

दिसंबर के मुख्य कृषि कार्य

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

"दिसंबर में अधिकतर फसलें अपनी क्रांतिक बढ़वार की अवस्था में होती हैं। समय पर बोया गया गेहूं इस माह में क्रांतिक चंदेरी जड़ अवस्था में होता है, जिस कारण सिंचाई के लिए प्रबंधन बेहद आवश्यक हो जाता है। सिंचाई प्रबंधन के साथ-साथ पोषक तत्वों पर भी विशेष रूप से ध्यान देने की जरूरत है। दिसंबर के अंत तक तोरिया की फसल भी पककर तैयार हो जाती है। तोरिया की कटाई के उपरान्त दूसरी फसल की बुआई में देरी नहीं करनी चाहिए। चारे वाली फसलें जैसे-बरसीम, जई और रिजका आदि फसलें भी कटाई के लिए तैयार हो जाती हैं। इन जानकारियों के अलावा रबी फसलों में मौसम संबंधित सलाह तथा मृदा में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी को दूर करने के उपाय आदि का वर्णन भी इस लेख में किया गया है, जो फसल उत्पादन बढ़ाने में लाभकारी सिद्ध होंगी।"

वर्तमान समय की मांग यह है कि कृषि तकनीकियों का प्रचार-प्रसार किया जाए, ताकि किसान जीवन-निर्वाह के लिए इन तकनीकियों का लाभकारी एवं न्यायोचित रूप से अपनाकर अपनी आमदनी सुनिश्चित कर सकें तथा राष्ट्र की खाद्य सुरक्षा एवं समृद्धि में अपना योगदान कर सकें। आगामी कृषि चुनौतियों को ध्यान में रखते हुये कृषि उत्पादन को अधिक गुणवत्ता के साथ बढ़ाने की आवश्यकता है। रबी फसलें जैसे-चना, मटर, मसूर, सरसों, गेहूं, आलू सहित अन्य सब्जी वाली फसलें खेतों में खड़ी हैं। इनकी अच्छी पैदावार लेने के लिये किसानों को मौसम के उतार-चढ़ाव का ध्यान रखना बहुत ही जरूरी है, जिससे वे पाला, कोहरा के साथ-साथ कुछ रोग, कीट और व्याधियों का प्रकोप तथा अचानक बढ़ने वाले वातावरण के तापमान से अपनी फसलों की सुरक्षा कर सकें। खेत में पर्याप्त नमी होने पर फसल बढ़वार के साथ-साथ पौधों में पाले से बचने की क्षमता भी बढ़ जाती है। टमाटर आदि सब्जियों का प्रसंस्करण करके मूल्यवर्धन द्वारा अधिक आय सम्भव है, जिससे कृषक भाई स्वरोजगार सृजन करके कृषि उद्यमी भी बन सकते हैं।

*सस्य विज्ञान, भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली-110012; **वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, बुरहानपुर-450221 (मध्य प्रदेश)

गेहूं

- वर्तमान समय में प्रति इकाई भूमि से अधिक उत्पादन प्राप्त करने के लिए सघन या बहु कृषि प्रणालियों को अपनाया जा रहा है। मुख्य फसलों के बीच में कम अवधि वाली फसलें जैसे-मटर, आलू, तोरिया आदि को उगाया जाता है, जिससे गेहूं की बुआई समय पर नहीं हो पाती है। इसी प्रकार गन्ने की कटाई के बाद गेहूं की बुआई

भी समय पर नहीं हो पाती है। सामान्यत: पाया गया है कि देरी से बोये गये गेहूं में भी किसान सामान्य गेहूं हेतु अनुमोदित सस्य कृषि क्रियायें अपनाते हैं। इसी कारण इसकी उत्पादकता काफी कम हो जाती है। दिसंबर में तापमान कम होने के कारण अंकुरण काफी कम होना, प्रारम्भ में धीमी गति से वृद्धि एवं फरवरी-मार्च में तापमान बढ़ जाने के कारण फसल का जल्दी पकना आदि प्रवृतियां पाई जाती हैं। अत: देरी से बोये जाने वाले गेहूं से अधिक उत्पादन प्राप्त करने हेतु उन्नत तकनीकियों को ही अपनाना चाहिए।

- पछेती बुआई की परिस्थितियों में भी अधिकतर किसान सामान्य प्रजातियों को ही उगाते हैं, जिनसे उनकी उत्पादकता काफी कम हो जाती है। ऐसी स्थिति में अधिक पैदावार लेने के लिए देरी से बुआई हेतु अनुमोदित प्रजातियों को बोना चाहिए। सिंचित अवस्था में देरी से बुआई के लिए उन्नत प्रजातियां जैसे-एच.आई.-1621, एच.डी. -3271, एच.डी.-3018, एच.डी. -3167, एच.डी.-3117, एच.डी. -3118, एच.डी.-3059, एच.डी. 3090, एच.डी. 2985, एच.डी. 2643, एच.डी. 2864, एच.डी. 2824, एच.डी. 2932, ए.एम.पी.1203 **पर्वतीय क्षेत्रों** के लिए वी.एल. 892, एच.एम.-375, एच.एस.-207, एच.एस.-420 व एच.एस. 490 आदि प्रमुख हैं। यदि दानों का आकार बड़ा या छोटा है, तो उसी अनुपात में बीज दर घटाई या बढ़ाई जा सकती है।



गेहूं की उन्नत प्रजाति एचडी-3237

- समय पर गेहूं की बोई गयी फसल में इस समय बढ़वार की क्रांतिक अवस्था होती है। उपयुक्त सस्य कृषि क्रियायें, गेहूं में कल्लों की संख्या के साथ-साथ सम्पूर्ण वृद्धि चरण को भी प्रभावित करती हैं। गेहूं की बुआई के 20-25 दिनों पर 5-6 सें.मी. की पहली सिंचाई ताजमूल (सी.आर.आई.) अवस्था पर और दूसरी सिंचाई 40-45 दिनों पर कल्ले निकलते समय करें।
- पछेती गेहूं से अधिक उत्पादन लेने के लिए बुआई एक निश्चित समय जैसे कि पूर्वी भारत में 10 दिसंबर तक, उत्तरी भारत में 25 दिसंबर तक एवं दक्षिणी भारत में 30 नवंबर तक कर देनी चाहिए। बीज साफ, स्वस्थ एवं खरपतवारों के बीजों से रहित होने चाहिए। छोटे व कटे-फटे तथा सिकुड़े हुए बीजों को निकाल देना चाहिए। आधारीय एवं प्रमाणित बीजों को ही बोना चाहिए। यदि बीज शोधित न हों, तो 1.0 कि.ग्रा. बीज को 2.5 ग्राम थीरम या 2 ग्राम कैप्टॉन या 2.5 ग्राम बाविस्टीन नामक दवा से शोधित कर लें। गेहूं की अवशेष बुआई शीघ्र पूरी कर लें।
- सिंचित क्षेत्रों में पछेती बुआई एवं लवणीय-क्षारीय मृदाओं के लिए बीज दर 125 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होती है। इसी प्रकार उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र, जहां धान के बाद गेहूं बोया जाता है के लिए 125 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर बीज की आवश्यकता होती है। सामान्यत: गेहूं को 15-23 सें.मी. की दूरी पर पंक्तियों में बोया जाता है। देरी से बोने पर ऊसर भूमि में पंक्तियों की दूरी 15-18 सें.मी. रखनी चाहिए। अच्छे अंकुरण के लिये बीज की गहराई 4 से 5 सें.मी. हो।
- बुआई देसी हल या सीडड्रिल से ही करनी चाहिए। छिड़कवां विधि से बोने से बीज ज्यादा लगता है। जमाव कम, निराई-गुड़ाई में असुविधा तथा असमान पौध संख्या होने से उपज कम हो जाती है, अत: इस विधि को नहीं अपनाना चाहिए। आजकल सीडड्रिल से बुआई काफी लेकप्रिय हो रही है। इससे बीज की गहराई तथा पंक्तियों की दूरी नियंत्रित रहती है तथा जमाव अच्छा होता है। विभिन्न परिस्थितियों में बुआई हेतु फर्टि-सीडड्रिल, जीरो-टिल ड्रिल या शून्य फर्ब ड्रिल आदि मशीनों का प्रचलन बढ़ रहा है।
- बुआई से पूर्व गोबर की खाद 5 से 10 टन प्रति हैक्टर की दर से मृदा में अच्छी तरह मिला दें। यह मृदा का उचित तापमान एवं जलधारण क्षमता बनाये रखने में सहायक होता है और पौधे की अच्छी बढ़वार एवं विकास होता है। पछेती गेहूं के लिये प्रति हैक्टर 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन,

