

नवम्बर के मुख्य कृषि कार्य

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

"नवम्बर, सर्दी का यह महीना किसानों के लिए बहुत महत्वपूर्ण होता है। इसमें किसान भाइयों का काम करने का साहस और उत्साह दोनों ही चरम पर होते हैं। इस महीने में खरीफ फसलों की कटाई लगभग पूरी हो जाती है और किसान अपनी भूमि को अगली फसल के लिए तैयार करते हैं। ठंड के मौसम की शुरुआत के साथ मृदा में पर्याप्त नमी रहती है, जो रबी फसलों जैसे-गेहूं, जौ, चना, मटर, सरसों, मसूर इत्यादि की बुआई के लिए अनुकूल होती है। नवम्बर में किसान खेत की जुताई, बुआई, खाद एवं सिंचाई जैसे कार्यों पर विशेष ध्यान देते हैं। इसके साथ ही, इस समय फलों और सब्जियों की नई फसलें भी लगाई जाती हैं। इस प्रकार, नवम्बर माह कृषि गतिविधियों की दृष्टि से एक सक्रिय और निर्णायक समय होता है, जो आने वाले मौसम की फसलों की उपज पर सीधा प्रभाव डालता है। इस अंक में नवम्बर माह में किये जाने वाले प्रमुख कृषि कार्यों का विस्तृत विवरण दिया जा रहा है।"

नवम्बर में मौसम में ठंडक और नमी की उपस्थिति फसलों की वृद्धि तथा अंकुरण के लिए अनुकूल रहती है। इससे किसान नए सीजन की तैयारी में जुट जाते हैं। इस माह विभिन्न रबी फसलों की बुआई की जाती है। मृदा में नमी बनाए रखना, पहली सिंचाई का उचित समय का निर्धारण करना अति आवश्यक है। इसके साथ ही विभिन्न कृषि कार्यों के संयोजन पर भी ध्यान देना आवश्यक है, जिसका विवरण इस प्रकार है:

सस्य विज्ञान संभाग, भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली-110 012

गेहूं

- **बुआई का समय:** उत्तरी-पश्चिमी मैदानी क्षेत्रों में सिंचित दशा में गेहूं की बुआई का उपयुक्त समय नवम्बर का प्रथम पखवाड़ा है तथा उत्तरी-पूर्वी भागों में मध्य नवम्बर तक इससे हर हाल में पूरी कर लें। इसी प्रकार बारानी क्षेत्रों में अक्टूबर के अन्तिम सप्ताह से नवम्बर के प्रथम सप्ताह तक बुआई करना उत्तम रहता है। यदि भूमि में संरक्षित नमी प्रचुर मात्रा में है तो बुआई 15 नवम्बर तक कर सकते हैं।
- **भूमि का चयन व तैयारी:** गेहूं की खेती के लिए अधिक जल धारण क्षमता वाली दोमट, बलुई दोमट और मटियार दोमट भूमि उपयुक्त होती है। इसका पी-एच मान 7-7.5 होना चाहिए। पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करने के पश्चात 3-4 जुताइयां मिट्टी पलटने वाले हल या कल्टीवेटर से करने के बाद पाटा लगाकर खेत को अच्छी तरह समतल कर लेना चाहिए। खेत की तैयारी करते समय यह ध्यान रखें कि बुआई के समय नमी की मात्रा उपयुक्त हो अन्यथा जमाव पर विपरीत प्रभाव पड़ सकता हैं। अगर

सारणी 1. विभिन्न अवस्थाओं के लिए संस्तुत उन्नत प्रजातियां

क्र.स.	क्षेत्र	सिंचित/ असिंचित	बुआई का समय	उन्नत किस्में
1.	उत्तर-पश्चिमी एवं उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र	सिंचित	समय से बुआई (05 नवम्बर से 25 नवम्बर)	एचडी 3386, एचडी 3388, एचडी 3411, एचडी 3369, एचडी 3406, एचडी 3407, एचडी 3298 आदि।
2.	उत्तर-पश्चिमी एवं उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र	सिंचित	देरी से बुआई (25 नवम्बर से 25 दिसम्बर)	एचडी-3271, एचआई-1621, एचडी-3018, एचडी-3167, (नई किस्में व सीमित सिंचाई), एचडी-3117, एचडी-3059, एचडी-3118, एचडी 2985, एचडी 2643, एचडी 2824, एचडी 2864, एचडी 2932, एचआई 1563, के-9533 एवं जेकेडब्ल्यू 261 आदि।
3.	उत्तर-पश्चिमी एवं उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र	असिंचित	समय से बुआई (05 नवम्बर से 25 नवम्बर)	एचडी-3369, एचडी 3293, एचडी 3237, एचडी 2733, एचडी 2824 आदि।
4.	लवणीय एवं क्षारीय मृदा के लिए			केआरएल 283, करण श्रिया (डीबीडब्ल्यू 252), केआरएल 19, केआरएल 213, केआरएल 210, एचकेआरएल 1-4, एस 240, एचएस 420, के-8434 (प्रसाद), एनडब्ल्यू-1067, डब्ल्यू 1142 आदि।
5.	अत्यधिक जलवायु सहिष्णु (सूखा/नमी तनाव/जल तनाव/सीमित जल/कम वर्षा) प्रजातियां			डब्ल्यूएच 1124, डीबीडब्ल्यू 107, डब्ल्यूएच 1142, यूएएस 347 आदि।
6.	उच्च टर्मिनल ताप/तापमान के प्रति सहनशील प्रजातियां			डब्ल्यूएच 1124, डीबीडब्ल्यू 107, छत्तीसगढ़ गेहूँ 4 (सीजी 1015), सीओडब्ल्यू 3 (ब्रेड गेहूं), डीबीडब्ल्यू 173 आदि।
7.	ताप तनाव सहनशील प्रजातियां			पूसा गेहूं 1612 (एचआई 1612), पूसा गेहूं 8777 (एचआई 8777), एचडी 3293, सीजी 1029 (कनिष्का आदि।
8.	बायो-फोर्टिफाइड प्रजातियां			एचडी 3386 (प्रोटीन 11.07 प्रतिशत), एचडी 3410 (उच्च प्रोटीन 12.6 प्रतिशत), पूसा गेहूं 8802 (उच्च प्रोटीन 13.3 प्रतिशत), पूसा गेहूं 8805 (उच्च प्रोटीन 12.4 प्रतिशत और आयरन 40.4 पीपीएम), कृषि धारा सूर्या (यूएएस 478) (पीला रंगद्रव्य 7.7 पीपीएम, जिंक 38.1 पीपीएम और आयरन 37.8 पीपीएम) आदि।

