

अक्टूबर के मुख्य कृषि कार्य

राजीव कुमार सिंह, कपिला शेखावत, अंजली पटेल, एस.एस. राठौर और **ऋषभ सिंह चंदेल**

"सर्दी के मौसम का इंतजार करता अक्टूबर का महीना खेती के लिहाज से बेहद अहम है। इसी माह से धान्य फसलों जैसे-धान, मक्का, ज्वार एवं बाजरा, दलहनी फसलों जैसे-मूंग, उड़द, अरहर, लोबिया तथा ग्वार, तिलहनी फसलों जैसे-सोयाबीन, मूंगफली, तिल और अरंडी की अगेती प्रजातियों की कटाई और मड़ाई प्रारंभ हो जाती है। इसके साथ ही रबी फसलों की भी बुआई शुरू हो जाती है। इनमें तोरिया और सरसों, चना, मटर, मसूर, गेहूं, जौ, शीतकालीन मक्का, शरदकालीन गन्ना, बरसीम, जई, सब्जी, बागवानी, पुष्प एवं सुगन्धित पौधे शामिल हैं। भारतीय कृषि में रबी फसलों का महत्वपूर्ण योगदान है। आज रबी फसलों की उत्पादकता खरीफ फसलों से अधिक है। इसके प्रमुख कारण इन फसलों की उन्नत प्रजातियों, उन्नत सस्य क्रियाओं को अपनाने के अलावा रोग एवं कीटों का अपेक्षाकृत कम प्रकोप होना है। इसी के परिणामस्वरूप विगत वर्ष में रबी फसलों का रिकार्ड उत्पादन दर्ज हुआ। कृषि उत्पादन में इस वृद्धि का पूरा श्रेय किसानों की कड़ी मेहनत, कृषि वैज्ञानिकों द्वारा विकसित नई-नई तकनीकों एवं उपलब्ध संसाधनों के उचित प्रबंधन को जाता है। आइए इस महीने के खेती संबंधी खास कार्यों पर गौर करें।"

कृषि पर मौसम का सीधा असर होता है और अक्टूबर इसका सबसे अच्छा उदाहरण है। इस माह बदलता तापमान और ठंडी हवाएं नई फसलों की शुरुआत का संकेत देती हैं। इस समय किसान खरीफ की उपज से संतोष पाते हुए रबी फसलों की बुआई में जुट जाते हैं। इससे खेती का नया चक्र आरंभ होता है।

धान

- **जल प्रबंधन:** फसल की उत्पादकता बढ़ाने के लिए समुचित मात्रा में सही समय पर निश्चित जल उपलब्धता बहुत महत्वपूर्ण है। धान में फूल आते समय तथा दाने की दुग्धावस्था पर खेत में नमी बनाये रखने के लिए एक सप्ताह के अन्तराल पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करें। परन्तु कटाई से 15 दिनों पूर्व सिंचाई बन्द कर दें।
- **चूहों का नियंत्रण:** धान की फसल में चूहे भी बहुत नुकसान पहुंचाते हैं। इनके नियंत्रण के लिए सभी उपलब्ध विधियां जैसे-चूहों के फंदे, विषयुक्त खाद्य, साइनो गैस उपयोग में लानी चाहिए। विषयुक्त खाद्य के सही उपयोग के लिए पहले दिन विषरहित खाद्य देना चाहिए। दूसरे दिन 19 भाग मक्का, गेहूं, चावल, एक भाग रेटॉफिन या रोडाफिन को तेल एवं चीनी के साथ मिलाकर देना चाहिए।
- एक खाद्य एक सप्ताह तक देने के बाद जिंक फॉस्फाइड मिला हुआ खाद्य 95 भाग ज्वार के दाने, 2.5 भाग जिंक फॉस्फाइड तथा इतना ही भाग सरसों का तेल मिलाकर देना चाहिए।

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

- **कटाई:** अधिक उपज और उच्च गुणवत्ता के लिए फसल को उचित समय पर काटना आवश्यक है। कटाई का उचित समय, वातावरण, चयनित प्रजाति एवं सस्य क्रियाओं पर निर्भर करता है। धान में बालियां निकलने के लगभग 1 माह बाद धान की फसल पक जाती है।
- कटाई के लिए 80 प्रतिशत बालियों में दाने पक जाने पर अथवा दानों में जब 20 प्रतिशत नमी हो, उपयुक्त समय होता है। कटाई हंसिया या दरांती या विद्युत चालित यंत्रों की मदद से मृदा की सतह से 15-20 सें. मी. ऊपर से करनी चाहिए तथा मड़ाई हाथ से पीटकर, बैलों द्वारा या विद्युत चालित थ्रेसर से कर सकते हैं। कम्बाइन द्वारा कटाई और मड़ाई का कार्य एक साथ हो जाता है। मड़ाई के बाद दानों की सफाई कर दानों को अच्छी तरह सुखाकर (12 प्रतिशत नमी तक) ही भण्डारण करना चाहिए।

ज्वार

- **कटाई:** ज्वार की विभिन्न प्रजातियां 100-130 दिनों में पककर तैयार हो जाती हैं। फसल पकने पर बालियों के हरे दाने सफेद या पीले रंग में बदल जाएं तथा जब दानों में नमी घटकर 20 प्रतिशत तक रह जाए, तो फसल की कटाई कर लेनी चाहिए।
- कटाई के बाद फसल को खलिहान में कम से कम एक सप्ताह तक सुखाना चाहिए। इसके बाद मड़ाई डंडों से पीटकर, बैलों द्वारा दांय चलाकर या थ्रेसर द्वारा कर लेते हैं। मड़ाई के तुरन्त बाद औसाई करके दानों को भूसे से अलग कर लिया जाता है। इसे आधुनिक सस्य विधियां अपनाकर किया जाए, तो संकर ज्वार से सिंचित दशा में 35-40 क्विंटल दाने तथा 100-120 क्विंटल कड़बी और असिंचित क्षेत्रों में 20-25 क्विंटल दाने तथा 70-80 क्विंटल कड़बी/हैक्टर प्राप्त हो जाती है।

मक्का

- **कटाई:** मक्का की फसल प्रजाति के अनुसार 75 से 100 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। फसल के पकने पर भुट्टे में दानों का रंग पीला दिखाई देने लगता है और भुट्टे को ढकने वाले पत्तों का रंग भी पीला पड़ने लगता है तब पौधे की कटाई कर लेनी चाहिए। मक्का की कटाई दो बार में की जाती है। पहले इसके पौधे को काटा जाता है, उसके बाद इसके भुट्टे को पौधे से काटकर अलग किया जाता है। भुट्टे के काटने के बाद बचे भाग को सुखाकर पशुओं के चारे के रूप में उपयोग में लिया जाता है। इस समय दानों में 25-30 प्रतिशत नमी रहती है, कॉर्नशेलर से दानों को भुट्टों से अलग कर दें।



- **बेबीकॉर्न की कटाई:** अधिक गुणवत्ता वाली बेबीकॉर्न के लिए इनकी तुड़ाई रेशा (सिल्क) निकलने के 2-3 दिनों के अंतराल पर ही करें तथा स्वीटकॉर्न में रेशा निकलने के लगभग 20-22 दिनों के बाद वाली अवस्था तुड़ाई के लिए उपयुक्त है। इस समय इनमें शर्करा की मात्रा सबसे अधिक होती है।

बाजरा

- **कटाई:** बाजरे की फसल पकने के समय पौधों की पत्तियां पीले रंग की एवं सूखी हुई दिखाई देती हैं। इसके साथ ही फसल पकने के समय दाने गहरे काले रंग के हो जाते हैं। सामान्यत: बाजरे की फसल 75-85 दिनों के अन्दर पक जाती है। बाजरे की बालियां पहले काट ली जाती हैं। इसके बाद स्ट्रॉ को काटकर सुखा लेते हैं। फसल की बालियों को मड़ाई से पूर्व अच्छी तरह सुखा लेना चाहिए। बालियों से दाने अलग करने के लिए थ्रेसर का प्रयोग किया जा सकता है या बालियों को डंडों से पीटकर दानों को अलग कर सकते हैं। इसके बाद दानों को साफ करके एवं सुखाकर इनका भण्डारण किया जाता है।



