



जुलाई के मुख्य कृषि कार्य

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

जुलाई माह खरीफ की फसलों के लिए सबसे महत्वपूर्ण महीनों में से एक है। इस महीने मानसून आ चुका होता है, इसलिए जरूरी हो जाता है कि सभी कार्यों को समय से किया जाये। खरीफ फसलों का कुल खाद्यान्न उत्पादन में आधे से अधिक योगदान होता है। खरीफ मौसम में उगायी जाने वाली मुख्य फसलें जैसे-धान, मक्का, ज्वार, बाजरा, अरहर, मूंग, उड़द, लोबिया, सोयाबीन, मूंगफली, सूरजमुखी, कुसुम, तिल, कपास एवं जूट आदि हैं। फसलों के उत्पादन में उपयुक्त सस्य विधियां अपनाकर उत्पादन लागत में कमी एवं प्रति इकाई उपज में वृद्धि की जा सकती है।

शोध परिणामों से ज्ञात हुआ है कि अधिक उपज देने वाली उन्नत प्रजातियों की उत्तम गुणवत्ता का स्वस्थ बीज, संतुलित पोषक तत्व प्रबंधन, खरपतवार प्रबंधन, समुचित जल प्रबंधन, कीट एवं रोग प्रबंधन, उपयुक्त समय पर फसल की कटाई एवं मड़ाई तथा उपयुक्त भंडारण विधियां इत्यादि अपनाकर किसान लागत कम करके उत्पादन में बढ़ोतरी कर सकते हैं। इस लेख में फसलों के उत्पादन की आधुनिक वैज्ञानिक विधियों के विभिन्न पहलुओं पर विस्तृत जानकारी दी गई है।

धान

धान की खेती के लिए समशीतोष्ण

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

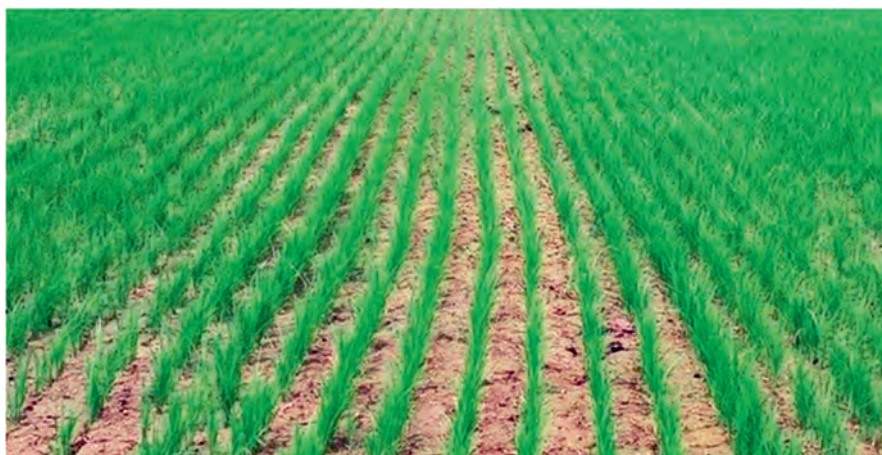
जलवायु एवं 20-35 डिग्री सेल्सियस तापमान की आवश्यकता होती है। पौधे के विकास के लिए अच्छी वर्षा की जरूरत होती है। धान के लिए मृदा की उपयुक्तता उसकी उन्नत प्रजाति के अलावा फसल उगाने की परिस्थिति पर भी निर्भर करती है। धान की खेती में जल की उपलब्धता एक प्रमुख कारक है। अच्छी जलधारण क्षमता वाली मटियार या मटियार दोमट व चिकनी मृदा सर्वोत्तम मानी जाती है।

- धान की खेती के लिए मृदा का पी-एच मान प्रायः 6.5-8.5 सर्वोत्तम होता है। सिंचाई की समुचित व्यवस्था तथा सही प्रबंधन से अधिकतर मृदाओं में धान की अच्छी पैदावार ली जा सकती है। गर्मी की जुलाई के बाद 2-3 जुलाई तक करके खेत की तैयारी करनी चाहिए। खेत का समतल होना आवश्यक है। इसके

साथ ही खेत की मजबूत मेड़बंदी भी कर देनी चाहिए, ताकि वर्षा का पानी अधिक मात्रा में संचित किया जा सके। धान की रोपाई के लिए एक सप्ताह पूर्व खेत की सिंचाई कर दें। रोपाई से पहले 2-3 जुलाई तक हैरो से करदेनी चाहिए। बाद में पानी भरकर खेत में पडलर और टिलर से जुताई करके व पाटा लगाकर मिट्टी को लेहयुक्त एवं समतल बना दें। प्रमाणित बीज से उत्पादन अधिक मिलता है और कृषक अपने उत्पाद को ही अगले बीज के रूप में सावधानी से प्रयोग कर सकते हैं। 20-25 कि.ग्रा. ट्राइकोडर्मा को 60 कि.ग्रा. गोबर की सड़ी खाद या वर्मीकम्पोस्ट में मिलाकर हल्के पानी का छींटा देकर एक सप्ताह तक छाया में सुखाने के बाद खेत में एक समान

छिड़काव कर दें, जिससे मृदाजनित रोगों में कमी आयेगी।

- जब पौध 20-25 दिनों पुरानी हो जाए तथा उसमें 4-5 पत्तियां निकल जाएं, तो यह रोपाई के लिए उपयुक्त होती है। यदि पौध की उम्र ज्यादा होगी, तो रोपाई के बाद कल्ले कम फूटते हैं और उपज में कमी आती है। मध्यम व देर से पकने वाली प्रजातियों की रोपाई माह के प्रथम पखवाड़े तक पूरी कर लेनी चाहिए। धान की शीघ्र पकने वाली प्रजातियों की रोपाई जुलाई के दूसरे पखवाड़े तक की जा सकती है। सुगन्धित प्रजातियों की रोपाई माह के अन्त में प्रारम्भ करें। प्रत्येक वर्ष धान-गेहूं लेने वाले क्षेत्रों में हरी खाद या 10-12 टन/हैक्टर गोबर की सड़ी खाद का प्रयोग करें। पौध को उखाड़ने के पहले दिन क्यारियों की अच्छी तरह सिंचाई करें। पौध रोपण वाले दिन सुबह ही नवपौध को नर्सरी से कमजोर, रोगमुक्त तथा अन्य प्रजातियों की पौध से अलग कर देना चाहिए। पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 20-30×15 सें.मी. होनी चाहिये। पौध की खेत में रोपाई 3 सें.मी. की गहराई पर करते हैं। एक जगह पर 2-3 पौध ही लगायें। एक वर्गमीटर क्षेत्रफल में कम से कम 33 पौधे होने चाहिये। देर से रोपाई करने की दशा में अथवा ऊसर भूमि में रोपाई के लिए 15×10 सें.मी. की दूरी पर लगभग 35-40 दिनों पुरानी पौध तथा प्रत्येक स्थान पर 3-4 पौध की रोपाई करें।
- धान की बौनी प्रजातियों के लिये 100-120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 60 कि.ग्रा. पोटाश एवं 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट/हैक्टर की दर से प्रयोग करें। बासमती प्रजातियों के लिए 80-100 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40-50 कि.ग्रा. पोटाश एवं 20-25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट/हैक्टर देना चाहिए। सिंगल सुपर फॉस्फेट, म्यूरेट ऑफ पोटाश एवं जिंक की पूरी मात्रा आखिरी जुताई के समय देनी चाहिये। पौधा अच्छी तरह से जड़ पकड़ ले, तो यूरिया की पहली तिहाई मात्रा रोपाई के 5-8 दिनों बाद समान रूप से छिड़क दें। दूसरी एक तिहाई मात्रा कल्ले फूटते समय



पैडी ड्रम द्वारा धान की सीधी बुआई

- यानी रोपाई के 25-30 दिनों बाद तथा शेष एक तिहाई मात्रा का फूल आने से पहले यानी रोपाई के 50-60 दिनों बाद खड़ी फसल में छिड़काव करें। यदि हरी खाद या गोबर की खाद का प्रयोग किया गया हो, तो नाइट्रोजन की मात्रा 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से कम कर देनी चाहिये।
- नील हरित शैवाल के प्रयोग से लगभग प्रतिवर्ष/हैक्टर 20-30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन मृदा में स्थापित होती है, जिसका प्रयोग धान की फसल द्वारा होता है। इसे 10-15 कि.ग्रा. टीका रोपाई के एक हफ्ते बाद खड़े पानी में प्रति हैक्टर की दर से बिखेर दें। शैवाल का प्रयोग कम से कम तीन वर्ष तक लगातार करें। शैवाल का प्रयोग कर रहे हों, तो इस बात का ध्यान रखें कि खेत में पानी सूखने नहीं पाये।
- धान की फसल में खरपतवारों से होने वाली हानि को 15-85 प्रतिशत तक आंका गया है। रोपाई किये गये धान की तुलना में सीधे बोये गये धान में अधिक नुकसान होता है। पैदावार में कमी के साथ-साथ खरपतवार धान में लगने वाले रोग एवं कीट व्याधियों को भी आश्रय देते हैं। कुछ खरपतवार के बीज धान के बीज के साथ मिलकर उसकी गुणवत्ता को खराब कर देते हैं। खरपतवार रोपाई वाले धान में 4-12 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 1-13 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 7-14 कि.ग्रा. पोटाश तथा सीधे बोये गये धान में 20-40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 5-15 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 15-50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की दर से शोषित कर लेते हैं तथा धान की फसल को
- पोषक तत्वों से वंचित कर देते हैं।
- खेत में दानेदार रसायनों के प्रयोग के समय 4-5 सें.मी. पानी अवश्य भरा रहना चाहिए। धान की फसल में खैरा रोग दिखाई देने पर प्रति हैक्टर 5 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट तथा 2.5 कि.ग्रा. चूने को 800 लीटर पानी में घोलकर फसल पर छिड़काव करें।
- धान की सीधी बुआई संसाधन संरक्षित खेती की एक तकनीक है, जिससे 20 प्रतिशत जल तथा श्रम की बचत होती है। वर्तमान समय में धान की सीधी बुआई के लिए कई मशीनें एवं खरपतवार प्रबंधन की तकनीकें भी उपलब्ध हैं।
- सीड्रिल द्वारा धान की सीधी बुआई में पलेवा एवं खेत की तैयारी में लगने वाले समय की बचत होती है। इससे धान की फसल 10-15 दिन पहले ही तैयार हो जाती है।
- धान की सीधी बुआई व सटीक मात्रा के लिए समान बीज वितरण प्रणाली वाली मशीनें जैसे जीरो टिल प्लान्टर, टर्बो सीडर, पीसीआर प्लान्टर, रोटरी डिस्क ड्रिल, डब्ल्यू डिस्क कल्टर का उपयोग करें। बुआई से पूर्व सिंचाई के बाद पाटा चलाने से मृदा में नमी संरक्षित रहती है और बीजों का अंकुरण अच्छा होता है।
- धान की सीधी बुआई उचित नमी पर खेत की कम जुताई करके या बिना जोते हुए खेतों में आवश्यकतानुसार ग्लाइफोसेट व पैराक्वाट खरपतवारनाशी का प्रयोग कर जीरो टिल मशीन से की जाती है। इस तकनीक से रोपाई एवं लेव की जुताई की लागत में बचत होती है एवं फसल समय से तैयार हो जाती

