विभिन्न फसलों की उत्पादन तकनीक

धान की खेती हमारे राज्य में मुख्यतः खरीफ मौसम में की जाती है । प्रदेश के उतरी पूर्वी क्षेत्रों में बड़े पैमाने पर बोरो धान की खेती भी हो रही है। पूर्व में प्रचलित गरमा धान की खेती अब काफी कम क्षेत्रों में की जा रही है। धान की खेती हमारे यहाँ भूमि की विभिन्न पारिस्थितिक स्थितियों के अनुरूप की जा रही है जिसका विवरण इस प्रकार है :–

परिस्थिति	उन्नतशील प्रभेद	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं0/हे0)	बीज दर (कि0/हे0)	बुआई का समय	रोपाई	अभियुक्ति
ऊपरी जमीन हेतु (शीघ्र पकने वाली प्रभेद)	तुरन्ता	75–80	20–25	20	25 जून से 10 जुलाई	20–22 दिन का बिचड़ा 15×15 से.मी. की दूरी पर	बौनी किस्में
	प्रभात	95–100	35–40				
	सहभागी	115–120	35–40				सूखा सहन वाली किस्म
	शुष्क सम्राट	115–120	35–40	20	मध्य अगात		
	सबौर दीप	110–115	40–45	25	अगात	20×15 से.मी.	दाना लम्बा एवं पतला पुलाव, बिरयानी एवं चूड़ा के लिए उपयुक्त।
	सबौर हर्षित	120–125	40–45	25–30	10 जून से 25 जून	20×15 सेमी.	पतला–मध्यम दाना, सूखा सहन करने की क्षमता
	राजेन्द्र नीलम			20–25	20 जून से 10 जुलाई	सीधी बुवाई	एरोबिक खेती के लिए उपयुक्त
मध्यम जमीन हेतु (मध्यम अवधि में पकने वाली)	सीता	135–140	40–45	20	10–25 जून	25–30 दिन का बिचड़ा 20×15 से.मी. की दूरी पर	बौनी किस्में
	कनक	135–140	45–50				
	राजेन्द्र श्वेता	135–140	40–45				
	बी.पी.टी. 5204 (सम्भा महसूरी)	135–140	45–50				
	सबौर अर्द्धजल	120–125	50–55	25	मध्य अगात	20×15 से.मी. की दूरी पर	कम वर्षा वाले मध्यम एवं ऊँची जमीन के लिए बेहतर।
	एम.टी.यू.1001	140–145	45–50				

नीची जमीन हेतु (देर से पकने वाली)	राजश्री सबौर श्री	145–150 140–150	40–45 50–55	25 25	25 मई – मध्यम	25–30 दिन का बिचड़ा 20×15 से.मी. 20 × 15 से.मी.	लम्बी किस्में बौनी किस्में मध्यम पतला दाना
	सत्यम राजेन्द्र महसूरी 1 एम.टी.यू.7029 (स्वर्णा) स्वर्णा सब–1	140–145 155–160 155–160 155–160	40–45 55–60 55–60 40–50		10 जून	की दूरी पर	बौनी किस्में स्वर्णा सब–1 जलमग्न प्रतिरोधी
वर्षा आधारित नीची जमीन हेतु	सबौर सम्पन्न	145–150	सामान्य सामान्य में 55–60 विपरीत (बाढ़ एवं सुखाड़ परिस्थितियों में) 20–30	25	25 मई– 10 जून	25–30 दिन का बिचड़ा 20×15 सें.मी.	बौनी किस्में, छोटा एवं मोटा बाढ़ और सुखाड़ दोनों को सहन की क्षमता
चौर एवं गहरे पानी हेतु (1.0 मी. तक)	सुधा वैदेही जलमगन जललहरी	150–160 150–160	25–30 30–35		मार्च –अप्रैल 25 मई से 10 जून	सीधी बुआई छिटा विधि या हल के पीछे बुआई विधि	लम्बी किस्में (प्रकाश संवेदी)
सुगंधित धान (अगात, मध्यम एवं दीर्घ अवधि में पकने वाली)	सुगंधा टाइप 3 राजेन्द्र सुवासिनी राजेन्द्र कस्तुरी राजेन्द्र भगवती सबौर सुरभित	150–155 150–155 118–120 120–125 110–115 115–120	25–30 25–30 45–50 40–45 40–45 40–45	20	25 जून से 10 जुलाई	15–20 दिन का बिचड़ा 20×15 सें.मी. की दूरी पर	सुगंधा एवं टाइप 3 – लम्बा एवं प्रकाश संवेदी किस्में राजेन्द्र सुवासिनी, राजेन्द्र कस्तुरी, राजेन्द्र भगवती एवं सबौर सुरभित–बौना, मध्यम अवधि एवं प्रकाश असंवेदी किस्में, सबौर सुरभित–अत्यन्त महीन एवं सुगंधित किस्म
	भागलपुर कतरनी	160–165	25–28	20	15 जुलाई से 30 जुलाई	25–30 दिन का बीचड़ा	मध्यम पतला, अति सुगंधित, प्रकाश संवेदनशील
बोरो धान	गौतम प्रभात रिछारिया	175–180 175–180 175–180	60–70 60–70 60–70	50	15 अक्टूवर से 15 नवंम्बर	जनवरी अंतिम सप्ताह से फरवरी मध्य तक रोपाई, 20×15 सें.मी. की दूरी पर	नीची एवं चौर सिंचित क्षेत्र में खेती के लिए उपयुक्त
संकर धान (मध्यम अवधि में पकने वाली)	पी.एच.बी. 71 के0आर0एच0 2 अराइज 6444 पूसा आर0एच0 10 (सुगंधित) पन्त संकर धान1 भी.एन.आर. 2375 जे.के.आर.एच.401 यू.एस. 312 पी.ए.सी. 6201	135–140 135–140 130–135 115–120 110–115 130–135 125–130 125–130 125–130	75–80 70–75 80–90 60–65 55–60 650–700 65–70 60–65 65–70	15	08–21 जून	20–25 दिन का बिचडा 20×20 से.मी. की दूरी पर	बौनी किस्में

खाद एवं उर्वरक

बीज स्थली में

एक सौ (100) वर्गमीटर क्षेत्रफल की बीज स्थली में क्यारियों में निम्न लिखित मात्रा में खाद का प्रयोग करें।

(क) 1 कि.ग्रा. नत्रजन, 1 कि.ग्रा. स्फुर, 1 कि.ग्रा. पोटाश

(ख) बीज गिराने के 15 दिन बाद 1 कि.ग्रा. नत्रजन यानि 2.2 कि.ग्रा. यूरिया का बीजस्थली में उपरिवेशन करें।

खाद की मात्रा

(क) ऊपरी जमीन में जल्द पकने वाली प्रभेद में 80: 40: 20 कि.ग्रा. एन. पी. के./हे. प्रयोग करना चाहिए।

(ख) उन्नत एवं संकर किस्मों में 100 : 40 : 20 कि.ग्रा. एन. पी. के./हे. प्रयोग करना चाहिए।

(ग) सुगंधित किस्में जैसे–
बौनी किस्मों में 80: 40: 20 कि.ग्रा. एन.पी.के./हे एवं लम्बी किस्मों में 40: 30: 20 कि.ग्रा. एन.पी.के. /हे. प्रयोग करना चाहिए।

- कम्पोस्ट (जैविक खाद) का प्रयोग 10–15 टन /हे. की दर से रोपाई के 20–25 दिन पहले करें ।
- जिंक सल्फेट 25 कि.ग्रा. प्रति हे0 की दर से मुख्य खेत की अंतिम जुताई के समय एवं कदवा के पूर्व खेत में मिलायें।

नत्रजन की आधी एवं स्फूर एवं पोटाश की पूरी मात्रा कदवा के समय तथा एक चौथाई नत्रजन की मात्रा रोपाई के 20 से 30 दिन बाद तथा शेष नत्रजन का बाली निकलने के समय उपरिवेशन करें। 150 एवं उससे अधिक अवधि के किस्मों में नत्रजन की एक चौथाई मात्रा रोपाई के पहले, दूसरी एक चौथाई मात्रा रोपाई के 3 से 4 सप्ताह बाद, तीसरी एक चौथाई मात्रा 5 से 6 सप्ताह बाद और अंतिम एक चौथाई मात्रा रोपाई के 7 से 8 सप्ताह के बाद प्रयोग कर सकते है।

खड़ी फसल में नत्रजन का व्यवहार करने के पूर्व खेत से खरपतवार निकाल दें तथा यदि पानी का जमाव अधिक हो तो उसकी भी निकासी कर दें।

खरपतवार प्रबन्धन

रोपाई के 40 दिनों तक खेत को खरपतवारों से मुक्त रखें। यांत्रिक विधि से निकाई गुड़ाई सबसे उत्तम है। 8–10 इंच दूरी पर रोपित धान में 'कोनोवीडर' का प्रयोग करना बहुत फायदेमंद है। रासायनिक विधि से खरपतवार नियंत्रण हेतु खरपतवार नाशी दवा ब्यूटाक्लोर 50 ई.सी. या प्रेटिलाक्लोर 50 ई.सी. का 2.5 से 3.0 लीटर (1.5 ली. सक्रिय तत्व) का 700–800 लीटर पानी में घोलकर प्रति हे. नेपसेक स्प्रेयर से रोपाई के 2 से 4 दिनों के भीतर छिड़काव करना चाहिए। छिड़काव करते समय एक से.मी. तक पानी लगा रहना चाहिए अथवा ब्यूटाक्लोर 50 ई.सी. की 2.5 से 3.0 ली. मात्रा को 25 कि.ग्रा. बालू में भी मिलाकर प्रति हे. रोपाई के 2–4 दिनों के अंदर एक समान रूप से खेतों में छिड़काव कर सकते है अथवा रोपाई के 20–30 दिनों बाद बिसपाइरीवेक सोडियम 10 प्रतिशत दवा की 20–25 ग्राम सक्रिय मात्रा को 500–600 लीटर पानी में घोलकर नेपसेक स्प्रेयर से छिड़काव करने से खरपतवारों का नियंत्रण कर सकते है।