सोयाबीन

तिलहनी फसलें

- **सोयाबीन:** इस फसल में जब पत्तियों का रंग पीला पड़ जाए और पत्तियां सूखकर गिरने लगें, तब फसल की कटाई कर लेनी चाहिए। कटाई के बाद फसल को चार-पांच दिनों तक खेत में सुखाने के बाद बैलों की सहायता से दाना अलग कर लें। फिर दानों को 13-14 प्रतिशत नमी तक सुखाना चाहिए। उपरोक्त विधि अपनाने पर 16 क्विंटल सोयाबीन दाना तथा 25 क्विंटल सूखा भूसा साधारण ढंग से प्राप्त कर सकते हैं।
- **तिल:** तिल की पत्तियां पीली होकर गिरने लगें, तब समझना चाहिए कि फसल पककर तैयार हो चुकी है। ऐसे समय पर फसल की कटाई पौधे सहित नीचे से कर लेनी चाहिए। देरी



तिल

से कटाई करने पर फलियों के चटकने से भारी नुकसान हो सकता है। कटाई के बाद बण्डल बनाकर इन्हें खेत में ही छोटे-छोटे ढेर में खड़े कर देना चाहिए। जब पौधे सूख जाएं, तब डंडे की सहायता से पौधों को पीटकर बीज निकाल लें। दानों को अच्छी तरह साफ करने के बाद धूप में सुखाएं, ताकि दाने में नमी की मात्रा लगभग 8-10 प्रतिशत रहे।

खरीफ दलहनी फसलें

- **मूंग:** पौधों की अधिकतर फलियां पककर काली हो जाएं, तब फसल की कटाई की जा सकती है। फलियों को अधिक समय खेत में सूखा छोड़ने पर वे चटक जाती हैं और दाने बिखर जाते हैं। इससे उपज की हानि होती है। जैसे-जैसे फलियां पकती जाएं उनकी तुड़ाई करते रहें। यदि ऐसी प्रजाति है कि फलियां एक साथ पक रही हैं, तो ऐसी स्थिति में हंसिया से कटाई करें। जब फसल पूर्ण रूप से सूख जाए, तब थ्रेसर से गहाई कर सकते हैं। ध्यान रहे कि दाने में 10-12 प्रतिशत तक नमी होनी चाहिए।
- **उड़द:** इस फसल की कटाई बुआई के समय और प्रजाति पर निर्भर होती है। जैसे-जैसे फलियां पकती जाएं उनकी तुड़ाई करते रहें और यदि कोई ऐसी प्रजाति है कि फलियां एक साथ पक रही हैं, तो ऐसी स्थिति में हंसिया से कटाई करें। जब फसल पूर्ण रूप से सूख जाए, तब थ्रेसर से गहाई कर सकते हैं। ध्यान रहे कि दाने में 10-12 प्रतिशत तक नमी होनी चाहिए। उचित प्रबंधन से उत्पादित फसल से 10-15 क्विंटल/हैक्टर तक दाने की उपज आसानी से प्राप्त की जा सकती है।
- **अरहर:** इस फसल में चना फलीछेदक (हेलिकोवर्पा आर्मीजेरा) प्रमुख हानिकारक कीट है। यह कीट प्रतिवर्ष लगभग 20-30 प्रतिशत तक अरहर की फसल को हानि पहुंचाता है। इस कीट के नियंत्रण के लिए गर्मियों में खेतों की गहरी जुताई करें। अरहर की अगेती बुआई 15-20 जून एवं पछेती बुआई 15-20 जुलाई तक कर देनी चाहिए।
- अरहर के साथ ज्वार की अंत:फसल लेने से चना फलीबेधक का प्रकोप कम हो जाता है। स्पाइनोसाड 45 प्रतिशत एस.जी. (0.2 मि.ली./लीटर) या इण्डोक्साकार्ब 15.8 ई.सी. (0.5 मि.ली./लीटर) या ईमामेक्टीन बेंजोएट 5 एस.जी. (0.3 ग्राम/लीटर) की दर से छिड़काव करें, या नीम का तेल (0.03 प्रतिशत) 5 मि.ली./लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- इसके अलावा चित्तीदार फलीछेदक (मारूका विटराटा) कीट अगेती अरहर का प्रमुख हानिकारक कीट है। फसल में पुष्पण के दौरान अधिक आर्द्रता वाले क्षेत्रों में इस कीट का प्रकोप अधिक होता है। इस कीट के नियंत्रण के लिए अरहर की बुआई 15 मई से 15 जून तक करनी चाहिए। मेथोमाइल 40 एस.पी. (0.6 मि.ली./लीटर) या प्रापीनोफॉस 50 ई.सी. (2.0 मि.ली./लीटर) या डी.डी.वी.पी. 76 ई.सी. (0.5 मि.ली./लीटर) पानी के साथ सुंडियों को मारने में उपयोग होता है अथवा आवश्यकतानुसार इण्डोक्साकार्ब 14.5 एस.सी. (0.4 मि.ली./लीटर) या स्पाइनोसाड 45



पूसा अरहर-16

मूंगफली

इस फसल में फलियां बनते समय खेत में पर्याप्त नमी होनी चाहिए अन्यथा फलियों की वृद्धि की अवस्था पर सिंचाई करें। इसके साथ ही अधिक उपज और तेल की मात्रा प्राप्त करने के लिए फसल की उचित समय पर कटाई करना लाभदायक है। मूंगफली के पौधों में फूल एक साथ न आकर, गुच्छेदार प्रजातियों में दो महीनों तक एवं फैलने वाली प्रजातियों में तीन महीने तक आते रहते हैं, दोनों प्रजातियों में फलियों के विकास के लिए दो माह का समय आवश्यक है। फसल की खुदाई ऐसे समय पर ही करें जब अधिकतर फलियां पक जाएं। देर से खुदाई करने पर जिन प्रजातियों में सुषुप्तावस्था नहीं होती, वे खेत में नमी मिलने पर पुन: अंकुरण कर सकती हैं। इन प्रजातियों में पौधों से पत्तियां गिर जाती हैं तथा पौधा सूख जाता है। पौधे पीले पड़ जाएं तभी फसल की कटाई करनी चाहिए। सामान्य परिस्थितियों में अगेती एवं पछेती प्रजातियां 105 और 135 दिनों तक कट जाती हैं। फसल पक जाने के कुछ दिनों के अंतर पर खेत से कुछ पौधे उखाड़कर समय-समय पर फसल के पकने का निरीक्षण करना चाहिए। जब प्रति पौधे से अधिक से अधिक मात्रा में पूर्ण विकसित तथा परिपक्व फलियां प्राप्त हों, तभी फसल की कटाई करनी चाहिए। फलियों को तब तक सुखाना चाहिए जब तक इनमें 9-10 प्रतिशत तक नमी न रह जाए।



एस.सी. (0.2 मि.ली./लीटर) में घोलकर प्रभावित फसल पर छिड़काव करने की संस्तुति की जाती है।

- कली बनते समय कोराजेन 18.5 एस.सी. (1 मि.ली./लीटर) की दर से छिड़काव कर दें, तो इस कीट का नियंत्रण किया जा सकता है। अरहर की कुछ किस्में 5-6 महीने में तथा कुछ किस्में 10 महीनों में पककर तैयार होती हैं। अगेती किस्में नवम्बर-दिसम्बर में और पछेती किस्में मार्च-अप्रैल में काटी जाती हैं। फसल की कटाई परंपरागत कृषि यंत्रों/हंसिया/गंडासे आदि से की जाती है। फसल सूख जाने पर फलियों को काटकर या पीटकर दाने निकाले जाते हैं। यांत्रिक विधि में पूलमैन थ्रेसर का उपयोग किया जाता है।
- **लोबिया:** लोबिया के दाने वाली फसल, उस समय काटी जाती है, जब 90 प्रतिशत फलियां पक चुकी हों। कटाई में देरी करने से उपज में हानि होती है। यदि वर्षा होने की अशंका हो, तो पहले ही फलियां तोड़ लेनी चाहिए। हरी फलियों के उपयोग के लिए फसल की फलियां 45 से 90 दिनों तक तोड़ सकते हैं। इसके बाद ये फलियां सब्जी के लिए उपयुक्त नहीं रहतीं, क्योंकि फलियों में दाना पक जाता है तथा फलियां रेशायुक्त हो जाती हैं। इसकी गहाई ट्रैक्टर या बैलों से भी की जा सकती है, लेकिन गहाई सामान्यत: हाथ से की जाती है। गहाई-मड़ाई करते समय ध्यान रखना चाहिए कि दाना टूटने न पाए। इसके लिए गहाई से पूर्व फसल को अच्छी तरह धूप में सुखा लेना चाहिए।