सारणी 1. विभिन्न खरपतवारों के नियंत्रण हेतु खरपतवारनाशी का प्रयोग

खरपतवारनाशी	मात्रा/हैक्टर		प्रयोग का समय	खरपतवारों पर नियंत्रण
	सक्रिय तत्व	व्यापारिक		
पेन्डीमिथालिन (30 प्रतिशत)	750-1000 ग्राम	2.5-3.3 लीटर	बुआई के 3 दिनों के अन्दर	घासकुल एवं चौड़ी पत्ती
एनीलोफॉस (एनीलोगार्ड)	400-500	-	बुआई/रोपाई के 3-4 दिनों बाद	घास व मोथा कुल के खरपतवार
पायराजोसल्फ्यूरॉन ईथाइल (10 प्रतिशत)	20 ग्राम	200 ग्राम	रोपाई/बुआई के 3 दिनों के अंदर	मोथाकुल एवं चौड़ी पत्ती
प्रेटिलाक्लोर (37 प्रतिशत)	555 ग्राम	1500 मि.ली.	बुआई के 3 दिनों के अन्दर	घासकुल एवं चौड़ी पत्ती
बेनसल्फ्यूरॉन मिथाइल (0.6 प्रतिशत) + प्रेटिलाक्लोर (6 प्रतिशत)	6+600 ग्राम	10 कि.ग्रा.	रोपाई के 8 दिनों के अन्दर	घासकुल एवं चौड़ी पत्ती
बिस्पायरीबैक सोडियम (10 प्रतिशत) (नोमिनी गोल्ड)	25 ग्राम	250 मि.ली.	रोपाई/बुआई के 17-20 दिनों बाद	घासकुल एवं चौड़ी पत्ती
पिनाक्सुलम (1.02 प्रतिशत) + साइहैलोफॉप ब्यूटाईल (5.1 प्रतिशत)	135 ग्राम	2250 मि.ली.	बुआई के 20 दिनों बाद	घासकुल, मोथाकुल एवं चौड़ी पत्ती
फेनाक्जाप्राप (5 प्रतिशत) + इथाक्सी सल्फ्यूरॉन (15 प्रतिशत)	60+20 ग्राम	667 मि.ली. +135 ग्राम	बुआई के 20 दिनों बाद	घासकुल, चौड़ी पत्ती एवं मोथाकुल
फेनाक्जाप्राप पी-ईथाइल (9 प्रतिशत)	60 ग्राम	667 मि.ली.	बुआई के 25 दिनों बाद	घासकुल
साइहैलोफॉप ब्यूटाइल (10 प्रतिशत)	75-80 ग्राम	750-800 मि.ली.	बुआई के 20 दिनों बाद	घासकुल
मेटसल्फ्यूरान मिथाइल (10 प्रतिशत) + क्लोरीम्यूरॉन ईथाइल (10 प्रतिशत)	4 ग्राम	20 ग्राम	बुआई के 25 दिनों बाद	मोथाकुल एवं चौड़ी पत्ती
इथाक्सी सल्फ्यूरॉन (15 प्रतिशत)	20 ग्राम	135 ग्राम	बुआई के 20 दिनों बाद	घासकुल एवं चौड़ी पत्ती

है। इससे अगली फसल की बुआई उचित समय से करके पूरी फसल प्रणाली की उत्पादकता बढ़ाने में मदद मिलती है। इसके लिए सर्वप्रथम खेत में हल्का पानी देकर उचित नमी आने पर आवश्यकतानुसार हल्की जुताई या बिना जोते जीरो टिल मशीन से बुआई करनी चाहिए।

- धान की सीधी बुआई करते समय निम्नलिखित बातों का ध्यान देना चाहिए:

1. धान की बुआई करने से पहले जीरो टिल मशीन का समायोजन कर लेना चाहिए, जिसमें 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर बीज एवं 120 कि.ग्रा. डी.ए.पी. एवं 3-4 सें.मी. गहराई हो। ज्यादा गहरा होने पर अंकुरण तथा कल्लों की संख्या कम हो जाती है और धान की पैदावार में कमी आ जाती है।
2. बुआई के समय, ड्रिल की नली पर विशेष ध्यान रखना चाहिए। इसके रुकने पर बुआई ठीक प्रकार नहीं हो पाती। इससे कम पौधे उगेंगे और पैदावार कम हो जायेगी। यूरिया और म्यूरेंट ऑफ पोटाश उर्वरकों का प्रयोग मशीन के खाद बक्से में रखकर

नहीं करना चाहिए। इन उर्वरकों का प्रयोग टॉप ड्रेसिंग के रूप में धान पौधों के स्थापित होने के बाद सिंचाई उपरान्त करना चाहिए।

- **बुआई से पूर्व स्टेल सीड बैड द्वारा खरपतवार नियंत्रण:** खरीफ की पहली बारिश के बाद जब खरपतवार 2-3 पत्ती के हो जायें, तो इनको शाकनाशी द्वारा या यांत्रिक विधि से नष्ट किया जा सकता है। इससे मुख्य फसल में खरपतवारों के प्रकोप में काफी कमी आ जाती है। सारणी-1 के अनुसार किसी भी दवा का प्रयोग किया जा सकता है।

ज्वार, बाजरा और मक्का

- **ज्वार** की बुआई माह के प्रथम पखवाड़े तक पूरी करें। बुआई से पूर्व बीज को कार्बेन्डाजिम या एग्रेसन जीएन या कैप्टॉन आदि से 2-5 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से शोधित कर लेना चाहिए। इसके अतिरिक्त बीज को जैव उर्वरक एजोस्पीरीलम व पीएसबी से भी उपचारित करने से 15-20 प्रतिशत अधिक उत्पादन लिया जा सकता है। ज्वार की बुआई के लिए 12-15 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर पर्याप्त होता है। ज्वार की बुआई के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी एवं पौधे से पौधे की

दूरी 45×15 सें.मी. रखी जाए।

- **ज्वार** की उन्नत संकर प्रजातियां जैसे-सीएसएच 1, सीएसएच 9, सीएसएच 11, सीएसएच 13 एवं संकुल प्रजातियां जैसे-जेजे 741, जेजे 938, जेजे 1041, जेजे 35, जीजे 38, जीजे 39, जीजे 40, जीजे 41 आदि प्रमुख हैं।
- **बाजरा** की बुआई जुलाई के द्वितीय पखवाड़े में करें। एक हैक्टर बुआई के लिए 4-5 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर पर्याप्त होता है। बाजरे की फसल भारी वर्षा वाले उन क्षेत्रों में अच्छी तरह से ली जा सकती है जहां पर पानी का भराव न हो। इसके लिए बलुई दोमट मृदा अत्यंत उपयुक्त होती है। किसी कारण से बाजरा की बुआई समय पर नहीं की जा सकी हो तो बाजरा की फसल देरी से बोन की अपेक्षा उसे रोपना अधिक लाभप्रद होता है। एक हैक्टर क्षेत्र में पौधे रोपने के लिए लगभग 500-600 वर्ग मीटर में 2-2.5 कि.ग्रा. बीज की जुलाई में बुआई हो जानी चाहिए और लगभग 2-3 सप्ताह की पौध रोपनी चाहिए। जब पौधों को क्यारियों से उखाड़ें तो क्यारियों में नमी बनाए रखना आवश्यक है, ताकि जड़ों को क्षति न पहुंचे। जहां तक संभव हो, रोपाई वर्षा वाले दिनों में करनी चाहिए।

पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 45-50×10-15 सें.मी. रखते हुए एक छेद में केवल एक ही पौधे की रोपाई करें। जुलाई के तीसरे सप्ताह से अगस्त के दूसरे सप्ताह तक रोपाई करने से अच्छी उपज मिलती है।

- बाजरे की उन्नत **संकर** प्रजातियां जैसे-पूसा 23, पूसा 415, पूसा 605, पूसा 322, पूसा-1201, एचएचबी 50, एचएचबी 67, एचएचडी 68, एचएचबी इम्प्रूव्ड, एचएचबी 117, एचएचबी-146ए, एचएचबी-197, एचएचबी-216, एचएचबी-226, एवं बाजरे की **संकुल** किस्में-पूसा कम्पोजिट 266, पूसा कम्पोजिट 234, पूसा कम्पोजिट-701, पूसा कम्पोजिट 383, पूसा 443, पूसा कम्पोजिट 643 आदि प्रमुख हैं।
- बाजरे की संकर प्रजातियों के लिए 80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 40 कि.ग्रा. पोटाश तथा देसी प्रजातियों के लिए 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 25 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 25 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर बुआई के समय प्रयोग करें। सभी परिस्थितियों में नाइट्रोजन की आधी मात्रा तथा फॉस्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा लगभग 3-4 सें.मी. की गहराई पर डालनी चाहिए। नाइट्रोजन की बची हुई मात्रा अंकुरण से 4-5 सप्ताह बाद खेत में छिड़ककर मिट्टी में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए।
- मक्का** की खेती के लिए उत्तम जल निकास वाली बलुई दोमट मृदा उपयुक्त होती है। सिंचित क्षेत्रों में मक्का की बुआई मानसून आने के 10-15 दिनों पहले कर देनी चाहिए। वर्षा आधारित क्षेत्रों में सामान्यतः वर्षा के आने पर



बाजरा की संकर प्रजाति

ज्वार



ज्वार की अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए 100-120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 40-50 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर की आवश्यकता पड़ती है। असिंचित क्षेत्रों में 50-60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30-40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 30-40 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर पर्याप्त होता है। सूक्ष्म पोषक तत्वों में जिंक तथा आयरन ज्वार के लिए विशेष रूप से महत्वपूर्ण हैं। इन तत्वों की कमी को पूरा करने के लिए जिंक का 0.2 प्रतिशत तथा आयरन का 0.15 प्रतिशत घोल का पर्णीय छिड़काव बुआई के 35-40 दिनों बाद अवश्य कर देना चाहिए। ज्वार की खेती में निराई-गुड़ाई का अधिक महत्व है। इसके साथ ही साथ निराई-गुड़ाई द्वारा खरपतवार नियंत्रण के साथ ही जड़ों में ऑक्सीजन का संचार होता है, जिससे वह दूर तक फैलकर भोज्य पदार्थ को एकत्र कर पौधों को देती हैं। खरपतवारनाशी एट्राजीन (50 प्रतिशत डब्ल्यू.सी.) 0.75-1.0 कि.ग्रा./हैक्टर या एलाक्लोर (50 ई.सी.) 1.5-2.0 लीटर/हैक्टर या एट्राजीन+पेन्डिमैथलीन 0.75-0.75 कि.ग्रा./हैक्टर या एट्राजीन +एलाक्लोर 0.75-0.75 कि.ग्रा./हैक्टर घुलनशील चूर्ण को 600-800 लीटर पानी में घोलकर बुआई के तुरन्त बाद अंकुरण के पूर्व प्रयोग करने से खरपतवार नष्ट हो जाते हैं।