जल प्रबंधन : धान में हर समय पानी भरें रखना आवश्यक नहीं है। बारी–बारी से खेत में पानी लगाना एवं खेत को हल्का सूखने देना अधिक कल्ले निकलने हेतु अच्छा होता है। बाली निकलने से लेकर परिपक्वता अवस्था तक खेत में 2–3 से.मी. तक पानी का स्तर बनाये रखें। धान के खेत में दरार न पड़े, उतनी नमी जरूर बनाये रखें।

कटाई–दौनी एवं भण्डारण : धान की कटाई दैहिक परिपक्वता की अवस्था में करनी चाहिए। इस अवस्था में पौधे का तना कुछ हरा ही रहता है तथा बाली का नीचे वाला दाना जोर से दबाने पर चावल निकल जाता है। यह अवस्था पुष्पन के करीब 30–35 दिनों बाद आती है। कटाई के समय दानो में 24 प्रतिशत तथा भंडारण के समय 14 प्रतिशत नमी रहना चाहिए। अतः धान को अच्छी तरह सुखाकर भंडारित करें। संकर धान के उत्पाद को अगले वर्ष बीज के लिए न रखें।

'श्री विधि' से धान लगाने के मुख्य स्तम्भ :–

- 8 से 12 दिनों के उम्र का बिचड़ा लगावें ।
- एकल पौधा लगावें ।
- 25 सें.मी. × 25 से.मी.–(10′ x 10′) की दूरी पर एक–एक बिचड़ा लाईन में लगावें।
- एक एकड़ जमीन में रोपने के लिए 2 कि.ग्रा. बीज का इस्तेमाल करें।
- जैविक खादों का ज्यादा से ज्यादा इस्तेमाल करें ।
- हल्की सिंचाई (1 इंच तक) करें तथा खेत में नम एवं सूखा दोनों स्थिति आने दें।

इसके अलावा इस विधि में 'कोनोवीडर' का प्रयोग करें ताकि खरपतवार नियंत्रण के

साथ–साथ खेत को जैविक खाद प्राप्त हो । इस विधि से रोपित पौधे में 40 से 70 कल्ले निकलते हैं। परंपरागत विधि की तुलना में यह ज्यादा उपज देती है ।

धान की सीधी बुआई

धान की सामान्य खेती में खर्च में बढ़ोत्तरी, सिंचाई जल एवं श्रमिक की समय पर अनुपलब्धता एवं मृदा स्वास्थ्य में ह्रास की समस्या के समाधान के लिए धान की सीधी बुआई ही रोपाई का एक सफल विकल्प है। सीधी बुआई के निम्नलिखित लाभ है।

पानी की बचत : धान की मशीन द्वारा सीधी बुआई में कदवा नहीं की जाती एवं खेतों में लगातार खड़ा पानी रखने की आवश्यकता नहीं होती जिसके कारण 15–20 प्रतिशत पानी की बचत होती है।

मजदूरों की संख्या में बचत : इस विधि में रोपाई की जरूरत नहीं होती जिसके कारण मजदूरों एवं समय की बचत होती है।

ऊर्जा व ईंधन की बचत : रोपा–विधि में कदवा करने में अधिकतम ईंधन एवं उर्जा का इस्तेमाल होता है जो कि सीधी बुआई में नहीं होता।

उत्पादन खर्च में कमी : पानी, मजदूरों व इंधन की बचत के कारण सीधी बुआई में लागत कम आती है जिसके कारण शुद्ध लाभ में बढ़ोत्तरी होती है।

मृदा के भौतिक गुणों में सुधार : कदवा करने से मृदा की भौतिक संरचना पर बुरा असर पड़ता है परन्तु सीधी बुआई में भौतिक गुणवत्ता बनी रहती है, जिसका अगली फसल की पैदावार पर सकारात्मक परिणाम मिलता है।

सरल तकनीक : इस विधि से किसान मशीन में खाद एवं बीज डालकर आसानी से बुआई कर सकते हैं।

फसल जल्द तैयार होना : रोपाई की अपेक्षा बुआई विधि अपनाने से धान की फसल पकने में 7–12 दिन कम लगते हैं। अतः धान के बाद लगनेवाली फसलों को समय पर लगाकर अधिक पैदावार लेना संभव है।

सीधी बुआई की सीमायें

- सही किस्मों का चयन।
- भूमि का समतलीकरण।
- एक समान व अच्छे जमाव के लिए सही मशीन का चयन।
- सही समय पर बुआई, बीजदर एवं बीज की गहराई।
- उचित खरपतवार, पोषक तत्व एवं सिचाई प्रबंधन।

(क) भूमि की तैयारी : खेतों के ठीक से समतल न होने के कारण सिंचाई में 25–30 प्रतिशत पानी ज्यादा लगता है। इस समस्या के समाधान हेतु खेतों का लेजर भूमि समतलीकरण विधि को अपनाना आवश्यक है। इसके लिए खेत की प्रथम जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करें। इसके पश्चात 2–3 जुताई करके लेजर लैण्ड लेवलर द्वारा खेत को समतल करें। लेजर लेवलर न होने पर साधारण लेवलर से भी भूमि का समतलीकरण किया जा सकता है।

धान की सीधी बुआई की तकनीक : धान की सीधी बुआई दो अवस्थाओं में की जा सकती है।

(1) जुताई के बाद बुआई : धान की बुआई के लिए एक सप्ताह पूर्व खेत की सिचाई कर दें जिससे कि खरपतवार निकल जाये, इसके बाद जुताई कर दें। जुताई के बाद बुआई करने के लिए खेत को अच्छी तरह तैयार कर लें और फिर मशीन द्वारा बुआई करें।

(2) बिना जुताई के बुआई : रबी फसल की कटाई के लंबे समय बाद धान की फसल लगाते है, जिसके कारण खेत में काफी खरपतवार आ जाते हैं जिनको नष्ट करने के लिए बुआई के 5–7 दिन पूर्व ग्लाईफोसेट 41 प्रतिशत (1 ली0/एकड़) 150–200 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें। इसके बाद बुआई कर देनी चाहिए।

(ख) प्रजातियों का चयन : धान की ऐसी प्रजातियाँ जिनकी शुरूआती बढ़वार तीव्र गति से हो , जड़े गहराई तक जाये एवं जिनको कम पानी की आवश्यकता हो , का चयन करना चाहिए। राजेन्द्र महसुरी –1, स्वर्णा, एम0टी0यू0 1001, सबौर अर्धजल, प्रभात, एम0टी0यू0 1010, डी0आर0आर0एच0 3, पी0ए0सी0 833, पी0ए0यू0 201, सहभागी, शुष्क सम्राट, पी0एच0बी0 71, एराईज 6444 आदि कुछ किस्में हैं जिनका चयन हम कर सकते हैं।

(ग) बुआई

बुआई का समय : धान की सीधी बुआाई जून के प्रथम सप्ताह से जून के तीसरे सप्ताह तक कर देनी चाहिए। अच्छी उपज लेने के लिए वर्षा आरंभ होने से 15–20 दिन पूर्व बुआई करना उचित है।

बीज की मात्रा : इस विधि में मशीन द्वारा बुआई करने के लिए बीज की मात्रा 20–25 कि0 ग्रा0 प्रति हेक्टेयर रखें।

बीज उपचार : बीज की बुआई के पूर्व बीजशोधन अवश्य करें। बीज को 8–10 घंटे पानी में भिगोकर उसमें से खराब बीज (खखड़ी) निकाल दें। इसके बाद 1 कि0 ग्रा0 बीज की मात्रा के लिए 0.2 ग्राम स्ट्रेप्टोसाईक्लीन के साथ 2 ग्राम बैविस्टीन मिलाकर बीज को दो घंटे छाया में सुखाकर मशीन द्वारा सीधी बुआई करें।

बीज के बुआई की गहराई : बीज की बुआई 2–3 सें. मी. गहराई में करनी चाहिए।

पौधे से पौधे की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 20 सें. मी. एवं पौधे से पौधे की दूरी 5–7 सें.मी. रखनी चाहिए।

मृदा में नमी : धान की सीधी बुआई में यदि खेत एकदम सूखा है तो बुआई के तुरन्त बाद सिंचाई कर दें और यदि नमी है तो जमाव के बाद हल्की सिंचाई करनी चाहिए।

(घ) उर्वरक प्रबंधन : मृदा परीक्षण के आधार पर संतुलित उर्वरकों का समय से अनुशंसित मात्रा में प्रयोग करें।

प्रजाति	पोषक तत्व (कि0 ग्रा./हे.)		
	नत्रजन	स्फूर	पोटाश
संकर प्रजाति या उन्नत धान	120	60	40
सुगंधित धान (बौनी)	80	40	20

नत्रजन की एक तिहाई और स्फूर एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय देनी चाहिए। नत्रजन की शेष मात्रा बराबर हिस्सों में कल्ले फूटते समय तथा बाली बनने की प्रारंभिक अवस्था के समय प्रयोग करें। धान के लिए नत्रजन यूरिया के रूप में अच्छी रहती है। नत्रजन का उपरिवेशन खेत में खड़ा पानी न होने की अवस्था में सायंकाल समय में करना चाहिए।

(ड़) सिंचाई प्रबंधन : धान की सीधी बुआई में सिंचाई करने के लिए महत्वपूर्ण अवस्थायें निम्नलिखित है। बुआई के पहले अगर बीज को पानी में भिंगोया गया है तो हल्की सिंचाई बुआई के 12 घंटे के अंदर करें। अगर सुखे बीज का प्रयोग बुआई के लिए किया गया है तो पानी विलम्ब से लगाने पर नुकसान नहीं होता। फसल की अच्छी जमाव के लिए 25–30 दिन तक हल्की सिंचाई कर नमी बनायें रखें।

