप्ताह के अंतर से 2-3 छिड़काव की आवश्यकता होती है। छिड़काव साफ मौसम एवं खिली हुई धूप में ही करें।
- गेहूं की फसल की सम्पूर्ण अवधि में लगभग 35-40 सें.मी. जल की आवश्यकता होती है। इसके क्राउन (छत्रक) जड़ें तथा बालियों के निकलने की अवस्था में सिंचाई अति

गेहूं में खरपतवार नियंत्रण

खरपतवार ऐसे पौधों को कहते हैं, जो बिना बुआई के ही खेतों में उग आते हैं और बोई गयी फसलों को कई प्रकार से नुकसान पहुंचाते हैं। मुख्यतः खरपतवार फसलीय पौधों से पोषक तत्व, नमी स्थान/जगह और प्रकाश के लिए प्रतिस्पर्धा करते हैं। इससे फसल के उत्पादन में कमी होती है। इन सबके साथ-साथ कुछ खरपतवार ऐसे भी होते हैं, जिनके पत्तों व जड़ों से मृदा में हानिकारक पदार्थ निकलते हैं। इससे पौधों की वृद्धि पर प्रतिकूल असर पड़ता है जैसे-गाजर घास (पार्थीनियम) एवं धतूरा आदि न केवल फार्म उत्पाद की गुणवत्ता को घटाते हैं, बल्कि मानव तथा पशुओं के स्वास्थ्य के प्रति नुकसानदायक हैं। इन खरपतवारों की समय से रोकथाम या नियंत्रण बहुत ही आवश्यक है। सामान्यतः खरपतवार फसलों को प्राप्त होने वाली 47 प्रतिशत नाइट्रोजन, 42 प्रतिशत फॉस्फोरस, 50 प्रतिशत पोटाश, 24 प्रतिशत मैंगनीशियम एवं 39 प्रतिशत कैल्शियम तक का उपयोग कर लेते हैं। इसके साथ-साथ ये फसलों के नुकसानदायक कीटों तथा रोगों को भी आश्रय देकर फसलों को क्षति पहुंचाते हैं। इनका नियंत्रण भी एक कठिन समस्या है, किन्तु हाल के वर्षों में अनुसंधान से यह सिद्ध हो चुका है कि इनका नियंत्रण प्रभावी ढंग से किया जा सकता है।

सारणी 2. खरपतवारों में शाकनाशी रसायनों द्वारा नियंत्रण

खरपतवार	शाकनाशी रसायन	मात्रा ग्राम/हैक्टर	प्रयोग का समय
संकर पत्ती वाले घास के लिये	पेन्डीमिथालीन (स्टाम्प 30 ई.सी.)	1000-1500 (3333-4950)	बुआई के 1-3 दिनों के अन्दर
	आइसोप्रोटयूरॉन (एरिलान 75 डब्ल्यू.पी.)	1000 (1333)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	सल्फोसल्फयूरॉन 75 प्रतिशत+मेटसल्फयूरॉन 5 प्रतिशत (टोटल 80 (75+5) डब्ल्यू.डी.जी.)	30+2 (40)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	क्लोडिनोफॉप (टोपिक 15 डब्ल्यू.पी.)	60 (400)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	फीनाक्सीप्रॉप-ईथाइल (प्यूमा सुपर 10 ई.सी.)	100-120 (1000-1200)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	पीनाक्साडेन (एक्सिल 5 ई.सी.)	35-40 (700-800)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	सल्फोसल्फयूरॉन (लीडर 75 डब्ल्यू.जी.)	25 (33.3)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	2,4-डी.-ई (बीड वार 38 ई.सी.)	500 (1315)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
चौड़ी पत्ती वाले घास के लिये	मेटसल्फयूरॉन (अलग्रिप 20 डब्ल्यू.पी.)	4(20)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	कारफेन्टाजोन (अफीनीटी 50 डब्ल्यू.डी.जी.)	20(50)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	आइसोप्रोटयूरॉन (एरिलान 75 डब्ल्यू.पी.) +2,4-डी.ई)	750+500 (1000-1315)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
संकर एवं चौड़ी पत्ती वाले घास के लिये	मीसोसल्फयूरॉन+आयोडोस लफयूरॉन ऐटलेंनटीस 3.6 (3+0.6) डब्ल्यू.डी.जी.	12+2.2 (400)	बुआई के 30-35 दिनों बाद

कम तापमान रहने के कारण यद्यपि रोगों का खतरा कम रहता है परन्तु फफूंदजनित रोग के लक्षण दिखाई देने पर प्रोपिकोनाजोल का 0.1 प्रतिशत अथवा मैन्कोजेब 0.2 प्रतिशत घोल का छिड़काव किया जा सकता है। गेहूं की फसल को चूहों से बचाने के लिए ज़िंक फॉस्फाइड या एल्यूमिनियम फॉस्फाइड की टिकिया से बने चारे का प्रयोग कर सकते हैं।