मूंग

चना

- **भूमि का चयन एवं तैयारी:** उचित जल निकास वाली मृदा जिसका पी-एच मान 6.5-7.5 के मध्य हो तथा बलुई दोमट से चिकनी दोमट मृदा दलहनी फसलों के लिए आदर्श होती है। एक गहरी जुताई के बाद हैरो तथा पाटा लगाने से बुआई हेतु खेत तैयार हो जाता है।



- **बुआई:** चने की बुआई का उचित समय उत्तर-पश्चिमी तथा उत्तर-पूर्वी भारत के मैदानी क्षेत्रों में बारानी दशाओं में अक्टूबर का दूसरा पखवाड़ा तथा सिंचित दशाओं में नवम्बर का प्रथम पखवाड़ा है। छोटे दाने वाली प्रजातियों के लिए बीज दर 50-60 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर तथा मध्यम एवं बड़े दाने वाली प्रजातियों के लिए 80-85 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर उचित है। चने की बुआई पंक्तियों में करनी चाहिए तथा पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30-45 सें.मी. होनी चाहिए। इसके साथ ही यह आवश्यक है कि बीज जमीन में लगभग 10 सें.मी. की गहराई में डाला जाए। बीज की गहराई कम करने से उकठा रोग अधिक लगता है। पछेती बुआई में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 22.5 सें.मी. रखनी चाहिए। दलहनी फसल होने के कारण चने के बीज को उचित राइजोबियम टीके से उपचार करने से लगभग 10-15 प्रतिशत अधिक उपज मिल सकती है।
- **किस्मों का चयन:** भारत के विभिन्न क्षेत्रों एवं परिस्थितियों के लिए अनुमोदित चने की उन्नत प्रजातियां जैसे-अद्विका (एनसी 7), एल 558 (जीएलके 17301), पूसा जेजी 16 (बीजीएम 10221 डीटीआईएल), कंचन (आईपीसीके 2009-145) आदि प्रमुख हैं।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर ही किया जाना चाहिए। चने की अच्छी फसल के लिए प्रति हैक्टर 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन और 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस का उपयोग बुआई के समय करना चाहिए। गंधक की कमी वाली मृदा में 20 कि.ग्रा. गंधक प्रति हैक्टर तथा जस्ते की कमी वाली मृदा में 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर का प्रयोग लाभकारी होता है।
- **खरपतवार नियंत्रण:** खरपतवारों के रासायनिक नियंत्रण हेतु 2.5-3.0 लीटर पेण्डीमेथिलीन को 650 लीटर पानी प्रति हैक्टर की दर से घोलकर बुआई के 2-3 दिनों के अन्दर अंकुरण से पूर्व छिड़काव करने से 4-6 सप्ताह तक खरपतवार नहीं निकलते हैं। चौड़ी पत्ती तथा घास वाले खरपतवार को रासायनिक विधि से नष्ट करने के लिए एलाक्लोर की 4 लीटर या फ्लूक्लोरोलिन (45 ई.सी.) रसायन की 2.22 लीटर मात्रा को 700 लीटर पानी में मिलाकर बुआई के तुरन्त बाद या अंकुरण से पहले छिड़काव कर देना चाहिए।

मटर

- **किस्मों का चयन:** भारत के विभिन्न क्षेत्रों एवं परिस्थितियों के लिए अनुमोदित मटर की उन्नत प्रजातियां जैसे-एचएफपी 715, पंजाब-89, पूसा प्रभात, पूसा पन्ना, जे.पी.-885 एवं सपना की बुआई माह के दूसरे पखवाड़े में करें।
- **बुआई:** मटर की बुआई का उपयुक्त समय अक्टूबर के अन्त से लेकर 15 नवम्बर तक होता है। मटर के छोटे दाने वाली प्रजातियों के लिए बीज दर 50-60 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर तथा बड़े दाने वाली प्रजातियों के लिए 80-90 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त है।

- मटर की बुआई से पूर्व मृदा एवं बीजजनित कई कवक एवं जीवाणुजनित रोग है, जो अंकुरण होते समय तथा अंकुरण होने के बाद बीजों को काफी क्षति पहुंचाते हैं। बीजों के अच्छे अंकुरण तथा स्वस्थ पौधों की पर्याप्त संख्या हेतु कवकनाशी से बीज उपचार करने की सलाह दी जाती है।
- बीजजनित रोगों के नियंत्रण हेतु थीरम 75 प्रतिशत + कार्बेण्डाजिम 50 प्रतिशत (2:1) 3.0 ग्राम, अथवा ट्राइकोडर्मा 4.0 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से शोधित कर बुआई करनी चाहिए। इसके अतिरिक्त मटर में मृदाजनित एवं बीजजनित रोगों के नियंत्रण हेतु जैव कवकनाशी (बायोपेस्टीसाइड) ट्राइकोडर्मा विरिडी 1 प्रतिशत डब्ल्यू. पी. अथवा ट्राइकोडर्मा हारजिएनम 2 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. की 2.5 कि.ग्रा. मात्रा को प्रति हैक्टर 60-75 कि.ग्रा. सड़ी हुए गोबर की खाद में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर 8-10 दिनों तक छाया में रखने के उपरान्त बुआई के पूर्व आखिरी जुताई पर मृदा में मिला देना चाहिए।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर किया जाना चाहिए। सामान्य दशाओं में मटर की फसल हेतु नाइट्रोजन 15-20 कि.ग्रा., फॉस्फोरस 40 कि.ग्रा., पोटाश 20 कि.ग्रा. तथा गंधक 20 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।
- मृदा में सूक्ष्म पोषक तत्वों की कमी होने पर 15-20 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर तथा 1.0-1.5 कि.ग्रा. अमोनियम मॉलिब्डेट के प्रयोग की संस्तुति की जाती है।
- **खरपतवार नियंत्रण:** एक या दो निराई-गुड़ाई पर्याप्त होती हैं। बुआई के 25-30 दिनों बाद एक निराई-गुड़ाई अवश्य कर दें। खरपतवारों के रासायनिक नियंत्रण हेतु फ्लूक्लोरालीन 45 प्रतिशत ई.सी. की 2.2 लीटर मात्रा प्रति हैक्टर लगभग 800-1000 लीटर पानी में घोलकर बुआई के तुरन्त पहले मृदा में मिलानी चाहिए अथवा पेण्डीमेथिलीन 30 प्रतिशत ई.सी. की 3.30 लीटर अथवा एलाक्लोर 50 प्रतिशत ई.सी. की 4.0 लीटर अथवा बासालिन 0.75-1.0 कि.ग्रा. मात्रा प्रति हैक्टर उपरोक्तानुसार पानी में घोलकर फ्लैट फैन नॉजिल से बुआई के 2-3 दिनों के अन्दर समान रूप से छिड़काव खरपतवार नियंत्रण के लिए लाभप्रद है।



मटर

मसूर

- **बुआई:** मसूर की बुआई का उचित समय उत्तर-पश्चिमी मैदानी क्षेत्रों में अक्टूबर के अन्त में तथा उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र एवं मध्य क्षेत्र में नवम्बर का दूसरा पखवाड़ा है। पन्तनगर जीरोटिल सीडड्रिल द्वारा मसूर की बुआई अधिक लाभप्रद है। बीजजनित रोग से बचाव के लिए थीरम 2.5 ग्राम या जिंक मैंग्नीज कार्बोनेट 3.0 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीज को बोने से पूर्व उपचारित कर लेना चाहिए। इसके बाद 10 कि.ग्रा. बीज को एक पैकेट (200 ग्राम) *राइजोबियम लेग्यूमिनोसेरम* कल्चर से उपचारित करके बोना चाहिए, विशेषकर उन खेतों में जिनमें पहले मसूर न बोई गयी हो। इसके अतिरिक्त फॉस्फेट घुलनशीनल बैक्टीरिया संवर्धन का प्रयोग पौधों को फॉस्फोरस की उपलब्धता बढ़ाता है। मसूर के बड़े दाने वाली प्रजातियों के लिए बीज दर 55-60 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर तथा छोटे दानों वाली प्रजातियों के लिए बीज दर 40-45 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर उचित है।