फूल आने से पहले व फूल आने की अवस्था : यह अवस्था लगभग 25–30 दिन तक रहती है और इस समय उचित नमी बनाये रखना चाहिए।

दाना बनने की अवस्था : यह अवस्था 5–8 दिन तक होती है और इस अवस्था में भी पानी की कमी नहीं होने देना चाहिए।

(च) खरपतवार प्रबंधन : सामान्यतः धान की सीधी बुआई में खरपतवार की समस्या ज्यादा पाई जाती है। इसका प्रबंधन हम निम्न विधियों से कर सकते है।

(1) सस्यत विधि द्वारा खरपतवार नियंत्रण

ढ़ैंचा सह–फसल (भूरी खाद) : धान व ढ़ैंचा की फसल को साथ साथ लगाया जाता है। 20 से 25 दिन के बाद ढ़ैचा की फसल को 2–4, डी0 ईस्टर (0.16–0.20 कि0 ग्रा0 सक्रिय तत्व/एकड़) द्वारा नष्ट किया जाता है। यह विधि मोथा कुल के खरपतवारों से प्रभावित खेतों में अधिक उपयोगी है।

सतह पलवार : मृदा की सतह पर फसल के अवशेष छोड़ने से उगनेवाले खरपतवारों को बाधा उत्पन्न होती है। शून्य कर्षण विधि में सतह पर अवशेष रहने से परभक्षियों को आवास मिलता है तथा खरपतवार के बीजों को सड़ाने में सहायता मिलती है।

शून्य कर्षण विधि : इस विधि से लंबे समय तक खरपतवारों में कमी आती है। चूँकि खरपतवार के बीज गहराई में पाये जाते है जहाँ उनका अंकुरण कम हो पाता है। स्थायी क्यारी तकनीक में बुआई से पहले सिंचाई करके खरपतवारों को उगने दिया जाता है तथा ग्लाइफोसेट द्वारा पुनः उसका नियंत्रण किया जाता है।

(2) रासायनिक विधि द्वारा खरपतवार नियंत्रण

बुआई से पूर्व प्रयोग होने वाले खरपतवारनाशी : ग्लाइफोसेट (41 प्रतिशत) 1ली0/ एकड़ बुआई से 8–10 दिन पूर्व उचित नमी में छिड़काव करें।

अंकुरण से पूर्व प्रयोग होने वाले खरपतवारनाशी : इस प्रकार के रसायन का फसल बोने के तुरन्त बाद एवं खरपतवार के अंकुरण से पूर्व छिड़काव किया जाता है। वे रसायन जो घुलनशील तथा जड़ों के द्वारा ग्रहण होते हैं, उनका प्रयोग करते हैं।

पेंडिमिथालीन 30 ई.सी. की 1333 मि.ली. / एकड़ (400 ग्राम सक्रिय तत्व / एकड़) या ओक्साडायरजिल 80 डब्ल्यु.पी.–50 ग्राम / एकड़ (40 ग्राम सक्रिय तत्व / एकड़)।

अंकुरण के बाद प्रयोग होने वाले खरपतवारनाशी : फसल या खरपतवार या दोनो के अंकुरण के बाद निम्नलिखित रसायन खेत में प्रयोग किये जा सकते हैं।

खरपतवारनाशी	मात्रा प्रति एकड (ग्रा0 या मि0ली0)	खरपतवारों का नियंत्रण	छिड़काव करने का समय (दिन बुआई के बाद)
बिसपाइरीवेक सोडियम 10 प्रतिशत	80–100	घास और चौड़ी पत्ती वाले वर्ग के लिए	15–20
फिनोक्साप्रोप 9.3 ई0सी0	400	घास कुल के लिए	25
इथोक्सीसल्फयूरान 15 डब्ल्यु0डी0जी0	40	चौड़ी पत्ती एवं मोथा कुल के लिए	15
अजीमसल्फयूरान 50 डब्ल्यु0डी0जी0	18–20	मोथा कुल के लिए	15
2,4–डी0 ईथाइल ईस्टर 38 ई0सी0	400	चौड़ी पत्ती के लिए	20–25

गेहूँ

गेहूँ हमारे राज्य की एक प्रमुख रबी फसल है। इसकी खेती हमारे यहाँ करीब 22 लाख हेक्टेयर में की जाती है। वैसे तो हमारे यहाँ की मृदा एवं जलवायु गेहूँ उत्पादन हेतु काफी उपयुक्त है, लेकिन धान की कटाई देर से सम्पन्न होने के कारण गेहूँ की बुआई में देरी होने से इसकी उपज में कमी आ जाती है। हमारे यहाँ गेहूँ की खेती विभिन्न परिस्थितियों में जैसे–असिंचित अवस्था में बुआई, सिंचित अवस्था में समय से बुआई, सिंचित अवस्था में विलम्ब से बुआई, जीरो टीलेज एवं सतही बुआई द्वारा की जाती है।

मृदा का चुनाव : गेहूँ की खेती विभिन्न प्रकार की मृदाओं में की जा सकती है, परन्तु दोमट मृदा इसकी खेती के लिये सर्वोतम होती है। रेतीली मृदा जिसमें पानी रोकने की क्षमता एवं कार्बनिक जीवांश की मात्रा कम हो, इसकी खेती के लिये अच्छी नहीं होती है। ऊसर भूमि में गेहूँ की खेती सिंचित अवस्था में केवल अनुशंसित किस्मों का ही प्रयोग कर संभव है। अच्छी उपज के लिये भूमि अम्लीय या क्षारीय नहीं होना चाहिए।

खेत की तैयारी : खेत की जुताई कम से कम तीन से चार बार करनी चाहिए। पहली जुताई मिट्टी पलटने वाली हल से और बाद में डिस्क हैरो या देशी हल से खेत की जुताई करनी चाहिए। हर जुताई के बाद पाटा देने से मिट्टी मुलायम एवं भुर–भुरी तथा भूमि में नमी का संरक्षण अधिक होता है जो बीज के अच्छे अंकुरण के लिये आवश्यक है।

गेहूँ की बुआई के लिये सर्वोतम तापमान 21 से 25 डिग्री सेन्टीग्रेड होता है। ऐसा उपयुक्त तापक्रम बिहार में 15 से 20 नवम्बर के बाद ही आता है। नवम्बर माह में जब दो–तीन दिन लगातार मुंह से भाप आने लगे तो गेहूँ की बुआई के लिए उपयुक्त समय माना गया है।

बीजोपचार : बुआई के पूर्व बीज की अंकुरण क्षमता की जाँच अवश्य कर लेनी चाहिए। बीज यदि उपचारित नहीं है तो बुआई से पूर्व बीज को फफूंदनाशक दवा वीटावैक्स या वैविस्टीन 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से अवश्य उपचारित कर लेना चाहिए।

विभिन्न परिस्थितियों में उपयुक्त उन्नत प्रभेद, बीज दर एवं बुआई समयः–

परिस्थिति	प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	बीज दर (कि0ग्रा0/हे.)	कतार से कतार की दूरी (से.मी.)
असिंचित	सी0 306, के0 8027, एच.डी.2888,	15 अक्टूबर से 10 नवम्बर तक	135–140	25–30	125	20
	सबौर निर्जल	अक्टूबर अन्तिम सप्ताह से नवम्बर मध्य तक	125–135	25–30 (बगैर सिंचाई) 35–40 (सिंचाई होने पर)	125	20
सिंचित	के0 9107, के0 307, पी0बी0	15 नवम्बर	125–130	40–50	125	20
(समय पर	डब्लू0 343, पी0बी0डब्लू0 443,	से 30				
बुआई)	एच0डी0 2733, एच0यू0डब्लू 468, एच0डी0 2824, एच0डी0 2967, डी0बी0 डब्लू0 39, सी0बी0डब्लू0 38, राज 4120,	नवम्बर तक				
	एच0आई0 1556 सबौर समृद्धि	15 से 30 नवम्बर	120–125	45–50	125	20
सिंचित (विलम्ब	डी0बी0डब्लू–14,	10 दिसम्बर	110–115	30–40	150	18
से बुआई)	एच0डी0 2985, एच0आई0 1563, एन0डब्लू0 2036, एच0डब्लू0 2045 पी0बी0डब्लू0 373, डब्लू0आर0 544, राज 3765, एच0डी0 2643	से दिसम्बर अन्त तक				
	सबौर श्रेष्ठ	15–31 दिसम्बर	105–110	42–45	150	18

उर्वरक

परिस्थिति	उर्वरक की मात्रा एन. पी. के./हे.	प्रयोग विधि
सिंचित (समय पर बुआई)	150 : 60 : 40	नत्रजन की आधी तथा स्फूर और पोटाश की पूरी मात्रा अर्थात 130 कि.ग्रा. डी0ए0पी0, 112 कि.ग्रा. यूरिया एवं 67 कि.ग्रा. म्यूरेट ऑफ पोटाश अंतिम जुताई के पहले खेत में अच्छी तरह से मिला दें । नत्रजन की बची मात्रा अर्थात 139 कि.ग्रा. यूरिया को दो बराबर भागों में प्रथम एवं द्वितीय सिंचाई के बाद उपरिवेशित करें ।
सिंचित	120 : 40 : 20	नत्रजन की आधी मात्रा और स्फूर एवं पोटाश की पूरी मात्रा अर्थात 87 (विलम्ब से बुआई) कि.ग्रा. डी0ए0पी0, 96 कि.ग्रा. यूरिया एवं 33 कि.ग्रा. म्यूरेट ऑफ पोटाश अंतिम जुताई के समय दें तथा नत्रजन की शेष बची मात्रा अर्थात 130 कि.ग्रा. यूरिया प्रथम सिंचाई के समय उपरिवेशित करें ।
असिंचित	60 : 30 : 20	नत्रजन, स्फूर और पोटाश की पूरी मात्रा अर्थात् 66 कि.ग्रा. डी0ए0पी0, 106 कि.ग्रा. यूरिया तथा 33 कि.ग्रा. म्यूरेट ऑफ पोटाश अंतिम जुताई के समय खेत में छींट दें। वर्षा होने पर खड़ी फसल में 20 कि.ग्रा. नत्रजन अर्थात 45 कि.ग्रा. यूरिया प्रति हेक्टर की दर से उपरिवेशन करें।