शीतकालीन मक्का

- नाइट्रोजन की 40 कि.ग्रा. मात्रा की टॉप ड्रेसिंग मंजरी निकलने से पूर्व करें। उर्वरक प्रयोग के समय खेत में पर्याप्त नमी होनी चाहिए।



- रबी मक्का में 4-5 सिंचाइयां करनी पड़ती हैं। मक्का में दूसरी सिंचाई बुआई के 55-60 दिनों बाद, तीसरी सिंचाई बुआई के 75-80 दिनों बाद, चौथी 110-115 दिनों तथा पांचवीं 120-125 दिनों बाद करनी चाहिए। अगर आवश्यकता हो तो अतिरिक्त सिंचाई खेत की नमी के अनुसार करनी उपयुक्त होगी। मक्का में दूसरी निराई-गुड़ाई 40-45 दिनों बाद करें। यदि मक्का को हरे भुट्टों के रूप में प्रयोग करना हो, तो रसायनों का प्रयोग नहीं करना चाहिए।
- शिशु मक्का की गुल्ली को 3-4 सें.मी., रेशमी कोपलें आने पर तोड़ लेना चाहिए। गुल्ली की तुड़ाई के समय ऊपर की पत्तियों को नहीं हटाना चाहिए। पत्तियों को हटाने से ये जल्दी खराब हो जाती हैं। रबी में एक दो दिन छोड़कर गुल्ली की तुड़ाई करनी चाहिए।

आवश्यक होती है, अन्यथा उपज पर इसका विपरीत प्रभाव पड़ता है। इसके लिए सामान्यतः 4-6 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। भारी मृदा में 4 तथा हल्की मृदा में 6 सिंचाइयां पर्याप्त होती हैं। गेहूं में 6 अवस्थाएं ऐसी हैं, जिनमें सिंचाई करना लाभप्रद रहता है। सिंचाइयों की उपलब्धता के अनुसार निम्नलिखित अवस्थाओं पर सिंचाई सारणी-1 के अनुसार करनी चाहिए।

- देर से बोये गये गेहूं में पहली सिंचाई बुआई के 18-20 दिनों बाद करें तथा बाद की सिंचाई 15-20 दिनों के अन्तराल पर करते रहें। सिंचाई के बाद एक तिहाई नाइट्रोजन का छिड़काव करना होगा।
- जौ की फसल में दूसरी सिंचाई बुआई के 55-60 दिनों बाद गांठ बनने की अवस्था में करनी चाहिए।
- पत्ती व तनाभेदक की रोकथाम के लिए इमिडाक्लोरोप्रिड 200 ग्राम प्रति हैक्टर या क्यूनलफॉस 25 ई.सी. दवा 250

ग्राम/हैक्टर प्रयोग करें या प्रोपीकोनाजोल 0.1 प्रतिशत के घोल का छिड़काव करें।



- मोल्या:** इस रोग से ग्रस्त पौधे पीले व बौने रह जाते हैं। इनमें फुटाव कम होता है। जड़ें छोटी व झाड़ीनुमा हो जाती हैं। जनवरी-फरवरी में छोटे-छोटे गोलाकार सफेद चमकते हुए मादा सूत्रकृमि जड़ों पर साफ दिखाई देते हैं। यह इस रोग की खास पहचान है। यह रोग समय पर बोये गेहूं पर नहीं आता है। संभावित रोगग्रस्त खेतों में 6 कि.ग्रा. एल्डीकार्ब या 13 कि.ग्रा. कार्बोप्थूरॉन बुआई के समय खाद में मिलाकर डालें। पाले से बचाव के लिए खेतों के आसपास धुआं करें। इससे तापमान बढ़ जाता है तथा पाला पड़ने की आशंका कम हो जाती है। अधिक सर्दी वाले दिनों में शाम के समय सिंचाई करने से भी पाले से बचाव होता है।

शरदकालीन गन्ना

- तापमान कम होने के कारण दिसंबर-जनवरी में काटे गये गन्ने की जड़ से फुटाव कम होता है। अतः दिसंबर-जनवरी में गन्ने की कटाई जमीन की सतह से सटाकर करें। गन्ना काटने के तुरन्त बाद दूंटों पर 2-4 डी खरपतवारनाशक की मात्रा को 500-600 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें तथा गन्ने की सूखी पत्तियों की 15-20 सें.मी. मोटी तह सतह के ऊपर बिछा दें। इससे फुटाव अधिक होगा। इस समय तैयार फसल की कटाई की जाती है एवं कटाई के बाद गुड़ बनाया

गन्ना

जाता है। गन्ने को विभिन्न प्रकार के तनाछेदक कीटों से बचाने के लिए प्रति हैक्टर 30 कि.ग्रा. फ्यूराडॉन का प्रयोग करें।