गेहूं के खरपतवारों पर नियंत्रण

गेहूं की फसल में प्रमुख खरपतवार जैसे-गेहूं का मामा, कृष्णनील, मेथा, बथुआ, चटरी-मटरी, हिरनखुरी, सैंजी, अंकरी, अंकरा, जंगली जई, जंगली पालक, जंगली गाजर आदि हैं। फसलों में सर्वाधिक नुकसान खरपतवारों द्वारा होता है। इसलिए खरपतवारों का समय से नियंत्रण बहुत ही आवश्यक है। सामान्यत: खरपतवार फसलों को प्राप्त होने वाली 47 प्रतिशत नाइट्रोजन, 42 प्रतिशत फॉस्फोरस, 50 प्रतिशत पोटाश, 24 प्रतिशत मैग्नीशियम एवं 39 प्रतिशत कैल्शियम तक का उपयोग कर लेते हैं। संकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिये सल्फोसल्फ्यूरॉन 75 डब्ल्यू.पी. की 33.0 ग्राम या टाइसोप्रोटूरॉन + मैटसल्फ्यूरॉन मिथाइल 75 डब्ल्यू.पी. + 20 डब्ल्यू.पी. की 1.0-1.3 कि.ग्रा. + 20 ग्राम या सल्फोसल्फ्यूरॉन 75 प्रतिशत + मैटसल्फ्यूरॉन मिथाइल 5 प्रतिशत की 40 ग्राम या क्लोडिनाफॉप 15 प्रतिशत + मैटसल्फ्यूरॉन मिथाइल 1 प्रतिशत वेस्टा 15 डब्ल्यू.पी. की मात्रा 600-800 लीटर पानी में घोलकर पहली सिंचाई के बाद, परन्तु 30 दिनों की अवस्था से पूर्व प्रति हैक्टर छिड़काव करें।

60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश की जरूरत होगी। बुआई के समय बलुई दोमट मृदा में फॉस्फेट और पोटाश की समूची मात्रा के साथ 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, जबकि भारी दोमट मृदा में 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन का प्रयोग करें। गेहूं की फसल में यदि जिंक सल्फेट की कमी है, तो 25 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से बुआई के समय खेत में डालना चाहिये। यदि इसके बाद भी जिंक सल्फेट की कमी दिखाई देती है, तो 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट का पर्णीय छिड़काव (21 प्रतिशत) अवश्य करें। बलुई दोमट मृदा में प्रति हैक्टर 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन व भारी दोमट मृदा में 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की टॉप ड्रेसिंग पहली सिंचाई के समय अवश्य करें। बलुई दोमट मृदा में नाइट्रोजन की शेष 40 कि.ग्रा. मात्रा दूसरी सिंचाई के समय आवश्यक होगी। गंधक की कमी को दूर करने के लिए गंधकयुक्त उर्वरक जैसे-अमोनियम सल्फेट या सिंगल सुपर फॉस्फेट का प्रयोग अच्छा रहता है। 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 छिड़काव करना चाहिए।

- गेहूं की फसल की सम्पूर्ण अवधि में लगभग 35-40 सें.मी. जल की आवश्यकता होती है। इसकी छत्रक (क्राउन) जड़ें निकलने तथा बालियों के निकलने की अवस्था में सिंचाई अति आवश्यक होती है, अन्यथा उपज पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। गेहूं के लिए सामान्यत: 4-6 सिंचाइयों की आवश्यकता होती है।

शीतकालीन मक्का

- मक्का की बुआई के 20-25 दिनों बाद पहली निराई-गुड़ाई करके सिंचाई कर दें। पुन: समुचित नमी बनाये रखने के लिए समय-समय पर सिंचाई करते रहें। रबी मक्का में प्राय: 4-6 सिंचाइयों की आवश्यकता पड़ती है। बुआई के लगभग 30-35 दिनों बाद पौधों के लगभग घुटने तक की ऊंचाई के होने पर प्रति हैक्टर 87 कि.ग्रा. यूरिया की प्रथम टॉप ड्रेसिंग व इतनी ही मात्रा की दूसरी टॉप ड्रेसिंग नर-मंजरी निकलने से पूर्व करनी चाहिए। ध्यान रहे कि खेत में पर्याप्त नमी होनी चाहिए।



- मक्का के खेत को शुरू के 45 दिनों तक खरपतवाररहित रखना चाहिए। इसके लिए 2-3 निराई-गुड़ाई पर्याप्त रहती हैं। खरपतवारों के रासायनिक नियंत्रण के लिए एट्राजिन की 1-1.5 कि.ग्रा./हैक्टर मात्रा का छिड़काव करके भी नियंत्रित किया जा सकता है। एट्राजिन की आवश्यक मात्रा का 800 लीटर पानी में घोल बनाकर बुआई के बाद परंतु जमाव से पहले छिड़क देना चाहिए।
- मक्का में वृंतभेदक एक मुख्य कीट है। यह मक्का को शुरू की अवस्था में प्रभावित करता है। यदि पत्तियों पर छोटे छिद्र दिखाई दें, तो बिना देरी किए 4 प्रतिशत कार्बोफ्यूरॉन दानों को प्रभावित पौधों में डालना चाहिए। कभी-कभी मक्का की फसल को कुछ कीट जैसे-पाइरिला, आर्मीवर्म, कटवर्म आदि नुकसान पहुंचाते हैं। इनकी रोकथाम भी मोनोक्रोटोफॉस के छिड़काव से की जा सकती है।

जौ

- जौ की खेती के लिए अन्य दानें वाली फसलों की अपेक्षा कम पानी की आवश्यकता होती है। जौ की सफल खेती के लिए 2-3 सिंचाइयों की ही आवश्यकता पड़ती है। यदि किसान के पास एक ही सिंचाई उपलब्ध हो, तो सिंचाई ब्यांत अवस्था या कल्ले बनते समय (बुआई के 30-35 दिनों बाद) करनी चाहिए। दो सिंचाई की सुविधा होने पर पहली सिंचाई सक्रिय कल्ले फूटने की अवस्था (बुआई के 25-30 दिनों बाद) तथा दूसरी सिंचाई बाली आने की अवस्था (बुआई के 65-70 दिनों बाद) पर दें। क्षारीय व लवणीय मृदाओं में अधिक संख्या में हल्की सिंचाई देना उत्तम माना जाता है। सिंचाई के बाद नाइट्रोजन की शेष आधी मात्रा 30 कि.ग्रा. (66 कि.ग्रा. यूरिया) प्रति हैक्टर की दर से टॉप ड्रेसिंग करें।
- जौ की फसल सामान्यत: शीघ्र बढ़ने



जौ

वाली होती है तथा अन्य खरपतवारों को बढ़ने नहीं देती। अधिक मात्रा में खरपतवार होने पर खरपतवारनाशी का प्रयोग सावधानीपूर्वक करें। संकरी पत्ती (जंगली जई एवं गुल्ली-डंडा) वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिये पैन्डीमेथीलिन (30 प्रतिशत) 3.5 लीटर या आइसोप्रेटुरॉन (75 प्रतिशत) 1.25 कि.ग्रा. एवं चौड़ी पत्ती (बथुआ, वन गाजर, हिरनखुरी) वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिये 2,4-डी (सोडियम लवण 80 प्रतिशत) 650 ग्राम एवं संकरी व चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के नियंत्रण के लिये 2,4-डी एस्टर 750 ग्राम या आइसेगार्ड प्लस 1.25 कि.ग्रा. या आइसोप्रेटुरॉन (75 प्रतिशत) 1.0 कि.ग्रा. बुआई के 30-35 दिनों बाद 500-600 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें।