नमी उचित मात्रा में नहीं है, तो बुआई से पूर्व पलेवा अवश्य कर लें।

- **किस्मों का चयन:** गेहूं की खेती की सफलता एवं उससे प्राप्त लाभ विशेष रूप से उन्नतशील प्रजातियों के चयन पर आधारित है।
- **बीज दर:** बीज दर भूमि की दशा, दानों के आकार, अंकुरण प्रतिशत, बुआई का समय एवं बुआई की विधि पर निर्भर करती है। सिंचित क्षेत्रों में समय से बुआई के लिए 100 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर बीज पर्याप्त होता है, जबकि देरी से बुआई के लिए 125 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर बीज की आवश्यकता होती है। बारानी क्षेत्रों में समय से बुआई के लिए 75 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर बीज की आवश्यकता होती है। लवणीय/क्षारीय मृदा के लिए बीज दर 125 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर रखनी चाहिए।
- **बीजोपचार:** बीजजनित रोगों से बचाव हेतु 2.0 ग्राम वीटावैक्स या 2.5 ग्राम कार्बेण्डाजिम या 2.0 ग्राम थीरम या 2.5 ग्राम मैंकोजेब नामक दवा से प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बुआई से पूर्व उपचारित करें। ईयर कॉकल तथा कंडुआ रोग से बचाव हेतु रोगग्रस्त बीजों को 20 प्रतिशत नमक के घोल में डुबोकर नीचे बचे स्वस्थ बीज को अलग छांटकर साफ पानी से धोयें। इसके बाद सुखाकर बुआई करें। दीमक के नियंत्रण हेतु 600 मि. ली. क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी. को आवश्यकतानुसार पानी में घोलकर 100 कि.ग्रा. बीजों पर समान रूप से छिड़ककर उपचारित करें।
- **बुआई की विधि:** सीडड्रिल से बुआई काफी लोकप्रिय हो रही है। इससे बीज की गहराई तथा पंक्तियों की दूरी नियंत्रित रहती है तथा अंकुरण अच्छा होता है। साथ ही विभिन्न परिस्थितियों में बुआई हेतु फर्टी-सीडड्रिल, जीरो टिलेज, फर्ब ड्रिल-मेड़ों पर बुआई, रोटरी टिलेज आदि मशीनों का प्रचलन भी बढ़ रहा है।
- इसी प्रकार फसल अवशेष को बिना साफ किए हुए अगली फसल के बीज बुआई के लिए रोटरी-टिल ड्रिल एवं हैपी सीडर भी उपयोग में लाई जा रही है। सामान्यत: गेहूं की फसल में पंक्तियों की दूरी बुआई के समय, मृदा की दशा एवं सिंचाइयों की उपलब्धता पर निर्भर करती है।
- सिंचित तथा समय से बुआई हेतु पंक्तियों की दूरी 22.5 सें.मी. एवं देरी से बुआई पर तथा ऊसर भूमि में पंक्तियों की दूरी 15-18 सें.मी. रखनी चाहिए। सामान्य दशाओं में बौनी प्रजाति के बीजों को लगभग 5 सें.मी. गहरा बोना चाहिए, ज्यादा गहराई में बुआई से अंकुरण तथा उपज पर बुरा प्रभाव पड़ता है।
- **खाद एवं उर्वरकों का प्रयोग:** अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद 10 टन प्रति हैक्टर बुआई के एक माह पहले डालें। तीन वर्ष में कम से कम एक बार खाद अवश्य डालें। उर्वरकों का प्रयोग मृदा परीक्षण के आधार पर ही करना उचित रहता है।
- सिंचित एवं समय से बुआई के लिए 150:60:50 नाइट्रोजन, फॉस्फोरस तथा पोटाश कि.ग्रा./हैक्टर एवं सिंचित और देर से बुआई के लिए 120:60:50 नाइट्रोजन, फॉस्फोरस तथा पोटाश कि.ग्रा./हैक्टर एवं वर्षा आधारित बुआई के लिए 60:30:20 नाइट्रोजन, फॉस्फोरस

सारणी 2. गेहूं की फसल में रासायनिक खरपतवार प्रबंधन

खरपतवार	शाकनाशी रसायन	मात्रा ग्राम ए.आई./हैक्टर	प्रयोग का समय
संकरी पत्ती वाले घास के लिए	क्लोडिनाफॉप (टोपिक 15 डब्ल्यू.पी.)	60 (400)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	फीनाक्साप्रॉप-ईथाइल		
	(प्यूमा सुपर 10 ई.सी.)	100-120 (1000-1200)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	पीनाक्साडेन (एक्सिल 5 ई.सी.)	35-40 (700-800)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	सल्फोसल्फ्यूरॉन (लीडर 75 डब्ल्यू.जी.)	25 (33.3)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	आइसोप्रोटयूरॉन (एरिलान 75 डब्ल्यू.पी.)	1000 (1333)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	पेण्डीमेथिलीन (स्टॉम्प 30 ई.सी.)	1000-1500 (3333-4950)	बुआई के 1-3 दिनों के अंदर
चौड़ी पत्ती वाले घास के लिए	2,4-डी.-ई (बीड वार 38 ई.सी.)	500 (1315)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	मेटसलफ्यूरॉन (अलग्रिप 20 डब्ल्यू.पी.)	4 (20)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	कारफेनटाजोन (अफ्रीनीटी 50 डब्ल्यू.डी.जी.)	20 (50)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	पेण्डीमेथिलीन (स्टाम्प 30 ई.सी.)	1000-1500 (3333-4950)	बुआई के 1-3 दिनों के अंदर
संकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले घास के लिए	सल्फोसलफ्यूरॉन (लीडर 75 डब्ल्यू.जी.)	25 (33.3)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	पेण्डीमेथिलीन (स्टाम्प 30 ई. सी.)	1000-1500 (3333-4950)	बुआई के 1-3 दिनों अंदर
	आइसोप्रोट्फ्यूरॉन (एरिलान 75 डब्ल्यू.पी.)+2,4-डी.ई)	750+500 (1000-1315)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	सल्फोसलफ्यूरॉन 75 प्रतिशत+मेटसलफ्यूरॉन 5 प्रतिशत) टोटल 80 (75+5) डब्ल्यू.डी.जी.	30 2 (40)	बुआई के 30-35 दिनों बाद
	मीसोसलफ्यूरॉन+आयोडोसलफ्यूरॉन ऐटलेंनटीस 3+6 (3+6)डब्ल्यू.डी.जी.	122.2 (400)	बुआई के 30-35 दिनों बाद

एवं पोटाश कि.ग्रा./हैक्टर (सम्पूर्ण मात्रा बुआई के समय) देनी चाहिए।

- गेहूं की फसल में यदि जिंक की कमी है, तो 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हैक्टर की दर से बुआई के समय खेत में डालनी चाहिए। यदि इसके बाद भी जिंक की कमी दिखाई देती है, तो 0.5 प्रतिशत जिंक सल्फेट का दो से तीन पर्णीय छिड़काव 15 दिनों के अन्तराल पर अवश्य करें। गंधक की कमी को दूर करने के लिए गंधकयुक्त उर्वरक जैसे अमोनियम सल्फेट अथवा सिंगल सुपर फॉस्फेट का प्रयोग अच्छा रहता है।
- **खरपतवार नियंत्रण:** गेहूं की फसल में पाये जाने वाले खरपतवार मुख्यत: दो श्रेणियों में रखे जाते हैं। एक संकरी पत्ती वाले जैसे-मोथा, गुल्ली डण्डा, जंगली जई आदि व दूसरे चौड़ी पत्ती वाले जैसे-बथुआ, खरतुवा, हिरनखुरी, कृष्णनील आदि।
- खरपतवारों का नियंत्रण खरपतवारनाशी रसायनों द्वारा करने से जहां एक ओर खरपतवारों का उचित समय पर नियंत्रण हो जाता है वहीं दूसरी ओर लागत एवं समय की भी बचत होती है।
- खरपतवारनाशी रसायनों का उपयोग करते समय यह ध्यान देना होगा कि उसकी उचित सान्द्रता को उचित विधि द्वारा उपयुक्त समय पर प्रयोग करें ताकि इनसे समुचित लाभ प्राप्त हो सके।
- **जल प्रबंधन:** गेहूं के अच्छे उत्पादन के लिए 4-6 सिंचाइयों की आवश्यकता पड़ती है। पानी की उपलब्धता के अनुसार सिंचाई करनी चाहिए।

जौ

- **बुआई का समय:** जौ रबी मौसम की फसल है, आमतौर पर इसकी बुआई अक्टूबर से दिसम्बर तक की जाती है। असिंचित क्षेत्रों में 20 अक्टूबर से 10 नवम्बर तक जौ की बुआई करनी चाहिए, जबकि सिंचित क्षेत्रों में 25 नवम्बर तक बुआई कर देनी चाहिए। पछेती जौ की बुआई 15 दिसम्बर तक कर सकते हैं।



जौ

सारणी 3. गेहूं की फसल में जल उपलब्धता के अनुसार सिंचाई का निर्धारण

सिंचाई की उपलब्धता	शीर्ष जड़ निकलते समय (21-25)	कल्ले फुटाव के समय (40-45)	तने में गांठ बनते समय (60-65)	बालियां निकलते समय (80-85)	दानों में दूध भरते समय (105-110)	दाने सख्त होते समय (120-135)
1	पहली	-	-	-	-	-
2	पहली	-	-	दूसरी	-	-
3	पहली	-	दूसरी	-	तीसरी	-
4	पहली	दूसरी	-	तीसरी	चौथी	-
5	पहली	दूसरी	तीसरी	चौथी	पांचवीं	-
6	पहली	दूसरी	तीसरी	चौथी	पांचवी	छठी