- शरदकालीन गन्ने के साथ ली गई विभिन्न अन्तःफसलों जैसे-मसूर, सरसों, तोरिया, आलू, लहसुन, गेंदा, प्याज, धनिया, मेथी तथा गेहूं आदि जरूरत के अनुसार निराई-गुड़ाई, कीट प्रबंधन एवं संतुलित उर्वरकों का प्रयोग करें। अच्छी पेड़ी की फसल लेने के लिए इसकी मुख्य फसल की कटाई 15 जनवरी से 25 फरवरी तक करें।
- बसन्तकालीन गन्ने की बुआई का उपयुक्त समय पूर्वी उत्तर प्रदेश में मध्य जनवरी से फरवरी, मध्य क्षेत्र में मध्य फरवरी से मध्य मार्च तथा पश्चिमी क्षेत्र में मध्य फरवरी से मार्च है। अतः पूर्वी उत्तर प्रदेश के किसान लाही आदि से खाली खेत में कार्बनिक खादों का प्रयोग करते हुए खेत की तैयारी करें।
- बीज उपचार हेतु पारायुक्त रसायन एगलाल-3 प्रतिशत (560 ग्राम) एरीटान 6 प्रतिशत (280 ग्राम या एम.ई.एम.सी. 6 प्रतिशत (280 ग्राम या बाविस्टिन 110 ग्राम का प्रयोग करें। सभी सामग्री को 100-125 लीटर पानी में घोलकर टुकड़ों को उपचारित करें। बुआई के समय दीमक व अंकुरबेधक नियंत्रण हेतु फोरेट 10 जी.-25 कि.ग्रा. या सेबिडाल 4.4 जी.-25 कि.ग्राम/हैक्टर अथवा क्लोरोपाइरीफॉस 20 ई.सी. 5 लीटर/हैक्टर का प्रयोग करें।
- बसन्तकालीन बुआई से पूर्व मृदा परीक्षण करवाएं तथा संस्तुति के अनुसार संतुलित उर्वरकों की व्यवस्था करें। इनका बुआई के समय उपयोग सुनिश्चित करें। 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 20 कि.ग्रा. पोटाश व 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट का प्रयोग करें। पाले से बचाव के लिए खड़ी फसल में जरूरत के अनुसार सिंचाई करें। बसन्तकालीन बुआई हेतु कुल क्षेत्रफल का 1/3 भाग शीघ्र पकने वाली प्रजातियों के अंतर्गत रखें। इसके साथ ही बुआई हेतु स्वस्थ बीजों का चयन कर उसका विशेष प्रबंध करें।



बरसीम

अगेती पौधे की फसल की कटाई तापमान यदि काफी कम हो, तो न करें। इससे पेड़ी गन्ने में फुटाव उत्तम नहीं होगा।

चारे वाली फसलें (जई और बरसीम)

- जई की फसल में 20-25 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करें। पहली कटाई बुआई के 55 दिनों बाद करें और फिर प्रति हैक्टर 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन (44 कि.ग्रा. यूरिया) की टॉप ड्रेसिंग करें।
- बरसीम, रिजका व जई की प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई करते रहें। इससे बढ़वार तुरंत होगी तथा अच्छी गुणवत्ता का चारा मिलता रहेगा।

मेंथा

- मेंथा की रोपाई के लिए खेत की तैयारी करते समय अन्तिम जुताई पर प्रति हैक्टर 10 टन सड़ी हुई गोबर की खाद, 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60



मेंथा

कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 45 कि.ग्रा. पोटाश खेत में अच्छी तरह मिला दें। मेंथा की एक हैक्टर में रोपाई के लिए 2.5-5.0 क्विंटल सकर्स पर्याप्त होता है। इसकी उन्नत प्रजातियां कोसी, एच.वाई.-77 एवं गोमती प्रमुख हैं।

रोपाई 45-60 सें.मी. की दूरी पर पंक्तियों में 2-3 सें.मी. की गहराई में करें।

सब्जी वाली फसलें

- आलू की फसल में जनवरी के प्रथम सप्ताह तक पौधों के ऊपरी भाग को काट दें। इसके बाद आलू को 20-25 दिनों तक जमीन के अन्दर ही पड़े रहने



आलू

दें। ऐसा करने से आलू का छिलका कड़ा हो जायेगा और खराब नहीं होगा। 20 से 25 दिनों बाद खुदाई करके साफ-सुथरे कन्दों का चयन करें। आलू बीजोत्पादन वाली फसल में पत्तियों की कटाई का कार्य 15 जनवरी से पहले अवश्य कर दें। कटे हुए पत्तों को खेत से बाहर गड्ढे में दबा दें।

- पहले रोपे गये टमाटर की फसल में आवश्यकतानुसार निराई-गुड़ाई, सिंचाई व पौधों को सहारा देने का कार्य करें। नवम्बर में रोपी गयी टमाटर की उन्नत किस्मों में प्रति हैक्टर 88 कि. ग्रा. यूरिया व संकर किस्मों के लिए 130 कि.ग्रा. यूरिया की प्रथम टॉप ड्रेसिंग के 20-25 दिनों बाद दूसरी टॉप ड्रेसिंग करें।
- सब्जियों में आवश्यकतानुसार सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई करते रहें। आलू, टमाटर तथा मिर्च में पछेती झुलसा