चना, मटर और मसूर

- उत्तरी भारत में धान, मक्का, ज्वार, बाजरा, कपास एवं गन्ने की फसल कटने के बाद, जहां सिंचाई के साधन उपलब्ध हैं, चने की बुआई नवंबर के अन्त तक या दिसंबर के प्रथम सप्ताह तक कर सकते हैं। इस माह में ये फसलें पूर्ण बढ़वार अवस्था में होती हैं।
- उत्पादकता में कमी को रोकने हेतु फसलों को खरपतवारों से मुक्त रखना आवश्यक है। बुआई के 30 दिनों बाद एक निराई-गुड़ाई कर खरपतवारों को निकालना काफी लाभदायक रहता है। इससे जड़ों की अच्छी बढ़वार तथा फसल से अधिक उपज प्राप्त होती है। चने में बुआई के 35-40 दिनों बाद शीर्ष कलिका की तुड़ाई से अधिक शाखाएं बनने से भी पैदावार अधिक होती है।
- देर से बोई गई फसल में शाखा समय अथवा फली बनते समय 2 प्रतिशत यूरिया/डीएपी के घोल का छिड़काव करने से अच्छी पैदावार मिलती है।
- उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्रों में फूल बनते समय एक सिंचाई लाभदायक पायी गयी है। उत्तर-पश्चिमी मैदानी तथा मध्य भारत क्षेत्रों में दो सिंचाइयां जैसे शाखाएं निकलते समय तथा दूसरी फूल बनते समय सर्वाधिक क्रान्तिक पाई गई हैं।
- इस माह में सिंचाई प्रबंधन के साथ-साथ, खरपतवार और कीट-रोगों का प्रबंधन भी आवश्यक हो जाता है। चने में जल मांग संचित जल से ही पूरी हो जाती है। फिर भी मृदा में नमी के अभाव में सिंचाई की सुविधा उपलब्ध होने तथा जाड़ों की वर्षा न होने पर पहली सिंचाई बुआई के 40-45 तथा 70-75 दिनों के बाद करना लाभप्रद होता है। फूल आने की अवस्था में सिंचाई नहीं करनी चाहिए अन्यथा फूलों के गिरने तथा अतिरिक्त वानस्पतिक वृद्धि होने की समस्या उत्पन्न हो सकती है। दलहनी फसलों में स्प्रिंक्लर विधि से सिंचाई करना सर्वोत्तम है।
- **चने का उकठा रोग:** चने की फसल का यह रोग प्रमुख रूप से हानि पहुंचाता है। इस रोग का प्रकोप इतना भयावह है कि पूरा खेत इसकी चपेट में आ जाता है। उकठा रोग का प्रमुख कारक फ्यूजेरियम ऑक्सीस्पोरम प्रजाति साइसेरी नामक फफूंद है। यह मृदा तथा बीजजनित रोग है। यह रोग पौधे में फली लगने तक किसी भी अवस्था में हो सकता है। उकठा रोग के लक्षण शुरुआत में खेत में छोटे-छोटे हिस्सों में दिखाई देते हैं और धीरे-धीरे पूरे खेत में फैल जाते हैं। इस रोग में पौधे की पत्तियां

मसूर

- मसूर की बुआई के 45 दिनों बाद पहली हल्की सिंचाई करनी चाहिए। लेकिन इस बात का ध्यान रखें कि खेत में पानी जमा न हो पाए। इसके लिए खेत में जल निकास की उचित व्यवस्था होना बेहद जरूरी है।
- इसकी फसल में भी अधिक पानी की आवश्यकता नहीं है, किन्तु अधिक पैदावार के लिए एक या दो सिंचाई (पुष्पावस्था से पूर्व बुआई के 40-45 दिनों बाद) देने से उत्पादकता में वृद्धि होती है। यदि वर्षा हो जाती है, तो सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती, अधिक पानी होने पर मसूर में इसका प्रतिकूल असर होता है।



- माहूं का प्रकोप होने पर डाइमिथोएट (0.03 प्रतिशत)का छिड़काव करें। रतुआ रोग के नियंत्रण हेतु घुलनशील गंधक (0.2-0.3 प्रतिशत)अथवा मेन्कोजैब (0.2 प्रतिशत) का छिड़काव करें। रोगग्रस्त पौधों को उखाड़कर नष्ट कर दें।



काबुली चने की नई प्रजाति पूसा-3022

सूख जाती हैं। उसके बाद पूरा पौधा मुरझाकर सूख जाता है। ग्रसित पौधों की जड़ के पास चीरा लगाने पर उसमें काली-काली संरचना दिखाई पड़ती है। उकठा रोग की रोकथाम के लिए बुआई अक्टूबर के अन्त या नवंबर के प्रथम सप्ताह में कर देनी चाहिए। बाविस्टीन 2.5 ग्राम या कार्बेक्सिन या 2 ग्राम थीरम या 2 ग्राम ट्राइकोडर्मा विरिडी + 1 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से बीजोपचार करें। **उन्नत देसी प्रजातियां** जैसे-पूसा-372, जेजी 11, जेजी 12, जेजी 16, जेजी 63, जेजी 74, जेजी 130, जेजी 32, जेजी 315, जेजी 322, जे 5637, जे 5655, आरएसजी 888, आरएसजी 896, डीसीपी-92-3, हरियाणा चना-1, जीएनजी 663 व **उन्नत काबुली प्रजातियां** जैसे-पूसा चमत्कार, जवाहर काबुली चना-1, विजय, फुले जी-95311, जेजीके 1, जेजीके 2, जेजीके 3 आदि जैसी उकठा रोगरोधी किस्मों का चयन करें।

- चने में भी बहुत से रोग लगते हैं, जिससे चने की पैदावार पर काफी असर पड़ता है। समय पर इन रोगों की पहचान एवं उचित रोकथाम से फसल को होने वाले नुकसान को काफी कम किया जा सकता है। झुलसा रोग की रोकथाम के लिए प्रति हैक्टर 2.0 कि.ग्रा. जिंक मैगनीज कार्बामेंट को एक हजार लीटर पानी में घोलकर 10 दिनों के अन्तराल पर दो बार छिड़काव करें या क्लोरोथालोनिल 70 प्रतिशत डब्ल्यूपी/300 ग्राम/एकड़ या बाविस्टीन 12 प्रतिशत + मैन्कोजेब 63 प्रतिशत डब्ल्यूपी/500 ग्राम/एकड़ या मेटिराम 55 प्रतिशत + पायरोक्लोरेस्ट्रोबिन 5 प्रतिशत डब्ल्यूजी/600 ग्राम/एकड़ या टेबूकोनाजोल 50 प्रतिशत + ट्रायफ्लोक्सीस्ट्रोबिन 25 प्रतिशत डब्ल्यू जी/100 ग्राम/एकड़ या ऐजोस्ट्रोबिन 11 प्रतिशत + टेबूकोनाजोल 18.3 प्रतिशत एससी/250 मि.ली./एकड़ की दर से 200 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। जैविक उपचार के रूप में ट्राइकोडर्मा विरिडी/500 ग्राम/एकड़ या स्यूडोमोनास फ्लोरोसेंस/250 ग्राम/एकड़ की दर से छिड़काव करें।



अरहर की प्रजाति पूसा-16

पौधों की बुआई उचित दूरी पर करनी चाहिए तथा अत्यधिक वानस्पतिक बढ़वार से बचना चाहिए।