- **उन्नत प्रजातियां:** एलएल 1613, आईपीएल 230, पंत मसूर 12 (पीएल 245), वीएल मसूर 150 (वीएल 150), पूसा अगेती, पूसा वैभव, प्रिया एवं शेरी आदि मसूर की उन्नत प्रजातियों की बुआई करें।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** मसूर की फसल में उर्वरक का प्रयोग मृदा परीक्षण की सिफारिश के आधार पर करना चाहिए। मसूर की बुआई से पूर्व 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20 कि.ग्रा. पोटाश तथा 20 कि.ग्रा. गंधक प्रति हैक्टर की दर संस्तुत की गई है। यदि डीएपी उपलब्ध है, तो इसके 100 कि.ग्रा. तथा सल्फर 20 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर तत्व का प्रयोग करें। सल्फर की पूर्ति 200 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर जिप्सम से भी की जा सकती है। यदि मृदा में नमी कम है तो खाद की मात्रा कम कर देनी चाहिए।

तोरिया और सरसों

- **किस्मों का चयन:** सिंचित क्षेत्र में समय से बुआई (अक्टूबर) के लिए उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा सरसों 21, पूसा सरसों 22, पूसा

सरसों-24, पूसा सरसों-25, पूसा सरसों-26, पूसा सरसों-27, पूसा सरसों-29, पूसा सरसों-30 एवं **संकर प्रजाति** एन.आर.सी.एच.बी. 506, कोरल-432, कोरल-437, पी.ए.सी. 432, आरएलसी-3 एवं **सिंचित पछेती बुआई** के लिए उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा सरसों 28, आर.जी.एन. 145, नव गोल्ड एवं **क्षारीय एवं लवणीय मृदा** के लिए प्रजातियां जैसे-सी.एस. 56, सी.एस. 54, सी.एस. 52, सीएस-58, सीएस-60, आदि उन्नत प्रजातियां हैं।

- पीली सरसों की उन्नत प्रजातियां जैसे-पंत श्वेता, पंत गिरिजा, **तोरिया** की उन्नत प्रजातियां जैसे-पीतांबरी, उत्तरा, सुश्री, पंत हिल तोरिया-1, पंत तोरिया-508, **भूरी सरसों** की उन्नत प्रजातियां जैसे-एचपीबीएस-1, शालीमार सरों-2, शालीमार सरों-3, **तारामीरा** की उन्नत प्रजातियां जैसे-वल्लभ तारामीरा-1 (पुट 93-11), जोबनेर तारा (आरटीएम-1351), ज्वाला तारा (आरटीएम-1355) एवं **गोभी सरसों** की उन्नत प्रजातियां जैसे-आरएसपीएन-25, जीएससी-7, ओएनके-1 उपयुक्त हैं।
- **बुआई:** तोरिया और सरसों की बुआई का उचित समय उत्तर-पश्चिमी तथा उत्तर-पूर्वी भारत के मैदानी क्षेत्रों में बारानी दशाओं में अक्टूबर का दूसरा पखवाड़ा तथा सिंचित दशाओं में नवम्बर का प्रथम पखवाड़ा उपयुक्त है। बीजजनित रोगों से सुरक्षा हेतु फफूंदनाशक दवा बाविस्टीन 2 ग्राम, एपरॉन 6 ग्राम, कैप्टॉन 2 ग्राम या थीरम 2.5 ग्राम नामक रसायन से प्रति कि.ग्रा. बीज का उपचार अवश्य करें। बीज दर 3-4 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर एवं पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30-45 सें.मी. एवं पौधे से पौधे की दूरी 10-15 सें.मी. एवं बीज की गहराई 2.5-3.0 सें.मी. रखें।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर किया जाना चाहिए। फसल में बुआई से पूर्व 15-20 टन प्रति हैक्टर सड़ी गोबर की खाद तथा उर्वरकों के रूप में 80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40 कि.ग्रा. पोटाश तथा 30 कि.ग्रा. सल्फर की मात्रा प्रति हैक्टर प्रयोग करनी चाहिए। फॉस्फोरस, पोटाश, सल्फर की पूरी मात्रा तथा नाइट्रोजन की आधी मात्रा बुआई के समय प्रयोग करनी चाहिए।
- बुआई के 30-35 दिनों बाद 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रथम सिंचाई के समय प्रयोग करना चाहिए। वहीं 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर का प्रयोग भी लाभदायक है। खड़ी फसल में जिंक की कमी दिखाई दे, तो 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट का घोल बनाकर छिड़काव करने से बीज की गुणवत्ता एवं मात्रा में वृद्धि होती है। फूल आने के समय मल्टीप्लेक्स या एग्रेमिन 2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करने से परागण पर अच्छा प्रभाव पड़ता है।
- **खरपतवार नियंत्रण:** बुआई के 20-22 दिनों के अन्दर निराई-गुड़ाई के साथ सघन पौधों को निकालकर पौधे से पौधे की दूरी 10-15 सें.मी. कर देनी चाहिए, ताकि पौधों की बढ़वार अच्छी तरह हो सके। खरपतवारों से मुक्त रखने के लिए 20-25 दिनों में एक बार निराई-गुड़ाई करना आवश्यक है। रसायनों द्वारा खरपतवार नियंत्रण करने हेतु बासालीन (फ्लूक्लोरालिन 45 ई.सी.) 2.2 लीटर दवा 800 लीटर पानी प्रति हैक्टर की दर से अन्तिम जुताई से पहले छिड़काव कर तुरन्त जुताई करें एवं पाटा लगा दें अथवा पेण्डिमेथिलीन 30 ई.सी. (स्टॉम्प-30) 3.3 लीटर दवा 800 लीटर पानी प्रति हैक्टर की दर से बुआई के तुरन्त बाद परन्तु अंकुरण से पूर्व (1-2 दिनों के अन्दर) छिड़काव करें।
- **जल प्रबंधन एवं अंत:फसल:** अगेती सरसों में सामान्यत: दो सिंचाई पर्याप्त रहती हैं। प्रथम सिंचाई बुआई के 30-35 दिनों बाद तथा दूसरी सिंचाई फलियों में बीज बनने की अवस्था पर सूखे की स्थिति में करनी चाहिए। आलू के साथ मिलवां फसल के लिए आलू की तीन पंक्तियों के बीच राई की एक पंक्ति की बुआई करें।



तोरिया

जौ

- **बुआई:** असिंचित क्षेत्रों में 20 अक्टूबर से 10 नवंबर तक जौ की बुआई करनी चाहिए, जबकि सिंचित क्षेत्रों में 25 नवंबर तक बुआई कर देनी चाहिए तथा पछेती जौ की बुआई 15 दिसंबर तक कर देनी चाहिए। जौ के लिए 80-100 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त है।
- जौ की बुआई हल के पीछे कूड़ों में अथवा सीडड्रिल से 20-25 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति की दूरी पर 5-6 सें.मी. गहराई पर बोएं। असिंचित दशा में 6-8 सें.मी. गहराई में बुआई करें। बीजजनित रोगों के नियंत्रण के लिए बीज उपचार आवश्यक है।
- **किस्मों का चयन:** असिंचित एवं सिंचित क्षेत्रों के लिए जौ की छिलके वाली उन्नत प्रजातियां जैसे-अंबर, ज्योति, आजाद, के 141, आर.डी. 2035, आर.डी. 2052 तथा **बिना छिलके** वाली उन्नत प्रजातियां जैसे-गीतांजलि

(के 1149), डीलमा, नरेंद्र जौ 4 (एनडीबी 943), **ऊसरीली मृदा** के लिए आजाद, के. 141, जे.बी. 58, आर.डी. 2715, आर.डी. 2786, **लवणीय एवं क्षारीय मृदा** के लिए एन.डी.बी. 1173, आर.डी. 2552, आर.डी. 2794, नरेन्द्र जौ-1, नरेन्द्र जौ-3; **माल्ट एवं बीयर** के लिए उन्नत प्रजातियां जैसे-प्रगति, ऋतंभरा, डी.एल. 88 (6 धारीय), आर.डी. 2715, डी.डब्ल्यूआर 28 एवं रेखा (2 धारीय) एवं डी.डब्ल्यू.आर. 28 तथा **अन्य प्रजातियां** जैसे-डी.डब्ल्यू. आर.बी.91, डी.डब्ल्यू.आर.यू.बी. 52, बी.एच. 393 आदि प्रमुख हैं।