टमाटर

नवम्बर में लगाई नर्सरी जनवरी में रोपी जा सकती है। पाले से बचाव करते रहें। प्रत्येक 10 दिनों बाद हल्की सिंचाई देते रहें। टमाटर के खेत में खरपतवार बिल्कुल नहीं होने चाहिए। इन्हें समय-समय पर निकालते रहें। पुरानी फसल में यदि फलछेदक का संक्रमण हो जाए, तो खराब फलों को तुरंत तोड़कर नष्ट कर दें। अधिक संक्रमण की स्थिति में 0.1 प्रतिशत मैलाथियान या 0.1 प्रतिशत थायोडान 15 दिनों के अन्तराल पर छिड़कें। छिड़काव से पहले तैयार फल तोड़ लें तथा अगली तुड़ाई 17 दिनों बाद करें। इस माह के अंत में ग्रीष्मकालीन टमाटर फसल की रोपाई करें। रोपाई के समय उन्नत प्रजातियों के लिए प्रति हैक्टर 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 60 कि.ग्रा. पोटाश, 20-25 कि.ग्रा. जिंक एवं 10-12 कि.ग्रा. बोरेक्स व संकर किस्मों में उर्वरक की अन्य मात्रा के साथ नाइट्रोजन की 60 कि.ग्रा. मात्रा प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करनी चाहिए। रोपाई 60×45 या 60×60 सें.मी. की दूरी पर करें। टमाटर में खरपतवार नियंत्रण के लिए प्रति हैक्टर की दर से 1.0 कि.ग्रा. स्टाम्प रोपाई के दो दिन बाद प्रयोग करें।



- गोभी की बढ़वार और फूल के बनने एवं विकास के लिए वांछित तापमान पर आधारित फूलगोभी की किस्मों के विकास से अब लगभग पूरे वर्ष फूलगोभी उगाना संभव हो गया है। गोभीवर्गीय सब्जियों की फसल में सिंचाई, गुड़ाई तथा मिट्टी चढ़ाने का कार्य करें। फूलगोभी के फूल उस समय काटने चाहिये, जब वे ठोस, सफेद व धब्बेरहित बिल्कुल साफ हों। फूल के साथ पत्तियों के कम से कम दो चक्र भी हों। पत्तियों के ऊपरी चक्र में काफी पोषक तत्व होते हैं। अतः उनको भी फूल के साथ उपयोग करना चाहिये।
- फूलगोभी, पत्तागोभी एवं गांठगोभी में तैयार गोभियों की कटाई व छांटी करें एवं बाजार भेजने की व्यवस्था करें। गोभीवर्गीय फसलों को तब काटें, जब वह बंधी और कोमल हो। यदि कटाई में देर हो गई, तो गांठें फट सकती

तथा माहू से बचाव हेतु मैन्कोजेब 0.2 प्रतिशत के (2 ग्राम/लीटर पानी) के साथ मोनोक्रोटोफॉस 0.04 प्रतिशत (4 मि.ली. 10 लीटर पानी में) के घोल का छिड़काव करें।

- सब्जी मटर में फूल आते समय हल्की नमी होनी चाहिए। अन्यथा आवश्यकता होने पर हलकी सिंचाई करें। दूसरी सिंचाई फलियां बनते समय करनी चाहिए।

लोबिया



इसकी बुआई के लिए यह समय उपयुक्त है। इसके लिए खेत की तैयारी करें। बुआई के लिए अच्छी किस्मों चयन करें। इसकी उन्नत प्रजातियों में पूसा कोमल, अर्का गरिमा व पूसा दो फसली किस्मों का चयन किया जा सकता है। इनमें पूसा कोमल लोबिया की ऐसी किस्म है, जो बैक्टीरियल ब्लाइट प्रतिरोधी है।