ही मक्का की बुआई की जाती है। अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में मेड़ बनाकर उनके ऊपर मक्का की बुआई करनी चाहिए तथा कम वर्षा वाले क्षेत्रों में कूंड में बुआई करनी चाहिए। मक्का की बुआई के लिए संकर प्रजातियों के लिए 20-22 कि.ग्रा., संकुल प्रजातियों के लिए 18-20 कि.ग्रा. एवं देसी छोटे

दाने वाली प्रजाति के लिए 16-18 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से बीज पर्याप्त होता है। मक्का में पंक्ति से पंक्ति एवं पौधे से पौधे की दूरी 75×20 सें.मी. या 60×25 सें.मी. रखते हैं। यदि मक्का की बुआई बेबीकॉर्न व पॉपकॉर्न के लिए की जा रही है, तो पौधों के बीच की दूरी 60×20 सें.मी. उचित पाई गई है। बीज बोने से पूर्व यदि शोधित न किया गया हो तो 1 कि.ग्रा. बीज के लिए 2.5 ग्राम थीरम या 2.0 ग्राम कार्बेन्डाजिम में बोने से पहले शोधित कर लें। जिन क्षेत्रों में दीमक का प्रकोप होता है, वहां आखिरी जुताई पर क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी. की 2.5 लीटर मात्रा को 5.0 लीटर पानी में घोलकर 20 कि.ग्रा. बालू में मिलाकर/हैक्टर की दर से बुआई से पहले मृदा में मिला दें।

- मक्का की उन्नत संकर प्रजातियां जैसे-पूसा जवाहर, संकर मक्का 1,



पूसा जवाहर संकर मक्का

एचएम 4, उन्नत पूसा एचएम 4, उन्नत पूसा एचएम 8, उन्नत पूसा एचएम 9, पीईएचएम 3, पीईएचएम 5, पीईएचएम 2, प्रकाश, केडीएम-438, केडीएमएच-017, एस 6217, एलजी 32-81, एनएससीएच-12, केएमएच-218 प्लस, केएमएच-3426, केएमएच 3712, एनके-30, एनके 6240, एसएमएच-3904, जेकेएमएच-502 आदि प्रमुख हैं।

- **मक्का** की प्रोटीनयुक्त प्रजातियां जैसे-उन्नत पूसा विवेक, क्यूपीएम 9, एचक्यूपीएम 1, एचक्यूपीएम 4, एचक्यूपीएम 5, एचक्यूपीएम 7, शक्तिमान 1, शक्तिमान 2, शक्तिमान 3 आदि प्रमुख हैं। इन प्रजातियों को उन क्षेत्रों में बोना चाहिए जहां पर सिंचाई देकर समय से बुआई हो सके।
- मृदा परीक्षण के आधार पर उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए। सामान्यतः पूर्णकालिक प्रजातियों के लिए 120-150 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर नाइट्रोजन तथा मध्यम एवं जल्दी पकने वाली प्रजातियों के लिए क्रमशः 80-100 व 60-80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन/हैक्टर पर्याप्त होती है। इसके अलावा 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 50 कि.ग्रा. पोटेशियम/हैक्टर सभी प्रजातियों के लिए आवश्यक होती हैं। यदि मक्का की बुआई बलुई मृदा में की जाती है या खेत में जिंक की कमी हो तो 25 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से जिंक सल्फेट को खेत में बुआई से पूर्व डालना चाहिए।
- पहली निराई अंकुरण के 15 दिनों बाद कर देनी चाहिए और दूसरी निराई 35-40 दिनों बाद करनी चाहिए। एट्राजीन 2 कि.ग्रा./हैक्टर मध्यम से भारी मृदा में तथा 1.25 कि.ग्रा./हैक्टर हल्की मृदा में बुआई के तुरन्त 2 दिनों में 500 लीटर/हैक्टर पानी में मिलाकर

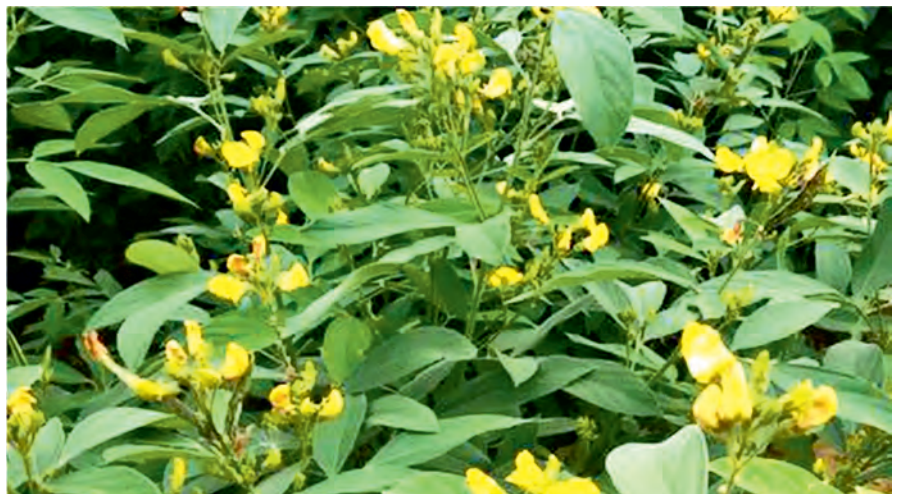
छिड़काव करना चाहिए। इस शाकनाशी के प्रयोग से एकवर्षीय घासकुल एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार बहुत ही प्रभावी रूप से नियंत्रित हो जाते हैं। इस रसायन द्वारा विशेष रूप से पत्तरचटा भी नष्ट हो जाता है। जहां पर पत्तरचटा की समस्या नहीं है वहां पर एलाक्लोर 5 लीटर/हैक्टर बुआई के दो दिनों के अन्दर प्रयोग करना आवश्यक है। हार्डी खरपतवारों जैसे कि वन पट्टा, रसभरी को नियंत्रित करने हेतु बुआई के दो दिनों के अन्दर एट्राटॉफ 600 ग्राम/एकड़ स्टाम्प 30 ई.सी. या ट्रेफ्लान 48 ई.सी. (ट्रेफ्लुरेलिन) प्रत्येक 1 लीटर/एकड़ अच्छी तरह से मिलाकर 200 लीटर पानी के साथ प्रयोग करने पर अच्छे परिणाम आते हैं।

अरहर, मूंग एवं उड़द

- अरहर की खेती अगोती व पछेती फसल के रूप में करते हैं। सिंचित क्षेत्रों में अगोती अरहर की बुआई मध्य जून में पलेवा करके अवश्य करें। मूंग एवं उड़द की बुआई का उपयुक्त समय जुलाई का द्वितीय पखवाड़ा है। मेड़ों पर बोने से अच्छी उपज मिलती है। मूंग की फसल को मध्य जुलाई से

अगस्त के दूसरे सप्ताह तक बोना चाहिए। बोने के लिए सीडड्रिल का प्रयोग किया जा सकता है। उड़द की बुआई का उचित समय जुलाई के प्रथम पखवाड़े तक अच्छा माना जाता है। देर से बुआई करने पर उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।

- भूमि का चयन करते समय ध्यान रखना चाहिए कि खेत ऊंचा एवं समतल तथा उसमें जल निकास अच्छा हो। अरहर, मूंग एवं उड़द को अधिकांश मृदाओं में उगाया जा सकता है। उत्तर भारत में अरहर, मूंग एवं उड़द को मटियार दोमट मृदा से लेकर रेतीली दोमट मृदा में उगाया जाता है। अरहर, उड़द एवं मूंग की फसल के लिए बलुई-दोमट अथवा दोमट मृदा, जिसका पी-एच मान 6.5-7.5 के बीच हो और भूमि जल की गहराई पर हो, सर्वोत्तम रहती है। यदि मृदा में दीमक की समस्या हो, तो इसके प्रकोप से बचने के लिए 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर कार्बोरिल (59 प्रतिशत) धूल मृदा में उस समय मिलानी चाहिए, जब खेत की तैयारी अंतिम चरण में हो। 10 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से एल्डीकॉर्ब या फोरेट का प्रयोग भी लाभदायक रहता है।
- **बीज शोधन एवं राइजोबियम जीवाणु द्वारा बीजोपचार:** मृदा एवं बीजजनित कई कवक एवं जीवाणुजनित रोग होते हैं, 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 बीजों को कवकनाशी से बीज उपचार करने की सलाह दी जाती है। इसके



पूसा अरहर-16



मूंग

लिये प्रति कि.ग्रा. बीज का 2-2.5 ग्राम थीरम तथा 1 ग्राम कार्बेन्डाजिम से उपचार करने के बाद राइजोबियम कल्चर से बीजोपचार करना चाहिए।

- दलहनी फसलों में उपयोग की दृष्टि से जैव उर्वरकों में राइजोबियम जीवाणु फॉस्फोरस को घुलनशील बनाने वाले सूक्ष्मजीव, पी.जी.पी.आर. एवं वर्मीकम्पोस्ट का अधिक महत्व है। राइजोबियम कल्चर द्वारा जड़ों में गांठ बनाने की क्रिया केवल दलहनी फसलों में होती है, जो लेग्यूमिनेसी फैमिली में आती है। जब जीवाणु अपने उपयुक्त पौधे की जड़ों के सम्पर्क में आता है, तो जड़ों द्वारा उत्सर्जित विशिष्ट पदार्थ से आकर्षित होकर यह जड़ों में गांठ बनाने की क्रिया प्रारम्भ करता है। पौधे की जड़ों में गांठों का बनना एक बहुत ही जटिल क्रिया है। जब जीवाणु पौधे के अन्दर प्रविष्ट कर जाता है, तब उसका व्यवहार एवं क्रिया पौधे के द्वारा संचालित होने लगती है। उपचार हेतु 500 मि.ली. स्वच्छ जल में 100 ग्राम गुड़ एवं 2 ग्राम गोंद को पानी में मिलाकर गर्म कर लेना चाहिए। इसके बाद इसे ठंडा करके एक पैकेट राइजोबियम कल्चर/टीका (10 कि.ग्रा. बीज) मिलाकर अच्छी तरह बीजों को उपचारित कर लेना चाहिए व उपचारित बीजों को छाया में ही सुखाना चाहिए। बुआई के समय बीज डालने से पहले सल्फर धूल का प्रयोग अवश्य करना चाहिए। इसी प्रकार फॉस्फेट घुलनशील बैक्टीरिया से बीज का शोधन करना भी लाभदायक होता है। फॉस्फेट

विलेयी सूक्ष्मजीव ऐसे विभिन्न प्रकार के जीवाणुओं का समूह हैं, जो स्थिर/अघुलनशील अकार्बनिक फॉस्फेट जैसे-ट्राइकैल्शियम, फेरिक, एल्यूमिनियम, रॉकफॉस्फेट एवं हड्डी के चूर्ण को घुलनशील एवं उपलब्ध अवस्था में बदलते हैं। इस घुलनशील फॉस्फोरस का कुछ भाग वे स्वयं प्रयोग कर लेते हैं तथा शेष मात्रा को पौधों द्वारा उपयोग में ले लिया जाता है।