सिंचाई एवं जल प्रबंधन : गेहूँ की अच्छी पैदावार के लिये आवश्यक है कि समय पर फसल की सिंचाई की जाय। आमतौर पर हमारे यहाँ 3–4 सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है। गेहूँ में हमेशा हल्की सिंचाई करनी चाहिए ताकि खेत में 6–8 घंटों बाद पानी दिखाई न पड़े । अन्यथा अधिक जलजमाव से पौधे पीले पड़ जायेंगें तथा उसमें श्वसन की क्रिया अस्थायी रूप से रूक जायेगी।

सिंचाई जल की उपलब्धता के आधार पर निम्न क्रान्तिक अवस्थाओं पर सिंचाई करनी चाहिए ।

सिंचाई जल की उपलब्धता	फसल की क्रान्तिक अवस्था	बुआई के कितने दिन बाद
एक सिंचाई	शीर्ष जड़ें (क्राउन रूट) निकलने के समय	20–25 दिनों बाद
दो सिंचाई	शीर्ष जड़ें (क्राउन रूट) निकलने के समय तथा बाली निकलते समय	20 से 25 दिनों एवं 80–85 दिनों बाद
तीन सिंचाई	शीर्ष जड़ें (क्राउन रूट) निकलने के समय, गाभा अवस्था में तथा दानों में दूध भरते समय	20–25, 65–70 तथा 90–100 दिनों बाद
चार सिंचाई	शीर्ष जड़ें (क्राउन रूट) निकलने के समय, कल्ले निकलने की अंतिम अवस्था में, गाभा निकलने के समय और दानों में दूध भरते समय।	20–25, 40–45 , 65–70 तथा 90–100 दिनों बाद ।

नोट : फसल में बाली निकलने के बाद तेज हवा चलने की स्थिति में सिंचाई न करें ।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबन्धन : गेहूँ की फसल में खरपतवार के कारण उपज में 10 से 40 प्रतिशत तक की कमी हो जाती है । अतः खरपतवारों का नियंत्रण नितांत आवश्यक है। गेहूँ की बुआई के 25–30 दिनों बाद अथवा प्रथम सिंचाई के पश्चात् हैण्ड हो द्वारा निकाई कर घास पात निकालने से उपज पर अच्छा प्रभाव देखा गया है । इसके अलावा रसायनों द्वारा खरपतवार नियंत्रण की अवस्था में खेत में पर्याप्त नमी का होना काफी महत्वपूर्ण होता है तथा रसायनों का प्रयोग आर्थिक दृष्टि से अपेक्षाकृत कम खर्चीला है।

जीरो टिलेज गेहूँ में खरपतवार प्रबन्धन : ग्लाइफोसेट दवा का 1.0 कि.ग्रा. तथा 2–4 डी.ई. (वीडवार 38 ई.सी.) 600 ग्रा./हे. बुआई के 7–10 दिन पहले 500–600 ली. पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। छिड़काव हेतु फ्लैट फेन नोजल का प्रयोग करना चाहिए।

खरपतवार	प्रबन्धन
घास कुल के खरपतवार जैसे– गुल्ली डंडा (वन गेहूँ),जंगली जई आदि	बुआई के 2–3 दिन बाद पेंडीमिथलीन 30 ई0सी0 तृणनाशी रसायन का 1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व (3.3 लीटर दवा) प्रति हेक्टेयर 600 से 700 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए।
संकरी पत्ती वाले खरपतवार	बुआई के 25–30 दिन बाद आइसोप्रोट्यूरॉन 50 डब्लू0पी0 1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व (2 कि.ग्रा. दवा) को 600–700 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।
चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार	2,4– डी (ईथाइल इस्टर लवण) नामक तृणनाशी रसायन का 500 ग्राम सक्रिय तत्व (1.25 लीटर दवा) को 600–700 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टयर की दर से बुआई के 25–30 दिनों बाद छिड़काव करना चाहिए। कारफेन्ट्राजॉन की 20 ग्राम सक्रीय तत्व (50 ग्राम दवा) की मात्रा को 600–700 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार के साथ	सल्फोसल्फूरॉन का 25 ग्राम सक्रिय तत्व (33 ग्राम दवा) 600–700 लीटर पानी में
वन गेहूँ (फैलेरिस माइनर)	घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई के 25–30 दिन बाद छिड़काव करना चाहिए।
संकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवार	2, 4–डी0 0.5 कि.ग्रा. + आइसोप्रोट्यूरॉन 1.0 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व 600–700 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई के 25–30 दिन बाद छिड़काव करना चाहिए।

कटाई–दौनी : फसल पकने पर सुबह के समय ही कटाई करना चाहिए तथा कटाई के उपरांत जल्द ही दौनी कर बीज को अलग कर लेना चाहिए।

भंडारण : भंडार में रखने से पूर्व बीज को अच्छी तरह धूप में सुखा लें तथा बीज हेतु रखी जाने वाली किस्मों को दवा से उपचारित कर भण्डारण करना चाहिए।

जौ

जौ बिहार राज्य की एक प्रमुख धान्य रबी फसल है। इसकी खेती अधिकांशतः असिंचित क्षेत्रों में की जाती है। विभिन्न परिस्थितियों में जौ की खेती के लिए उन्नत प्रभेद इस प्रकार है :

परिस्थिति	प्रभेद	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं0/हे0)
असिंचिंत अवस्था (25 अक्टूबर से 15 नवम्बर)	लखन, के. 603, के. 560	130–135	15–20
सिंचिंत अवस्था (10 से 30 नवम्बर)	आबाद, एच.यू.बी.113, के.551, आर.डी.2552, नरेन्द्र जौ–1	125–130	30–35

बीज दर : सिंचित – 75–80 कि.ग्रा./हे. । असिंचित – 100 कि.ग्रा./हे0।

उर्वरक की मात्रा : सिंचिंत – 60 कि.ग्रा. नत्रजन, 30 कि.ग्रा. स्फूर एवं 20 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हे0 । असिंचित – 30 कि.ग्रा. नत्रजन, 20 कि.ग्रा. स्फूर एवं 20 कि0ग्रा0 पोटाश प्रति हे0 ।

प्रयोग विधि : असिंचित दशा में खाद की पूरी मात्रा उपयुक्त उर्वरकों के द्वारा बुआई से पूर्व अंतिम जुताई के समय दें।

सिंचित दशा में नत्रजन की आधी मात्रा एवं स्फूर एवं पोटाश की पूरी मात्रा बोने के समय प्रयोग करना चाहिए तथा नत्रजन की शेष मात्रा प्रथम सिंचाई के समय खड़ी फसल में उपरिवेशित करना चाहिए।

जल प्रबंधन एवं सिंचाई : फसल की क्रांतिक अवस्थाओं खासकर कल्ले निकलते समय खेत में पर्याप्त नमी होना चाहिए । सिंचित दशा में दो बार सिंचाई करनी चाहिए। प्रथम सिंचाई 30–35 दिन बाद एवं द्वितीय सिंचाई बोने के 55–60 दिनों बाद करनी चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार नियंत्रण : अच्छी उपज प्राप्ति के लिये खेत को खरपतवारों से मुक्त रखना चाहिए। पंक्तियों में बोयी गयी फसल में वीडर या हैण्ड हो के द्वारा निकाई–गुड़ाई करनी चाहिए। रासायनिक विधि द्वारा खरपतवार नियंत्रण के लिये गेहूँ की खेती में बतायी गयी खरपतवार प्रबंधन की विधियों को अपनाना चाहिए।

कटाई : फसल के पक जाने पर ही कटाई करना चाहिए।

मक्का

बिहार, भारत का प्रमुख मक्का उत्पादक राज्य है। इसकी खेती हमारे यहाँ खरीफ, रबी एवं जायद तीनों मौसमों में की जाती है। हमारे यहाँ रबी मक्के की खेती वृहत पैमाने पर सिंचित अवस्था में मुख्यतः दियारा एवं टाल क्षेत्रों में की जाती है।

खेत की तैयारी

मक्के की बुआई के लिये एक–दो गहरी जुताई करके पाटा चला देना चाहिए, जिससे की खेत ढेले रहित एवं मिट्टी भुरभुरी हो जाय। बुआई से पहले प्रति हेक्टेयर 10–15 टन गोबर की सड़ी खाद या वर्मी कम्पोस्ट का व्यवहार करें।

उन्नत प्रभेद :

परिस्थिति	प्रभेद	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्वि0 / हे0)	अभियुक्ति
खरीफ	**संकर प्रभेद**			
25 मई से 15 जून	शक्तिमान–1	110–115	35–40	सफेद
	शक्तिमान–2	110–115	40–45	सफेद
	पूसा अगात संकर मक्का–3	85–90	40–45	पीला
	डी0एच0एम0 117	100–105	50–55	नारंगी पीला
	एस0एच0एम0–1	72–75	55–60	पीला
	संकुल प्रभेद			
	सुआन	85–90	40–45	पीला
	देवकी	100–110	45–50	सफेद
रबी	**संकर प्रभेद**			
15 अक्टूबर से	शक्तिमान–1	150–155	75–80	सफेद
20 नवम्बर	शक्तिमान–2	145–150	80–85	सफेद
	शक्तिमान–3	150–155	85–90	नारंगी पीला
	शक्तिमान–4	150–155	85–90	नारंगी पीला
	राजेन्द्र संकर मक्का –1	155–160	65–70	पीला
	राजेन्द्र संकर मक्का –2	155–160	65–70	सफेद
	डी0एच0एम0 117	155–160	90–95	नारंगी पीला
	संकुल प्रभेद			
	सुआन	145–150	55–60	पीला
	देवकी	155–160	65–70	सफेद
	लक्ष्मी	150–155	60–65	सफेद
बासंती एवं जायद	**संकर प्रभेद**			
15 फरवरी–20 अप्रैल	शक्तिमान–1	105–110	40–45	सफेद
	शक्तिमान–2	105–110	45–50	पीला
	एस0एच0एम0–2	100–105	65–70	पीला
	संकुल प्रभेद			
	सुआन	85–90	40–45	पीला
	देवकी	100–105	45–50	सफेद