आंवला के रोग एवं नियंत्रण

- बाग में गुड़ाई करें एवं थाले बनाएं। आंवला के एक वर्ष के पौधे के लिए 10 कि.ग्रा. गोबर/कम्पोस्ट खाद, नाइट्रोजन 100 ग्राम, फॉस्फेट 50 ग्राम व पोटाश 75 ग्राम देना आवश्यक है। दस वर्ष या इससे ऊपर के पौधों में यह मात्रा बढ़कर 100 कि.ग्रा. गोबर/कम्पोस्ट खाद, नाइट्रोजन एक कि.ग्रा., फॉस्फेट 500 ग्राम व पोटाश 750 ग्राम का प्रयोग करना चाहिए। उक्त मात्रा से पूरा फॉस्फोरस, आधी नाइट्रोजन व आधी पोटाश की मात्रा का प्रयोग जनवरी में करें।
- मृदु सड़न: आंवले में मृदु सड़न रोग दिसंबर से फरवरी के मध्य अधिक देखा जा सकता है। संक्रमित भाग पर जलासिक्त भूरे रंग का धब्बा बनाता है। यह धब्बा पूरे फल को लगभग 8 दिनों में आच्छादित कर आकार को विकृत कर देता है। यह रोग छोटे तथा परिपक्व फल, दोनों को प्रभावित करता है, किन्तु परिपक्व फलों में इसका प्रकोप अधिक होता है। तुड़ाई उपरान्त फलों को डाइफोलेटान (0.15 प्रतिशत), डाइथेन एम-45 या बाविस्टीन (0.1 प्रतिशत) से उपचारित करके भंडारित करने से रोग की रोकथाम की जा सकती है।
- गुठलीभेदक: यह कीट जून से जनवरी तक क्रियाशील रहता है। इसके द्वारा अंडे फल में एक छोटा सा गड्ढा बनाकर बाह्य सतह से नीचे दिए जाते हैं। इसका लार्वा निकलने के बाद गूदे से होता हुआ गुठली को छेदता हुआ अंदर चला जाता है और बीजों को खाकर पूर्णतः नष्ट कर देता है। इस कीट का प्रकोप देसी एवं बनारसी प्रजाति के आंवलों पर देखा गया है। अधिक प्रकोप होने पर प्रथम छिड़काव 0.2 प्रतिशत कार्बेन्डिल या 0.04 प्रतिशत मोनोक्रोटोफॉस या 0.05 प्रतिशत क्वीनालफॉस कीटनाशी को फलों पर मटर के दाने के बराबर की अवस्था में करना चाहिए। यदि आवश्यकता हो, तो दूसरा छिड़काव कीटनाशी बदलकर 15 दिनों के अंतराल पर करें।





ब्रोकली

हैं। कटाई करते समय दो-तीन बाहरी पत्तियां रखें। इससे बाजार ले जाते समय गांठे खराब नहीं होती हैं। बीज वाली फसल से अवांछित पौधों को निकालें।

चप्पन कद्दू



इसकी ऑस्ट्रेलियाई ग्रीन और पूसा अलंकार किस्मों की इस माह में बुआई कर सकते हैं। पूसा अलंकार की पैदावार 45 टन/हैक्टर तक होती है। वॉक इन टनल में चप्पन कद्दू तथा अन्य कद्दूवर्गीय फसलों जैसे-लौकी आदि बेमौसमी फसलें लगाकर अधिक मुनाफा कमाया जा सकता है।

- **लहसुन** की फसल में आवश्यकतानुसार समय पर सिंचाई तथा गुड़ाई करते रहें। लहसुन में नाइट्रोजन की दूसरी टॉप ड्रेसिंग बुआई के 50-60 दिनों बाद 74 कि.ग्रा. यूरिया प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें।
- जिस खेत में **प्याज की रोपाई** करनी होती है, उसे 2-3 बार जुताई करके पाटा चलाकर समतल कर लें। यदि मिट्टी की जांच उपलब्ध न हो, तो



प्याज

रोपाई से 15-20 दिनों पहले 20-25 टन गोबर की सड़ी हुई खाद डालें व रोपाई के समय 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 80-100 कि.ग्रा. पोटाश मृदा में मिलाएं। तैयार खेत में पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे के बीच की दूरी 15×10 सें.मी. रखते हुए 2 सें.मी. की गहराई पर रोपाई कर दें। रोपाई के समय खेत में नमी बनाये रखें एवं 3-4 बार हल्की सिंचाई करें। प्याज की रोपाई का काम भी किसान इस माह के प्रथम सप्ताह तक पूरा कर लें।

- **बैंगन** की शरद मौसम वाली फसल में



बैंगन

समय पर फलों की तुड़ाई करें। फल तब तोड़े जाने चाहिए, जब वे मुलायम हों और उनमें ज्यादा बीज न बने हों।

- **मिर्च** की नवंबर में लगाई गई नर्सरी जनवरी में रोपी जा सकती है। पंक्तियों व पौधों में 18 इंच का फासला रखें। फैलने वाली प्रजातियों में फासला 24 इंच तक बढ़ा दें। रोपाई से पहले खेत में लगभग 10 टन गोबर की सड़ी खाद 1 बोरा यूरिया (1/2 नाइट्रोजन की दूसरी किशत), 1.7 बोरा सिंगल सुपर फॉस्फेट तथा 1 बोरा पोटाश का प्रयोग करें। सर्दियों में 10-17 दिनों बाद हल्की सिंचाई से फूल व फल गिरते नहीं हैं और फसल पाले से भी बची रहती है।

- **पूसा हिमानी मूली** किस्म दिसंबर



लाल मूली

से फरवरी तक लगा सकते हैं। यह 40 से 70 दिनों में तैयार हो जाती है तथा हल्का तीखा स्वाद देती है। **जापानी व्हाइट मूली** खेत में है, तो सिंचाई तथा गुड़ाई समय-समय पर करें तथा खरपतवार निकाल दें। मूली व गाजर को तैयार होने पर उखाड़ने से 2-3 दिनों पहले हल्की सिंचाई करें। इन फसलों को उखाड़ने में देर न करें। देर से इनकी गुणवत्ता खराब हो जाती है तथा मूल्य भी कम मिलता है।