- **उत्तर-पश्चिमी क्षेत्र के लिए अरहर की उन्नत प्रजातियां** पूसा अरहर 16, पूसा 33, पूसा 991, पूसा 992, पूसा 2001, पूसा 2002, पूसा 855, उपास 120, मानक, ए.एल.-15, ए.एल.-201, आई.सी.पी.एल.-151, एच. 82-1, पी.वी.एच. (हाइब्रिड), **उत्तर-पूर्वी क्षेत्र के लिए** पूसा 9, नरेन्द्र अरहर 1, पन्त अरहर 291, अमर, नरेन्द्र अरहर 2, मालवीय विकल्प 3, मालवीय विकल्प 6, मालवीय चमत्कार



उड़द

13, बहार, उपास 120, आजाद के 21, टाइप-17, टाइप-7, बी.-511, श्वेता (बी.-7), डी.ए.-11, विरसा अरहर-1, **उत्तर-पहाड़ी क्षेत्र के लिए** पूसा अगेती, टाइप-1, उपास 120, आई.सी.पी.एल.-151 व **मूंग की** पूसा 1371, पूसा 0672, पूसा विशाल, पूसा 9531, पूसा रत्ना, पूसा 672, सम्राट, पी.डी.एम. 54, पी.डी.एम. 11, आईपीएम-02-3, आईपीएम-02-14, एसएमएल-668, पंत मूंग 1, पंत मूंग 2, पंत मूंग 3, पंत मूंग 4, पंत मूंग 5, पंत मूंग 6, आरएमजी-268, आरएमजी-492, गंगा 8, एचयूएम-1, एचयूएम-2, एचयूएम-6, एचयूएम-12, एचयूएम-16, एममल-818, टीएमबी-37 टी-44, के. 851 तथा बसंती एवं **उड़द की** शेखर 1, के.यू. जी.-479, नरेन्द्र उड़द-1, आजाद उड़द 1, आजाद उड़द 2, आजाद उड़द 3, शेखर 1, शेखर 2, शेखर 3, डब्ल्यूबीयू-108, डब्ल्यूबीयू-109 आदि प्रमुख हैं।

- खरीफ दलहनों में बीज की मात्रा बुआई की विधि, अंतःफसल आदि पर निर्भर करती है। बुआई हमेशा निर्धारित दूरी के हिसाब से पंक्ति में सीडड्रिल या बोरा विधि से करके कम क्षेत्र में खुरपी की सहायता से रस्सी की सीधी पंक्ति में बीज डाल सकते हैं। अच्छी पैदावार के लिए प्रति इकाई क्षेत्र में पौधों की निर्धारित संख्या अनिवार्य है। कम पौधों की स्थिति में खरपतवारों का जमाव व विकास अधिक होगा तथा उत्पादन पर प्रतिकूल असर पड़ेगा। उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण की संस्तुतियों के आधार पर किया जाना चाहिए।

सारणी 2. दलहनी फसलों में बीज का मात्रा, दूरी और उर्वरकों का प्रयोग

फसलें	बीज की मात्रा (कि.ग्रा./हैक्टर)	पंक्ति से पंक्ति की दूरी (सं.मी.)	पौधे से पौधे की दूरी (सं.मी.)	नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटाश (कि.ग्रा./हैक्टर)	सल्फर व जस्ता (कि.ग्रा./हैक्टर)
अगेती अरहर	15-20	45	10-15	15:20:40:50:20	20:15
पछेती अरहर	10-15	60-75	20-25	15:20:40:50:20	20:15
उड़द	15-18	30-35	10	15:45:0	20:0
मूंग	15-18	30-35	7-10	15:50:50	20:20

भरपूर उत्पादन हेतु संतुलित उर्वरक का प्रयोग करें।

- नवीनतम प्रयोगों से यह सिद्ध हुआ है कि 2 प्रतिशत यूरिया के घोल का पर्णाय छिड़काव यदि फली बनने की अवस्था में किया जाये, तो उपज में निश्चित रूप से वृद्धि होती है। मूंग की फसल के लिये 10-15 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 45-50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 50 कि.ग्रा. पोटाश एवं 20-25 कि.ग्रा. गंधक प्रति हैक्टर की दर से बुआई के समय कूड़ों में देना चाहिए। कुछ क्षेत्रों में जस्ता या जिंक की कमी की अवस्था में 20 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर के हिसाब से प्रयोग करना चाहिए।
- बुआई के प्रारंभिक 4-5 सप्ताह तक खरपतवार की समस्या अधिक रहती है। पहली सिंचाई के बाद निराई करने से खरपतवार नष्ट होने के साथ-साथ भूमि में वायु का संचार भी होता है, जो मूल ग्रन्थियों में क्रियाशील जीवाणुओं द्वारा वायुमंडलीय नाइट्रोजन एकत्रित करने में सहायक होता है। चौड़ी पत्ती तथा घास वाले खरपतवार को रासायनिक विधि से नष्ट करने के लिये पेन्डीमेथिलीन (30 ई.सी.) 3.30 लीटर या एलाक्लोर की 4 लीटर या फ्लूक्लोरेलिन (45 ई.सी.) 2.20 लीटर या मेटोलाक्लोर (50 ई.सी.) 2.0 लीटर नामक रसायन को 600-800 लीटर पानी में मिलाकर बुआई के तुरन्त बाद या अंकुरण से पहले छिड़काव कर देना चाहिए। अरहर की फसल में बुआई के 25 दिनों बाद निराई-गुड़ाई करके खरपतवार नियंत्रण तथा सघन पौधों को निकाल देना चाहिए।

लोबिया

- लोबिया की खेती दाने व चारे के लिए की जाती है। इसके लिए दोमट मृदा उपयुक्त होती है। खेत समतल तथा उचित जल निकास वाला होना चाहिए



लोबिया

एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करके दो जुताइयां देसी हल अथवा कल्टीवेटर से करनी चाहिए। इसके लिए वर्षा प्रारम्भ होते ही लोबिया की बुआई जुलाई में करें। बुआई में देरी करने पर उपज कम हो जाती है, क्योंकि पुष्पण अवधि घट जाती है।

- खरीफ के मौसम के लिए अधिक अवधि वाली प्रजातियां अच्छी होती हैं। लोबिया की प्रमुख प्रजातियां जैसे-पूसा सुकोमल, पूसा 578, पूसा संपदा, पूसा फाल्गुनी, पूसा दो फसली, पूसा बरसाती, टाइप 2, पूसा रितुराज, पूसा कोमल, काशी यामल, काशी गौरी, काशी उन्नति, काशी कंचन, सी 22, सी 152, सी 13, सीओ 1, एस 203, फिलीपींस अर्ली आदि हैं।
- लोबिया की बुआई के लिए 20-25 कि.ग्रा. (दाने व सब्जी के लिए) एवं हरे चारे के लिए 30-40 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर की दर से पर्याप्त होता है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 से 60 सं.मी. पर बिजाई करने पर अधिकतम उपज प्राप्त होती है। इसके लिए देसी हल या सीडड्रिल का प्रयोग किया जाता है। बुआई के पूर्व बीज को 2

ग्राम थीरम से प्रति कि.ग्रा. की दर से शोधित करने के बाद लोबिया का विशिष्ट राइजोबियम कल्चर से बीजोपचार करना चाहिए।

- बुआई के कुछ दिनों बाद तक की नाइट्रोजन आवश्यकता के लिए 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन/हैक्टर बुआई के समय देनी चाहिए। फॉस्फोरस व पोटाश मृदा पोषक तत्व परीक्षण के अनुसार देने चाहिए। फॉस्फोरस व पोटाश की मात्रा सामान्यतः 50-60 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर देने से अच्छी उपज प्राप्त होती है। सभी पोषक तत्व बुआई से पहले वाली जुताई के समय भूमि में 6-7 सं.मी. गहराई में देने से अधिक उपज प्राप्त होती है। अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए फसल को शुरुआत के 25 से 30 दिनों तक खरपतवारमुक्त रखना आवश्यक है। इसके लिए कम से कम दो बार निराई-गुड़ाई करनी चाहिए। अगर हाथ से खरपतवार नियंत्रण नहीं हो पाए तो फ्लूक्लोरेलीन 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व प्रति हैक्टर 800-1000 लीटर पानी के साथ बीजाई से पहले देने से अच्छा खरपतवार नियंत्रण होता है।

तिल, सूरजमुखी और मूंगफली

- तिल की खेती मटियार व चिकनी दोमट मृदा में सफलतापूर्वक की जा सकती है। रबी-जायद की फसलें काटने के बाद दो जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करनी चाहिए। इसके बाद कल्टीवेटर या देसी हल से दो बार जुताई करके खेत अच्छी तरह समतल कर लेना चाहिए। खरीफ मौसम की फसल के लिए जून के अंतिम सप्ताह से लेकर जुलाई के प्रथम सप्ताह तक तिल की अधिक उपज के लिए उपयुक्त पाया गया है। समय से बुआई के लिए 3-4 कि.ग्रा. एवं देरी से बुआई के लिये 4-5 कि.ग्रा./हैक्टर बीज का प्रयोग करना उचित रहता है।
- फसल की अधिक उपज लेने के लिए गुजरात तिल नं-1, गुजरात तिल नं-2, फुले तिल नं-1, प्रताप, ताप्ती, पदमा, एन.-8, डी.एम. 1, पूर्वा 1, आर.टी. 54, आर.टी. 103, आर.टी. 54, आर.टी. 103, आर.टी. 46 आदि उन्नत किस्में हैं।
- बीजजनित रोगों से बचाव हेतु 2.5 ग्राम थीरम या कैप्टॉन प्रति कि.ग्रा. की दर से बीज शोधन हेतु प्रयोग करें। अधिक उपज लेने के लिए तथा निराई-गुड़ाई में आसानी के लिए तिल को पंक्तियों में बोना चाहिए। पंक्तियों के बीच का फासला 30-45 सें.मी. का रखें। बुआई के 15 से 20 दिनों बाद पौधों की छंटाई करते समय पौधे से पौधे की दूरी 10-15 सें.मी. रखें। बुआई के समय बीज



सूरजमुखी

को 1.5-2.5 सें.मी. की गहराई पर डालें।

- फसल से अधिक उपज लेने के लिए फसल को बुआई के बाद 25-30 दिनों तक खरपतवारों से मुक्त रखें। पहली निराई-गुड़ाई फसल बोन के 15 से 20 दिनों के अन्दर करनी चाहिए। यदि खरपतवार अधिक हों, तो बुआई के 35 से 40 दिनों के अंदर दूसरी निराई-गुड़ाई करें। तिल में एक कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से फ्लूक्लोरेलिन सक्रिय दवा को 400-500 लीटर पानी में घोलकर गुड़ाई से पहले खेत में छिड़कने से भी खरपतवारों को नष्ट किया जा सकता है। फसल बोन से पहले दवाई को सतही मिट्टी में मिला दें। फ्लूक्लोरेलिन के अतिरिक्त एलाक्लोर (1-75 कि.ग्रा.) या पेन्डीमिथालिन (1 कि.ग्रा.) के प्रयोग से भी खरपतवारों पर नियंत्रण पाया