- मटर की फसल में बुआई के 35-40 दिनों पर पहली सिंचाई करें। इसके बाद आवश्यकतानुसार सिंचाई की जा सकती है। इस दौरान खेत की गुड़ाई करना फायदेमंद रहता है।
- मटर फसल की नियमित निगरानी करें। इन फसलों में कवकजनित रोगों जैसे रतुआ तथा चूर्णिल आसिता की रोकथाम के लिए सल्फरयुक्त कवकनाशी जैसे सल्फेक्स का 2.5 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से 800-1000 लीटर पानी में घोलकर 15 दिनों के अन्तराल में 2-3 बार फसल पर आवश्यकतानुसार छिड़काव करें या घुलनशील गंधक (0.2.0.3 प्रतिशत) का फसल पर छिड़काव करें। चूर्णिल आसिता के नियंत्रण हेतु कार्बेन्डाजिम (1 ग्राम/लीटर पानी) अथवा डीनोकैप, केराथेन 48 ई.सी. (0.5 मि.ली./लीटर पानी) का भी प्रयोग कर सकते हैं। रतुआ रोग की रोकथाम के लिए मैंकोजेब दवा की 2.0 कि.ग्रा. या डाइथेन एम-45 को 2 कि.ग्रा./हैक्टर या हेक्साकेनाजेटा 1 लीटर या प्रेपीकेना 1 लीटर की दर से 600-800 लीटर पानी में घोलकर खड़ी फसल पर छिड़काव करें। उचित फसलचक्र अपनायें एवं रोगग्रस्त पौधों को उखाड़कर नष्ट कर दें।
- इंडोक्साकार्ब (1 मि.ली./लीटर पानी) का छिड़काव कीटों से होने वाली क्षति को कम करता है। मटर के तनाछेदक कीट की रोकथाम के लिए डाइमिथोएट 30 ई.सी. दवा को 1.0 लीटर मात्रा और फलीछेदक कीट की रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफॉस 36 ई.सी. दवा की 750 मि.ली. की दर से 800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

अरहर

- अरहर स्ट्रिपर 150 कि.ग्रा./घंटे की क्षमता के साथ यह अरहर की फलियों और पत्तियों को पौधे से क्षति पहुंचाये बिना अलग कर देता है। इस प्रकार अलग की गई फलियों और पत्तियों की वर्टिकल थ्रेशर से मड़ाई की जा सकती है।
- जब यौन आकर्षण जाल में 3-4 रातों तक लगातार फलीछेदक के 4-5 लार्वा पाएं, तो कीट प्रबंधन आरम्भ करें। अल्पकालिक प्रजातियों में इन्डोक्साकार्ब (1 मि.ली. प्रति लीटर पानी) का प्रथम छिड़काव एवं निबौली के 5 प्रतिशत सत्त का द्वितीय छिड़काव करें। आवश्यकता होने पर निबौली के सत्त अथवा न्यूक्लियर पॉलीहेड्रोसिस विषाणु 250 लार्वा समतुल्य/हैक्टर की दर से तृतीय एवं चौथा छिड़काव करें।
- जून में बोई गयी अरहर की कम अवधि की किस्में अभी कटाई के लिए तैयार हो जाती हैं। फसल का रंग सुनहरा-भूरा होने पर कटाई कर लेनी चाहिए। लगभग 7-8 दिनों में खेत में फसल सुखाकर मड़ाई करनी चाहिए। उपयुक्त नमी पर फसल का भंडारण करने से बाजार में अच्छा मूल्य प्राप्त हो जाता है।

राई-सरसों और तोरिया/लाही

- उन्नत किस्मों का स्वस्थ बीज, समय पर बुआई एवं फसल सुरक्षा तरीके अपनाकर बोने से इसकी उत्पादकता

को और अधिक बढ़ाया जा सकता है। जिन क्षेत्रों में समय पर बुआई नहीं हो पाई है, वहां मध्य दिसंबर तक पूसा सरसों 26, पूसा सरसों 25 और पूसा सरसों 28 की बुआई की जा सकती है। ये प्रजातियां कम अवधि की हैं। देरी से बुआई करने पर भी अच्छी पैदावार देने में सक्षम हैं।

- दिसंबर के अंतिम सप्ताह में तापमान में तीव्र गिरावट के कारण पाले की भी आशंका रहती है। इससे फसल बढ़वार और फली विकास पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। इससे बचने के लिए सल्फरयुक्त रसायनों का प्रयोग लाभकारी होता है। डाई मिथाइल सल्फोऑक्साइड का 0.2 प्रतिशत, अथवा 0.1 प्रतिशत थायो यूरिया का छिड़काव लाभप्रद होता है। इसके साथ-साथ पाला पड़ने के समय सिंचाई करने से भी पाले का दुष्प्रभाव कम होता है।
- सरसों में सिंचाई जल की उपलब्धता के आधार पर करें। 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 90-100 दिनों बाद करें। यदि तीन सिंचाइयां उपलब्ध हैं, तो पहली 30-35 व अन्य 30-35 दिनों के अन्तराल पर करें। बुआई के लगभग 2 माह बाद जब फलियों में दाने भरने लगें उस समय दूसरी सिंचाई करें।
- तिलहनी फसलों को खरपतवारों से मुक्त रखने के लिए 20-25 दिनों में एक बार निराई-गुड़ाई करने से सरसों की फसल अच्छी तरह और जल्दी से बढ़ती है। रसायनों द्वारा नियंत्रण करने पर बुआई से पूर्व फ्लूक्लोरेलिन (45 ई.सी.) का 2.20 लीटर प्रति हैक्टर 600-800 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें। अन्यथा बुआई के बाद परन्तु अंकुरण से पूर्व पेन्डीमेथिलिन (30 ई.सी.) 3.30 लीटर प्रति हैक्टर की दर से 600 से 800 लीटर पानी में अच्छी प्रकार मिलाकर छिड़काव करें। बुआई के 15 से 20 दिनों के अन्दर घने पौधों को निकालकर उनकी आपसी दूरी 15 सें.मी. कर देना आवश्यक है।
- शेष आधी नाइट्रोजन की मात्रा का भी उपयोग सिंचाई के बाद करना होता है। ध्यान देने वाली बात यह है कि अधिक सिंचाई जल और नाइट्रोजन का प्रयोग न करें। अधिक पानी और नाइट्रोजन का प्रयोग करने से कई प्रकार के रोग जैसे-सफेद रतुआ, मृदु रोमिल आसिता और तनागलन से पैदावार और तेल की गुणवत्ता में गिरावट आ जाती है। सफेद रतुआ एवं अल्टरनेरिया/काला धब्बा के लक्षण दिखाई देने पर 0.2 प्रतिशत डाइथेन एम-45, मैन्कोजेब या रिडोमिल का छिड़काव करना चाहिए। यदि आवश्यकता पड़े, तो 10-15 दिनों के अंतराल पर एक और छिड़काव कर सकते हैं।
- तोरिया में दाना झड़ने की आशंका रहती है इसलिए सही समय पर इसकी कटाई कर, खेत को अगली फसल के लिए तैयार करें। तोरिया के बाद पछेती गेहूं, गन्ना, प्याज आदि फसलें उगाई जा सकती हैं। चारा फसलों के साथ 10 प्रतिशत भाग पर सरसों के बीज, जो मिश्रित कर बोया गया था, उसकी कटाई आवश्यक रूप से करनी चाहिए अन्यथा सरसों की अधिक बढ़वार चारा फसलों की पैदावार को घटा देती है।



सरसों की नई प्रजाति पूसा डबल जीरो सरसों-31

गन्ना

- शरदकालीन गन्ने में पिछले महीने सिंचाई नहीं की है, तो सिंचाई आवश्यकतानुसार करते रहें। इससे गन्ना सूखने नहीं पायेगा और वजनी भी बनेगा। गन्ने के साथ तोरिया, राई, वगैरह की बुआई की है, तो निराई-गुड़ाई करें। दिसंबर में गन्ने की लगभग सभी किस्में कटाई के लिए तैयार हो जाती हैं। पुराने गन्ने की कटाई का कार्य जमीन से मिलाकर करें।
- तापमान कम होने के कारण दिसंबर-जनवरी में काटे गये गन्ने की जड़ से फुटाव कम होता है। दिसंबर-जनवरी में गन्ने की कटाई जमीन की सतह से