- **पोषक तत्व प्रबंधन:** उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर ही करना उचित है। असिंचित दशा हेतु एक हैक्टर में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 20 कि.ग्रा. पोटाश का प्रयोग करें। सिंचित एवं समय से बुआई हेतु प्रति हैक्टर 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 20 कि.ग्रा. पोटाश एवं **माल्ट प्रजातियों** हेतु 80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 20 कि.ग्रा. पोटाश प्रयोग करें। ऊसर एवं विलम्ब से बुआई की दशा में नाइट्रोजन 30 कि.ग्रा., फॉस्फेट 20 कि.ग्रा. तथा जिंक सल्फेट 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर प्रयोग करें।

गेहूं

- **बुआई:** असिंचित/बारानी तथा सीमित सिंचाई एवं समय से गेहूं की बुआई अक्टूबर के अन्तिम सप्ताह से प्रारम्भ कर दें। गेहूं की बुआई के लिए दिन का औसत तापमान 21-25 डिग्री सेन्टीग्रेड होना चाहिए। यह गेहूं में दाने की चमक, आकार, स्वाद, और उच्च बाजार भाव के लिए उपयुक्त है। गेहूं की प्रति हैक्टर बुआई के लिए 125 कि.ग्रा. बीज एवं पंक्ति से पंक्ति की दूरी 22.5 सें.मी. तथा बीज की गहराई 5-7 सें.मी. रखनी चाहिए।



- **किस्मों का चयन:** हमेशा उन्नत, नई तथा क्षेत्र विशेष के लिए संस्तुत प्रजातियों का चयन करना चाहिए। असिंचित/बारानी तथा सीमित सिंचाई एवं समय से बुआई के लिए गेहूं की उन्नत प्रजातियां जैसे-एच.आई. 1531, एच.आई. 8627, एच.आई. 1500, मालवीय-533 एच.डी.-3338 एवं अमर उपयुक्त हैं।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर ही करना उचित है। असिंचित/बारानी तथा सीमित सिंचाई एवं समय से बुआई के लिए 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 20 कि.ग्रा. पोटाश का प्रयोग करें।
- **खरपतवार नियंत्रण:** गेहूं बोने के तीन दिनों के अन्दर पेण्डिमेथिलीन की 1000 मि.ली. प्रति हैक्टर मात्रा को 500 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करने से चौड़ी पत्ती एवं घासवर्गीय खरपतवार नियंत्रित हो जाते हैं। मेट्रिब्युजिन की 175 ग्राम मात्रा प्रति हैक्टर की दर से 500 लीटर पानी में घोलकर बोने के 25-30 दिनों बाद प्रयोग करें अथवा सल्फोसल्फ्यूरॉन की 25 ग्राम मात्रा 250-300 लीटर पानी में घोलकर प्रति हैक्टर में छिड़काव करें अथवा 25 ग्राम सल्फोसल्फ्यूरॉन + 4 ग्राम मेटसल्फ्यूरॉन मिथाइल को 250-300 लीटर पानी में घोलकर एक हैक्टर में प्रयोग करें। रसायनों का छिड़काव धूप वाले दिन, जब हवा की गति बहुत कम हो, तभी करें।

शीतकालीन मक्का

- **बुआई:** जहां सिंचाई के साधन उपलब्ध हैं, वहां रबी की अगेती फसल के रूप में मक्का की खेती की जा सकती है। मक्का की खेती विभिन्न प्रकार की मृदा में सफलतापूर्वक की जा सकती है। उचित जल निकास युक्त बलुई मटियार से दोमट मृदा, जिसमें वायु संचार एवं पानी के निकास की उत्तम व्यवस्था हो तथा पी-एच मान 6.5 से 7.5 के बीच में हो, मक्का फसल सफलतापूर्वक उगाई जा सकती है।
- जिस जमीन में खारे पानी की समस्या है, वहां मक्का की बिजाई मेड़ के ऊपर के बजाय साइड में करें। इससे जड़ें नमक से प्रभावित नहीं हो पाएंगी। सिंचाई की समुचित व्यवस्था होने पर मक्का की बुआई अक्टूबर के अन्त में की जा सकती है। संकर प्रजातियों के लिए 18-20 कि.ग्रा. एवं संकुल प्रजातियों के लिए 20-25 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 सें.मी. तथा पौधों की दूरी 18-20 सें.मी. रखें।
- **किस्मों का चयन:** समय से बुआई के लिए संकर और संकुल मक्का की उपयुक्त प्रजातियां जैसे शक्तिमान-1, गंगा-11, दक्कन-103, दक्कन-104, त्रिशूलता एक्स-1382, के.एच. 5081, के.एच. 5991, सीडटेक 2324, धवल, शरदमणी एवं शक्ति-1 उपयुक्त हैं।



शीतकालीन मक्का

- **पोषक तत्व प्रबंधन:** बुआई से 10-15 दिनों पूर्व खेत में भली-भांति सड़ी हुई 10-12 टन गोबर की खाद प्रति हैक्टर मिला देनी चाहिए तथा 150 से 180 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60-70 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 60-70 कि.ग्रा. पोटाश तथा 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट का प्रयोग किया जाना चाहिए। संकुल मक्का के लिए 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40 कि.ग्रा. पोटाश एवं 30 कि.ग्रा. गंधक प्रति हैक्टर प्रयोग करें। फॉस्फोरस, पोटाश और जिंक की पूरी मात्रा तथा 50 प्रतिशत नाइट्रोजन की आधार मात्रा के रूप में बुआई के समय देनी चाहिए।

बरसीम

- **बुआई:** बरसीम की भरपूर उपज के लिए बुआई अक्टूबर के प्रथम सप्ताह में करनी चाहिए। समय से पहले बुआई पर अधिक तापमान के कारण अंकुरण और जमाव कम होता है तथा खरपतवार अधिक उगते हैं। जबकि देर से बुआई करने पर कम तापमान के कारण पौधों का विकास प्रभावित होता है।
- बुआई से पहले राइजोबियम कल्चर को 250 ग्राम गुड़ के घोल में मिलाकर 10 कि.ग्रा. बीज पर कोट करें और इसे छायादार स्थान पर सुखाकर बुआई करें। दलहनी फसल होने के कारण बरसीम की जड़ों में राइजोबियम जीवाणु वायुमंडलीय नाइट्रोजन का उपयोग कर पौधों को नाइट्रोजन प्रदान करते हैं। अधिक हरा चारा उत्पादन के लिए 25-30 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है, जबकि देर से बुआई के लिए इसे 5 कि.ग्रा. अधिक बोना चाहिए।



बरसीम

- **किस्मों का चयन:** उन्नत प्रजातियों में वी.एल.-44, आई.जी.एफ.आर.-एस.-99-1, हिसार बरसीम-1, जवाहर बरसीम-5, वी.एल.-2, वी.एल.-1, वी.एल.-22, यू.पी.वी. 110 तथा यू.पी.वी. 103 आदि प्रमुख हैं।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** इसके लिए बुआई से एक माह पूर्व अगस्त में 10-15 टन गोबर की खाद प्रति हैक्टर डालकर मिट्टी में मिलाएं तथा बुआई के समय 20-30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन और 50-60

शरदकालीन गन्ना

- **गन्ना बीज का चयन:** गन्ना बीज के लिए 9-10 माह की उम्र का गन्ना ही उपयोग करें। गन्ना बीज उन्नत प्रजाति, मोटा, ठोस, शुद्ध एवं रोगरहित होना चाहिए। इसके साथ ही गन्ना बीज की आंख पूर्ण विकसित तथा फूली हुई होनी चाहिए। शरद-कालीन गन्ने की बुआई के लिए अक्टूबर का पहला पखवाड़ा उपयुक्त है। बुआई के लिए पिछले वर्ष शरद ऋतु में बोये गये गन्ने के बीज लेना अच्छा रहेगा।