- **किस्मों का चयन:** विभिन्न परिस्थितियों के लिए निम्नानुसार किस्में संस्तुत की गई हैं:
- **सिंचित समय से बुआई के लिए संस्तुत उन्नत प्रजातियां:** डीडब्ल्यूआरबी 182, डीडब्ल्यूआरबी 160, डीएल 83, आरडी 2503, आरडी 2552 आदि।
- **सिंचित देर से बुआई के लिए उन्नत प्रजातियां:** आरडी 2508, डीएल 88, मंजुला, एनडीबी 1173, एनडीबी 1445, नरेन्द्र जौ-1, नरेन्द्र जौ-3, आजाद, मंजुला, बीएसएस 352, जेबी 58 आदि।
- **असिंचित समय से बुआई के लिए उन्नत प्रजातियां:** आरडी 2508, आरडी 2624, आरडी 2660, पीएल 419, के. 560, के 603, गीतांजलि आदि।
- **क्षारीय एवं लवणीय मृदा के लिए उन्नत प्रजातियां:** आरडी 2552, डीएल 88, एनडीबी 1173, नरेन्द्र जौ-1 आदि।
- **माल्ट हेतु उन्नत प्रजातियां:** प्रगति (के. 508), ऋतम्भरा (के. 551), डीडब्ल्यूआर-28, बीसीयू 73 (रेखा) आदि।
- **लवणता/मध्यम लवणता/क्षारीयता/क्षारीय मृदा के प्रति सहनशील प्रजातियां:** आरडी 2794, आरडी 2907, केबी 1425 (आजाद जौ-33) आदि।
- **बुआई:** जौ की प्रति हैक्टर बुआई के लिए 75 कि.ग्रा. बीज का प्रयोग करें। जौ की बुआई हल के पीछे कूड़ों में अथवा सीड ड्रिल से 20 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति की दूरी पर 5-6 सें.मी. की गहराई में करें। यदि बीज प्रमाणित न हो, तो बुआई से पूर्व 1.0 कि.ग्रा. बीज को 2 ग्राम थीरम या 2.5 ग्राम कार्बेण्डाजिम नामक दवा से बुआई से पहले उपचारित करें।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** नाइट्रोजन, फॉस्फोरस, पोटेशियम उर्वरक की लगभग 60:30:15 कि.ग्रा. मात्रा प्रति हैक्टर की दर से डालें। फॉस्फोरस और पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय मूल रूप में डालें, जबकि नाइट्रोजन की आधी-आधी मात्रा बुआई तथा सिंचाई से पहले दें।
- **खरपतवार प्रबंधन:** अधिक मात्रा में

शीतकालीन मक्का

- **भूमि का चयन तथा तैयारी:** दोमट मृदा रबी मक्का के लिए उपयुक्त होती है। सामान्यत: 1-2 जुताई मिट्टी पलटने वाले हल या डिस्क हैरो से करके मिट्टी को भुरभुरी बना लें। यदि नमी की कमी हो, तो पलेवा करके खेत की तैयारी कर लें।



- **किस्मों का चयन:** रबी मक्का की बुआई के लिए संस्तुत उन्नत प्रजातियां जैसे संकर मक्का-एच.क्यू.पी.एम.-1, मीठी मक्का (स्वीटकॉर्न) के हरे भुट्टे हेतु प्रिया स्वीटकॉर्न, माधुरी स्वीटकॉर्न व चारा हेतु मक्का अफ्रीकन टॉल, जे.-1006 आदि हैं। ठंड/पाला/शीतकालीन ठंड के प्रति सहनशील मक्का की उन्नत प्रजातियां:-जीके 3150 हाइब्रिड एवं शालीमार मक्का हाइब्रिड 4 आदि प्रमुख हैं।
- **बुआई का समय, बीज दर एवं बुआई की विधि:** रबी मक्का की बुआई का उपयुक्त समय 15 अक्टूबर से 15 नवम्बर तक है। रबी मक्का हेतु 20-22 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर का प्रयोग करें, जिससे लगभग 85-90 हजार पौधे प्रति हैक्टर प्राप्त हो सकें। बुआई के पूर्व बीज शोधन अवश्य करें, पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 20-25 सें.मी. रखें। बीजजनित रोगों से बचाव हेतु बीज को कार्बेण्डाजिम 50 प्रतिशत की 2 ग्राम अथवा थीरम 2.5 ग्राम मात्रा में प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से शोधित करके बोना चाहिए।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** मृदा परीक्षण न होने पर बुआई के समय सामान्यत: संकर मक्का के लिए 150 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 75 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 60 कि.ग्रा. पोटाश एवं 40 कि.ग्रा. सल्फर एवं संकुल मक्का के लिए 120 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस, 40 कि.ग्रा. पोटाश एवं 30 कि.ग्रा. सल्फर प्रति हैक्टर और यदि भूमि में जिंक की कमी हो, तो बुआई से पहले 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट भूमि में अवश्य मिलाना चाहिए। पौधे के लगभग घुटने तक की ऊंचाई के होने या बुआई के लगभग 30-35 दिनों बाद यूरिया की टॉप ड्रेसिंग कर दें।
- **खरपतवार नियंत्रण:** मक्का की फसल में खरपतवार नियंत्रण के लिए 3-4 बार निराई-गुड़ाई की आवश्यकता रहती है। पहली निराई-गुड़ाई, बुआई के 20-25 दिनों बाद करें, जिससे खेत में खरपतवार न रहें। खड़ी फसल में अधिक नमी के कारण, खरपतवार का प्रकोप अधिक होता है। निराई-गुड़ाई की गहराई 4-5 सें.मी. से अधिक नहीं होनी चाहिए अन्यथा पौधों की जड़ों को नुकसान पहुंचने की आशंका बनी रहती है। खरपतवार के उगने के समय उखाड़ देना सबसे अच्छा उपचार माना जाता है। मक्का की फसल के लिए खरपतवारनाशी दवा का उपयोग भी किया जा सकता है।

सारणी 4. जौ की फसल में रासायनिक खरपतवार नियंत्रण

खरपतवारनाशी	दवा की मात्रा (प्रति हैक्टर)	खरपतवार	प्रयोग विधि
पेण्डीमेथिलीन 30 प्रतिशत या आइसोप्रोटफ्रॉन 75 प्रतिशत	3.5 लीटर 1.25 कि.ग्रा	संकरी पत्ती वाले (जंगली जई, गुल्ली डंडा)	बुआई के 30-35 दिनों बाद 600-700 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टर में छिड़काव करें।
2,4-डी (सोडियम लवण 80 प्रतिशत)	650 ग्राम	चौड़ी पत्ती वाले (हिरनखुरी, बथुआ, वन गाजर)	बुआई के 30-35 दिनों बाद 600-700 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टर में छिड़काव करें।
आइसोगार्ड प्लस 2,4 डी, एस्टर आइसोप्रोटफ्रॉन 75 प्रतिशत	1.25 कि.ग्रा 750 ग्राम 1.0 कि.ग्रा	संकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों के लिए (जंगली जई, गुल्ली डंडा, हिरनखुरी, बथुआ, वन गाजर)	बुआई के 30-35 दिनों बाद 600-700 लीटर पानी में घोल बनाकर प्रति हैक्टर में छिड़काव करें।

खरपतवार होने पर शाकनाशी रसायनों का प्रयोग सावधानी पूर्वक करें।

- **जल प्रबंधन:** जौ की सफल खेती के लिए 2-3 सिंचाइयों की आवश्यकता पड़ती है। यदि एक ही सिंचाई उपलब्ध हो, तो उसको बुआई के 30-35 दिनों बाद ही दें। दो सिंचाई की सुविधा होने पर पहली सिंचाई बुआई के 25-30 दिनों बाद तथा बुआई के 65-70 दिनों बाद दूसरी सिंचाई दें। लवणीय तथा क्षारीय मृदा में अधिक संख्या में हल्की सिंचाई देना, ज्यादा गहरी तथा कम सिंचाई देने की अपेक्षाकृत उत्तम माना जाता है।