सरसों के कीटों का प्रबंधन

सरसों कुल की फसलों पर लगभग तीन दर्जन से भी अधिक हानिकारक कीटों का आक्रमण होता है, जिसमें से माहूं एवं आरा मक्खी मुख्य कीट हैं। माहूं कीट लगभग 35 से 70 प्रतिशत तक उपज में हानि एवं 5-10 प्रतिशत तक तेल की प्राप्ति में कमी करता है। जब कीट का प्रकोप औसतन 25 कीट प्रति पौधा या 10 प्रतिशत पौधों पर हो जाए, तो इनमें से किसी एक कीटनाशक का प्रयोग जैसे इमिडाक्लारेप्रिड (17.8 प्रतिशत) का 20-25 ग्राम या मोनोक्रोटोफॉस 35 डब्ल्यू.एस.सी. सक्रिय तत्व/हैक्टर या डाइमेथोएट 30 ई.सी. या मिथाइल डिमेटान 25 ई.सी. या क्यूनालफॉस 25 ई.सी. या फॉस्फोमिडान 85 डब्ल्यू.एस. सी. 250 मि.ली. या थायामिडान 25 ई. सी. 1000 मि.ली. प्रति हैक्टर की दर से 600-800 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

सटा कर करें। गन्ना काटने के तुरन्त बाद ठूंठ पर 2,4-डी खरपतवारनाशक की मात्रा का 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 हेगा।

- खेत की तैयारी के समय अवशेषों को निकालकर नष्ट कर दें। शरदकालीन गन्ने में सरसों एवं धनिया की अन्त:फसल लगायें तथा ट्राइकोडर्मा का 20 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।



गन्ना

बरसीम, रिजका और जई

- बरसीम, जई, रिजका और सेंजी की फसलें बढ़वार लेकर कटाई योग्य हो जाती हैं।
- ध्यान रहे कि प्रत्येक कटाई के बाद सिंचाई अवश्य करनी चाहिए और 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर की दर से यूरिया की टॉप ड्रेसिंग फसल की बढ़वार के लिए अवश्य करें। यदि फसल 50-55 दिनों की हो गयी है, तो पहली कटाई कर दें। पहली कटाई करते समय ध्यान रहे कि कटाई 5-6 सें.मी. ऊपर से की जाये, ताकि बाद में वृद्धि अच्छी हो। इसके बाद 20-30 दिनों के अन्तराल पर कटाई करते रहें। बरसीम की फसल में यदि तना विगलन रोग के लक्षण दिखें, तो बहुकटाई वाली फसलों की कटाई समय पर करें।



बरसीम जे.बी.-1



जई-केंट



बरसीम

- जई की बुआई के 55-60 दिनों बाद जई की चारे के लिये कटाई करें। जई की बुआई के 20-25 दिनों बाद पहली सिंचाई करें। उसके बाद 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर की दर से टॉप ड्रेसिंग करें। चारे हेतु जई की फसल में 20-25 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करते रहें। कटाई 8-10 सें.मी. तक जमीन के ऊपर करने से कल्ले निकलते हैं। बीज लेने के लिए पहली कटाई के बाद फसल छोड़ दें।
- पुराने स्थापित चारा वृक्ष से प्रजाति के अनुसार 20-30 प्रतिशत कटाई-छंटाई कर हरा चारा प्राप्त करें। नए रोपित चारा वृक्ष की देखरेख करें। सूखे घास के बंडल को पशु चारा के रूप में प्रयोग करें। प्राकृतिक चरागाह में क्रमबद्ध चराई कराएं।

परामर्शी सेवा

एकीकृत मौसम आधारित कृषि परामर्श सेवाओं की एक इकाई भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली में स्थित है। यह दिल्ली और इसके आसपास के गांवों को सप्ताह में दो बार विभिन्न फसलों पर मौसम आधारित सलाह देती है। प्रगतिशील किसान इसमें गहरी रुचि लेते हैं और इस सेवा से लाभान्वित होते हैं। किसानों को उपयुक्त समय पर फसल प्रबंधन की सलाह देना ही इस कार्यक्रम का मुख्य उद्देश्य है। मौसम पूर्वानुमान की जानकारी जैसे-अधिकतम व न्यूनतम तापमान, वर्षा, बादलों की जानकारी, हवा की गति व दिशा तथा अधिकतम व न्यूनतम सापेक्षिक आर्द्रता आदि भारतीय मौसम विज्ञान विभाग, क्षेत्रीय मौसम विज्ञान केन्द्र, सफदरजंग, नई दिल्ली से सप्ताह के हर मंगलवार व शुक्रवार को ई-मेल के माध्यम से आती है। प्राप्त आंकड़ों को ध्यान में रखते हुये पूसा संस्थान के विभिन्न संभागों से चुने वैज्ञानिक गोष्ठी करके बुलेटिन तैयार करते हैं। किसानों को यह सब जानकारियां सप्ताह के हर मंगलवार व शुक्रवार को टेलीफोन, ई-मेल, एसएमएस, स्पीड पोस्ट के माध्यम से दी जाती है।

सब्जी वाली फसलें

- पछेती आलू में सिंचाई करें और बुआई के 25 दिनों बाद 87 कि.ग्रा. यूरिया का प्रति हैक्टर की दर से टॉप ड्रेसिंग करके मिट्टी चढ़ायें। पहाड़ी इलाकों में आलू के खेत में निराई-गुड़ाई करें। नाइट्रोजन की बाकी बची एक तिहाई मात्रा यूरिया या कैल्शियम अमोनियम

नाइट्रेट के रूप में खेत में डालकर मोटी मेड़ बनाकर मिट्टी चढ़ाएं। सब्जियों को पाले से बचाने के लिए धुएं का प्रबंध करें।

- आलू की फसल में जरूरत के मुताबिक 10-15 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करते रहें एवं खेत में पर्याप्त नमी बनाए रखना आवश्यक है। फसल की प्रारम्भिक अवस्था में खरपतवार नियंत्रण के लिए सिंचाई के बाद मिट्टी चढ़ानी चाहिए।
- पछेती आलू में दिसंबर तथा जनवरी में अधिक ठंड की आशंका होने पर फसल की सिंचाई कर देनी चाहिये। जमीन गीली रहने पर पाले का असर कम हो जाता है।
- बंदगोभी में खरपतवारनाशी पेन्डीमेथिलीन या वासालीन का छिड़काव रोपाई से एक-दो दिन पहले करें और इसके पश्चात तुरन्त हल्की सिंचाई करें। फसल बढ़वार के समय पूर्ण नमी बनाये रखें तथा आवश्यकतानुसार समय-समय पर सिंचाई अवश्य करें। सामान्यत: गोभीवर्गीय फसलों में जड़ों के पास मिट्टी चढ़ाना लाभदायक है।
- टमाटरवर्गीय सब्जियां हमारे देश में खेती की प्रमुख सब्जी फसलें हैं। उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में टमाटर की बसन्त-ग्रीष्म ऋतु की फसल के लिए पौधशाला में बीज की बुआई कर दें। दिसंबर से जनवरी में तैयार पौध की रोपाई करें। इसके लिए उपयुक्त किस्में/संकर किस्में जैसे-पूसा हाइब्रिड-1, पूसा उपहार, पूसा-120, पूसा शीतल, पूसा सदाबहार प्रमुख हैं।

फूलगोभी

- फूलगोभी की किस्म *पूसा पौषजा* की विशेषता: दिसंबर-जनवरी (15-20 डिग्री सेल्सियस तापमान) में तैयार होने वाली मध्य-पछेती प्रजाति, फूल सफेद, ठोस, वजन लगभग 900 ग्राम, रोपाई के 85 दिनों बाद तैयार, अन्त में 20-25 दिनों तक उपलब्ध एवं औसत उपज 300-350 क्विंटल/हैक्टर है।



- फूलगोभी की किस्म *पूसा शुक्ति* मध्यम पछेती (दिसंबर-जनवरी) परिपक्वता समूह (तापमान 15-20 डिग्री सेल्सियस), गठीले सफेद फूल, रोपण के 75-80 दिनों उपरान्त परिपक्वता एवं औसत उपज 400-440 क्विंटल/हैक्टर है।
- फूलगोभी की किस्म *पूसा हाइब्रिड*-2 नवंबर-दिसंबर (15-20 डिग्री सेल्सियस तापमान) में तैयार होने वाली, मध्य अगेती प्रजाति, पौधे मध्यम, कम सीधे, फल सफेद, जुलाई अंत में बुआई हेतु उपयुक्त, डाउनी मिल्ड्यू प्रतिरोधी, रोपाई के 80 दिनों बाद तैयार एवं औसत उपज 230 क्विंटल/हैक्टर है।
- पछेती फूलगोभी में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, गांठगोभी में 34 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की प्रथम टॉप ड्रेसिंग रोपाई के 20-25 दिनों बाद तथा इतनी ही मात्रा की दूसरी टॉप ड्रेसिंग रोपाई के 45-50 दिनों बाद करनी चाहिए।