- **किस्मों का चयन:** गन्ने की शीघ्र पकने वाली उन्नत प्रजातियां जैसे-को.एल.के.-14201, सी.ओ. 16034, सी.ओ. 17018, सी.ओ. 15023, सी.ओ. 17018 तथा **मध्यम या देर** से पकने वाली प्रजातियां में को.शा.-767, को.शा.-8432, को.शा.-88216, को.शा.-97264, को.शा.-96275 एवं पन्त-84212 आदि प्रमुख हैं।
- **बुआई:** शुद्ध फसल में गन्ने की बुआई 75 सें.मी. तथा आलू, राई, चना, सरसों के साथ मिश्रित फसल में 90 सें.मी. की दूरी पर करें। गन्ने का एक आंख वाला टुकड़ा लगाने पर प्रति एकड़ 10 क्विंटल बीज की आवश्यकता होती है। वहीं 2 आंख के टुकड़े लगाने पर 20 क्विंटल बीज की आवश्यकता होती है। वहीं 205 ग्राम एरीटॉन या 500 ग्राम एगलॉल को 100 लीटर पानी में घोलकर उसमें लगभग 25 क्विंटल गन्ना के बीज के टुकड़े को उपचारित किया जा सकता है। जैविक उपचार (प्रति एकड़) 1 लीटर एजोटोबैक्टर + एक लीटर पी.एस.बी. का 100 लीटर पानी में घोल बनाकर रासायनिक बीज उपचार के बाद बीज के टुकड़ों को सुखाएं। इसके बाद उपरोक्त घोल में 30 मिनटों तक डुबोकर उपचार करने के बाद बुआई करें।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** बुआई के पहले खेत की तैयारी के समय ट्राइकोडर्मा मिला हुआ प्रेसमड/गोबर की खाद (10 टन प्रति हैक्टर) का प्रयोग अवश्य करें। यदि मृदा परीक्षण नहीं हुआ हो, तो बुआई के समय प्रति हैक्टर 60-75 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60-80 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 20-40 कि.ग्रा. पोटाश एवं 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट का प्रयोग करें।
- **पौध संरक्षण:** दीमक, अंकुरबेधक और जड़बेधक कीटों के नियंत्रण हेतु क्लोरोपाइरीफॉस (20 ई.सी.) 6.25 लीटर प्रति हैक्टर या क्लोरेन्ट्रेनिलिप्रोल (18.5 एस.सी.) 500-600 मि.ली. प्रति हैक्टर का 1500-1600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। अथवा फोरेट-10 जी की 20 कि.ग्रा. मात्रा गन्ने के बीज के ऊपर डालकर कूड़ों को पटेला से अच्छी तरह ढक दें। यदि मृदा का पी-एच मान 7.5 से ज्यादा हो तो इमिडाक्लोप्रिड (1.8 एस.आई) 500 मि.ली. प्रति हैक्टर का 1500-1600 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

कि.ग्रा. फॉस्फोरस अंतिम जुताई में खेत में मिलाकर बुआई करें।

- **मिश्रित फसल:** प्रथम कटाई में अच्छी उपज के लिए जौ, जई या सरसों के बीज को मिलाकर बुआई करनी चाहिए। इसके लिए 30-40 कि.ग्रा. जौ या जई अथवा 2 कि.ग्रा. सरसों को बरसीम की बुआई से पूर्व खेत में छिड़ककर हल या ट्रैक्टर से मिट्टी में मिलाएं और फिर बरसीम की बुआई करें।

जई

- **जई की उन्नत प्रजातियां:** ओ.एल. -15, एन.पी.-1, एन.पी.-2,-एन. पी.-1 हाइब्रिड, एन.पी.-3 हाइब्रिड, एन.पी.-27 हाइब्रिड आदि पुरानी किस्में हैं, लेकिन आजकल कैंट, एफ.ओ.एस.-1, यू.पी. ओ.-13, यू.पी. ओ.-50, यू.पी.ओ.-94, यू.पी.ओ.-92, यू.पी.ओ.-123, यू.पी.आ.-160, चौड़ी पत्ती पालमपुर-1, हरियाणा जई-114, एच.एफ.ओ.-114, कैंट, अल्जीरियन आदि किस्में लोकप्रिय हैं।



जई

- **बुआई:** बीज दर बुआई की विधि पर निर्भर करती है। इसके अलावा मृदा की किस्म, मृदा की उर्वरता एवं बुआई का समय इससे सीधा संबंध रखते हैं। आमतौर पर 80-100 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पंक्तियों में डाला जाता है। देसी हल द्वारा 20 सें.मी. की दूरी पर बुआई कर देते हैं।
- जई की बुआई अक्टूबर से ही प्रारंभ कर दी जाती है, जो दिसंबर तक चलती है। अक्टूबर में की गई बुआई अच्छी मानी जाती है। साथ ही शीघ्र की गई बुआई में कटाइयों की संख्या में वृद्धि हो जाती है, जबकि अखिल भारतीय समन्वित चारा अनुसंधान परियोजना के अंतर्गत हुए बुआई के समय पर प्रयोगों से स्पष्ट है कि जई की अधिकतम उपज के लिए 15 नवम्बर के लगभग बुआई अच्छी रहती है, जबकि देर से बुआई करने से उपज में कमी आ जाती है।

सब्जी मटर

सब्जी मटर की बुआई के लिए अक्टूबर का प्रथम पखवाड़ा उपयुक्त है। मटर की उन्नत किस्में जैसे पूसा प्रबल, पूसा श्री, पूसा प्रगति, अर्केल, पंजाब अगेती-6 एवं वीपी 434 की बुआई करें। सब्जी मटर की अगेती किस्मों के लिए प्रति हैक्टर में बुआई करने के लिए 120-150 कि.ग्रा. तथा **मध्यम एवं पछेती किस्मों** के लिए 80-100 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त होता है। बुआई से पूर्व बीज उपचार अवश्य करें। एक हैक्टर खेत में मटर की बुआई के लिए 200 क्विंटल सड़ी गोबर की खाद, 50 कि.ग्रा. यूरिया, 3 क्विंटल सुपर फॉस्फेट, 65 कि.ग्रा. पोटाश बुआई से पूर्व खेत में मिला दें। खेत की तैयारी के समय 20-25 टन गोबर की खाद, नाइट्रोजन 40 कि.ग्रा., फॉस्फोरस 60 कि.ग्रा. एवं पोटाश 50 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से प्रयोग करें। मटर का तना छेदक (स्टेम वीविल) की रोकथाम हेतु बुआई के समय फोरेट 10जी का 10 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से बुआई के समय मृदा में मिला दें।



सब्जी फसलें

- **पत्तागोभी:** पत्तागोभी को फूलगोभी की अपेक्षा अधिक ठंड की आवश्यकता होती है और 600 फारेनहाइट पर अच्छी उपज प्राप्त होती है। शीघ्र तैयार होने वाली पत्तागोभी अनेक प्रकार की मृदा में उगाई जा सकती है। शीघ्र तैयार होने वाली किस्मों के लिए बलुई दोमट तथा देर से तैयार होने वाली किस्मों के लिए कछारी दोमट सर्वोत्तम होती है। मृदा का पी-एच मान 5.8 से 6.8 होना चाहिए।
- बन्दगोभी की मध्यावधि एवं पछेती किस्में लाल पत्तागोभी, पूसा मुक्ता, गोल्डन एकड़, पूसा ड्रम हैड, पूसा बन्दगोभी संकर-1 पूसा अगेती की

फूलगोभी

फूलगोभी की अगेती एवं पछेती फसल के लिए अच्छी जल निकास वाली क्रमशः बलुई दोमट और दोमट/चिकनी मृदा अच्छी होती हैं। खेत की तैयारी भलीभांति जुताई करके एवं पाटा चलाकर करनी चाहिए। पछेती फूलगोभी की किस्में जैसे-केटीएच-301, पूसा स्नोबॉल-1, पूसा स्नोबॉल-2 एवं **ब्रोकली** की प्रजाति पूसा के.टी.एस.-1, पालम समृद्धि, बेलस्टार, केलाब्रेसी के बीज की बुआई पौधशाला में कर दें। पूसा स्नोबॉल-2 की रोपाई 15 अक्टूबर के बाद कर सकते हैं। फूलगोभी की अगेती फसल की अपेक्षा पछेती फसलों में खाद एवं उर्वरकों की अधिक आवश्यकता होती हैं। फूलगोभी की अच्छी फसल प्राप्त करने के लिए प्रति हैक्टर 300 क्विंटल गोबर की खाद, 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 60 कि.ग्रा. पोटाश की आवश्यकता होती है। गोबर की खाद को रोपाई से पूर्व खेत में डालकर भलीभांति मिला देना चाहिए। फूलगोभी के खेत में उथली गुड़ाई करते रहें, ताकि खरपतवार नष्ट हों और पौधों की जड़ें सुरक्षित रहें। गहरी गुड़ाई न करें, क्योंकि इससे जड़ें कट सकती हैं। पहली गुड़ाई पौधे मिट्टी में जमते ही करनी चाहिए और पौध लगाने के 6 सप्ताह बाद पौधों पर मिट्टी चढ़ा देनी चाहिए।