बीज दर : 20 कि.ग्रा.प्रति हेक्टेयर

बीजोपचार : बुआई से पूर्व बीज को फफूंदनाशक दवा कैप्टान, थीरम, या वैविस्टीन 2–2.5 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से अवश्य उपचारित कर लेना चाहिए।

बुआई की विधि :

खरीफ फसल – 60 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति और 20 सें. मी. पौधे से पौधे की दूरी होनी चाहिए।

रबी फसल – 60 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति और 25 सें.मी. पौधे से पौधे की दूरी होनी चाहिए।

बसंत एवं जायद–60 सें.मी. पंक्ति से पंक्ति और 20 सें.मी. पौधे से पौधे की दूरी होनी चाहिए।

बीज बोने की गहराई : 3 से 5 सें.मी. (रबी–4 से 5 सें. मी)

उर्वरक प्रबन्धन (कि.ग्रा./हे. पोषक तत्व):

उर्वरक	बुआई के समय	घुटने भर के पौधे होने पर	धनवाल/जीरा निकलने के समय
खरीफ			
नत्रजन	30	40	30
स्फूर	60	–	–
पोटाश	40	–	–
रबी			
नत्रजन	40	40	40
स्फूर	75	–	–
पोटाश	50	–	–
बसंतकालीन एवं जायद			
नत्रजन	40	40	
स्फूर	40	–	
पोटाश	30	–	

रबी में दूसरी किस्त 50–60 दिनों के उपरान्त दें। खरीफ तथा बसंतकालीन एवं जायद प्रभेदों के लिए दूसरी किस्त 35–40 दिनों के उपरान्त व्यवहार करें। जिंक सल्फेट का व्यवहार तीन साल में एक बार 20–25 कि.ग्रा./हे0 की दर से करना चाहिए।

सिंचाई व जल प्रबंधन : रबी एवं गरमा में 5 से 6 सिंचाई की आवश्यकता पड़ती है।

मोचा निकलने से दाना बनने तक खेत में पर्याप्त नमी का रहना अत्यन्त आवश्यक है । खरीफ में सिंचाई की आवश्यकता प्रायः नहीं पड़ती है बल्कि जल निकास का प्रबंध अत्यंत आवश्यक हो जाता है । सूखे की स्थिति में दानों में दूध बनते समय नमी के लिए सिंचाई अवश्य करना चाहिए।

निकाई, गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : बुआई के दूसरे दिन ही जमीन की सतह पर समान रूप से खरपतवारनाशी दवा एट्राजीन 50 प्रतिशत 1.5 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व (3.0 कि.ग्रा. दवा) को 600–700 ली0 पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें। इस खरपतवारनाशी दवा का छिड़काव बुआई के 25–30 दिनों बाद भी रबी मक्के में किया जा सकता है। जिस खेत में तृणनाशक दवा का छिड़काव नहीं किया गया हो उस खेत में मक्का के कतारों के बीच खुरपी से निकौनी कर तथा नत्रजन का प्रथम उपरिवेशन कर मिट्टी चढा देना चाहिए।

मक्का के साथ मिश्रित खेती :

रबी : मक्का + आलू, मक्का + मूली , मक्का + मटर, मक्का + राजमा।

खरीफ : मक्का + झिंगनी , मक्का + उड़द , मक्का + लोबिया , मक्का + अरहर ।

कटाई: रबी मौसम में मोचा निकलने के 50 से 55 दिनों एवं खरीफ और जायद में 35–40 दिनों बाद भुट्टे परिपक्व हो जाने पर कटनी करना चाहिए।

क्वालिटी प्रोटीन मक्का

क्वालिटी प्रोटीन मक्का के लिये अनुशंसित प्रभेद शक्तिमान–1, शक्तिमान–2, शक्तिमान–3 शक्तिमान–4 आदि हैं जिनसे प्रोटीन की माँग को पूरा किया जा सकता है। प्रोटीन कुपोषण, पौषणिक रक्ताल्पता, आत्यन्तिक क्षति, वृद्धि में होनेवाली बाधा आदि का सामना करने के लिये प्रोटीन की बढ़ रही माँग को पूरा करने के लिये प्रत्येक व्यक्ति के लिये क्वालिटी प्रोटीन उपलब्ध कराना अनिवार्य है। इनमें भी शिशुओं, स्कूल जाने वाले बच्चों, गर्भवती महिलाओं और वृद्ध लोगों के लिए प्रोटीन की उपलब्धता पर विशेष ध्यान देना आवश्यक है । क्वालिटी प्रोटीन मक्का में उच्च मात्रा में लाईसिन (5%) और ट्रीप्टोफेन होता है। इसमें ल्यूसीन और आईसोल्यूसीन कम मात्रा में होता है। सम्पूर्ण रूप से संतुलित अमीनो अम्ल संरचना वाले क्वालिटी प्रोटीन मक्का का खाद्य एवं पोषण सुरक्षा के लिए सफलतापूर्वक इस्तेमाल किया जा सकता है । इस उत्पाद का ग्रामीण उद्यमशीलता के विकास में भी महत्वपूर्ण योगदान हो सकता है। राज्य के कृषि

विश्वविद्यालयों द्वारा कई प्रकार के उत्पाद विकसित किये गये हैं जो बालाहार, स्वास्थ्यवर्धक उत्पाद, पौष्टिक नाश्ता, सुविधाजनक भोजन और विशेष भोजन के रूप में जाने जाते हैं। बालाहार छः माह के बच्चों की पौषणिक आवश्यकता को ध्यान में रखकर तैयार किया गया है क्योंकि इस उम्र के बाद केवल माँ का दूध ही शिशुओं के लिये पर्याप्त नहीं होता है। बच्चों, गर्भवती महिलाओं और वृद्ध व्यक्तियों के लिये विशेष रूप से स्वास्थ्यवर्धक मिश्रण, लड्डू , टाफी, चाकलेट सहित कई प्रकार के स्वास्थ्यवर्धक उत्पाद तैयार किये गये है। बीमारी की परिस्थिति में कुछ विशेष भोजन की आवश्यकता होती है। ऐसे भोजन में कुछ पोषक तत्वों की अधिक मात्रा एवं कुछ की कम मात्रा में आवश्यकता होती है। इसके लिये उच्च तथा निम्न क्वालिटी प्रोटीन उत्पाद बनाये गये है जो संतुलित पोषक तत्व उपलब्ध कराने के साथ साथ अपेक्षाकृत सस्ते भी है।

मोटे अनाज (लघु धान्य)

फसलों की उत्पादन तकनीक

परिचय एवं महत्व : लघु या छोटे धान्य फसलों जैसे–मण्डुआ या रागी, साँवा, कोदो, काकुन या कॉगनी आदि सम्मिलित किये जाते है। इन सभी फसलों के दानों का आकार बहुत छोटा होता है।

बिहार में इसकी खेती दियारा, पठारी तथा आदिवासी क्षेत्रों के शुष्क क्षेत्रों में की जा रही है। लगभग 2000 हेक्टेयर में उगाये जाने वाले लघु धान्य फसलों से 15000 मीट्रिक टन लघु अनाज उत्पादित होता हैं। गरीब लोगों के द्वारा इसको भोजन के रूप में प्रयोग किया जाता है। लघु अनाज पोषक तत्वों तथा रेशा से परिपूर्ण होती हैं जिससे इनका औषधीय उपयोग भी हैं लोग इसके रोटी व चावल के रूप में उपयोग करते है तथा पशुओं के लिए चारा भी मिल जाता है। फसलोत्पादन की दृष्टि से लघु अनाज फसलों की खेती शुष्क क्षेत्रों में या जहाँ पर दूसरी मुख्य अन्न फसलें नहीं उगाई जा सकती, ये फसलें सुगमतापूर्वक उगा ली जाती हैं। सूखे व अकाल को आसानी से सहन कर लेती हैं। फसलों की अवधि भी मुख्य फसलों से कम (75–95 दिन) होती हैं तथा फसलों पर कीट–पतंगों व बीमारियों का आक्रमण भी बहुत कम होता है।

विभिन्न लघु धान्य फसलोत्पादन तकनीक निम्न तालिका में वर्णित किया गया है –

	मडुवा/रागी	साँवा	कोदो	चीना	कांगनी/काकुन
खेत की तैयारी	एक गहरी जुताई तथा 2–3 हैरो से जुताई कर पाटा लगा कर खेत को तैयार कर लिया जाता है।				
शीघ्र पकने वाली प्रभेद	(90–96 दिन) वी.आर.708, वी.एल. 352, आर.ए.यू.–3 जी.पी.यू. 45, वी.एल. 348, 149	(80–85 दिन) वी.एल. 172	(85–90 दिन) जे.के.13,41, 65,76, 155, 439	(60–70 दिन) एम.एस.4872, एम.एस.4884 बी.आर.7	(75–80 दिन) आर.ए.यू. 2, को. 4 अर्जुन
मध्यम व देर से पकने वाली	(100–115 दिन) जी.पी.यू. 28, 67, 85, आर.ए.यू.8, बी.एम.2, ए.404	(85–90 दिन) वी.एल.207, आर.ए.यू.3, आर.ए.यू. 9	(100–115दिन) जी.पी.यू.के. पाली, डिडरी, निवास नं 1	(70–75दिन) जी.पी.यू.पी.21 टी.एन.ए.यू.145,151,	(80–85दिन) एस.आइ.ए.326, 2593, 3085, बी.जी. 1, पी.एस.4
बीज दर (कि./हे.)	10–12	8–10	8–10	8–10	8–10
बीजोपचार	कैप्टान, थीरम या वेविस्टीन 2.5 ग्रा. प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से अवश्य उपचारित करें				