- उचित जल निकास वाली रेतीली दोमट या दोमट मृदा, जिसमें पर्याप्त मात्रा में जीवांश उपलब्ध हों, टमाटर की खेती के लिए उपयुक्त होती है। इसके लिए जल निकास व्यवस्था होना आवश्यक है। टमाटर की उन्नत किस्मों के लिए 350-400 ग्राम तथा संकर किस्मों के लिए 200-250 ग्राम बीज/हैक्टर खेत की रोपाई के लिए पर्याप्त है। सीमित



आलू



टमाटर

बढ़वार वाली प्रजातियों की रोपाई 60×60 सें.मी. तथा असीमित बढ़वार वाली किस्मों की रोपाई 75-90×60 सें.मी. की दूरी पर बनी पंक्तियों में करें। पौधे से पौधे की दूरी 45 से 60 सें.मी. रखते हुए, शाम के समय रोपाई करें।

- रोपाई के एक माह पहले गोबर या कम्पोस्ट की अच्छी सड़ी खाद 20-25 टन प्रति हैक्टर की दर से मृदा में अच्छी तरह मिला लें। टमाटर की उन्नत किस्मों में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन व संकर असीमित बढ़वार वाली किस्मों के लिए 55-60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की प्रथम टॉप ड्रेसिंग रोपाई के 20-25 दिनों बाद तथा इतनी ही मात्रा की दूसरी टॉप ड्रेसिंग रोपाई के 45-50 दिनों बाद करनी चाहिए।
- अन्त:सस्य क्रियाओं के अंतर्गत अच्छी पैदावार प्राप्त करने के लिए हल्की निराई-गुड़ाई करें व पौधों की जड़ों के पास मिट्टी चढ़ा दें। टमाटर की असीमित बढ़वार वाली प्रजातियों में सहारा न प्रदान करने से पौधों की वृद्धि व उपज पर विपरीत प्रभाव पड़ता है। मिट्टी के संपर्क में फल आने से विभिन्न रोगों के प्रभाव से नष्ट हो जाते हैं।
- अच्छी फसल के लिए खरपतवार का नियंत्रण करना अत्यन्त आवश्यक है। खेतों में खरपतवार नियंत्रण करते समय खुर्पी या कुदाल से गुड़ाई कर देने से पौधों की बढ़वार अच्छी होती है। सूखे घासफूस की पलवार अथवा पुआल (मल्च) पौधों के नीचे बिछाने से बढ़वार के साथ-साथ खरपतवार का नियंत्रण भी हो जाता है।

सब्जी मटर

- इसके लिए 1-2 निराई-गुड़ाई की आवश्यकता होती है। रासायनिक खरपतवार 3.0 पेन्डीमेथिलीन 800-1000 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। खरपतवारनाशी का प्रयोग करते समय मिट्टी में पर्याप्त मात्रा में नमी होनी चाहिए। इनसे काफी हद तक खरपतवार नियंत्रण किया जा सकता है।



- फलियों की तुड़ाई सुबह या शाम के समय की जानी चाहिए। सामान्यत: लगभग 12-15 दिनों के अंतर पर कुल 3-4 तुड़ाइयां की जाती हैं।
- चूर्णिल आसिता रोग की रोकथाम हेतु रोगरोधी किस्म का चयन करना लाभदायक होता है। केलिक्सीन 0.5 मि.ली. दवा प्रति लीटर पानी या पेन्कोनाजोल 1 मि.ली. दवा प्रति 4 लीटर पानी में घोलकर 10 दिनों के अंतराल पर 2-3 छिड़काव या फ्लूसिलाजोल 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोल का छिड़काव करें। घुलनशील गंधक चूर्ण 3 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी की दर से एक हैक्टर खेत में लगभग 600-800 लीटर पानी में खोलकर छिड़काव करें।

- टमाटर एवं मिर्च में झुलसा रोग की रोकथाम हेतु स्वस्थ बीजों का प्रयोग करें। फसलचक्र में, गैर सोलनेसी कुल के पौधों का उपयोग करें। फफूंदनाशक रसायनों में मैंकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर, जिनेब 2 ग्राम प्रति लीटर, साइमोक्सानिल+मैंकोजेब 1.5-2 ग्राम या एजोक्सीस्ट्रॉबिन 1 ग्राम प्रति लीटर पानी के साथ छिड़काव अवश्य करें।
- मिर्च की फसल में शीर्षमरण (डाईबैक) एवं फल सड़न रोग दिखाई दे, तो इसकी रोकथाम के लिए कार्बेन्डाजिम 2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। क्लोरोथैलोनील 1.5 ग्राम प्रति लीटर या डाइफेनोकोनाजोल 1.0 ग्राम प्रति लीटर या प्रोपिनेब 3.5 ग्राम प्रति लीटर या टेबुकोनाजोल 1.0 ग्राम प्रति लीटर या एजोक्सी स्ट्रोबिन 1.0 ग्राम प्रति लीटर की दर से पानी के साथ मिलाकर छिड़काव करें।
- मिर्च, मटर, राजमा, सेम और शिमला मिर्च में समयानुसार एक हल्की सिंचाई का प्रबंध करें।
- शिमला मिर्च के लिए बुआई अक्टूबर व रोपाई दिसंबर-जनवरी में उपयुक्त है। रोपाई की दूरी किस्म पर निर्भर करती है। सामान्यत: पंक्ति से पंक्ति



मिर्च



शिमला मिर्च

की दूरी व पौधे से पौधे की दूरी 45 सें.मी. पर्याप्त है। खेत की तैयारी के समय प्रति हैक्टर 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 100 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 100 कि.ग्रा. पोटाश डालें तथा रोपाई के 30-35 दिनों बाद खड़ी फसल में 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग करें।

- लहसुन की फसल में आवश्यकतानुसार निराई-गुड़ाई तथा सिंचाई करें एवं 74 कि.ग्रा. यूरिया की प्रथम टॉप ड्रेसिंग बुआई के 40 दिनों बाद व इतनी ही मात्रा की दूसरी टॉप ड्रेसिंग बुआई के 60 दिनों बाद कर दें। दो से तीन निराई खरपतवार नियंत्रण के लिए पर्याप्त हैं।
- रबी मौसम के लिए पूसा व्हाइट राउंड, पूसा माधवी, व्हाइट फ्लैट, पूसा रेड, अर्ली ग्रेनो, पूसा रत्नार, एन-2-4-1, एग्रीफाइंड लाइट रेड एवं पहाड़ी क्षेत्रों के लिए ब्राउन स्पैनिश व अर्ली ग्रेनो आदि प्याज की प्रमुख किस्में हैं।
- प्याज की रोपाई दिसंबर के अंत से 15 जनवरी तक करनी चाहिए। प्याज की रोपाई के लिए 7-8 सप्ताह पुरानी पौध का प्रयोग करें। रोपाई के समय पंक्ति से पंक्ति की दूरी 15 सें.मी. तथा पौध से पौध की दूरी 10 सें.मी. रखनी चाहिए। प्याज में खरपतवार नियंत्रण के लिए रोपाई के दो-तीन दिनों बाद पेन्डीमेथेलीन की 3.5 लीटर मात्रा 800-1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर की दर से रोपाई के बाद सिंचाई से पहले छिड़काव करें।
- उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में मूली की यूरोपियन प्रजातियां जैसे-पूसा हिमानी, व्हाइट आइसकिल, रैपिड रेड व्हाइट टिप्ड एवं स्कारलेट ग्लोब आदि की बुआई अक्टूबर से जनवरी तक कर सकते हैं। बुआई के समय खेत में नमी अच्छी प्रकार से होनी चाहिए। इसकी बुआई या तो छोटी-छोटी समतल क्यारियों में या 30-45 सें.मी. की दूरी पर बनी मेड़ों पर करते हैं। बीज जमने के बाद पौधों की दूरी 6-7 सें.मी. रखते हैं। शरदकालीन फसल में 10-15 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। मेड़ों पर सिंचाई हमेशा आधी मेड़ करनी चाहिए, ताकि पूरी मेड़ भुरभुरी व नमीयुक्त बनी रहे।
- गाजर की किस्म पूसा यमदाग्नि, पूसा नयन ज्योति एवं नैन्ट्स की दिसंबर से फरवरी में बुआई कर सकते हैं। ये बुआई के 75-80 दिनों बाद तैयार हो जाती हैं एवं औसत उपज 200-250 क्विंटल/हैक्टर उपज देने में सक्षम हैं।