जा सकता है। इन दोनों खरपतवारों का प्रयोग बुआई के 2-3 दिनों के अंदर करें।

- उर्वरकों की मात्रा मृदा की जांच और पानी की उपलब्धता पर निर्भर करती है। मृदा की जांच संभव न होने की अवस्था में सिंचित क्षेत्रों में 40-50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 20-30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस और 20 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर देनी चाहिए, लेकिन वर्षा आधारित फसल में 20-25 कि.ग्रा. नाइट्रोजन और 15 से 20 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर फॉस्फोरस की मात्रा का प्रयोग करें। मुख्य तत्वों के अतिरिक्त 10 से 20 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर गंधक का उपयोग करने से तिल की उपज में वृद्धि की जा सकती है। सिंचित अवस्था में नाइट्रोजन की आधी मात्रा और अन्य उर्वरकों की पूरी मात्रा, जबकि असिंचित क्षेत्रों में सभी उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के समय बीज से 3-4 सें.मी. गहराई पर प्रयोग करें। नाइट्रोजन की आधी मात्रा को बुआई के 30-35 दिनों बाद खड़ी फसल में प्रयोग करें।
- सूरजमुखी की खेती अच्छी जल निकास वाली सभी तरह की मृदाओं में इसकी खेती की जा सकती है। दोमट व बलुई दोमट मृदा, जिसका पी-एच मान 6.5-8.5 हो, इसके लिए बेहतर होती है। 26 से 30 डिग्री सेल्सियस तापमान में सूरजमुखी की अच्छी फसल ली जा सकती है।
- बुआई से पूर्व बीजों को थीरम या कैप्टॉन 3.0 ग्राम/कि.ग्रा. दर से बीज को



तिल



मूंगफली

शोधित करें। बीज शोधन से मृदाजनित रोगों से बीज सड़ता नहीं है और जमाव अच्छा होता है। संकर प्रजातियों का 7-8 कि.ग्रा. तथा संकुल प्रजातियों का 12-15 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर बुआई के लिए पर्याप्त होता है। संकर प्रजातियों की बुआई 60×20 सें.मी. तथा संकुल प्रजातियों की बुआई 45×20 सें.मी. पर करनी चाहिए। सूरजमुखी की बुआई इस माह के प्रथम पखवाड़े में कर लें। बुआई सीडड्रिल या पंक्तियों में करें। जब पौधे लगभग 10 दिनों के हो जाएं और कहीं पर एक से अधिक पौधे दिखाई पड़ें, तो ओज वाले पौधे को छोड़कर बाकी को उखाड़ दें।

- सूरजमुखी की संकर प्रजातियां जैसे केवीएसएच-1, एसएच-3322, एमएसएच-1785-90, केवीएसएच-44, डीआरएसएच-1, पीएसएच-118, पीएसएच-569, एचएसएच-848, मारुति तथा उन्नत संकुल प्रजातियां जैसे-सूर्या, माडर्न, डीआरएसएच-108, को-5, टीएसएच-82, एलएसएच-8, फुले रविराज प्रमुख हैं।
- सामान्यतः सूरजमुखी की फसल में उर्वरक का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर करना चाहिए। मृदा परीक्षण न होने की दशा में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40 कि.ग्रा. पोटाश एवं 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट/हैक्टर की दर से बुआई के समय प्रयोग करना चाहिए। रासायनिक खरपतवार नियंत्रण के लिए पेंडीमेथेलीन (30 ई.सी.) 3.3 लीटर या प्री-इमरजेंस फ्लूक्लोरीन को 2 लीटर/हैक्टर की दर से 600 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 1-2 दिनों बाद छिड़क देना चाहिए। यदि आवश्यकता

पड़े तो 30-35 दिनों बाद एक गुड़ाई करें। इस समय पौधों के दोनों तरफ मिट्टी भी चढ़ा देनी चाहिए।

- मूंगफली की संस्तुत प्रजातियां जैसे-जीजी 3, जीजी 6, जीजी 12, जीजी 11, जीजी 20, जे 11, जीएयूजी 1, जेएल 24, टीएजी 24, टीएजी 26, जेएल 220, वीआरआई 2, आईसीजीएस 1, आईसीजीएस. 11, आईसीजीएस 44, आईसीजीएस. 37, आईसीसीएस 37, गिरनार 1 आदि प्रमुख हैं।
- खरीफ मौसम की फसल की बुआई का उचित समय जून का दूसरा पखवाड़ा है। अर्धसिंचित क्षेत्रों में जहां बुआई मानसून के बाद की जाती है, जुलाई के पहले पखवाड़े में बुआई के काम को पूरा कर लें। गुच्छेदार किस्मों में पंक्ति से पंक्ति और पौधे से पौधे की दूरी 30×10 सें.मी. एवं फैलने वाली किस्मों में पंक्ति से पंक्ति और पौधे से पौधे की दूरी 45-60×10-15 सें.मी. रखें। यदि संभव हो, तो मूंगफली की बुआई मेड़ों पर करें। बीज की बुआई 4-6 सें.मी. की गहराई पर करने से अच्छा अंकुरण होता है।
- प्रायः यह देखने में आया है कि कृषक मूंगफली के बीज का प्रयोग कम मात्रा में करते हैं, जिसके कारण खेतों में पौधों की संख्या कम होती है और उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। अतः यह आवश्यक है कि मूंगफली की विभिन्न प्रजातियों के लिए निर्धारित मात्रा में ही बीज का प्रयोग करें। प्रजातियों की बुआई बुड निक्कोसिस रोग से बचने के लिए जुलाई के प्रथम पखवाड़े में करना उचित होगा। मूंगफली की मध्यम और अधिक फैलने वाली किस्मों में क्रमशः 80-100 और 60-80 कि.ग्रा. बीज/खेती • जुलाई 2023 • 65

हैक्टर है, जबकि गुच्छेदार किस्मों में बीज की उचित मात्रा 100-125 कि.ग्रा./हैक्टर पर्याप्त होता है। बुआई से पूर्व बीज को 2-3 ग्राम थीरम या कार्बेन्डाजिम/कि.ग्रा. बीज की दर से शोधित करें। इस उपचार के 5-6 घंटे बाद, बीज को एक विशिष्ट प्रकार के उपयुक्त राइजोबियम कल्चर से उपचारित करें। उपचार के बाद बीज को छाया में सुखायें एवं शीघ्र ही बुआई के लिए उपयोग करें।

- मृदा परीक्षण के अभाव में रासायनिक उर्वरकों के उपयोग के साथ-साथ 5 से 10 टन/हैक्टर गोबर की खाद का उपयोग करें। नाइट्रोजन यौगिकीकरण क्रिया के शुरू होने से पहले की मांग की पूर्ति के लिए 20-30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 30-40 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर प्रयोग करें। प्रमुख तत्वों के अतिरिक्त गंधक और कैल्शियम का मूंगफली की उपज और गुणवत्ता पर महत्वपूर्ण प्रभाव देखा गया है। इन दोनों तत्वों की मांग की पूर्ति के लिए 200-400 कि.ग्रा. जिप्सम/हैक्टर की दर से प्रयोग करें। नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा और जिप्सम की आधी मात्रा बुआई के समय मृदा में अच्छी तरह मिला दें। जिप्सम की शेष आधी मात्रा को फूल निकलने के समय 5 सें.मी. की गहराई पर पौधे के पास दिया जाये। बारानी क्षेत्रों में 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30-40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस और 20-25 कि.ग्रा. पोटाश/हैक्टर की दर से प्रयोग करें। जस्ते की कमी की पूर्ति हेतु 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट एवं बोरॉन की कमी की पूर्ति हेतु 2 कि.ग्रा. बोरेक्स प्रति हैक्टर का प्रयोग करें।
- मूंगफली फसल के प्रमुख खरपतवार हैं: दूब घास, माधना, संवाक, मकरा, कौन मक्की, मोथा/डिल्ला, गुम्मा, हजारदाना इत्यादि खरपतवारों का सही नियंत्रण न करने पर उत्पादन में 30-50 प्रतिशत तक कमी आ जाती है। इसके लिए कम से कम दो बार निराई-गुड़ाई, पहली 20-25 दिन और दूसरी 40-45 दिनों पर की जानी चाहिए। रासायनिक खरपतवार नियंत्रण हेतु एलाक्लोर (50 प्रतिशत ई.सी.) 1.5-2.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व

या 3-4 कि.ग्रा. उत्पाद प्रति हैक्टर या पेन्डीमेथालीन (30 प्रतिशत ई.सी.) 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व या 3 कि.ग्रा. उत्पाद/हैक्टर खरपतवारनाशी का बुआई के बाद दूसरे दिन 700-800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। फसल की बुआई के पूर्व फ्लूक्लोरोलिन 1 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व/हैक्टर की दर से छिड़काव करके मिट्टी में मिलाने से भी खरपतवारों को नियंत्रित किया जा सकता है।

सोयाबीन

- सोयाबीन की सफल खेती के लिए बीज की उपयुक्त मात्रा होनी चाहिए। यदि बीज के जमने की क्षमता कम है तो बीज की मात्रा उसी दर से बढ़ा देनी चाहिए। मोटा दाना 80-85 कि.ग्रा., मध्यम दाना 70-75 कि.ग्रा. एवं छोटा दाना 60-65 कि.ग्रा./हैक्टर पर्याप्त होता है। सोयाबीन की बुआई पंक्तियों में 45×5 सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए। बुआई से पहले बीज को 2 ग्राम थीरम + 1 ग्राम कार्बेन्डाजिम/कि.ग्रा. बीज की दर से भली प्रकार उपचारित कर लेना चाहिए। इसके बाद राइजोबियम एवं पीएसबी जीवाणु टीके से बीज को उपचारित करें। सामान्यतः बीज को जीवाणु टीके की 5 ग्राम/कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें।
- सोयाबीन की उन्नत प्रजातियां **उत्तर मैदानी क्षेत्रों** के लिए पूसा सोयाबीन 14, पूसा सोयाबीन 12, पूसा 9712, पूसा 9814, पूसा 16, पीके 416, पीएस 564, पीएस 1024, पीएस 1042, पीएस 1024, पीएस 1241, पीएस 1347, डीएस 9814, डीएस 9712, एसल 295, एसएल 525, मध्य भारत क्षेत्र के लिए एनआरसी 7, **उत्तर-पूर्वी क्षेत्र** के लिए बिरसा सोयाबीन 1, इंदिरा सोया 9, प्रताप सोया 9, एमएयूएस 71, जेएस. 80-21, **उत्तर पहाड़ी क्षेत्र** के लिए शिलाजीत, पूसा 16, वीएलसोया 2, वीएलसोया 47, हरा सोया, पालम सोया, पंजाब, पीएस 1241, पीएस 1092, पीएस, 1347, वीएसएस 59, वीएसएस. 63 आदि प्रमुख हैं।
- सोयाबीन से अच्छा उत्पादन लेने के लिए लगभग 5-10 टन/हैक्टर अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद बुआई से