- **गाजर** की पूसा रुधिरा और पूसा आसिता किस्मों की सही समय पर बुआई करने से उपज इस माह में उपलब्ध होने लगती है।
- इस माह में बोई गयी शिमला मिर्च मई में कटाई के लिए तैयार हो जाती है।
- **सेम (फ्रेंचबीन)** सभी प्रकार की मृदाओं में उगायी जा सकती है। मैदानी क्षेत्रों में इसे 20 से 30 जनवरी तक बोया जा सकता है। झाड़ीनुमा किस्मों कोनटनडर व पूसा सरवती के 37 कि.ग्रा. बीज



सेम फ्रेंचबीन)

को 2 फीट पंक्तियों में तथा 8 इंच पौधों में दूरी पर लगाएं। लम्बी ऊंची किस्में कैन्टुकी व हेमलता के 17 कि.ग्रा. बीज को 3 फीट पंक्तियों में तथा 1 फीट पौधे में दूरी पर लगाएं। बेलें चढ़ने के लिए लकड़ी या लोहे के खम्बे लगाएं। बिजाई से पहले खेत में 100 क्विंटल गोबर की सड़ी खाद, 4 बोरे सिंगल सुपर फॉस्फेट, 1 बोरा म्यूरेट ऑफ पोटाश तथा 1 बोरा यूरिया डालें। पहली सिंचाई, बिजाई के 17 दिनों बाद करें।

- **राजमा** की बुआई भी इस महीने की जा सकती है। इसके लिए उन्नत व अधिक पैदावार देने वाली किस्मों का चयन किया जा सकता है। राजमा की उन्नत प्रजातियों में पी.डी.आर. -14, मालवीय-15, मालवीय-137,

वीएल-63, अम्बर, उत्कर्ष शामिल हैं। ये प्रजातियां कम समय में तैयार हो जाती हैं। राजमा की खेती के लिए 120 से लेकर 140 कि.ग्रा. बीज की प्रति हैक्टर की दर से जरूरत होती है। इसकी बुआई करते समय पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30-40 सें.मी. होनी चाहिए। बीज को 8-10 सें.मी. गहराई में थीरम से बीज उपचार करने के बाद डालना चाहिए, ताकि पर्याप्त नमी मिल सके।

- **पालक, मेथी एवं धनिया** की पत्तियों की कटाई कर बाजार भेजें। यदि इनसे बीज लेना हो, तो पत्तियां काटना बन्द कर दें। फसल में 25 कि.ग्रा. यूरिया प्रति हैक्टर की दर से टॉप ड्रेसिंग



पालक

करें। प्रत्येक 17-20 दिनों बाद कटाई करके पालक में 20 कि.ग्रा. तथा मेथी में 10 कि.ग्रा. यूरिया छिड़ककर हल्की सिंचाई करें तथा खरपतवार निकाल दें। कीट नियंत्रण के लिए दवाई प्रयोग न करें परंतु बहुत अधिक आक्रमण होने पर कटाई करके खेत में 2 मि.ली. मैलाथियान 70 ई.सी. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

- **कद्दूवर्गीय** सब्जियों के लिए खेत की तैयारी के समय 20-25 टन सड़ी गोबर की खाद या 7-8 टन नाडेप कम्पोस्ट प्रति हैक्टर की दर से मृदा में मिला दें। बुआई से पूर्व प्रति हैक्टर 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 25 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 25 कि.ग्रा. पोटाश



लौकी

आपस में मिलाकर बोने वाली नालियों या थाले बनाकर मिट्टी में अच्छी तरह मिला दें। इसके एक स्थान पर 2-3 बीज की बुआई करें।

- **खीरावर्गीय** बेमौसमी फसलों को पॉलीहाउस में 16 सें.मी. आकार की कैप्टॉन 0.10-2.0 ग्राम/लीटर की दर से बीजोपचार कर 1-2 बीजों को पॉलीथीन थैलियों में बो दिया जाता है।
- इस माह के अन्त में जायद में मिर्च, कद्दूवर्गीय, भिंडी, फ्रेंचबीन, लोबिया एवं बैंगन फसल के लिए खेत की तैयारी अभी से शुरू कर दें। इस माह में बेबी मक्का की बुआई भी की जा सकती है।

- यह समय भिंडी की बुआई के लिए उपयुक्त है। बुआई के लिए पूसा ए-4, पूसा ए-5, परभणी क्रांति और पूसा सावनी उन्नत किस्में मानी जाती हैं। अन्य किस्मों में वर्षा, उपहार, वैशाली, लाल हाइब्रिड, ई.एम.एस.-8 (म्यूटेंट), विजय, विशाल आदि आती हैं। अपने क्षेत्र के अनुकूल उन्नत किस्म का चयन कर इसकी बुआई कर सकते हैं। सामान्यतः इसकी बुआई करते समय पंक्ति से पंक्ति की दूरी 4.5 सें.मी. तथा बीज से बीज की दूरी 60 सें.मी. रखी जाती है।