	मडुवा / रागी	साँवा	कोदो	चीना	कांगनी / काकुन
बुआई का समय	जून–जुलाई	जून–जुलाई	जून–जुलाई	जून–जुलाई	जून–जुलाई
बुआई की दूरी(से.मी.)	20–25 × 10	25–30 × 15	25–30 × 10	25–30 × 10	25–30 × 10
बुआई की गहराई	2 सेमी.	2 सेमी.	2 सेमी.	2 सेमी.	2 सेमी.
उर्वरक प्रबंधन	50-60 कि.ग्रा. नत्रजन, 40 कि.ग्रा. फॉस्फोरस तथा 25 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हे., नत्रजन की आधी, फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय तथा नत्रजन की शेष मात्रा बुआई के 25–30 दिन बाद डालना चाहिए।				
जल प्रबंधन :	खरीफ फसल में सिंचाई की आवश्यकता नहीं पड़ती। जल निकास का उचित प्रबंध करना चाहिए।				
खरपतवार प्रबंधन :	एक निकाई तथा विसपाइरीवेक सोडियम 10 प्रतिशत की 80–100 मि.ली. को 600 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 20 दिन बाद छिड़काव करना चाहिए।				
अन्तवर्ती फसलें	मंडुआ+सोयाबीन / मूंग / उर्द / अरहर / ज्वार / मक्का	साँवा+सोयाबीन / मूंग / उर्द / अरहर / ज्वार / मक्का	कोदो+ मूंग / सोयाबीन / मूंग / उर्द / अरहर / ज्वार / मक्का	चीना + मूंग / सोयाबीन / मूंग / उर्द / अरहर / ज्वार / मक्का	कांगनी+ मूंग / सोयाबीन / मूंग / उर्द / अरहर / ज्वार / मक्का
फसलचक्र	मंडुआ–जौ / चना / सरसों / मसूर / मंडुआ–खेसारी / तीसी / मटर	साँवा–जौ / चना / सरसों / तोरई / मसूर / तीसी / मटर	कोदो–जौ / / सरसों / तोरिया / मसूर / खेसारी / तीसी / मटर	कोदो–जौ / सरसों / तोरिया / मसूर / खेसारी / तीसी / मटर	कोदो–जौ / सरसों / तोरिया / मसूर / खेसारी / तीसी / मटर
उत्पादन (क्विं / हे.) दाना उपज					
शीघ्र पकनेवाली	15–20	12–15	12–15	12–15	10–12
मध्यम व देर से पकनेवाली किस्में	20–25	15–18	15–18	15–18	12–15
सूखा चारा	25–30	25–30	25–30	25–30	25–30

ज्वार

परिचय एवं महत्व : चारा एवं धान्य दोनों फसलों के रूप में ज्वार व बाजरे का बहुत महत्वपूर्ण स्थान है । बिहार में मुख्य रूप से ज्वार की फसल चारे के लिए उगायी जाती है। जिसमें हरा चारा, सूखा चारा व साइलेज बनाकर पशुओं को खिलाया जाता है। इसके दानों का आटा बनाकर रोटी के रूप में भी खाया जाता है ।

मृदा का चुनाव : ज्वार की अच्छी खेती के लिए जल निकास युक्त बलुई दोमट मृदा उपयुक्त रहती है।

खेत की तैयारी : 2–3 जुताई कल्टीवेटर से करके खेत को तैयार कर लेना चाहिए ।

उन्नत प्रभेद	पकने की अवधि (दिनों में)	लंबाई (से.मी.)	दाने की उपज (क्विं./हे.)	करवी उपज (क्विं./हे.)	भुट्टे के गुण
देशी					
वर्षा	129	270	25–30	65–70	दो दाने वाला हल्के पीले रंग का
मउ 2101	130	270	18–18	70–75	एक दाने वाला भुट्टा लम्बा व तिकोना
मउ 2102	105	150	35–40	65–70	एक दाने वाली हल्का पीला रंग का
सी.एम.बी. 5	135	280	15–18	70–75	रोमिल फफूँद रोग नहीं लगता
सी.एम.बी. 6	120	210	45–50	70–75	दाने कड़े सफेद, कीट पतंगों का प्रकोप कम होता है
संकर					
सी.एस.एच. 1	98	150	35–45	65–70	क्रीमी सफेद दाने, सिंचित क्षेत्रों के लिए उपयुक्त
सी.एस.एच. 5	112	190	45–50	70–75	सफेद दानों वाली सिंचिंत क्षेत्रो के लिय

बीज दर– 12–15 कि.ग्रा. बीज / हेक्टेयर पर्याप्त होता है। बीजोपचार के लिये कैप्टान/थीरम 2.5 ग्राम दवा प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से प्रयोग करना चाहिए।

बुआई का समय–खरीफ में जून महीने में कर लेनी चाहिये ।

बुआई की दूरी–पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 से.मी तथा पौधे से पौधे की दूरी 15 से.मी. रखते हैं । प्रति हेक्टेयर 150000 पौधे रहने पर उत्पादन अच्छा मिलता है ।

बुआई की गहराई – बीज को 3–4 से.मी. गहरा बोना चाहिये ।

उर्वरक प्रबंधन

जातियाँ	पोषक तत्वों की मात्रा (कि.ग्रा./हे.)			प्रयोग विधि
	नत्रजन	फॉस्फोरस	पोटाश	
1. देशी	50	30	25	नत्रजन की आधी मात्रा तथा फॉस्फोरस
2. संकर				व पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के
सिंचिंत	100	50	40	समय नत्रजन की शेष मात्रा बुआई के
असिंचित	60	40	30	25–30 दिन बाद खड़ी फसल में दें ।

सिंचाई एवं जल प्रबंधन–जल निकास का उचित प्रबंध करना चाहिए। फसल में फूल आने के समय नमी न रहने पर सिंचाई करना आवश्यक होता है।

खरपतवार प्रबन्धन–खरपतवारों का प्रकोप सदैव फसल की प्रारंम्भिक अवस्था में रहता हैं । कर्षण क्रियाओं के द्वारा खरपतवार नियंत्रण के लिए निकाई–गुड़ाई करते रहना चाहिए या रासायनिक दवा सीमाजीन या एट्राजीन (50% घुलनशील पाउडर) की 0. 75 सक्रिय तत्व 600 लीटर पानी के साथ प्रति हेक्टयर में प्रयोग करना चाहिए। यदि फसल में चौड़ी पत्ती वाली खरपतवार ज्यादा हो तो 2–4 डी. 0.6 कि.ग्रा. सक्रिय तत्व तथा 600 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 20–25 दिन पर प्रति हेक्टयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

अन्तर्वर्ती फसलें–ज्वार के साथ दलहनी फसलों जैसे सोयाबीन, अरहर, मूंग, उड़द को लगाना लाभदायक होता है।

फसल चक्र–ज्वार–गेहूँ/जौ/सरसों/चना/मटर/मसूर/आलू इत्यादि लिया जा सकता है ।

उपज–देशी प्रजातियों से 15–20 क्विंटल तथा संकर प्रजातियो से 35–40 क्विंटल दाना प्राप्त हो जाता है । साथ ही 100–150 क्विंटल सूखा चारा भी मिल जाती है।

बाजरा

परिचय एवं महत्व : बिहार में बाजरे की खेती ऊँची जमीन पर खरीफ मौसम में की जाती है। बाजरे में 11–12 प्रतिशत प्रोटीन, 5 प्रतिशत वसा, 67 प्रतिशत कार्बोहाइड्रेट तथा 2.7 प्रतिशत खनिज लवण पाया जाता है। बाजरा के दानों से आटा बनाकर चपाती के रूप में सेवन करने के साथ–साथ इसके भुटटों को आग में भुन कर खाया जाता है । बाजरा का प्रयोग मुर्गी चारा तथा पशुओं को खिलाने के लिए किया जाता है तथा हरा चारा वं साइलेज भी पशुओं को खिलाया जाता है ।

उन्नत प्रजातियाँ–संकर प्रजातियाँ : पी.एच. बी–13,14,15 एच.एच.बी 146, 3, बी. 4–1, पूसा संकर बाजरा 1201 एवं 1202 तथा प्रोएग्रो प्रमुख है।

खेत की तैयारी– दो–तीन बार कल्टीवेटर से जुताई के बाद पाटा लगाकर मिट्टी भुरभुरा बना लेना चाहिए।

बुआई का समय–खरीफ बाजरा जुलाई के अंतिम सप्ताह से 15 अगस्त तक, जबकि जायद बाजरा की जनवरी–फरवरी में बुआई करते हैं ।

बीज दर एवं बुआई–5 किग्रा./हे. बीज, 45 सेंमी. की दूरी पर मेड़ पर करें तथा पौधे से पौधे की दूरी 12–15 सें.मी. रखना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन–100 क्विंटल सड़ी हुई गोबर की खाद को अंतिम जुताई के समय मिला दें तथा 80 : 40 : 40 कि.ग्रा. नत्रजन : फॉस्फोरस : पोटाश प्रति हेक्टेयर प्रयोग करना चाहिए। फॉस्फोरस एवं पोटाश की पूरी मात्रा तथा नत्रजन का 1/3 बुआई के समय तथा शेष 1/3 नत्रजन की मात्रा बुआई के 30–35 दिनों बाद शेष 1/3 बाली निकलते समय खड़ी फसल में भुरकाव करना चाहिए।