सोयाबीन

लगभग 20-25 दिनों पहले खेत में अच्छी तरह से मिला देनी चाहिए। उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण की संस्तुतियों के आधार पर किया जाये। यदि मृदा परीक्षण नहीं कराया गया है, तो उन्नत प्रजातियों के लिए 20-25 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60-80 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40-50 कि.ग्रा. पोटाश और 20-25 कि.ग्रा. गंधक/हैक्टर पोषक तत्वों की मात्रा देनी चाहिए। खरपतवार की दोबारा वृद्धि को नष्ट करने के लिए बुआई के 30 और 45 दिनों बाद निराई-गुड़ाई करनी चाहिए। खरपतवार नियंत्रण के लिए बुआई के बाद और अंकुरण से पहले फ्लूक्लोरोलिन या ट्राइफ्लोरालिन 1 कि.ग्रा. या एलाक्लोर (50 ई.सी.) की 4 लीटर या पेन्डीमैथलीन 1 कि.ग्रा. या क्लोमोजोन 1 कि.ग्रा. मात्रा को 600-800 लीटर

पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।

कपास

- कपास एक महत्वपूर्ण नकदी फसल है। व्यावसायिक जगत में यह श्वेत स्वर्ण के नाम से जानी जाती है। उत्तर भारत के अधिकांश क्षेत्रों में कपास की मानसून के आने पर ही बुआई की जाती है। यदि सिंचाई की अच्छी व्यवस्था हो, तो मई में भी इसकी बुआई की जा सकती है। बुआई के लिए सीड-कम-फर्टीलाइजर अथवा प्लांटर का प्रयोग कर सकते हैं। कपास की खेती रेतीली लवणीय मृदा को छोड़कर सभी प्रकार की मृदाओं में बुआई की जा सकती है। अमेरिकन, संकर और देसी कपास का क्रमशः 15-20, 4-5 और 10-12 कि.ग्रा./हैक्टर बीज पर्याप्त होता है। देसी कपास अथवा अमेरिकन कपास



कपास

के लिए 60×30 सें.मी. तथा संकर किस्मों के लिए 90×40 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति और पौधे से पौधे की दूरी रखनी चाहिए।

- कपास की संकर प्रजातियां जैसे-लक्ष्मी, एच.एस. 45, एच.एस.6, एल.एच. 144, एच.एल. 1556, एफ. 1861, एफ. 1378, एफ. 1378, एफ. 846 एवं देसी प्रजातियां जैसे-एच. 777, एच.डी. 1, एच. 974, एच.डी. 107, डी.एस.5, एल.डी. 694 एवं एल.डी. 327 उगाई जा सकती हैं।
- बोने से पूर्व बीज को प्रति कि.ग्रा. 2.5 ग्राम कार्बेन्डाजिम या कैप्टॉन दवा से उपचारित कर फसल को राइजोक्टोनिया जड़ गलन, फ्यूजेरियम उकठा और अन्य मृदाजनित फफूंद से होने वाली व्याधियों से बचाया जा सकता है। कार्बेन्डाजिम अन्तःप्रवाही (सिस्टेमिक) रसायन है, जिससे फसल को प्राथमिक अवस्था में रोगों के आक्रमण से बचाया जा सकता है। इमिडाक्लोप्रिड 7.0 ग्राम अथवा कार्बोसल्फान 20 ग्राम/कि.ग्रा. बीज उपचारित करने से 40-60 दिनों तक रस चूसक कीटों से सुरक्षा मिलती है। दीमक से बचाव के लिए 10 मि.ली. पानी में 10 मि.ली. क्लोरोपाइरीफॉस मिलाकर बीज पर छिड़क दें तथा 30-40 मिनट छाया में सुखाकर बुआई कर दें।
- उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर किया जाना चाहिए। कपास की अमेरिकन एवं देसी किस्मों के लिये 60-80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 20-30 कि.ग्रा. पोटाश और संकर किस्मों के लिये 150-60-60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, फॉस्फोरस और पोटाश/हैक्टर की आवश्यकता होती है। 25 कि.ग्रा. जिंक/हैक्टर का प्रयोग लाभदायक है। नाइट्रोजन की आधी मात्रा एवं बाकी उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के समय डालनी चाहिए। नाइट्रोजन की बाकी मात्रा फूल आने के समय सिंचाई के बाद देनी चाहिए।

गन्ना

- फसल में शेष बची एक बोरी यूरिया जुलाई में मानसून वर्षा आने पर डालें। गन्ने की देर से बोई गयी फसल में



गन्ना

निराई-गुड़ाई करने के बाद इस माह मिट्टी चढ़ाने का कार्य पूरा कर लें। जल निकास का उचित प्रबंधन करें। वर्षा के दिनों में पर्याप्त वर्षा न होने पर 15-20 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करते रहें। शरदकालीन गन्ने को गिरने से बचाने के लिए बंधाई अवश्य करें।

- चोटीबेधक मादा जुलाई में पत्तियों की निचली सतह पर समूह में अण्डे देती है। अण्डे वाली पत्तियों को नष्ट कर दें तथा कार्बोफ्यूरोन 3 जी 25 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से अवश्य प्रयोग करें। चोटीबेधक के नियंत्रण हेतु 4 ट्राइकोकार्ड/हैक्टर की दर से प्रयोग करें। गुरदासपुर बेधक के नियंत्रण हेतु सूखे अगोले को काटकर जमीन में दबा दें तथा क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी./लीटर/हैक्टर की दर से छिड़काव करें एवं सफेद गिडार के नियंत्रण हेतु लाइट ट्रेप या पौधों पर कीटनाशी छिड़काव कर नियंत्रण करें।

चारे वाली फसलें (ज्वार, बाजरा, मक्का व नेपियर घास)

- चारे वाली ज्वार की फसल के लिए बलुई दोमट तथा दोमट मृदायें इसके सबसे अच्छी होती हैं। जल निकास की उचित व्यवस्था होने पर काली तथा भारी मृदा में यह अच्छी उपज देती है।
- चारे वाली बाजरा की उन्नत किस्में जी.एफ.बी.-1, फोडर कम्बू-8, माल बान्द्रो, जी-2, पूसा मोती, राज बाजरा

चरी-2, यू.पी.एफ.बी.-1, टाइप-55, एस.-530, एफ.बी.सी.-16 (केवल पंजाब हेतु), राजको, पी-एचबी.-12, एम.एच.-30, बी.जे. 105, आनन्द एस.-11, के.-674, के.-6787, एल.-74 एवं आदि उपयुक्त हैं। एकल कटाई वाली प्रजातियां हैं-पूसा चरी-6 और पूसा चरी-9 और बहु कटाई वाली प्रजातियां पूसा चरी-23 और पूसा चरी संकर-106, पूसा चरी संकर-109, पूसा चरी-615 व पूसा चरी-109 प्रमुख हैं। पूसा चरी-23 और पूसा चरी संकर-106 पूरे भारत के लिए अनुमोदित हैं।

- खरीफ फसल की बुआई जुलाई के प्रथम पखवाड़े में उत्तम रहती है। साधारणतः 70-80 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50-60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 40 कि.ग्रा.पोटाश/हैक्टर की आवश्यकता होती है। एकल कटाई वाली ज्वार के लिए नाइट्रोजन की आधी तथा फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बोने के समय तथा शेष नाइट्रोजन लगभग 30 दिनों बाद देते हैं। बहु कटाई वाली ज्वार में लगभग 30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रत्येक कटाई के बाद देनी चाहिए। जस्ते की कमी वाले क्षेत्रों में 10-20 कि.ग्रा./हैक्टर जिंक सल्फेट बोने के समय देनी चाहिए।

- ज्वार, मक्का, बाजरा तथा लोबिया एवं ग्वार को 2:1 के अनुपात में बोने से अधिक पौष्टिक व अच्छा हरा चारा मिलता है। चारे वाली ज्वार की एक



ज्वार चरी

कटाई के लिए उन्नत किस्में यू.पी. चरी-1, यू.पी. चरी-2, पूसा चरी-6 व पूसा चरी-9, हरियाणा चरी-136, हरियाणा चरी-260, राजस्थान चरी-1 व राजस्थान चरी-2, **दो कटाई** वाली किस्में एमपी चरी व जवाहर चरी-69 तथा **बहु कटाई** वाली किस्में पूसा चरी 615, पूसा चरी हाइब्रिड 109, पूसा चरी-23, मीठी सूडान (एसएसजी 59-3), हरा सोना, प्रो एगो चरी, पूसा चरी हाइब्रिड 106 (एसएसजी-998), एमएफएच-3 के लिए उपयुक्त हैं। छोटे बीज वाली प्रजातियां जैसे-सूडान चरी, एमपी चरी के लिए 30-40 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त रहता है, लेकिन बड़े दानों वाली प्रजातियां जैसे-पूसा चरी 1 व पूसा चरी 6, हरियाणा चरी-136 तथा कुछ संकर किस्मों के लिए 40-50 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर की आवश्यकता होती है।

- जुलाई का प्रथम पखवाड़ा इसके बोने का उत्तम समय होता है। इस फसल को जल्दी या देर से बोने पर भी चारे की अच्छी पैदावार हो जाती है। इसके लिए लगभग 20-25 कि.ग्रा./हैक्टर बीज की आवश्यकता होती है। बोने का सही तरीका सीडड्रिल होता है। इसमें बीज को 20-25 सें.मी. दूरी पर पंक्तियों में बोते हैं। इस विधि से 8-10 कि.ग्रा. बीज/हैक्टर पर्याप्त होता है। बाजरे का बीज छोटा होने के कारण इसकी बुआई 2.0-2.5 सें.मी. गहराई पर करनी चाहिए तथा बोने से पहले बीज को थीरम से 3.0 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से शोधित करना चाहिए।

- बोने से पहले 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 30 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 30 कि.ग्रा. पोटैश/हैक्टर की दर से उर्वरक देना चाहिए। बोने के एक माह बाद 30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन को खड़ी फसल में पंक्तियों के बीच में छिटकना चाहिए। बारानी क्षेत्रों में 20-30 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर की दर से बोने के 30-35 दिनों बाद वर्षा होने पर देना चाहिए। यदि लम्बे समय तक वर्षा न हो, तो यूरिया के 2 प्रतिशत घोल का छिड़काव बोने के 30-35 दिनों बाद किया जा सकता है।
- मक्का चरी के लिए अच्छे जल निकास वाली दोमट, बलुई दोमट मृदा इसकी खेती के लिए उपयुक्त है। एक जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से तथा एक या दो जुताइयां देसी हल से

करके भूमि तैयार की जाती है। प्रायः दाने वाली प्रजातियां चारे के काम में लाई जाती हैं। संकर मक्का में प्रोटीन, गंगा-2, गंगा-5, गंगा-7 एवं संकुल मक्का में किसान, अफ्रीकन टॉल और विजय तथा देसी में टाइप-41 मुख्य किस्में हैं। संकर मक्का के बीज उत्पादित बीज चारे की बुआई में प्रयोग किया जा सकता है। जून या जुलाई में पहली वर्षा होने पर इसकी बुआई करनी चाहिये। 40-50 कि.ग्रा./हैक्टर बीज शुद्ध फसल की बुआई के लिए पर्याप्त होता है। फलीदार चारे जैसे-लोबिया के साथ (3:1) मिलाकर बोना चाहिये। बीज पंक्तियों में 30 सें.मी. की दूरी पर बोने चाहिये। संकर तथा संकुल किस्मों में 80-100 कि.ग्रा. तथा देसी किस्मों में 50-60 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से नाइट्रोजन की दो-तिहाई मात्रा बुआई के समय तथा शेष एक तिहाई मात्रा बुआई के 30 दिनों बाद खेत में डालनी चाहिये।