प्याज



गाजर

- संरक्षित खेती तकनीकी निश्चित तौर पर पादप सुरक्षा का भी मजबूत आधार है। इसके द्वारा विभिन्न कीट-मकोड़ों व रोगों के नियंत्रण हेतु उपयोग में आने वाले कीटनाशकों के अंधाधुंध उपयोग को काफी हद तक घटाया जा सकता है। इसके अतिरिक्त फसलों की अत्यधिक ठंड, गर्मी, ओलावृष्टि, वर्षा तथा तेज हवा से भी काफी हद तक सुरक्षा संभव होती है। संरक्षित सब्जी उत्पादन द्वारा खुले खेतों में सब्जी एवं फूलों की उत्पादकता में 3-5 गुना वृद्धि के साथ-साथ उनकी गुणवत्ता में भी गुणात्मक वृद्धि की जा सकती है। यही नहीं संरक्षित खेती द्वारा प्राकृतिक

संसाधनों जैसे-भूजल तथा उर्वरकों में भी भारी बचत संभव है। इससे फसलों की अवधि में वृद्धि करने तथा उन्हें मौसम से पहले या बाद में उगाने (बेमौसम सब्जी उत्पादन) हेतु उनका संरक्षित उत्पादन ही एकमात्र उपाय है। यह तकनीक परिनगरीय क्षेत्रों में खेती करने वाले युवा किसानों के लिए बड़ी उपयोगी व लाभप्रद सिद्ध हो सकती है। इस तकनीकी के अपनाने से ग्रामीण क्षेत्रों के बेरोजगार युवकों को रोजगार के अधिक अवसर प्राप्त हो सकते हैं।

- ग्रीनहाउस में टमाटर उत्पादन हेतु पौध को संरक्षित क्षेत्र में उगाया जाता है। यह सुनिश्चित किया जाता है कि पौध पूर्णत: विषाणु रोगरहित व स्वस्थ हों। पौध बीज बोने के लगभग 25-30 दिनों बाद रोपाई योग्य हो जाती है। इस प्रकार 1000 वर्ग मीटर के ग्रीनहाउस में लगभग 2400 से 2600 पौधों को लगाया जाता है। हमेशा क्यारियां जमीन से उठी हुई बनाई जाती हैं तथा क्यारियों की लम्बाई पूर्णत: ग्रीनहाउस के डिजाइन पर निर्भर करती है। यह ध्यान रखा जाता है कि ग्रीनहाउस में उपलब्ध स्थान का अधिकतम उपयोग फसल उत्पादन के लिये होना चाहिये।
- 1000 वर्ग मीटर ग्रीनहाउस से लगभग 15-18 टन टमाटर 9 से 10 महीने की अवधि वाली फसल से प्राप्त किया जा सकता है, जबकि चेरी टमाटर की उपज 3 से 4 टन प्रति 1000 वर्ग मीटर रहती है।



खीरा

- यदि लो-टनल की सुविधा हो, तो दिसंबर में भी चप्पन कद्दू की बुआई की जा सकती है। इसकी ऑस्ट्रेलियाई ग्रीन किस्म से लगभग 250-300 क्विंटल प्रति हैक्टर तथा पूसा अलंकार से 450 क्विंटल प्रति हैक्टर तक उपज प्राप्त होती है। शेष नाइट्रोजन की आधी मात्रा बुआई के 20 व 35 दिनों बाद पौधों की जड़ों के पास देकर मिट्टी चढ़ा देनी चाहिए।
- खीरावर्गीय सब्जियों का इस माह में पॉलीहाउस तकनीक द्वारा सर्दी से बचाव कर अच्छी फसल ले सकते हैं। इस समय बाजार में इन फसलों के दाम भी अच्छे मिलते हैं। इसके लिए इस महीने में पॉलीहाउस में बे-मौसमी नर्सरी लगाई जा सकती है। 50 वर्ग मीटर वाले पॉलीहाउस को बनाने के लिए अनुमानित 11000 रुपये का खर्चा आता है। इसमें अन्य बे-मौसमी सब्जियां जैसे-खीरा, चप्पन कद्दू, फ्रेंचबीन, टमाटर, लौकी आदि की फसल को भी लगाया जा सकता है।
- रबी मौसम की महत्वपूर्ण सब्जी फसलों में गोभीवर्गीय, टमाटर, आलू, मिर्ची, मेथी, गाजर एवं पालक आदि खेत में अपनी बढ़वार की अवस्था में होती हैं। इसके साथ ही खेत में तैयार गाजर, मूली, शलजम, पालक एवं मेथी आदि की समय पर तुड़ाई कर बाजार में भेजते रहें। इस माह में सिंचाई प्रबंधन के साथ खरपतवार नियंत्रण व पोषक प्रबंधन भी अति आवश्यक हो जाता है।
- लगातार बादल रहने एवं नमी की परिस्थिति में झुलसा रोग एवं माहू कीट आने की आशंका रहती है। रोगों से बचाव के लिए शुरूआती अवस्था में ही मेंकोजेब का 0.2 प्रतिशत घोल अथवा रिडोमिल 2 ग्राम तथा फॉस्फेमिडान 0.6 मि.मी. प्रति लीटर पानी में मिलाकर 10-12 दिनों के अन्तराल पर छिड़काव करें। यदि आसमान में बादल छाए हैं और नमी है, तो सायमोक्जेनिल 8 प्रतिशत व मेंकोजेब 64 प्रतिशत को मिलाकर



ग्रीनहाउस टमाटर

छिड़काव करें। अधिक प्रकोप होने पर 10-12 दिनों के अंतराल पर दोबारा छिड़काव किया जा सकता है।

- दाल वाली सब्जियों में मटर एक प्रमुख फसल है। सब्जी मटर में बुआई के 25-30 दिनों बाद सम्पूर्ण आवश्यक नाइट्रोजन की आधी मात्रा अर्थात 30 कि.ग्रा. टॉप ड्रेसिंग के रूप में देनी चाहिए। सब्जी मटर में फूल आने के समय आवश्यकतानुसार हल्की सिंचाई कर दें। उसके बाद 30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन टॉप ड्रेसिंग के रूप में प्रयोग करें एवं दूसरी सिंचाई फलियां बनते समय करनी चाहिए। अधिक मात्रा में पानी लगाने से मटर के पौधों में श्वसन क्रिया प्रभावित होती है। फुहारा विधि से सिंचाई ज्यादा लाभप्रद होती है और पानी की बचत होती है।
- धनिया के पौधे 3-4 सें.मी. के हो जाने पर प्रति हैक्टर 15 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की टॉप ड्रेसिंग कर दें। 15 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की दूसरी टॉप ड्रेसिंग पहली टॉप ड्रेसिंग के 20-25 दिनों बाद करें।
- पत्तीदार सब्जियां पोषण की दृष्टि से बहुत महत्वपूर्ण हैं। ये आयरन, कैल्शियम, फॉस्फोरस, सोडियम, पोटेशियम, रेशे तथा विटामिन 'ए', 'सी' के अच्छे स्रोत हैं। पालक व मेथी में पत्तियों की प्रत्येक कटाई के बाद प्रति हैक्टर 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की टॉप ड्रेसिंग एवं सिंचाई करें।
- सरसों की किस्म 'पूसा साग-1' की पहली कटाई बुआई के 35 दिनों बाद शुरू हो जाती है। जनवरी के आखिर तक इसकी कटाई की जा सकती है।
- फ्रेंचबीन में बुआई के लगभग 30 दिनों बाद 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की टॉप ड्रेसिंग करें। फ्रेंचबीन में पहली सिंचाई फूल आने के ठीक पहले तथा दूसरी सिंचाई फली बनते समय करनी चाहिए।