लाल बंदगोभी

नर्सरी में बुआई पूरे अक्टूबर करते हैं तथा इनकी रोपाई मध्य अक्टूबर से प्रारंभ की जा सकती है।

- **गांठगोभी:** गांठगोभी की प्रजाति पूसा विराट, व्हाइट वियना की रोपाई पूरे माह 30×20 सें.मी. के अंतराल पर करें। रोपाई के 25-30 दिनों बाद प्रति हैक्टर मध्यवर्गीय फूलगोभी में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन एवं बन्दगोभी में 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की पहली टॉप ड्रेसिंग कर दें।
- **आलू:** तापमान और जलवायु आलू के उत्पादन को प्रभावित करने वाले मुख्य कारक हैं। आलू के अच्छे अंकुरण के लिए 24-25 डिग्री और उत्पादन तथा वानस्पतिक वृद्धि हेतु 18-20 डिग्री सेल्सियस का औसत तापमान अनुकूल होता है, जबकि कंद निर्माण के लिए 17-20 डिग्री सेल्सियस आवश्यक है। आलू की फसल विभिन्न जलवायु क्षेत्रों में सफलतापूर्वक उगाई जा सकती है।
- बुआई से पहले बीज कंद को कोल्ड स्टोरेज से निकालकर 10-15 दिनों तक छायादार स्थान पर रखें और सड़े या अंकुरित न हुए कंद अलग कर दें। आलू की **अल्प अवधि वाली किस्में:** कुफरी नीलकंठ, कुफरी सह्याद्रि, कुफरी करन, कुफरी ख्याति, कुफरी लवकार, कुफरी चन्द्रमुखी की बुआई 10 अक्टूबर तक तथा **मध्यम अवधि किस्में:** कुफरी ज्योति, कुफरी चिप्सोना-1, कुफरी चिप्सोना-3, कुफरी चिप्सोना-4, कुफरी फ्राइसोना एवं **मध्यम-दीर्घ अवधि** किस्में: कुफरी हिमसोना, कुफरी सिन्दूरी, कुफरी शीतमान, कुफरी स्वर्ण एवं कुफरी गिरिराज आदि की बुआई 15-25 अक्टूबर तक अवश्य करें।
- **जैव संवर्धित आलू की नई प्रजाति कुफरी जामुनिया:** कुफरी जामुनिया एक मध्यम अवधि एवं अधिक उपज देने वाली नई उन्नत प्रजाति है। यह बुआई से लेकर कटाई तक लगभग 90 दिनों में तैयार हो जाती है। इसकी औसत उपज 320-350 क्विंटल प्रति हैक्टर है। यह प्रजाति जैव संवर्धित है, इसमें पोषण की मात्रा ज्यादा है। विशेष रूप से, एंथोसायनिन उच्च मात्रा में होता है, जो इसके जीवंत बैंगनी गूदे में पाया जाने वाले शक्तिशाली एंटीऑक्सीडेंट है।
- **लहसुन:** भीमा ओंकार, भीम पर्पल, वीएल लहसुन 1, वीएल लहसुन 2, एग्री फाउण्ड व्हाइट, जी-1, भीम पर्पल, वीएल लहसुन 1, जी-50 (बैंगनी धब्बा एवं झुलसा रोग सहनशील), जी-282, गोदावरी एवं श्वेता तथा पूना लहसुन की प्रमुख किस्मों की बुआई करें।
- लहसुन की अच्छी पैदावार लेने के लिए एक हैक्टर में 300 क्विंटल सड़ी गोबर की खाद रोपाई से एक सप्ताह पहले मृदा में मिला दें तथा बुआई के समय अन्तिम जुताई पर 100 कि.ग्रा. यूरिया, 300 कि.ग्रा. सुपर फॉस्फेट एवं 100 कि.ग्रा. पोटाश अच्छी तरह खेत में मिला दें।
- एक हैक्टर क्षेत्र में लहसुन का 5-6 क्विंटल बीज (कलियां) पर्याप्त हैं।





कुफरी जामुनिया

टमाटर



रबी में टमाटर की बुआई के लिए अक्टूबर माह उपयुक्त है। टमाटर की उन्नत किस्में जैसे-पूसा रोहिणी, पूसा सदाबहार, पूसा हाइब्रिड 1 आदि प्रमुख किस्मों की बुआई करें। टमाटर की बीज दर उन्नत प्रजातियों हेतु 400-500 ग्राम प्रति हैक्टर, संकर किस्मों हेतु 150-200 ग्राम प्रति हैक्टर पर्याप्त है। टमाटर की सीमित बढ़वार वाली किस्मों की रोपाई 60×60 सें.मी. तथा असीमित बढ़वार वाली किस्मों की रोपाई 75-90×60 सें.मी. पर करें। टमाटर की रोपाई के समय उन्नत प्रजातियों के लिए प्रति हैक्टर 100 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फेट एवं 60-80 कि.ग्रा. पोटाश एवं जिंक और बोरॉन की कमी होने पर 20-25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट एवं 8-12 कि.ग्रा. बोरेक्स का प्रयोग करें। संकर/असीमित बढ़वार वाली किस्मों के लिए प्रति हैक्टर 55-50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन का प्रयोग करें।



लहसुन

खेत में बुआई पंक्तियों में 15×10 सें.मी. की दूरी पर करने के बाद 2 सें.मी. गहरी मिट्टी की तह से ढक दें। लहसुन में खरपतवार नियंत्रण हेतु पेण्डीमेथिलीन 1.25 कि.ग्रा. अथवा फ्लूक्लोरोलीन 1.25 कि.ग्रा. प्रति

हैक्टर की दर से 650 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 8-10 दिनों बाद छिड़काव करें।

- **प्याज:** प्याज को विभिन्न प्रकार की मृदा में उगाया जा सकता है। अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए दोमट या बुलई दोमट मृदा, जिसमें जीवाश्म



प्याज

पदार्थ की प्रचुर मात्रा एवं जल निकास की उत्तम व्यवस्था हो। साथ ही मृदा का पी-एच मान सामान्य (6.5-7.5) हो, सर्वोत्तम माना जाता है। प्याज की प्रजाति पूसा माधवी, पूसा रेड, पूसा रिद्धि, भीमा लाइट रेड, भीमा डार्क रेड, भीमा रेड एवं **हरी प्याज** की प्रजाति पूसा सौम्या की रोपाई करें। रबी प्याज की बीज दर उन्नत प्रजातियों हेतु 8-10 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त है।

- रबी प्याज में खाद एवं उर्वरक की मात्रा, जलवायु और मृदा के प्रकार पर निर्भर करती है। अच्छी फसल लेने के लिए 20-25 टन अच्छी सड़ी गोबर खाद प्रति हैक्टर की दर से खेत की अंतिम तैयारी के समय मिला दें। इसके अलावा 100 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की दर से डालें।
- नाइट्रोजन की आधी मात्रा और फॉस्फोरस एवं पोटाश की संपूर्ण मात्रा रोपाई के पहले खेत में मिला दें। नाइट्रोजन की शेष मात्रा को 2 बराबर भागों में बांटकर रोपाई के 30 दिनों तथा 45 दिनों बाद छिड़ककर दें।
- इसके अतिरिक्त 50 कि.ग्रा. सल्फर एवं 5 कि.ग्रा. जिंक प्रति हैक्टर की दर से रोपाई के पूर्व डालना भी उपयुक्त रहेगा। खेत में पौध रोपाई से पूर्व पौध की जड़ों को बाविस्टीन दवा की 2 ग्राम मात्रा को 1 लीटर पानी के घोल में 15-20 मिनट डुबोकर रोपाई करें, ताकि फसल को बैंगनी धब्बा रोग से बचाया जा सके। रोपाई करते समय पंक्ति से पंक्ति के बीच की दूरी 20 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी. रखें। इस प्रकार एक हैक्टर में 5 लाख पौधे रहेंगे।
- **गाजर:** इसकी उन्नत किस्म जैसे-पूसा वृष्टि, पूसा रुधिरा, पूसा आसिता, पूसा मेघाली, पूसा यमदग्नि एवं **संकर** प्रजाति पूसा वसुधा, पूसा नयन ज्योति की बुआई करें और प्रति हैक्टर 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फेट