- **नेपियर** घास का उत्पादन प्रति एकड़ लगभग 300 से 400 क्विंटल होता है। इस घास की खासियत यह होती है कि इसे कहीं भी लगाया जा सकता है। एक बार घास की कटाई करने के बाद इसकी शाखाएं पुनः फैलने लगती हैं और 40 दिनों में वह दोबारा पशुओं के खिलाने लायक हो जाती हैं। प्रत्येक कटाई के बाद घास की जड़ों के आसपास हल्का यूरिया का छिड़काव करने से इसमें तेजी से बढ़ोतरी भी



नेपियर घास

होती है। वैसे इसके बेहतर उत्पादन के लिए गोबर की खाद का छिड़काव भी किया जाना चाहिए।

- नेपियर घास की रोपाई वर्षभर की जा सकती है। रोपाई के लिए खेत की जुताई करके खेत को समतल कर लेना चाहिए। बीज की मात्रा/एकड़ 50 सें.मी. लम्बी जड़ों की दो-तीन गांठों वाले 11,000 टुकड़ों या पौध की जरूरत पड़ती है। टुकड़े का आधा हिस्सा जमीन के ऊपर हवा में और बाकी जमीन के अन्दर रहना चाहिए।

सब्जी वाली फसलें

- **भिंडी** की उन्नत किस्में जैसे-पूसा ए-5, पूसा ए-4, पूसा सावनी, परभणी क्रान्ति, काशी प्रगति, काशी विभूति, काशी सातधारी, काशी क्रान्ति एवं भिंडी की संकर किस्में जैसे-काशी भैरव, सारिका, सिंजेंटा-152, महिको-8888, यू.एस.-7109, एस.-5, जे.के. हरिता आदि प्रमुख हैं। बीज दर 8-10 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर एवं पंक्ति से पंक्ति और पौधे से पौधे की दूरी 60×30 सें.मी. एवं भिंडी की बुआई का समय जून-जुलाई (खरीफ मौसम) व उर्वरक 100 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की दर से देना चाहिए। यदि गोबर की खाद उपलब्ध है, तो 150 क्विंटल/हैक्टर की दर से प्रयोग करें।
- वर्षा के मौसम में जून के अन्त से जुलाई माह कद्दूवर्गीय सब्जियों की बुआई के लिए सर्वोत्तम होता है।



लौकी

खेत में लगभग 45 सें.मी. चौड़ी तथा 30-40 सें.मी. गहरी नालियां बना लें। बुआई से पहले नालियों में पानी लगा दें। जब नाली में नमी की मात्रा बीज बुआई के लिए उपयुक्त हो जाए, तो बुआई के स्थान पर मिट्टी भुरभुरी करके बीज बोएं।

- **लौकी** की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा नवीन, पूसा संदेश, पूसा संतुष्टि, पूसा समृद्धि, पूसा हाइब्रिड-3, काशी गंगा तथा अर्का बहार प्रमुख हैं। लौकी की बीज दर 4-5 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होती है। लौकी में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 3 मीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 0.5 मीटर पर बुआई करें।
- कद्दूवर्गीय सब्जियों में बुआई के लगभग 25-30 दिनों बाद पौधों की

बढ़वार के समय प्रति हैक्टर 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की टॉप ड्रेसिंग करें। जून में बोयी गयी कद्दूवर्गीय सब्जियों में मचान बनाकर सहारा दें तथा उचित जल निकास की व्यवस्था करें। कद्दूवर्गीय सब्जियों में बुआई के लगभग 25-30 दिनों बाद 20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर की दर से टॉप ड्रेसिंग करें।

- **चप्पन कद्दू** की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा पसंद, पूसा अलंकार, ऑस्ट्रेलियन ग्रीन एवं पैटी पैन प्रमुख हैं। चप्पन कद्दू का बीज दर 5-6 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। कद्दू की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा विश्वास, पूसा विकास, पूसा हाइब्रिड-1, अर्का चन्दन, काशी हरित प्रमुख हैं। कद्दू का बीज दर 3-4 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।



भिंडी



चप्पन कद्दू

- **चिकनी तोरई** की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा चिकनी, पूसा स्नेहा, काशी दिव्या, पूसा सुप्रिया एवं धारीदार तोरई की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा नूतन, अर्का सुजात, सतपुतिया, अर्का सुमित एवं पूसा नसदार प्रमुख हैं। तोरई का बीज दर 5.0-5.5 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। चिकनी तोरई एवं धारीदार तोरई के लिए 2.5 मीटर पंक्ति से पंक्ति की दूरी तथा 45-50 सें.मी. पौधे से पौधे की दूरी पर बुआई करें।
- **टिंडा** की उन्नत प्रजाति पूसा रौनक, पंजाब टिंडा, अर्का टिंडा प्रमुख हैं। टिंडा का बीज दर 6-7 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।
- बरसात वाली **अरबी व भिंडी** की बुआई पूरी कर लें। जून में बोयी गयी फसल में बुआई के 30 दिनों बाद 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की टॉप ड्रेसिंग अवश्य करें।

कुंदरू



इसकी रोपाई के लिए यह उपयुक्त समय है। कुंदरू में नर व मादा पौधे अलग-अलग होते हैं। अच्छी उपज लेने के लिए 10 मादा पौधों पर एक नर पौधा अवश्य लगायें। ग्रीष्म ऋतु में 3 मीटर की दूरी पर 30×30×30 सें.मी. आकार के खोदे गये गड्ढों में 3 कि.ग्रा. सड़ी गोबर की खाद या नाडेप खाद, 50 ग्राम यूरिया, 200 ग्राम सुपर फॉस्फेट, 100 ग्राम पोटाश प्रति गड्ढे की दर से अच्छी तरह मिट्टी व बालू में मिलाकर 10 सें.मी. की ऊंचाई तक जुलाई के प्रथम सप्ताह तक भर दें तथा वर्षा प्रारंभ होते ही कलिकायुक्त विकसित कलमों को इन गड्ढों में रोप दें।

करेला



जुलाई में करेला, तोरई, फेंचबीन, टमाटर, फूलगोभी, बैंगन, मिर्ची की फसलें ले सकते हैं। करेला की पूसा दो मौसमी व पूसा विशेष किस्में जुलाई के पहले सप्ताह तक लगा सकते हैं। 3 कि.ग्रा. बीज लेकर 12-20 घंटे तक भिगोयें तथा 1.7 फीट चौड़ी नाली के दोनों तरफ 1 से 1.7 फीट दूरी पर बुआई करें। नालियों की आपसी दूरी 6 फीट रखें। 10 टन देसी खाद, 1/2 बोरा यूरिया, 1.7 बोरा सिंगल सुपर फॉस्फेट तथा 1/2 बोरा म्यूरेट ऑफ पोटाश आखिरी जुलाई के समय प्रयोग करें। बीजाई के समय कीटों की रोकथाम के लिए फ्यूराडॉन मृदा में मिला दें। 60-70 दिनों में 600-700 कि.ग्रा. पैदावार मिल जाती है।

- **खीरा** की उन्नत प्रजाति जैसे-जापानी लांग ग्रीन, स्ट्रेट ऐट, पूसा उदय, पूसा बरखा, पोइनसेट तथा पूसा संयोग प्रमुख हैं। खीरा में बीज दर 2.0-2.5 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। खीरा में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 1.5 मीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 30-45 सें.मी. रखें।
- **खरबूजा** की उन्नत प्रजाति जैसे-पूसा सरदा, पूसा मधुरस, पूसा शर्बती, हरा मधु, पूसा मधुरिमा, दुर्गापुरा मधु, काशी

मधु, अर्का जीत, अर्का राजहंस एवं तरबूज की उन्नत प्रजाति जैसे-शुगर बेबी, अर्का मानिक, अर्का ज्योति, अर्का आकाश, अर्का ऐश्वर्य, अर्का मधु प्रमुख हैं। खरबूजा 2.5-3.0 कि.ग्रा., तरबूज 4.0-5.0 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। खरबूजा एवं तरबूज के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी 2.5 मीटर तथा पौधे से पौधे की दूरी 0.5 मीटर रखते हुए बुआई करें।



खरबूजा

- खरीफ की **प्याज** के लिए पौधशाला में बीज की बुआई 10 जुलाई तक कर दें। एक हैक्टर की रोपाई के लिए 12-15 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त होता है। खरीफ प्याज के लिए पौधशाला में बीज की बुआई जुलाई के प्रथम सप्ताह तक कर दें।
- **अगेती फूलगोभी** की प्रजाति पूसा शरद, पूसा हाइब्रिड-2, पूसा दीपाली, काशी क्वारी, अर्ली क्वारी, पूसा कार्तिकी, पूसा अर्ली सिंथेटिक, पूसा कार्तिकी संकर, पूसा मेघना, पन्त गोभी-3 एवं अगेती **हरी मिर्च** की प्रजाति पूसा सदाबहार, काशी अनमोल, काशी गौरव, पूसा ज्वाला, पंत सी-1, पंजाब लाल एवं मिर्च की संकर किस्में काशी सुर्ख, काशी अगेती, काशी तेज, अर्का मेघना, अर्का हरिता की रोपाई का उपयुक्त समय है। रोपाई के समय अगेती फूलगोभी में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 40 कि.ग्रा. पोटाश तथा बैंगन में 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 50 कि.ग्रा. पोटाश एवं हरी मिर्च में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस 40 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर की दर

मिर्ची



मिर्ची की नर्सरी बुआई के 4 से 5 सप्ताह बाद पौध रोपण के लिए तैयार हो जाती है। गर्मी की फसल में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 सें.मी. व पौधे से पौधे की दूरी 30 से 45 सें.मी. रखें। रोपाई शाम के समय करें और रोपाई के तुरंत बाद सिंचाई कर दें। पौधों को 40 ग्राम एजोस्पाइरिलम 2 लीटर पानी के घोल में 15 मिनट डुबोकर रोपाई करें।

बैंगन

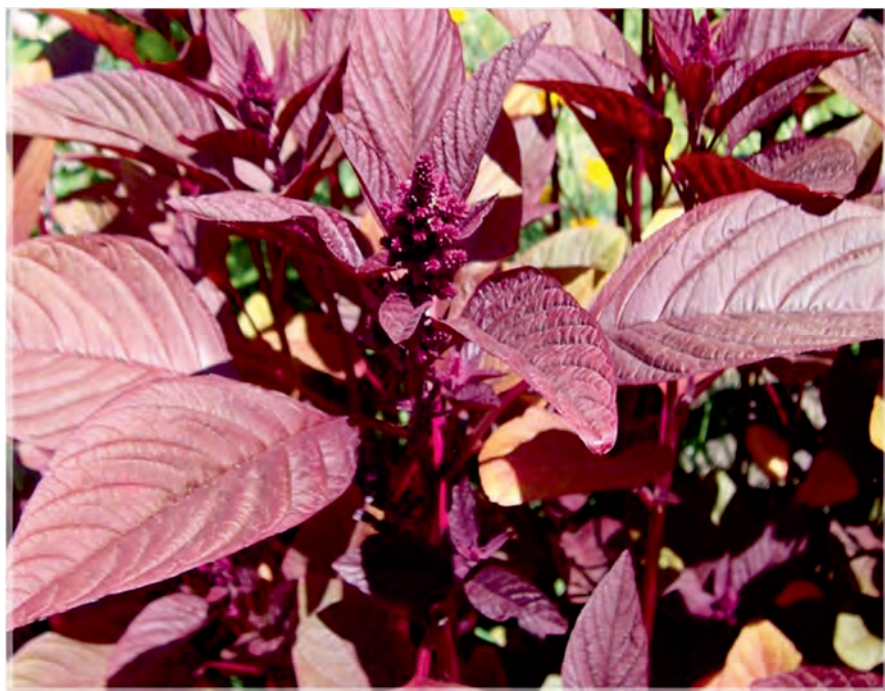
- बैंगन की फसल गर्मी तथा वर्षा ऋतु की फसल है तथा पाला सहन नहीं कर सकती। अच्छी उपज के लिए 21-30 डिग्री सेल्सियस तापमान उपयुक्त है। अच्छे जल निकास वाली बलुई दोमट मृदा इसकी खेती के लिए उपयुक्त है। मृदा का पी-एच मान 6 से 7 के बीच उपयुक्त है।