चना

चना

- **बुआई का समय:** उत्तर भारत में धान, मक्का, ज्वार, बाजरा, कपास एवं गन्ने की फसल काटने के बाद जहां सिंचाई के साधन उपलब्ध हैं, चने की बुआई नवम्बर के अन्त तक या दिसम्बर के प्रथम सप्ताह तक कर सकते हैं। जिन खेतों में उकठा रोग का प्रकोप अधिक होता है वहां इसकी बुआई देरी से करना लाभदायक रहता है।
- **किस्मों का चयन:** विभिन्न परिस्थितियों के लिए चने की निम्नानुसार किस्में संस्तुत की गई हैं:
- **पछेती बुआई के लिए उन्नत प्रजातियां:** पूसा चना विजय, एच.सी-5, जे.जी-12 एवं **काबुली प्रजातियां** जैसे पूसा 1003, राज विजय काबुली 101, जी.एन.जी. 1292, हरियाणा काबुली चना-4 आदि।
- **अत्यधिक जलवायु सहिष्णु उन्नत प्रजातियां (सूखा/नमी तनाव सहनशील/जल तनाव/सीमित जल/कम वर्षा के लिए):** पूसा 3043 (बीजी 3043), पूसा चना 10216 (बीजीएम 10216), सुपर एनिगेरी-1 (एमएबीसी-डब्ल्यूआर-एसएआई) आदि।
- **गर्मी तनाव/उच्च तापमान के प्रति सहनशील चना की उन्नत प्रजातियां:** पूसा 3043 (बीजी 3043) आदि।
- **चने की बायो-फोर्टिफाइड उन्नत प्रजातियां:** आईपीसी 2005-62 (देसी) (उच्च प्रोटीन 27.25 प्रतिशत), शालीमार चना-2 (उच्च प्रोटीन 27 प्रतिशत) आदि।
- **बीजोपचार:** अच्छे अंकुरण तथा स्वस्थ पौधों की पर्याप्त संख्या हेतु बीजों को कवकनाशी से बीज उपचार करने की सलाह दी जाती है। एक ग्राम बाविस्टीन या 5 से 10 ग्राम ट्राइकोडर्मा प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से शोधन अवश्य करें। इसके अलावा बीज को राइजोबियम टीका द्वारा उपचारित करना अति आवश्यक है।
- एक हैक्टर क्षेत्रफल के लिए राइजोबियम टीके के दो पैकेट पर्याप्त होते हैं। बीज उपचार 10-12 घंटे पहले कर लेना चाहिए। इसके प्रयोग से चने की पैदावार में 15 से 20 प्रतिशत की बढ़ोतरी की जा सकती है। दलहनी फसलों के लिए फॉस्फेट पोषक तत्व अत्यधिक महत्वपूर्ण है। भूमि में अनुपलब्ध फॉस्फेट को उपलब्ध दशा में परिवर्तित करने में फॉस्फेट घुलनशील बैक्टीरिया का टीका बहुत ही सहायक होता है।
- **बुआई:** चने के बीजों की बुआई गहराई में करनी चाहिए, ताकि कम पानी में भी इसकी जड़ों में नमी बनी रहे। सिंचित क्षेत्र में 5-7 सें.मी. तथा बारानी क्षेत्रों में सरंक्षित नमी को देखते हुए 7-10 सें.मी. गहराई तक बुआई की जा सकती है। चने की पछेती बुआई के लिए पंक्ति से पंक्ति की दूरी 22.5 सें.मी. रखनी चाहिए।
- **उर्वरकों की मात्रा एवं प्रयोग:** 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।

- **जल प्रबंधन:** सिंचाई की सुविधा उपलब्ध होने तथा जाड़े की वर्षा न होने पर बुआई के 45 तथा 75 दिनों बाद सिंचाई करना लाभप्रद होता है। बुआई के 30-35 दिनों के बाद निराई-गुड़ाई भी अवश्य कर लें।
- **कलिका तुड़ाई:** फसल के 35-40 दिनों बाद मुख्य कलिकाओं को ऊपर से अवश्य तोड़ें, ताकि नीचे से नई कलिकायें निकलकर प्रति पौधा अधिक शाखायें प्राप्त हो सकें।

मटर

- **बुआई का समय:** मटर की बुआई का उपयुक्त समय अक्टूबर के अन्तिम सप्ताह से नवम्बर के मध्य तक होता है। देर से बुआई करने से 'फलीबेधक' के प्रकोप की आशंका बढ़ जाती है, जिससे फसल की उत्पादकता पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है।
- **किस्मों का चयन:** विभिन्न परिस्थितियों के लिए मटर की निम्न किस्में संस्तुत की गई हैं:
- **उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र के लिए उन्नत प्रजातियां:** आईपीएफडी 12-8 (आकाश), आईपीएफडी 13-2 (अनंत), मालवीय मटर 2 आदि।
- **उत्तर-पश्चिमी मैदानी क्षेत्र के लिए:**

मसूर

- **बोने का समय:** धान के बाद खाली खेतों में विशेषकर मसूर को उगाया जाता है। उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र तथा मध्य क्षेत्र में नवम्बर का दूसरा पखवाड़ा बुआई का उचित समय है।
- **किस्मों का चयन:** विभिन्न परिस्थितियों के लिए मसूर की निम्न किस्में संस्तुत की गई हैं:
- **उत्तर-पूर्वी मैदानी क्षेत्र व मध्य क्षेत्र के लिए उन्नत प्रजातियां:** एल-4717, एल-4729, पीएसएल-9, वीएल मसूर 148, कोटा मसूर 3, छत्तीसगढ़ मसूर-1 (नई प्रजाति) आदि।
- **जलवायु सहिष्णु प्रजातियां (सूखा/नमी तनाव सहनशील/जल तनाव/सीमित जल/कम वर्षा के लिए):** कोटा मसूर 2 (आरकेएल 14-20) और कोटा मसूर 3 (आरकेएल 605-03) आदि।
- **लवणता/मध्यम लवणता/क्षारीयता/क्षारीय मृदा के प्रति सहनशील उन्नत प्रजातियां:** पीएसएल-9, पीडीएल-1, पूसा श्वेता पीएसएल-19 आदि।



- **गर्मी से तनाव/उच्च तापमान के प्रति सहनशील उन्नत प्रजातियां:** कोटा मसूर 2 (आरकेएल 14-20), कोटा मसूर 3 (आरकेएल 605-03), बिधान दाल 16 आदि।
- **ठंड/पाला/शीतकालीन ठंड के प्रति सहनशील उन्नत प्रजातियां:** शालीमार मसूर -3 आदि।
- **मसूर की बायो-फोर्टिफाइड उन्नत प्रजातियां:** पूसा अगेती मसूर (एल 4717) (आयरन 65.0 पीपीएम) और आईपीएल 220 (आयरन 73.0 पीपीएम और जिंक 51.0 पीपीएम से भरपूर) आदि।
- **बुआई:** मसूर के बड़े दाने वाली प्रजातियों के लिए बीज दर 55-60 कि.ग्रा./हैक्टर तथा छोटे दानों वाली प्रजातियों के लिए बीज दर 40-45 कि.ग्रा./हैक्टर उचित है। मसूर की बुआई पंक्तियों में 20-25 सें.मी. की दूरी पर करनी चाहिए, जबकि पछेती बुआई के लिए यह दूरी घटाकर 15 सें.मी. कर देनी चाहिए। बीजजनित रोग से बचाव के लिए थीरम 2.5 ग्राम या जिंक मैंग्नीज कार्बोनेट 3.0 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बुआई से पूर्व शोधित कर लेना चाहिए।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** मृदा परीक्षण के आधार पर समस्त उर्वरक अन्तिम जुताई के समय हल के पीछे कूड़ में बीज की सतह से 2 सें.मी. गहराई एवं 5 सें.मी. साइड में देना सर्वोत्तम रहता है। 15-20 कि.ग्रा. नाइट्रोजन एवं 50-60 कि.ग्रा. फॉस्फेट कूड़ में डालना चाहिए। यदि डीएपी उपलब्ध है, तो इसकी 100 कि.ग्रा. मात्रा/हैक्टर की दर से प्रयोग करें। गंधक की आपूर्ति हेतु 20 कि.ग्रा. गंधक/हैक्टर तत्व का प्रयोग करें। यदि जिंक की कमी हो, तो प्रति हैक्टर 25 कि.ग्रा. की दर से जिंक सल्फेट खेत की अंतिम तैयारी से पहले खेत में अच्छी तरह मिला दें।
- **खरपतवार नियंत्रण:** बुआई के 25-30 दिनों बाद एक निराई-गुड़ाई अवश्य कर दें। खरपतवार नियंत्रण हेतु 2.0 लीटर फ्लूक्लोरोलिन 45 ई.सी. की 2.2 लीटर मात्रा प्रति हैक्टर लगभग 800-1000 लीटर पानी में घोलकर बुआई के तुरन्त पहले मृदा में मिलाना चाहिए अथवा एलाक्लोर 50 प्रतिशत ई.सी. की 4.0 लीटर मात्रा प्रति हैक्टर उपरोक्तानुसार पानी में घोलकर फ्लैट फैन नॉजिल से बुआई के 2-3 दिनों के अन्दर समान रूप से छिड़काव करें।