बागवानी फसलें

- अमरूद के बागों की कटाई-छंटाई का कार्य पौध रोपण के दूसरे वर्ष के

आम

- जनवरी में आम के पेड़ों में बौर आना शुरू हो जाता है। अच्छा उत्पादन पाने के लिए अभी से इसकी देखभाल करनी होगी। इसमें जरा सी चूक हुई, तो रोग और कीट पूरी फसल को बर्बाद कर सकते हैं।
- आम को शूट गॉल कीट से बचाव हेतु दिसंबर-जनवरी में गांठ से नीचे संक्रमित पत्तियों और टहनियों को काटकर जला दें। दिसंबर-जनवरी में पुष्पक्रमों को काट दें।
- भुनगा कीट आम की फसल को सबसे अधिक नुकसान पहुंचाते हैं। इस कीट के लार्वा एवं वयस्क कीट कोमल पत्तियों एवं पुष्पक्रमों का रस चूसकर हानि पहुंचाते हैं। इसकी मादा 100-200 तक अंडे नई पत्तियों एवं मुलायम प्ररोह में देती है। इनका जीवनचक्र 12-22 दिनों में पूरा हो जाता है। इसका प्रकोप जनवरी-फरवरी से शुरू हो जाता है। आम को इस कीट से बचाने के लिए मोनोक्रोटोफॉस नामक रसायन की 4 मि.ली. मात्रा को 10 लीटर पानी में मिलाकर या कार्बोरिल 0.2 फीसदी का छिड़काव करें। इसके अलावा बिबेरिया बेसिआना फफूंद के 0.5 फीसदी घोल या नीम तेल 3000 पीपीएम प्रति 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करने से भी राहत मिल जाएगी।
- **सफेद चूर्णी रोग:** इस रोग के प्रभाव से रोगग्रस्त भाग सफेद दिखाई देने लगता है। इसकी वजह से मंजरियां और फूल सूखकर गिर जाते हैं। इस रोग के लक्षण दिखाई देते ही आम के पेड़ों पर 5 प्रतिशत वाले गंधक के घोल का छिड़काव करें। इसके अलावा 500 लीटर पानी में 250 ग्राम कैराथेन को घोलकर छिड़काव करने से भी रोग पर काबू पाया जा सकता है। जिन क्षेत्रों में बौर आने के समय मौसम असामान्य रहा हो, वहां प्रत्येक हालत में सुरक्षात्मक उपाय के आधार पर 0.2 प्रतिशत वाले गंधक के घोल का छिड़काव करें एवं आवश्यकतानुसार दोहराएं।
- **कालवूणा:** यह रोग ज्यादा नमी वाले क्षेत्रों में अधिक पाया जाता है। इसका आक्रमण पौधों के पत्तों, शाखाओं और फूलों जैसे मुलायम भागों पर अधिक होता है। प्रभावित हिस्सों में गहरे भूरे रंग के धब्बे आ जाते हैं। रोग के लक्षण दिखाई देते ही आम के पेड़ों पर 0.2 प्रतिशत जिनेब का छिड़काव करें।