- अगेती बैंगन की उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा पर्पल क्लस्टर, पूसा बिंदु, पूसा कौशल, पूसा श्यामला, पूसा अंकुर, डीबीएल-02, डीबीएचएल-20, पूसा संकर,-5, पूसा संकर-पंजाब सदाबहार, काशी तरु, काशी प्रकाश, पंत सम्राट व गोल बैंगन की उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा उत्तम, काशी संदेश, पंत ऋतुराज, रामनगर ज्वाइंट आदि प्रमुख हैं। अच्छी जमाव क्षमता वाला 400 ग्राम तथा 250-300 ग्राम संकर किस्मों का बीज/हैक्टर की दर से पर्याप्त होता है। बैंगन की नर्सरी जुलाई में लगाने से अक्टूबर में सब्जी मिलने लगेगी। रोपाई के लिए पंक्ति से पंक्ति तथा पौधे से पौधे की दूरी 75×60 सें.मी. रखी जाती है।
- खेत की तैयारी के समय 25 टन/हैक्टर की दर से अच्छी तरह सड़ी हुई गोबर या कम्पोस्ट की खाद मृदा में मिला दें। रोपाई से पहले लगभग 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस व 60 कि.ग्रा. पोटाश की मात्रा तथा 150 कि.ग्रा. नाइट्रोजन की आधी मात्रा अंतिम जुताई के समय मिट्टी में मिला दें तथा बाकी आधी नाइट्रोजन की मात्रा को फूल आने के समय प्रयोग करें। रासायनिक खरपतवार नियंत्रण के लिए पेंडीमेथेलिन या स्टाम्प नामक खरपतवारनाशी की 3 लीटर मात्रा का प्रति हैक्टर की दर से पौध रोपाई से पहले प्रयोग करें। इस बात का ध्यान रखें कि छिड़काव से पहले मृदा में नमी होनी चाहिए। निराई व गुड़ाई द्वारा भी खेत में खरपतवार नियंत्रण करना संभव है।



अगेती फूलगोभी



पूसा लाल चौलाई

से प्रयोग करें। अगेती फूलगोभी व हरी मिर्च की रोपाई 45×30 सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए। रोपित खेतों में जल निकास की उचित व्यवस्था करें।

- **पेठा** की उन्नत प्रजाति पूसा श्रेयाली, पूसा उर्मी, पूसा उज्ज्वल, काशी धवल, काशी उज्ज्वल, काशी सुरभि प्रमुख हैं। पेठा का बीज 5-6 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।
- **हल्दी** में 40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर बुआई के 35-40 दिनों बाद पंक्तियों के बीच में प्रयोग करें।
- **अदरक** में बुआई के 40 दिनों बाद प्रति हैक्टर 25 कि.ग्रा. नाइट्रोजन मिट्टी चढ़ाते समय दें।



अदरक



हल्दी

- **जिमीकन्द/सूरन** की फसल में 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर की दर से बुआई के 65-70 दिनों बाद टॉप ड्रेसिंग करें।
- बरसात वाली **चौलाई** की बुआई पूरे महीने की जा सकती है, जिसके लिए 1.5-2.0 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है।

बागवानी फसलें

- **आम** की तैयार हो रही प्रजातियों को समय पर बाजार भेजने की व्यवस्था करें एवं जुलाई के आखिरी हफ्ते में आम के नये पौधों को लगाएं। फल तुड़ाई के बाद पेड़ों की कटाई-छंटाई करें। सूखी व रोगी टहनियों को काटकर जला दें।



आम

- आम की प्रजातियां जैसे-पूसा प्रतिभा, पूसा अरुणिमा, पूसा श्रेष्ठ, पूसा लालिमा, अर्का अरुणा, अर्का अनमोल, अर्का पुनीत, पूसा सूर्या, पूसा श्रेष्ठा, मल्लिका, अंबिका, अरुणिका, अल्फांसो (हाफुस), हिमसागर, लंगड़ा, तोतापरी, केसर, रत्नागिरी, आम्रपाली, दशहरी, लंगड़ा, रामकेला, चौसा।
- अमरूद की प्रजातियां जैसे-इलाहाबाद सफेदा, सरदार, अर्का मृदुला, अर्का अमूल्या, अर्का किरण, संकर अर्का अमूल्य, सफेद जाम, कोहिर सफेदा, ललित व श्वेता, हिसार सफेदा, हिसार सूर्या, पंजाब रेड, रेड फ्लेस्ट, अर्का किरण।
- आंवला की प्रजातियां जैसे-नरेन्द्र आंवला-4, नरेन्द्र आंवला-6, नरेन्द्र आंवला-7, नरेन्द्र आंवला-10, फ्रांसिस, कृष्णा, चकैया, कंचन (एन ए-4)।
- केला की प्रजातियां जैसे-बसराई ड्वार्फ, हरी छाल, रोबस्टा, कोठिया, मालभोग, बेर की प्रजाति जे.जी.-2, वलायती, उमरान, कैथली, सनोर-2।
- लीची की प्रजातियां जैसे-बेदाना, मुजफ्फरपुर, कलकतिया, देहरादून, रोजसेन्टेड शाही, त्रिकोलिया, अझौली, ग्रीन, देसी, डी-रोज, अर्ली बेदाना, स्वर्ण रूपा, चाइना, पूर्वी, कसबा।
- पपीता की प्रजातियां जैसे-पूसा नन्हा,

केला



केले की खेती में अवांछित पत्तियों को निकाल देना चाहिए। पेड़ों पर मिट्टी चढ़ाकर जल निकास का प्रबंध करना चाहिए। फल आने वाले पौधों में सहारा देने के लिए डंडिया लगानी चाहिए। नए बाग लगाने के लिए अच्छी एवं स्वस्थ पत्तियां, जो तलवार के आकार की हों, उत्तम किस्मों से लेकर लगानी चाहिए।

वाशिंगटन, हनीड्यू, रेड लेडी, पूसा मैजेस्टी, पूसा डेलिशियस, पूसा ड्वार्फ, पूसा जायन्ट, अर्का सूर्या आदि प्रमुख हैं।

- आम में शाखा कीट की रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफॉस (36 ई.सी.) की 125 मि.मी. अथवा डाई-मैथोएट (30 ई.सी.) 150 मि.मी. मात्रा को 100 लीटर पानी में घोलकर 15 दिनों के अन्तराल पर पेड़ों पर छिड़काव करें।

- आम व लीची में रेडरस्ट तथा सूटी मोल्ड रोग की रोकथाम के लिए ब्लाइटॉक्स 0.3 प्रतिशत (100 ग्राम दवा 100 लीटर पानी में घोलकर) या कॉपर ऑक्सीक्लोराइड 50 प्रतिशत डब्ल्यू.पी. 0.3 प्रतिशत (3 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी में घोलकर) पेड़ों पर छिड़काव करें।



अमरूद



अंगूर

- आम, अमरूद, आंवला, लीची, केला, आम, पपीता, जामुन, कटहल, नीबू एवं बेर के नये बाग लगाने का उपयुक्त समय है। लीची में गूटी बांधने का कार्य करें।
- अंगूर के बागों में मध्यम समय में पकने वाली किस्मों के फल तोड़कर बाजार भेजना चाहिए। बाग में पानी के निकास का प्रबंध करना चाहिए। फल सड़न रोग की रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफॉस 0.04 प्रतिशत (40 मि.ली. प्रति 100 लीटर पानी) तथा ब्लाइटॉक्स 0.3 प्रतिशत (300 ग्राम प्रति 100 लीटर पानी) का छिड़काव करें।
- बेर में मिलीबग कीट की रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफॉस 36 ई.सी. 1.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- आंवले के बागों में एफिड की रोकथाम के लिए मोनोक्रोटोफॉस 0.04 प्रतिशत का घोल बनाकर पौधों पर छिड़काव करें।
- नीबू प्रजाति के पौधों को सिल्ला, लीफ माइनर व सपेन्द मक्खी से बचाव के लिए 770 मि.ली. ऑक्सीडमेटोन-मिथाइल 27 ई.सी. 700 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। तने व फल के गलने से बचाव के लिए बरसात की पहली बौछार के तुरंत बाद 0.3 प्रतिशत

पुष्प व सुगंध वाले पौधे

- ग्लैडियोलस की फसल में जल निकास की व्यवस्था करें।
- ग्लैडियोलस, गेंदे तथा चाइना एस्टर में फूल आना आरम्भ कर देते हैं। साथ-साथ कार्नेशन में भी फूल आते हैं।
- गुलदाउदी में शीर्ष नोचन तथा जरबेरा के पुराने पौधों को विभाजित करके लगाएं। नरगिस के बल्ब का भंडारण। गेंदे को बीजोत्पादन के लिए पौधे खेतों में लगाना।
- रजनीगंधा, ग्लैडियोलस में आवश्यकतानुसार सिंचाई, निराई-गुड़ाई करें तथा तथा पोषक तत्वों के मिश्रण का 15 दिनों के अन्तराल पर छिड़काव करें। रजनीगंधा के स्पाइक (पुष्प डन्डियों) को समय-समय पर तोड़ लें।
- फूलों के खेतों में वर्षा का पानी निकालने का इंतजाम करें। फूलों में आवश्यकतानुसार निराई-गुड़ाई कर खरपतवारों को समय-समय पर निकालते रहें।



ग्लैडियोलस



गुलदाउदी



बेर



कटहल



आंवला

कॉपर ऑक्सीक्लोराइड का छिड़काव करें।

- कटहल के फलों को तोड़कर बाजार भेजना चाहिए तथा जल निकास का प्रबंध करना चाहिए। बाग लगाने के लिए पौधों की रोपाई का कार्य शुरू कर देना चाहिए।
- लोकाट के बागों में पेड़ों की कटाई-छंटाई का कार्य समाप्त करना चाहिए। बाग में जल निकास के लिए नालियां बना लेनी चाहिए। कटाई-छंटाई के बाद ब्लाइटॉक्स-50 का छिड़काव करके कटे भागों में बोर्डों लेप लगा देना चाहिए। नए बाग लगाने के लिए 2-3 प्रजातियों के पौधे एक साथ लगाने चाहिए।