मटर

पन्त मटर 250, एचएफपी 1428, कोटा मटर 1 (केपीएफ 101), पंत मटर-5 आदि।

- **मध्य क्षेत्र के लिए:** जे.पी. 885, केपीएमआर 144-1, अंबिका, केपीएमआर 400 आदि।
- **पर्वतीय क्षेत्र के लिए:** मालवीय मटर 15, आईएफपीडी 1-10, पंत मटर 42, एचएफपी 9426 आदि।
- **मटर की बायो-फोर्टिफाइड उन्नत प्रजातियां:** अर्पण (आईपीएफडी 19-3) (प्रोटीन 20-22 प्रतिशत), आयरन 91.5 पीपीएम, जिंक 50.5 पीपीएम से भरपूर) आदि।
- **बीजोपचार:** बीजजनित रोग से बचाव के लिए 2.5 ग्राम कार्बेण्डाजिम या थीरम या कैप्टॉन/कि.ग्रा. बीज से उपचारित करके बोना लाभदायक रहता है। उचित राइजोबियम कल्चर का टीकाकरण भी जड़ों में ग्रन्थियों के विकास में सहायक होता है।
- **बुआई:** अगेती किस्मों के लिए 30×5 सें.मी. और पछेती किस्मों के लिए 45-60 सें.मी.×10 सें.मी. की दूरी रखें। बीजों को मृदा में 2-3 सें.मी. की गहराई पर बोएं। एक हैक्टर भूमि में बुआई के लिए 90-100 कि.ग्रा. बीज का प्रयोग करें।
- **खरपतवार नियंत्रण:** पौधों की पंक्तियों में उचित दूरी खरपतवार की समस्या के नियंत्रण में काफी सहायक होती है। एक या दो निराई-गुड़ाई पर्याप्त होती है। बुआई के 20-25 दिनों बाद प्रथम सिंचाई के पूर्व पहली और 40-45 दिनों बाद सिंचाई के उपरांत ओट आने पर दूसरी निराई-गुड़ाई कर दें। फ्लूक्लोरोलिन 45 ई.सी. की 2.2 लीटर मात्रा प्रति हैक्टर लगभग 800-1000 लीटर पानी में घोलकर बुआई के तुरन्त पहले मिट्टी में मिलाना चाहिए अथवा एलाक्लोर 50 प्रतिशत ई.सी. की 4.0 लीटर मात्रा प्रति हैक्टर उपरोक्तानुसार पानी में घोलकर फ्लैट फैन नॉजिल से बुआई के 2-3 दिनों के अन्दर समान रूप से छिड़काव करें। बासालिन 0.75-1.0 कि.ग्रा./हैक्टर बुआई से पहले 800-1000 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव खरपतवार नियंत्रण के लिए लाभप्रद है।

लाही, राई और सरसों

- **बोने का समय:** इसकी बुआई अक्टूबर के अंतिम सप्ताह तक पूर्ण कर लेनी चाहिए। हालांकि सिंचित दशा में पछेती बुआई 15 नवम्बर तक कर सकते हैं।
- **किस्मों का चयन:** विभिन्न परिस्थितियों के लिए सरसों की निम्न किस्में संस्तुत की गई हैं:
- **सिंचित पछेती बुआई के लिए प्रमुख उन्नत प्रजातियां:** पूसा सरसों 32 (27.1 क्विंटल/हैक्टर और 2.0 प्रतिशत से कम इरूसिक एसिड), पूसा डबल जीरो सरसों 33 (26.44 क्विंटल/हैक्टर और 2.0 प्रतिशत से कम इरूसिक एसिड और ग्लूकोसाइनोलेट (30 पीपीएम से कम) आदि।
- **बारानी क्षेत्र के लिए:** आरबी 50, आरजी.एन. 48, गीता अरावली, पी.बी. आर. 97 एवं **क्षारीय एवं लवणीय** भूमि के लिए सी.एस. 52, सी.एस. 54, सी.एस. 56 आदि।
- **सरसों की अत्यधिक जलवायु सहिष्णु प्रजातियां (सूखा/नमी तनाव सहनशील/जल तनाव/सीमित जल/कम वर्षा के लिए):** आरजीएन-298, जीएम-3 (गुजरात सरसों-3), डीआरएमआर 1165-40, आरसीएच 1, पूसा डबल जीरो मस्टर्ड 33, बिरसा भाभा सरसों 1 (बीबीएम 1) आदि।
- **लवणता/मध्यम लवणता/क्षारीयता/**



पूसा सरसों

बरसीम और जई



- **बरसीम:** बुआई के बाद 2-3 सिंचाई एक-एक सप्ताह में और फिर आवश्यकतानुसार प्रत्येक 20-25 दिनों पर करते रहें। बुआई के 45 दिनों के बाद पहली कटाई करें तथा चारा कटाई के बाद फिर से सिंचाई करें।
- **जई:** नवम्बर का पूरा महीना चारे हेतु जई बुआई के लिए अच्छा है। बीज को ट्राइकोडर्मा 5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. की दर से उपचारित कर बुआई करें। जई की केन्ट, यू.पी. ओ.-94, यू.पी.ओ.-212, क्लेमिंग गोल्ड आदि किस्में उपयुक्त हैं। एक हैक्टर के लिए 80-100 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त है।

क्षारीय मृदा के प्रति सहनशील भारतीय सरसों की उन्नत प्रजातियां: जेके समृद्धि गोल्ड (जेकेएमएस 2), सीएस-58, सीएस 60, सीएस 61, सीएस 62), सीएस 64 आदि।