गाजर

एवं 40 कि.ग्रा. पोटाश का प्रयोग करें। मूली की प्रजाति पूसा मृदुला, पूसा देसी, आदि की बुआई करें।

- **शिमला मिर्च:** शिमला मिर्च जैसे पूसा दीप्ति, पूसा मेघदूत, अर्का मोहिनी, अर्का अतुल्या, अर्का बसंत, अर्का गौरव, इंद्र प्रजाति की रोपाई 15 अक्टूबर के बाद कर सकते हैं। शिमला



शिमला मिर्च

मिर्च में रोपाई के 20 दिनों बाद प्रथम एवं 40 दिनों बाद द्वितीय प्रति हैक्टर 25 कि.ग्रा. नाइट्रोजन (54 कि.ग्रा. यूरिया) की टॉप ड्रेसिंग करनी चाहिए।

- **अन्य सब्जियां:** रबी की अन्य सब्जियां, पालक, मेथी, गाजर, मूली, धनिया की बुआई पंक्तियों में करें। प्रति हैक्टर बुआई के लिए पालक एवं मेथी 25-30 कि.ग्रा., गाजर 6-8 कि.ग्रा., मूली 8-10 कि.ग्रा. तथा धनिया 15-30 कि.ग्रा. बीज की आवश्यकता होती है। मेथी की प्रजाति जैसे पूसा अर्ली बंचिंग



पालक

एवं पूसा कसूरी की बुआई करें। पालक की प्रजाति जैस-ऑलग्रीन, पूसा ज्योति, पूसा हरित, पूसा भारती एवं जोबनेर ग्रीन की बुआई करें। 25-30 टन गोबर की खाद तथा 80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर का प्रयोग करें।

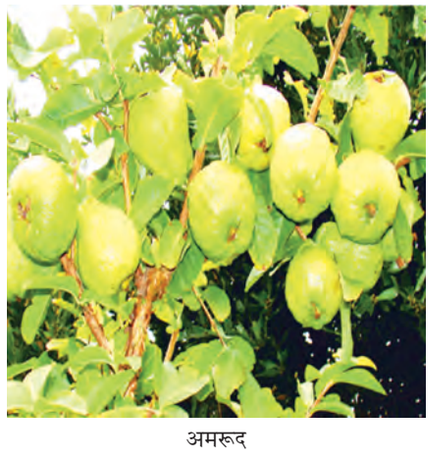
बागवानी फसलें

- आम में गुच्छा रोग से बचाव हेतु अक्टूबर के महीने में 200 पी.पी. एम. नेप्थालीन एसिटिक अम्ल का छिड़काव करें।



आम

- **अमरूद** के नये पौधों तथा 6 वर्ष से अधिक उम्र के पौधे के लिए प्रति वृक्ष क्रमशः 30 ग्राम और 180 ग्राम नाइट्रोजन का प्रयोग करना चाहिए।



अमरूद

- **केले** में प्रति पौधा 55 ग्राम यूरिया, 155 ग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट और 200 ग्राम पोटाश मिलाकर मृदा में दें।
- **आंवला** में शूट गॉल मेकर से ग्रस्त टहनियों को काटकर जला दें एवं शुष्क विगलन की रोकथाम के लिए 6 ग्राम बोरेक्स प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।



आंवला

- **नीबू** में रोगग्रस्त टहनियां काट दें। फिर 0.3 प्रतिशत कॉपर-ऑक्सीक्लोराइड का छिड़काव करें। इसके अलावा 3-4 वर्ष से बड़े पौधों को 700 ग्राम यूरिया देने से पहले सिंचाई भी करें।
- **पपीते** की सफल बागवानी हेतु गहरी और उपजाऊ, सामान्य पी-एच मान वाली बलुई दोमट मृदा अत्यधिक उपयुक्त मानी गयी है। इसकी बागवानी के लिए मृदा में जल निकास का होना आवश्यक है। यह फसल जलभराव के प्रति काफी संवेदनशील है।
- पपीते की रोपाई के लिए पॉलीथीन बैग से तीन स्वस्थ पौधों को निकालकर प्रत्येक गड्ढे में त्रिकोणाकार में एक पौधे से दूसरे पौधे की दूरी डेढ़ फीट रखें। प्रत्येक गड्ढे में तीन पौधे इसलिये लगाये जाते हैं, क्योंकि इसमें 50 प्रतिशत नर पौधों की संभावना होती है। बगीचे में प्रत्येक 100 पौधों पर कम से कम दस नर पौधों को निषेचन के लिए अवश्य रखें और कमजोर नर पौधों को उखाड़ दें। अंत में प्रत्येक गड्ढे में केवल एक ही स्वस्थ पौधा रखें।
- बगीचे से अस्वस्थ पौधे निकालकर स्वस्थ पौधे लगाते रहें। खरपतवारों की निराई-गुड़ाई करें तथा पौधों पर मिट्टी अवश्य चढ़ायें। बगीचे को तेज हवाओं, रोग-कीट एवं जल-जमाव से बचाने के यथा संभव उपाय करें। 90 ग्राम यूरिया, 250 ग्राम सिंगल सुपर फॉस्फेट एवं 110 ग्राम म्यूरेट ऑफ पोटाश को मिलाकर पौधे के तने से दूर एक इंच गहरा गोलाकार गड्ढा बनाकर प्रत्येक पौधे को क्यारी में लगााने के बाद 2 महीने के अन्तराल पर 6 बार प्रयोग करें।
- पपीते को तना गलन रोग से बचाने के लिए खेत में पानी न खड़ा रहने दें। रोग फैलने पर 2 ग्राम कैप्टॉन प्रति लीटर पानी में घोल कर 17 दिनों बाद छिड़काव करें। ■



नीबू

सगंधीय पौधे

- गुलाब के पौधे की कटाई-छंटाई के उपरान्त कटे भागों पर डाईथेन एम. 45 का 2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।



गुलाब

- ग्लैडियोलस के कन्दों को 2 ग्राम बाविस्टिन एक लीटर पानी में घोल बनाकर, 10-15 मिनट तक डुबोकर उपचारित करें। इसके बाद रोपण के समय कंद से कंद 25 सें.मी. तथा पंक्ति से पंक्ति 15 सें.मी. की दूरी एवं गहराई 8-10 सें.मी. रखनी चाहिए। रोपाई से पूर्व क्यारियों में प्रति वर्गमीटर 5 ग्राम कार्बोफ्यूरॉन अवश्य मिलायें। एक हैक्टर रोपाई के लिए लगभग 1.5-2.0 लाख कन्दों की आवश्यकता होती है। आकर्षक रंग के फूल प्राप्त करने के लिए ग्लैडियोलस के खेतों में प्रति वर्गमीटर क्षेत्र की दर से 5 कि.ग्रा. कम्पोस्ट, 30 ग्राम नाइट्रोजन, 30 ग्राम फॉस्फोरस तथा 20 ग्राम पोटाश का प्रयोग करना चाहिए।



ग्लैडियोलस

- गुलदाऊदी पर जल्दी आईं कलियों को तोड़ दें, ताकि बाद वाले फूल बड़े आकार के हों।
- डहेलिया को गमलों में लगा दें तथा घास के लॉन में बारीक कटाई के बाद हल्का यूरिया छिड़कें।
- किसान भाई खेती के साथ-साथ घर के आसपास फूल भी उगायें। इससे वातावरण सुंदर होता है और मन को शांति मिलती है। सितम्बर में बोई नर्सरी से पौध को गमलों या क्यारियों में लगा दें। सर्दियों में खिलने वाले फूलों को अक्टूबर में भी लगा सकते हैं।



डहेलिया