खरपतवार प्रबन्धन–1 कि.ग्रा. एट्राजीन या सिमाजीन सक्रिय तत्व (2 किग्रा0 दवा) प्रति हे0 आवश्यकतानुसार 800 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 2 दिन के अन्दर छिड़काव करना चाहिए।

सिंचाई प्रबन्धन– खरीफ बाजरा में बाली निकलते समय नमी अत्यन्त आवश्यक हैं वर्षा नहीं होने पर एक सिंचाई अवश्य करना चाहिए। जायद या गरमा बाजरे में 3–5 सिंचाई मौसमानुसार करना चाहिए।

फसल सुरक्षा–फफुंद जनित बीमारियों से बचाव हेतु बीजोपचार थीरम, केप्टॉन या वेविस्टीन नामक दवा के 2 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज दर से करना चाहिये।

अरगट–बाजरे में अरगट के नियंत्रण हेतु बुआई से पूर्व बीजोपचार 20 प्रतिशत नमक के घोल में बीज डालकर छान कर अलग कर लें फिर कुछ पानी में 4–5 बार भिंगोकर निकाल लें । गर्मी की जुताई अवश्य करें । 2 कि.ग्रा.जिरब या मंकोजेव 800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें ।

उपज–संकर बाजरा की उन्नतशील खेती से 50–55 क्विंटल दाना तथा 100–125 क्विंटल चारा प्रति हेक्टेयर प्राप्त हो जाती है ।

खरीफ एवं जायद (गरमा) दलहनी फसलें

हमारे राज्य में खरीफ दलहनी फसलों में मुख्यतः अरहर, उड़द (कलाई), मूंग तथा विलम्ब से कुल्थी की खेती की जाती है। इन दलहनी फसलों की खेती समुचित जल निकास वाली ऊँची जमीन में करनी चाहिए। दियारा क्षेत्रों में बाढ़ का पानी निकलने के उपरान्त छिटकवाँ विधि से उड़द की खेती काफी प्रचलित है। मूंग की खेती प्रायः जायद (गरमा) मौसम में ही की जाती है।

अरहर

खेत की तैयारी : दो–तीन बार खेत की अच्छी जुताई करके पाटा चला देना चाहिए। अन्तिम जुताई के समय गोबर की सड़ी हुई खाद 5 टन प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में मिला दें । अरहर के खेत में पानी का जमाव नहीं होना चाहिए ।

उन्नत प्रभेद :

परिस्थिति	प्रभेद	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
खरीफ	बहार	265–275	25–30	मिश्रित खेती हेतु तथा उत्तरी बिहार एवं भागलपुर (1 से 31 जुलाई) लिए उपयुक्त
	पूसा –9	250–260	20–25	मिश्रित खेती हेतु तथा उत्तरी बिहार एवं भागलपुर लिए उपयुक्त
	नरेन्द्र अरहर–1	260–270	20–25	रोग रोधी किस्म , मिश्रित खेती हेतु तथा उत्तरी बिहार के लिए उपयुक्त
	मालवीय अरहर (एम.ए.एल. 13)	235–240	20–25	मुंगेर एवं भागलपुर जिलों के लिये उपयुक्त
सितम्बर अरहर	पूसा 9	200–220	15–16	आकस्मिक फसल के रूप में तथा दियारा क्षेत्रों (25 अगस्त से के लिये उपयुक्त
15 सितम्बर)	शरद	200–220	15–16	आकस्मिक फसल के रूप में तथा दियारा क्षेत्रों के लिये उपयुक्त

बीज दर : 14–15 कि0/हे0 ।
25–30 कि0/हे0 सिंतबर अरहर हेतू।

बीजोपचार : बुआई के 48 घंटे पूर्व 2–2.5 ग्राम फफूँदनाशी दवा (जैसे डाईफोल्टान अथवा थीरम अथवा कैप्टान) से प्रति कि.ग्रा.बीज को उपचारित कर लेना चाहिए। बुआई के ठीक पहले फफूँदनाशक दवा से उपचारित बीज को उचित राइजोबियम कल्चर एवं पी. एस.बी. कल्चर से उपचारित कर बुआई करनी चाहिए।

बोने की दूरी : खरीफ में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 75 से. मी. एवं पौधे से पौधे की दूरी 30 से.मी.; सितम्बर अरहर में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 40–50 से.मी. एवं पौधे से पौधे की दूरी 16 से 20 सें.मी.।

उर्वरक प्रबंधन : 20 कि.ग्रा. नत्रजन, 40 से 50 कि.ग्रा. स्फूर (100 कि.ग्रा. डी.ए.पी.)/हे0 ।

सितम्बर अरहर हेतु उपरोक्त उर्वरक के अतिरिक्त बुआई के 25–30 दिनों बाद 10 कि.ग्रा. नत्रजन (22 कि. ग्रा. यूरिया/हे0) का उपरिवेशन कर निकाई–गुडाई करें। भूमि में यदि जिंक एवं सल्फर की कमी हो तो बुआई के समय 25 कि.ग्रा./हे0 जिंक सल्फेट का प्रयोग करना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : अरहर में दो बार निकाई–गुडाई की आवश्यकता है। पहली निकाई–गुडाई बुआई के 25–30 दिनों बाद एवं दूसरी 40–45 दिनों बाद करनी चाहिए। रासायनिक विधि से खरपतवार नियंत्रण हेतु पेन्डीमिथालिन 30 ई.सी. की 3 लीटर मात्रा प्रति हेक्टयर की दर से बुआई के उपरांत अंकुरण पूर्व छिड़काव करना चाहिए।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : जब 80 प्रतिशत छीमी पक जाय तो फसल काट लें और एक सप्ताह सुखाने के बाद डंडें से झाड़ कर दाना अलग कर लें । भंडारण से पूर्व बीजों को भली–भाँति सुखा लें । अच्छी तरह सूखे बीजों को ऐसे बरतनों (सीडबीन) में रखे जिसमें हवा का प्रवेश न हो सके । भंडारण के समय प्रति क्विंटल बीज में 1 ई0डी0बी0 एम्प्यूल डाल कर बीज वाले बर्तन के मुँह को अच्छी तरह बंद कर देना चाहिए।

उड़द या उर्द

खेत की तैयारी : दो–तीन जुताई कर पाटा चला देना चाहिए। जुताई के समय गोबर की सड़ी हुई खाद 5 टन प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में अच्छी तरह मिला देना चाहिए।

उन्नत प्रभेद :

परिस्थिति	प्रभेद	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
खरीफ (15 से 31 जुलाई)	टी0 9 पंत उड़द 30, पंत उड़द 31,	90–95	10–12	रोगरोधी किस्म, मिश्रित खेती के लिये पूरे बिहार तथा जायद फसल के रूप में भी उपयुक्त। इन किस्मों की फलियाँ एक साथ पकती है ।
(01 अगस्त से 10 सितम्बर)	पत उड़द 35, शेखर नवीन	85–90	10–12	रोगरोधी किस्म, मिश्रित खेती के लिये, उत्तर बिहार एवं भागलपुर जिले के लिए तथा चारे की फसल के रूप में भी उपयुक्त। इसकी भी फलियाँ एक साथ पकती है।

बीज दर : खरीफ में 12–15 कि.ग्रा.एवं जायद में 25–30 कि.ग्रा./हे0

बीजोपचार : बुआई के 48 घंटे पूर्व 2–2.5 ग्राम फफूँदनाशी दवा (जैसे डाईफोल्टान अथवा थीरम अथवा कैप्टान) से प्रति कि.ग्रा.बीज को उपचारित करना चाहिए।

बुआई के ठीक पहले फफूँदनाशक दवा से उपचारित बीज को उचित राइजोबियम कल्चर एवं पी.एस.बी. कल्चर से उपचारित कर बुआई करनी चाहिए।

बोने की दूरी : खरीफ में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 से. मी. तथा जायद में 25 से.मी. रखनी चाहिए।

उर्वरक : 15 कि.ग्रा. नत्रजन, 40 कि.ग्रा. स्फूर (85 कि. ग्रा. डी.ए.पी.)/हे0 प्रयोग करना चाहिए। उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के पूर्व अंतिम जुताई के समय एक समान रूप से खेत में मिला देना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : पहली निकाई–गुड़ाई बुआई के 25–30 दिनों बाद करनी चाहिए। रासायनिक विधि द्वारा नियंत्रण के लिये पेन्डीमिथालिन 30 ई.सी. की 3 लीटर मात्रा प्रति हेक्टयर की दर से बुआई के उपरांत अंकुरण पूर्व छिड़काव करना चाहिए।

अन्तर्वर्ती खेती : ज्वार, अरहर या मक्का की 2 पंक्तियों के बीच एक पंक्ति उर्द लगाया जा सकता है।

कटाई–दौनी एवं भंडारण : उर्द की फलियाँ एकसाथ पक कर तैयार हो जाती है । पकने पर फलियों का रंग काला एवं पौधों का पीला हो जाता है। पौधों की कटाई एक बार करके धूप में सुखा लें । दौनी करके दानों को अलग कर धूप में सूखाकर ही भंडारित करना चाहिए।

जायद (गरमा) मूँग

खेत की तैयारी : खेत की दो–तीन जुताई कर पाटा चला देना चाहिए। जुताई के समय गोबर की सड़ी हुई खाद 5 टन प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में अच्छी तरह मिला देना चाहिए।

चना में सरदी बहुत समाई ।
ताको जान गधैला खाई ।।

जब चना के खेत में सर्दी समा जाती है तब उसमें गदहिला नामक कीड़ा लग जाता है । उस हालत में कृषि–विभाग के पौधा–रक्ष–दल से सहायता लेनी चाहिये ।

उन्नत प्रभेद :