- **गर्मी से तनाव/उच्च तापमान के प्रति सहनशील भारतीय सरसों की उन्नत प्रजातियां:** आरजीएन-298, जीएम-3 (गुजरात सरसों-3), डीआरएमआर 1165-40, राधिका (डीआरएमआर 2017-15), केएमआर 16-2 (सुरेखा) आदि।
- **ठंड/पाला/शीतकालीन ठंड के प्रति सहनशील ब्राउन सरसों की उन्नत प्रजातियां:** शालीमार सरसों-3 (केबीएस-3) आदि।
- **सरसों की बायो-फोर्टिफाइड प्रजातियां:** पूसा सरसों 30 (तेल में <2.0 प्रतिशत इरुसिक एसिड), पूसा डबल जीरो सरसों 31 (देश की पहली कैनोला गुणवत्ता वाली भारतीय सरसों की किस्म और तेल में <2.0 प्रतिशत इरुसिक एसिड और बीज में ग्लूकोसाइनोलेट्स <30.0 पीपीएम), पूसा सरसों 32 (तेल में <2.0 प्रतिशत इरुसिक एसिड) और पूसा सरसों 34 (तेल में <2.0 प्रतिशत कम इरुसिक एसिड) आदि।
- **थिनिंग:** राई की फसल में बुआई के 15-20 दिनों के बाद घने पौधों को निकाल करके पौधों की आपसी दूरी 10-15 सें.मी. कर लें। इसके साथ ही सिंचाई के पहले पौधों की छंटाई कर लें।
- **जल प्रबंधन:** बुआई के 30-35 दिनों के बाद पहली सिंचाई करें और ओट आने पर 75 कि.ग्रा. नाइट्रोजन प्रति हैक्टर की दर से छिड़काव करें।
- **खरपतवार नियंत्रण:** बुआई के लगभग 25 से 30 दिनों बाद निराई-गुड़ाई करनी चाहिए। इससे पौधों के सांस लेने की क्षमता बढ़ जाती है तथा इससे पौधों का तेजी से अच्छा विकास होता है। पौधे घने होने और खरपतवार बढ़ने से लाही की उपज में 20-25 प्रतिशत की कमी हो सकती है। इसके लिए फ्लुक्लोरेलिन (45 ईसी) का घोल मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।
- **पौध संरक्षण:** आरा मक्खी चमकदार रंग की घरेलू मक्खी से आकार में छोटी लगभग 4-5 मि.मी. लम्बी मक्खी होती है। मादा मक्खी का अंडरोपक आरी के आकार का होने के कारण ही इसे आरा मक्खी कहते हैं। इस कीट की सुंडिया काले स्लेटी रंग की होती हैं। ये पत्तियों को किनारे से या विभिन्न प्रकार के छेद बनाती हुई बहुत तेजी से खाती हुई पूरा पौधा पत्ती विहीन कर देती हैं।
- इसके नियंत्रण के लिए 5 फेरोमोन ट्रैप (गंधाश)/हैक्टर की दर से प्रयोग करना चाहिए। *बैसिलस थुरिंजिएन्सिस* 1.0 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से 400-500 लीटर पानी में घोलकर आवश्यकतानुसार 15 दिनों के अन्तराल पर सायंकाल छिड़काव करना चाहिए।
- रासायनिक नियंत्रण हेतु मैलाथियॉन 5 प्रतिशत धूल 20-25 कि.ग्रा. या मैलाथियॉन 50 प्रतिशत ई.सी. की 1.5 लीटर या डाइक्लोरोवॉस 76 प्रतिशत ई.सी. की 500 मि.ली. या क्विनालफॉस 25 प्रतिशत ई.सी. 1.25 लीटर/हैक्टर की दर से 600-700 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए। इसके अतिरिक्त राई और सरसों के पौधों को झुलसाने वाले रोगों और सफेद गेरू से बचाने के लिए पर्याप्त पानी में 2 कि.ग्रा. जिंक मैंग्नीज कार्बामेट 75 प्रतिशत दवा का छिड़काव करें।

शरदकालीन गन्ना

- **बुआई:** शीतकालीन गन्ने की बुआई 15 नवम्बर से पहले अवश्य पूरी कर लें। 15 नवम्बर के बाद तापमान में कमी से बोये गये गन्ने का अंकुरण अच्छा नहीं होता। फसल की अच्छी बढ़वार के लिए 12-15 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करें और बुआई के 25-30 दिनों बाद निराई-गुड़ाई अवश्य कर लें।



गन्ना

- **किस्मों का चयन:** विभिन्न परिस्थितियों के लिए शरदकालीन गन्ने की निम्न किस्में संस्तुत की गई हैं:
- **गन्ने की मध्य या देर से पकने वाली उन्नत प्रजातियां:** को.शा. 767, को.शा. 802, को.शा. 07250, को. शा. 7918, सीओएलके 8102 आदि में से उपलब्धतानुसार प्रजातियों का प्रयोग करें।
- **उत्तर-पूर्व और उत्तर मध्य भारत के लिए उन्नत प्रजातियां:** सीओ 0232, सीओ 0233 आदि।
- **अत्यधिक जलवायु सहिष्णु प्रजातियां (सूखा/नमी तनाव सहनशील/जल तनाव/सीमित जल/कम वर्षा के लिए):** संकेश्वर 049 (सीओ एसएनके 05103), संकेश्वर 814 (सीओ एसएनके 05104), सीओबीआईएन 02173 (22/94) डी01 वाईएएनजी, सीओ 0212 आदि।
- **बाढ़/जलमग्नता/जल जमाव/गहरे पानी के प्रति सहनशील उन्नत प्रजातियां:** संकेश्वर 049 (सीओ एसके 05103), संकेश्वर 814 (सीओएसएनके 05104), गुजरात गन्ना 5, गुजरात गन्ना 7, सीओए 08323, सीओएलके 09204 (इक्षु-3), सीओए 11321, सीओओआर 10346 (चर्चिका), सीओएलके 12207 (इक्षु-6), रंगा (सीओ वी 15-356), कलिंगा गन्ना-346 आदि।
- **लवणता/मध्यम लवणता/क्षारीयता/क्षारीय मृदा के प्रति सहनशील उन्नत प्रजातियां:** संकेश्वर 814 (सीओएसएनके 05104), सीओ 0212, दिव्यांशी-सीओएन 15071 आदि।
- **ठंड/पाला के प्रति सहनशील गन्ना की उन्नत प्रजातियां:** सीओ 16030 (करन एल 6) आदि।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** संवर्धित ट्राइकोडर्मा 20 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से 200 कि.ग्रा. गोबर की खाद या प्रेसमड के साथ मिलाकर नालियों में प्रयोग करें या संवर्धित ट्राइकोडर्मा मिलाकर प्रेसमड केक 10 टन/हैक्टर की दर से गन्ना पंक्तियों में डालने से पेड़ी का फुटाव अच्छा होता है। इसके अलावा यदि मृदा परीक्षण नहीं किया गया है, तो एनपीके 300:100:200 कि.ग्रा./हैक्टर की सामान्य अनुशंसा का पालन करें। 625 कि.ग्रा./हैक्टर सुपर फॉस्फेट को नालियों में डालें और कुदाल से मिलाएं। जिंक और आयरन की कमी वाली मृदा में 37.5 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट/हैक्टर और 100 कि.ग्रा. फेरस सल्फेट/हैक्टर डालें। गन्ने की उपज और रस की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए सल्फर की कमी वाली मृदा में 500 कि.ग्रा./हैक्टर की दर से जिप्सम के रूप में सल्फर का प्रयोग करें।
- **पेड़ी प्रबंधन:** अच्छी पेड़ी लेने के लिए गन्ने की कटाई सतह से करें, ताकि फुटाव अच्छा हो। कटाई के बाद जल्द फुटाव के लिए ठूंठों पर इथरेल (12 मि.ली./100 लीटर पानी) का छिड़काव करें। गन्ना (पेड़ी) पंक्तियों से सटाकर गहरी जुताई कर संस्तुत उर्वरक (200:130:100 कि.ग्रा. यूरिया, डीएपी एवं पोटाश/हैक्टर) मात्रा का प्रयोग करें। कटाई के एक सप्ताह बाद खेत में सिंचाई करें।

सब्जी फसलें

आलू

- आलू की बुआई यदि अक्टूबर में न हो पायी हो तो अब जल्दी पूरी कर लें। अक्टूबर में बोये गये आलू की सिंचाई करें। बुआई के 25-30 दिनों बाद 90-100 कि.ग्रा. यूरिया की टॉप ड्रेसिंग करके मिट्टी चढ़ा देनी चाहिए। बीज के लिए लगाये गये आलू के खेत में दोबारा मिट्टी चढ़ाएं तथा लगायी गयी फसल में बार-बार न जाएं अन्यथा सम्पर्क से विषाणु रोग फैलने की आशंका रहती है।
- **किस्मों का चयन:** विभिन्न परिस्थितियों के लिए संस्तुत आलू की किस्में निम्न हैं:
- **आलू की उन्नत पछेती प्रजातियां:** कुफरी सतलज, कुफरी आनन्द, कुफरी अशोक, कुफरी बादशाह, कुफरी बहार तथा आलू की लाल छिलके वाली किस्में-कुफरी लालिमा, कुफरी सिन्दूरी तथा प्रसंस्करण हेतु आलू की कुफरी चिपसोना-1, कुफरी चिपसोना 2, कुफरी चिपसोना 3, कुफरी चिप्सोना-4, कुफरी फ्राइसोना आदि।
- **आलू की अन्य उन्नत प्रजातियां:** कुफरी अलंकार, कुफरी अरुण, कुफरी चमत्कार, कुफरी देवा, कुफरी फ्रायोएम आदि।
- **आलू की बायो-फोर्टिफाइड उन्नत प्रजातियां:** कुफरी जामुनिया (पोषण की मात्रा ज्यादा, एंथोसायनिन की उच्च मात्रा, इसके जीवंत बैंगनी गूदे में पाए जाने वाले शक्तिशाली एंटीऑक्सीडेंट से भरपूर), कुफरी माणिक (शुष्क वजन के आधार पर आयरन 21.34 पीपीएम और जिंक 49.14 पीपीएम जैसे सूक्ष्म पोषक तत्वों से भरपूर, 0.68 यूजी/ग्राम एफ.डब्ल्यू. एंथोसायनिन और 33 यूजी/100 ग्राम एफ.डब्ल्यू. कैरोटीनॉयडस से भरपूर, कुफरी नीलकंठ (विशेष आलू) उच्च एंटीऑक्सीडेंट वाले कंद (100 यूजी/100 ग्राम) और कैरोटीनॉयडस