पुष्प व सगंधीय पौधे

- रजनीगंधा के बल्बों की रोपाई हेतु क्यारियों में 45 सें.मी. गहरी खुदाई करके 15 दिनों के लिए छोड़ दें। खेतों तथा क्यारियों की नियमित निराई करके साफ रखना चाहिए। यह कार्य माह में एक बार किया जा सकता है। खेतों को साफ-सुथरा रखने से पौधे स्वस्थ रहते हैं और प्रति इकाई क्षेत्र से अधिक आर्थिक लाभ प्राप्त होता है। पुष्पों का आगमन कंदों के रोपण से 60-90 दिनों बाद प्रारम्भ हो जाता है तथा जाड़े तक चलता रहता है। स्पाइक को तेज चाकू या ब्लेड से काटकर 100-100 के बंडल बनाकर पुष्प बाजार में विक्रय हेतु भेजा जाता है।
- रजनीगंधा में माहू कीट का आक्रमण विशेष रूप से लम्बे समय तक आकाश में बादल छाये रहने पर या समुचित धूप न मिलने पर होता है। इसके निवारण हेतु 0.25 प्रतिशत मैलाथियान के घोल का छिड़काव करना चाहिए। टिड्डे नई पत्तियों एवं फूलों को प्रभावित करते हैं। पांच प्रतिशत कॉन्फीडोर का छिड़काव करके इसे रोका जा सकता है। लाल चींटियां अत्यन्त सूक्ष्मजीव हैं, जो पत्तियों की निचली सतह पर मिलती हैं। ये पौधों का रस चूसकर पत्तियों को पीला या सफेद, भूरा बना देती हैं। इन्हें 0.2 प्रतिशत केलथेन या मोनोक्रोटोफॉस के छिड़काव द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।
- गुलाब में समय-समय पर सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई करें तथा आवश्यकतानुसार बंडिंग व इसके जमीन में लगाने का कार्य कर लें। गुलाब में माहू, दीमक एवं सल्क कीट दिखने पर तुरंत डाईमिथोएट 1.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी में या मोनोक्रोटोफॉस एक मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर 2-3 छिड़काव करने चाहिए। दीमक के नियंत्रण हेतु सिंचाई करनी चाहिए तथा फोरेट 10 जी 3 से 4 ग्राम या फालीडाल 2 प्रतिशत के घोल को 10 से 15 ग्राम प्रति पौधा गुड़ाई करके मृदा में अच्छी तरह मिला देना चाहिए।
- ग्लैडियोलस की मुड़ी हुई टहनियों को निकाल दें तथा आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। घनकंदों की बुआई के बाद अगेती किस्मों में लगभग 60-65 दिनों में, मध्य किस्मों में 80-85 दिनों तथा पछेली किस्मों में 100-110 दिनों में पुष्प उत्पादन शुरू हो जाता है। पुष्प दंडिकाओं को काटने का समय बाजार की दूरी पर निर्भर करता है।
- एल्स्ट्रोमीरिया में स्टेकिंग, कॉरनेशन को खेतों में लगाएं। जरबेरा, लिलियम में समय-समय पर सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई करें।
- फूलों या स्पाइको की कटाई सुबह के समय करनी चाहिए। कटाई के बाद डंडियों को बाल्टी में भरे पानी में रखना चाहिए। यदि पुष्प दूर भेजने हों, तो डंडी की नीचे की कली में जैसे ही रंग दिखाई देना शुरू हो जाये, तो काट लेना चाहिए तथा सौ-सौ के गुच्छों में बांधकर बाजार भेजना चाहिए। यदि जल्दी प्रयोग में लाना हो तो तीन-चार पुष्प अवश्य पूर्ण विकसित होने चाहिए।
- इसमें झुलसा रोग, कंद सड़न एवं पत्तियों के सूखने के रोग लगते हैं। इनके नियंत्रण हेतु 0.05 प्रतिशत ओरियोफैजि का घोल बनाकर या 0.2 प्रतिशत बाविस्टीन अथवा वेलनेट का घोल बनाकर 10 से 12 दिनों के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।
- इसमें माहू एवं लाल सूड़ी कीट लगते हैं। इनकी रोकथाम के लिए रोगार 30 ई. सी. को 250 मि.ली. दवा 250 लीटर पानी अर्थात 1 मि.ली. दवा को 1 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।



रजनीगंधा



गुलाब



ग्लैडियोलस

दौरान भी जारी रखा जाता है। दो वर्षों के बाद, कैनापी की परिधि के भीतर वाली छोटी शाखाएं सघन तथा सशक्त ढांचे का निर्माण करती हैं। सही तरीके से सधाई तथा छंटाई द्वारा तैयार किये गये पौधे का व्यास दो मीटर तथा ऊंचाई 2.5 मीटर तक सीमित रखने हेतु प्रत्येक वर्ष जनवरी-फरवरी में कल्लों की कटाई की जाती है।

- अमरूद, आम, आंवला, लीची, पपीता एवं केले के नवरोपित बागों की सिंचाई व निराई-गुड़ाई करें। अमरूद, पपीते, आंवले और नीबू के पके फलों की तुड़ाई करें। फलों के पुराने बागों की निराई-गुड़ाई एवं सफाई का कार्य करें।
- जनवरी माह अंगूर, आड़ू, अनार व नाशपाती के पौधे लगाने के लिए सर्वोत्तम है। इन्हें लगाने के समय दीमक नियंत्रण जरूर करें।
- कागजी नीबू की दूसरी फसल इस माह में तैयार हो जाती है। ठीक प्रकार से फलों की तुड़ाई कर प्रसंस्करण द्वारा अधिक लाभ कमाया जा सकता है। नीबूवर्गीय फलदार वृक्षों जैसे-किन्नु में खट्टा और सोह सकर मूल वृत्तों का उपयोग कर किन्नु में फलों की उपलब्धता इस माह तक सुनिश्चित की जा सकती है।
- अंगूर की बेलें 17 जनवरी से 17 फरवरी तक 10 फीट के फासले पर लगा दें। नई बेलों को गोबर की खाद 20 कि.ग्रा. प्रति बेल जनवरी माह में देकर सिंचाई करें। बेल चढ़ाने के तरीकों में हैड, निफिन, टेलीफोन तथा बाबर मुख्य हैं। इनका चयन किस्मों के हिसाब से करें। अंगूर में कटाई-छंटाई का कार्य पूरा कर लें। अंगूर में प्रथम वर्ष गोबर/कम्पोस्ट खाद के अलावा नाइट्रोजन 100 ग्राम, फॉस्फेट 60 ग्राम व पोटाश 80 ग्राम प्रति पौधा आवश्यक होता है। पांच वर्ष या इससे ऊपर यह मात्रा बढ़कर नाइट्रोजन 500 ग्राम, फॉस्फेट 300 ग्राम व पोटाश 400 ग्राम हो जाती है। फॉस्फोरस की सम्पूर्ण मात्रा तथा नाइट्रोजन व पोटाश की आधी मात्रा कटाई-छंटाई के बाद जनवरी में अवश्य दें।