धनिया

पुष्प

- बाजार मांग के आधार पर लम्बी पुष्प दण्डिका या उच्च क्वालिटी के पुष्पों का उत्पादन करके अधिक आय बढ़ाई जा सकती है। आमदनी बढ़ाने के लिए उन्नत किस्मों का चयन बहुत ही आवश्यक है। सर्दियों में उगने वाले पुष्पीय पौधों के लिए सितंबर-अक्टूबर में बीजारोपण करें।
- ग्लैडियोलस में आवश्यकतानुसार सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई करें। मुरझाई टहनियों को निकालते रहें और बीज न बनने दें। ग्लैडियोलस की पत्तियों पर काले धब्बे रोग की रोकथाम के लिए 0.2 प्रतिशत कैप्टॉन का घोल बनाकर छिड़काव करें। कटुआ कीट से बचाव के लिए खेत की तैयारी के समय 20-25 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर थिमेट-10जी या कार्बोफ्यूरॉन के ग्रेन्युल्स मिला लें। यदि चेंपा एवं थ्रिप्स का प्रकोप है, तो उससे बचाव के लिए 0.2 प्रतिशत मेटासिड-50 दवा का घोल बनाकर छिड़काव करें।



ग्लैडियोलस



गुलाब

- रजनीगंधा की बहार की कटाई-छंटाई, पैकिंग एवं विपणन करें।
- देसी गुलाब में आंख बडिंग और सिंचाई एवं निराई-गुड़ाई करें।
- नर्गिस का फूल सर्दियों में उगने वाला खुशबुदार कंदीय फूल है।

बागवानी फसलें

- आम के बागानों में उत्तम परागण के लिए मधुमक्खी-पालन के डिब्बों को लगाना चाहिए। इससे फल का विकास भी अच्छा होता है।
- आवश्यकतानुसार पौधों में नियमित सिंचाई करें। आम के बागों की साफ-सफाई करें। 10 वर्ष या इससे ज्यादा उम्र के पेड़ों में प्रति पेड़ 750 ग्राम फॉस्फोरस और 1 कि.ग्रा. पोटाश थालों में दें। मिलीबग कीट की रोकथाम के लिए तने के चारों तरफ 2 फुट की ऊंचाई पर 400 गेज वाली 30 सें.मी. पॉलीथीन की शीट की पट्टी बांधें। आम में गुच्छा रोग से ग्रसित पुष्प गुच्छों को इस माह में नष्ट कर उपचार करें। आम में मिलीबग से बचने के लिए रोग निरोधक के तौर पर तने के निचले हिस्से में 20 सें.मी. 400 गेज की पॉलीथीन को ग्रीस के साथ लगा देना चाहिए।
- मधुआ कीट एवं पाउडरी मिल्ड्यू के नियंत्रण के लिए मंजरी निकलने के समय बाविस्टिन या कैराथेन (0.2 प्रतिशत) तथा मोनोक्रोटोफॉस या इमिडाक्लोप्रिड (0.05 प्रतिशत) का पहला एहतियाती छिड़काव करें।
- दिसंबर में गुजिया कीट की रोकथाम



आम

हेतु पेड़ों के मुख्य तनों पर एल्काथेन की पट्टी (400 गेज मोटी, 30 सें.मी. चौड़ी) नहीं लगाई गयी है और गुजिया कीट पेड़ों पर चढ़ रही है। ऐसे पेड़ों पर कार्बोसल्फान (0.05 प्रतिशत) अथवा डाइमेथोएट (0.05 प्रतिशत) का एक छिड़काव अवश्य करें। यह छिड़काव गुजिया कीट की रोकथाम के साथ-साथ मिज कीट के नियंत्रण में भी सहायक होता है। ऐसे बाग जहां पेड़ों के मुख्य तनों पर एल्काथेन की पट्टी समय से बांधी गई है, उन पट्टियों को नियमित अन्तराल पर साफ करते रहें, जिससे पट्टी पर धूल इत्यादि न जमा होने पाये।

- बेर के फलों को गिरने से रोकने के लिए सुपरफिक्स हार्मोन 1.1 मि.ली. प्रति 4.5 लीटर की दर से पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- आंवले की फसल में तुड़ाई उपरांत फलों को डाइफोलेटान (0.15 प्रतिशत), डाइथेन एम-45 या बाविस्टीन (0.1 प्रतिशत) से उपचारित करके भण्डारित करने से रोग की रोकथाम की जा सकती है।
- आंवला, अमरूद, केला, पपीता, बेर, नीबू, हल्दी, अदरक आदि में आवश्यकतानुसार सिंचाई करते रहें। आंवला के फलों की तुड़ाई एवं विपणन की व्यवस्था करें।
- अम्बे बहार अनार के लिए पोषक तत्व प्रबंधन के लिए 600-700 ग्राम नाइट्रोजन, 200-250 ग्राम फॉस्फोरस और 200-250 ग्राम पोटाश प्रति पेड़ प्रति वर्ष प्रयोग करना चाहिये।
- पपीता की फसल में वृक्षारोपण के छः महीने के बाद प्रति पौधा उर्वरक देना चाहिए। नाइट्रोजन 150 -200 ग्राम, फॉस्फोरस 200-250 ग्राम, पोटेशियम 100-150 ग्राम; तीनों उर्वरक 2-3 खुराक में वृक्ष लगाने से पहले फूल आने के समय तथा फल लगने के समय दे देना चाहिए।
- लीची में मिलीबग के नियंत्रण के लिए प्रति वृक्ष 200-250 ग्राम मिथाइल पैराथियॉन का बुरकाव पेड़ के एक मीटर के घेरे में कर दें। फिर पेड़ के तने पर जमीन से 30-40 सें.मी. की ऊंचाई पर 400 गेज वाली एल्काथीन की 30 सें.मी. चौड़ी पट्टी सुतली आदि से कसकर बांध दें और उसके दोनों सिरों पर गीली मिट्टी या ग्रीस से लेप कर दें, ताकि मिलीबग नीचे से ऊपर पेड़ पर न चढ़ पाये। मंजर आने के 30 दिनों पहले पौधों पर जिंक सल्फेट (2 ग्राम प्रति लीटर) के घोल का पहला एवं 15 दिनों बाद दूसरा छिड़काव करने से मंजर एवं फूल अच्छे होते हैं।
- इस माह में पाला पड़ने की पूरी आशंका होती है और फलदार पौधे, जोकि पाले के लिए बहुत संवेदनशील होते हैं, उनके बागानों में बचाव के उपाय करने चाहिए। पाला प्रबंधन शुरू की अवस्था यानी नए बागानों में अधिक जरूरी होता है। सिंचाई के साथ-साथ, घासफूस अथवा फसल अवशेष या पॉलीथीन से नए छोटे पौधों को ढककर रखना चाहिए। पाले से बचने के लिए सल्फरयुक्त रसायन जैसे-डाई मिथाइल सल्फोऑक्साइड का 0.2 प्रतिशत अथवा 0.1 प्रतिशत थायो यूरिया का छिड़काव लाभप्रद होता है।
- पुराने बागों में अन्तरासस्यन के रूप में हल्दी व अदरक की फसल में आवश्यकतानुसार सिंचाई करें।

अमरूद



अमरूद में सिंचाई प्रबंधन के साथ-साथ तैयार फलों का सही समय पर तुड़ाई कर बाजार में भेजें या प्रसंस्करण और मूल्य संवर्धन के लिए इनको ठीक प्रकार से प्रयोग करें। फलमक्खी के नियंत्रण के लिए साइपरमेथ्रिन 2.0 मि.ली. प्रति लीटर या मोनोक्रोटोफॉस 1.5 मि.ली. प्रति लीटर की दर से पानी में घोल बनाकर फल परिपक्वता के पूर्व 10 दिनों के अंतराल पर 2-3 छिड़काव करें। प्रभावित फलों को तोड़कर नष्ट कर देना चाहिए तथा बागीचे में फल मक्खी के वयस्क नर को फंसाने के लिए फेरोमोन ट्रैप लगाने चाहिए।



आंवला