आलू

(100-350 यूजी/100 ग्राम) से भरपूर आदि।

- **पौध संरक्षण:** अगेती तथा पछेती झुलसा रोग से बचाव के लिए इंडोफिल एम 45 या रिडोमिल एमजेड दवा के 0.2 प्रतिशत घोल का छिड़काव 2-3 बार अवश्य करें।

लहसुन

- **बुआई:** यदि लहसुन की बुआई नहीं हुई हो, तो इस माह पूरी कर लें। लहसुन के लिए यमुना सफेद (जी-282) प्रजाति उपयुक्त है। पंक्ति से पंक्ति की दूरी 15 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी. रखते हैं। लहसुन की पत्ती को 5-7.5 सें.मी. की गहराई पर नुकीला भाग ऊपर रखकर भूमि में बुआई करते हैं।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** लहसुन के



लहसुन

खेत की तैयारी के समय 25-30 टन गोबर की खाद या 7-8 टन नाडेप कम्पोस्ट प्रति हैक्टर की दर से मिला दें और 35-40 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फेट एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश बुआई से पहले अन्तिम जुताई के समय प्रयोग करना चाहिए। बुआई के 35-40 दिनों बाद लगभग 74 कि.ग्रा. यूरिया की प्रथम टॉप ड्रेसिंग कर दें।

खरपतवार नियंत्रण

- इसके लिए प्रति हैक्टर पेण्डीमेथिलीन का 3-4 लीटर मात्रा का छिड़काव बुआई के तुरंत बाद करना चाहिए।

पालक एवं मेथी

- **बुआई तथा प्रबंधन:** मैदानी क्षेत्रों में पत्तेदार सब्जियों की बुआई सर्दी के मौसम में सितम्बर से नवम्बर तक करते हैं। पालक की उन्नत किस्में जैसे ऑलग्रीन, पूसा ज्योति, पूसा हरित, पूसा भारती तथा जोबनेर ग्रीन एवं मेथी की उन्नत किस्में जैसे-पूसा अर्ली बंचिंग एवं पूसा कस्तूरी की बुआई करें। अक्टूबर में बोयी गयी इन सब्जियों की आवश्यकतानुसार निराई-गुड़ाई व सिंचाई अवश्य करें।
- **पौध संरक्षण:** पालक में यदि सफेद



पालक

टमाटर

- **मृदा:** टमाटर की खेती के लिए उचित जल निकास वाली रेतीली दोमट से चिकनी काली कपासीय मृदा और लाल मृदा उचित होती है। हालांकि, रेतीली दोमट मृदा, जिसमें जैविक पदार्थ प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होते हैं, इस फसल की पैदावार के लिए अच्छी मानी जाती है।



- **जलवायु:** रबी टमाटर की अक्टूबर से नवम्बर के अंत तक बुआई व रोपाई की जा सकती है। टमाटर गर्म मौसम की फसल है, पाला सहन नहीं कर सकती हैं। 18 से 27 डिग्री सेल्सियस तापमान उपयुक्त है।
- **किस्मों का चयन:** टमाटर की उन्नत प्रजातियां जैसे-पूसा दिव्या, पूसा गौरव, पूसा संकर 1, पूसा संकर 2, पूसा आदि उपयुक्त हैं।
- **बीज दर व रोपाई:** एक हैक्टर खेत की रोपाई के लिए उन्नत किस्मों की 350-400 ग्राम और संकर किस्मों की 200-250 ग्राम बीज की आवश्यकता पड़ती है। पौध की रोपाई 60 सें.मी. की दूरी पर बनी पंक्तियों में एवं पौधे से पौधे की दूरी 45-60 सें.मी. रखते हुए शाम के समय करें।
- **पोषक तत्व प्रबंधन:** टमाटर की अच्छी पैदावार लेने के लिए 100 कि.ग्रा. नाइट्रोजन के साथ 60 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 60 कि.ग्रा. पोटाश एवं **संकर प्रजातियों** के लिए 213 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 240 कि.ग्रा. फॉस्फोरस एवं 250 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हैक्टर प्रयोग करनी चाहिए। इस फसल को खाद देते समय ध्यान रहें कि रोपाई के समय नाइट्रोजन देने के लिए यूरिया की जगह आप दूसरी मिश्रित खाद या अमोनियम सल्फेट का प्रयोग कर सकते हैं या फिर टॉप ड्रेसिंग हेतु भी यूरिया का प्रयोग कर सकते हैं।
- **पौध संरक्षण:** झुलसा रोग का प्रकोप दिखाई दे तो बचाव के लिए मैंकोजेब 2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से छिड़काव करें।

रतुआ के लक्षण दिखाई दें, तो रिडोमिल एमजैड 72 या मैंकोजेब दवा का 2.5 ग्राम/लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

मूली

- मूली अक्टूबर से दिसम्बर तक की बुआई के लिए उपयुक्त किस्में जैसे-व्हाइट



मूली

रबी प्याज

पौधशाला लगाना

- प्याज के बीज की बुआई का समय मध्य अक्टूबर से मध्य नवम्बर उपयुक्त है। रबी प्याज की फसल के लिए पौधशाला में बीज की बुआई करें। प्याज की प्रजाति जैसे-एग्री फाउन्ड, लाइट रेड, पूसा रेड, पूसा माधवी, पूसा रिद्धी, व्हाइट फ्लैट, पूसा व्हाइट राउंड प्रजातियां हैं। पौधशाला में बुआई के लिए प्रति हैक्टर 8-10 कि.ग्रा. बीज पर्याप्त होता है। प्याज की पौध भूमि की सतह से उभरी हुई क्यारियों में तैयार करनी चाहिए।



पोषक तत्व प्रबंधन

- प्याज के खेत में गोबर की खाद 20-25 टन/हैक्टर, नाइट्रोजन 60-70 कि.ग्रा., फॉस्फोरस 70 कि.ग्रा व पोटाश 60 कि.ग्रा./हैक्टर बुआई से पहले अन्तिम जुताई के समय प्रयोग करना चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण

- रासायनिक खरपतवार नियंत्रण हेतु स्टॉम्प का 3.5 लीटर/हैक्टर की दर से रोपाई के बाद सिंचाई से पहले छिड़काव करें।

सब्जी मटर



जलवायु

- सब्जी मटर के लिए ठंडी जलवायु की आवश्यकता है। पाले का असर फूल तथा फल आने की अवस्था में अधिक होता है। बीजजमाव के लिए न्यूनतम 5 डिग्री सेल्सियस तापमान तथा अधिकतम 22 डिग्री सेल्सियस उचित है। सब्जी मटर की बुआई नवम्बर के प्रथम पखवाड़े तक कर सकते हैं।

किस्मों का चयन

- मटर की उन्नत किस्में-पूसा प्रबल, आजाद पी-1, आजाद पी-3, आजाद पी-5, बोनविले, लिंकन, वी.एल.3, पंत उपहार, जवाहर मटर-1, काशी शक्ति, पालम प्रिया एवं अर्केल आदि हैं।

बुआई व पोषक तत्व प्रबंधन

- पछेती किस्मों के लिए 80-100 कि.ग्रा. बीज प्रति हैक्टर पर्याप्त होता है। बुआई 30 सें.मी. की दूरी पर पंक्तियों में करें। बुआई से पूर्व बीज शोधन एवं बीजोपचार अवश्य करें। बुआई के समय एक हैक्टर खेत में 60 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 60 कि.ग्रा. फॉस्फेट एवं 30 कि.ग्रा. पोटाश मिला दें।

खरपतवार नियंत्रण

- एक या दो हाथों से निराई करने से फसल की जड़ क्षेत्र में वायु संचार बढ़ जाता है तथा खरपतवार नियंत्रित होने से उत्पादन में वृद्धि होती है। रसायनों द्वारा नियंत्रण हेतु पेण्डीमेथिलीन (स्टॉम्प) 2.5 से 3 लीटर प्रति हैक्टर बुआई से 1 से 3 दिनों के अंदर 500 से 700 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव कर सकते हैं।

पौध संरक्षण

- तनाछेदक की रोकथाम हेतु बुआई के समय फोरेट 10 जी को 10 कि.ग्रा. प्रति हैक्टर की दर से बुआई के समय मिट्टी में मिला दें।

आइसिकिल, रैपिड रेड, व्हाइट टिप्ड व पूसा मृदुला, जो 25-30 दिनों में तैयार एवं जापानी सफेद, जो 55-60 दिनों में तैयार होती है, प्रमुख हैं। सितम्बर से नवम्बर तक बुआई के लिए उपयुक्त किस्में जैसे-पूसा चेतकी, पूसा मृदुला, पूसा जामुनी, पूसा गुलाबी मूली, पूसा विधु, पालम हृदय जो 40-45 दिनों में तैयार हो जाती है, को लगाएं।

गाजर

- नवम्बर माह गाजर की बुआई के लिए उत्तम है। गाजर की उन्नत किस्मों में पूसा रुधिरा, पूसा मेघाली, पूसा यमदग्नि, पूसा आसिता, चौंटनी,

शलजम



बुआई

- शलजम की किस्में जैसे-पूसा स्वर्णिमा एवं पूसा चन्द्रिमा की बुआई अक्टूबर से दिसम्बर तक कर सकते हैं। यह 60-65 दिनों में तैयार हो जाती है। इनकी बुआई 45 सें.मी. दूर बनी मेड़ों पर 1.5 से 2 सें.मी. गहराई पर करें और पौधों में 15-20 सें.मी. अन्तर बनाएं।

पोषक तत्व प्रबंधन

- शलजम के खेत की तैयारी के समय 10-15 टन गोबर की खाद, 50 कि.ग्रा. नाइट्रोजन, 50 कि.ग्रा. फॉस्फेट एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश बुआई से पहले अन्तिम जुताई के समय प्रयोग करना चाहिए। इसमें बोरॉन तत्व का प्रभाव भी काफी होता है। अत: इसकी कमी को दूर करने के लिए बुआई के समय 20-30 कि.ग्रा. बोरैक्स प्रति हैक्टर की दर से मिट्टी में मिला दें।

खरपतवार नियंत्रण

- इसके लिए बुआई से पहले स्टॉम्प नामक खरपतवारनाशी 3 लीटर/हैक्टर की दर से छिड़कें, जिससे जड़ बनने की अवस्था तक खरपतवार नियंत्रित रहें और तब पौधों को मिट्टी चढ़ाएं। समय-समय पर सिंचाई करके पर्याप्त नमी बनाए रखें।

फूलगोभी तथा बंदगोभी



फूलगोभी

- पछेती फूलगोभी की बुआई सितम्बर से नवम्बर तक कर सकते हैं। फूलगोभी की उन्नत किस्में जैसे-पूसा स्नोबॉल के-1 एवं पूसा स्नोबॉल की बुआई करें।

बंदगोभी

- पछेती बंदगोभी की बुआई अक्टूबर से नवम्बर तक कर सकते हैं। पछेती बंदगोभी की उन्नत किस्में जैसे-गोल्डन एकड़, पूसा मुक्ता, पूसा ड्रम हैड, संकर किस्म केजीएमआर 1 की बुआई करें।



धनिया

बुआई के लिए आर.सी.आर. 20, आर.सी.आर. 41, आर.सी.आर. 435, आर.सी.आर. 436 एवं जीरे की बुआई के लिए आर.एस.-1, आर.जेड.-209, आर.जेड-223, जी.सी. 4 एवं आर जेड-19 आदि उन्नत प्रजातियां हैं। बुआई से पूर्व जीरे के बीज को 2 ग्राम कार्बेण्डाजिम या 6 ग्राम ट्राइकोडर्मा प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करें। बुआई के तुरंत बाद फसल की हल्की सिंचाई करनी चाहिए।

बागवानी फसलें

आम

- आम एवं अन्य फलों के बाग की सफाई करें एवं बगीचों में निराई-गुड़ाई करके खरपतवार नष्ट कर दें। नये लगे छोटे वृक्षों की पंक्तियों के बीच में मटर, मसूर एवं चना की बुआई अवश्य करें। आम के मिलीबग कीट के नियंत्रण हेतु तने और थाले के आसपास फॉलीडाल धूल का बुरकाव तथा तने के चारों ओर एल्काथिन की पट्टी लगाएं। आम के वृक्षों में थालों की सफाई कर दें

नैनटिस, चयन नं 223 आदि किस्में इस माह बोई जा सकती हैं।

धनिया एवं जीरा

- यह समय धनिया एवं जीरा की बुआई के लिए भी उचित है। धनिया की



आम

पुष्प एवं सगंधीय पौधे

- ग्लैडियोलस में स्थानीय मौसम के अनुसार सप्ताह में एक या दो बार सिंचाई करें।
- देसी गुलाब की कलम काटकर अगले वर्ष के स्टॉक हेतु क्यारियों में लगा दें।
- कारनेशन के पौधों से कटिंग लेकर जड़ें बनाने के लिए डालें।
- गुलदाउदी में फूलों की तुड़ाई करें।
- लिलीयम को खेतों में लगाएं।
- गेंदे के बीजों को एकत्रित करें।

तथा सूखी एवं रोगग्रस्त टहनियों को काट दें।



अमरूद

अमरूद

- अमरूद में छाल खाने वाले कीटों की रोकथाम हेतु डाइक्लोरोवॉस 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर छेदों में भरकर चिकनी मिट्टी से लेप कर दें। पत्ती खाने वाले कीट का प्रकोप दिखाई दे, तो उसके नियंत्रण के लिए मोनोक्रोटोफॉस या क्विनालफॉस दवा का 1.5 मि.ली. मात्रा प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर 15 दिनों के अंतराल पर 2 छिड़काव करें।

पपीता

- नमी की कमी अथवा अधिकता के कारण फल उत्पादन कम हो जाता है। इसलिए जाड़े के दिनों में 15 दिनों के अंतराल पर तथा गर्मी के दिनों में 7-10 दिनों के अंतराल पर सिंचाई करनी चाहिए। जब वृक्ष फल से लदा हो, तो उस समय सिंचाई करना अति आवश्यक है।

आंवला

- आंवला में सिंचाई करें। आंवले की तुड़ाई एवं विपणन की व्यवस्था करें। दीमक से बचाव हेतु फोरेट 10 जी प्रति पौधा 25-30 ग्राम डालकर मिट्टी में मिला दें। आंवला फल सड़न (अल्टरनेरिया अल्टरनेटा) को प्रतिबंधित करने के लिए फल तोड़ने के 15 दिनों पूर्व 0.1 प्रतिशत कार्बेण्डाजिम का छिड़काव करना चाहिए।



आंवला

लीची

- लीची के पूर्ण विकसित पौधे, जिनमें फल लगना प्रारम्भ हो गया हो, उसमें फूल आने के 3-4 माह पूर्व पानी नहीं देना चाहिए।

बेर

- बेर में चूर्णिल आसिता से बचाने हेतु गंधकयुक्त दवा का 1.0 प्रतिशत छिड़काव करें।

केला

- केले में प्रति पौधा 55 ग्राम यूरिया का प्रयोग करें तथा 10 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करें। केले में पर्ण धब्बा एवं सड़न रोग के लिए 1 ग्राम कार्बेण्डाजिम प्रति लीटर की दर से छिड़काव करें। ■



केला