परिस्थिति	प्रभेद	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
15 फरवरी	एच.यू.एम. 16	65–70	15–16	रोग रोधी एवं मिश्रित खेती के लिये उपयुक्त
से 15 मार्च				फलियों का एक साथ पकना, खरीफ फसल हेतु भी उपयुक्त।
1 से 31 मार्च	पी.एस.16	70–75	10–12	सम्पूर्ण बिहार में उगाने योग्य ।
10 से 31 मार्च	पूसा विशाल	70–75	15–18	बड़ा दाना एवं रोगरोधी प्रजाति।
15 मार्च से	सम्राट (पी.डी.	60–65	12–15	छोटा दाना एवं रोगरोधी प्रजाति।
10 अप्रैल	एम. 139)			
	सोना	60–65	09–10	फलियों का एक साथ पकना।
	एस.एम.एल.668	65–70	15–20	बडा दाना एवं पीली भित्ती विषाणु रोग के लिए सहिष्णु।

बीज दर : 25–30 कि.ग्रा./हे.।

बीजोपचार : बुआई के 24 घंटे पूर्व 2–2.5 ग्राम फफूँदनाशी दवा (जैसे डाईफोल्टान अथवा थीरम अथवा कैप्टान) से प्रति कि.ग्रा.बीज उपचारित करना चाहिए।

बुआई के ठीक पहले फफूँदनाशक दवा से उपचारित बीज को उचित राइजोबियम कल्चर एवं पी.एस.बी. से उपचारित कर बुआई करनी चाहिए।

बोने की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 से.मी. ।

उर्वरक : 20 कि.ग्रा. नत्रजन, 40 से 50 कि.ग्रा. स्फूर (100 कि.ग्रा. डी.ए.पी.)/हे.। उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के पूर्व अंतिम जुताई के समय एक समान रूप से खेत में मिला देना चाहिए।

निकाई गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबन्धन उर्द की तरह करना चाहिए।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : मूंग की फलियाँ एकसाथ पक कर तैयार नहीं होती है । पकी हुई फलियों की तुड़ाई 2–3 बार में पूरी होती है। फलियों को धूप में अच्छी तरह सुखाकर दौनी करके दानों को अलग कर के दानों को धूप में सुखाकर ही भंडारित करना चाहिए।

कुल्थी

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी उर्द और मूँग की तरह करनी चाहिए।

उन्नत प्रभेद : डी.बी. 7, कोयम्बटूर, बी. आर. 5, बी. आर. 10, एस. 67/26, एस. 67/31 (औसत उपज 25–30 क्विं./हे.)।

पकने की अवधि : बी.आर.10, 95–100 दिनों में तथा बाकी सब प्रजातियाँ 90–95 दिन में पक कर तैयार हो जाती है।

बुआई का समय : जुलाई–अगस्त, प्रायः अगस्त ।

बीज दर : 40–50 कि.ग्रा./हे0

बीजोपचार : उर्द एवं मूँग की तरह करना चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 से.मी., तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी. उपयुक्त होती है।

उर्वरक प्रबंधन : 20 कि.ग्रा. नत्रजन , 60 कि.ग्रा. स्फूर /हे. की दर से प्रयोग करना चाहिए।

निकाई गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : उर्द एवं मूँग की तरह करना चाहिए।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : कुल्थी की फलियाँ लगभग एकसाथ पक तैयार हो जाती है। पकने पर

फलियों का रंग भूरा हो जाता है और पौधे पीले पड़ने लगते है। पके हुए पौधों को काट कर धूप में सुखाकर दौनी करके दाना अलग कर धूप में अच्छी तरह सुखाकर ही भंडारित करना चाहिए।

रबी दलहनी फसलें

हमारे राज्य में रबी दलहनी फसलों में मुख्यतः चना, मसूर , मटर, राजमा तथा खेसारी की खेती की जाती है। इन दलहनी फसलों की खेती हल्की ऊपरी भूमि से लेकर भारी धनहर मिट्टी में की जा सकती है। टाल क्षेत्र चना तथा मसूर की खेती हेतु सर्वोत्तम है।

चना

धनहर क्षेत्रों की भारी मिट्टी वाली भूमि इस फसल के लिये उपयुक्त है ।

खेत की तैयारी : अगात खरीफ फसल एवं धान की कटाई के बाद खेत की अविलम्ब तैयारी जरूरी है। पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से व दूसरी जुताई कल्टीवेटर से करके पाटा लगा दें ताकि खेत समतल हो जाय।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
देशी चना				
जी.सी.पी.105	1–30 नवम्बर	140–145	20–25	मध्यम दाना, उकठा, जड़ गलन रोग के प्रति सहनशील
डी.सी.पी.–92–3	1–30 नवम्बर	135–140	18–20	छोटा दाना, उकठा अवरोधी
पूसा 256	1–30 नवम्बर	140–150	20–25	बड़ा दाना
जे.जी.–14	1–30 नवम्बर	130–140	15–18	बड़ा दाना
पूसा 362	15 नवम्बर –15 दिसम्बर	135–140	15–20	मध्यम दाना
पी.जी. 186	15 नवम्बर–15 दिसम्बर	135–145	18–20	मध्यम दाना, फली छेदक के प्रति सहनशील
पूसा 372	15 नवम्बर – 15 दिसम्बर	130–140	15–18	छोटा दाना, फली छेदक,उकठा, गलन के प्रति सहनशील
काबुली चना				
शुभ्रा	15 अक्टूबर–15 नवम्बर	135–145	18–20	बड़ा दाना
बी.जी. 1053	15 अक्टूबर–15 नवम्बर	140–145	12–15	उकठा रोगरोधी।
एच. के. 94–134	15 अक्टूबर–15 नवम्बर	140–150	18–20	उकठा, जड़ गलन रोगरोधी।
काक 2	15 अक्टूबर–30 अक्टूबर	130–140	12–15	बड़ा दाना

बीज दर : देशी चने के लिए बीज दर 75–80 कि.ग्रा./हे., बड़े दाने एवं काबुली चने के लिये बीज दर 100 कि.ग्रा./हे. प्रयोग करना चाहिए।

बीजोपचार : (अ) बुआई के 24 घंटे पूर्व 2.5 ग्राम फफूँदनाशी दवा जैसे डाईफोल्टान अथवा थीरम अथवा कैप्टान से प्रति कि.ग्रा.बीज को उपचारित करना चाहिए। (ब) कजरा पिल्लू से बचाव हेतु क्लोरपाइरीफॉस 20 ई.सी. कीटनाशी दवा का 8 मि.ली./कि.ग्रा. बीज की दर से उपचार करना चाहिए। (स) फफूँदनाशक एवं कीटनाशक दवा से उपचारित बीज को बुआई के ठीक पहले अनुशंसित राइजोबियम कल्चर एवं पी.एस.बी. से उपचारित कर बुआई करें। (द) उकठा प्रभावित क्षेत्रों में बीज को ट्राईकोडर्मा से उपचारित अवश्य करें।

बोने की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 से.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी. रखना चाहिए।

उर्वरक प्रबंधन : 20 कि.ग्रा. नत्रजन , 40–50 कि.ग्रा. स्फुर (100 कि.ग्रा. डी.ए.पी.)/हे. की दर से प्रयोग करना चाहिए। उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के पूर्व अंतिम जुताई के समय एक समान रूप से खेत में मिला देना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : दो बार निकाई गुड़ाई करना आवश्यक है। प्रथम निकाई गुड़ाई बुआई के 25–30 दिनों बाद एवं दूसरी 45–50 दिनों बाद करनी चाहिए एवं रासायनिक विधि से खरपतवार नियंत्रण के लिये पेन्डीमिथालिन 30 ई.सी. की 3 लीटर मात्रा प्रति हेक्टयर की दर से बुआई के उपरांत अंकुरण पूर्व छिड़काव करना चाहिए।

सिंचाई प्रबन्धन : साधारणतया दलहनी फसलों को कम जल की आवश्यकता होती है। नमी की कमी की स्थिति में पहली सिंचाई बुआई के 45–50 दिनों के बाद तथा दूसरी सिंचाई फली बनने की अवस्था में करनी चाहिए।

मिश्रित खेती : धनियाँ, राई, सरसों, तीसी एवं गेहूँ के साथ मिश्रित खेती की जा सकती है। चने के साथ धनियाँ की अन्तर्वर्ती खेती करने से चने में फलीछेदक का प्रकोप कम होता है ।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : फसल तैयार होने पर फलियाँ पीली पड़ जाती है तथा पौधा सूख जाता है । पौधों को काटकर धूप में सूखा लें एवं दौनी कर दाना अलग कर धूप में सूखाकर ही भंडारित करना चाहिए।

मसूर

इसकी खेती हल्की, ऊपरी भूमि से लेकर धनहर क्षेत्रों के खेतों में की जा सकती है । टाल क्षेत्रों का यह एक प्रमुख फसल है ।

खेत की तैयारी : अगात खरीफ फसल एवं धान की कटाई के बाद खेत की अविलम्ब तैयारी जरूरी है। पहली जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से व दूसरी जुताई कल्टीवेटर से करके पाटा लगा कर खेत को समतल बना लेना चाहिए।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
पी.एल. 406	25 अक्टूबर–25 नवम्बर	130–140	18–20	पूरे बिहार एवं पैरा फसल के लिये उपयुक्त
आई.पी.एल 406	15 अक्टूबर–15 नवम्बर	120–130	15–18	बड़ा दाना, उकठा एवं जड़गलन रोगों के प्रति सहिष्णु।
मल्लिका (के. 75)	15 अक्टूबर–15 नवम्बर	130–135	20–22	दाना मध्यम आकार का। पूरे बिहार के लिए उपयुक्त।
अरूण (पी.एल. 77–12)	15 अक्टूबर–15 नवम्बर	110–120	22–25	दाना मध्यम आकार का।
पी.एल. 639	25 अक्टूबर–15 नवम्बर	120–125	18–20	पूरे बिहार के लिए उपयुक्त।
एच.यू.एल. 57	25 अक्टूबर–15 नवम्बर	125–130	20–25	उकठा सहिष्णु।
के.एल.एस. 218	25 अक्टूबर–15 नवम्बर	120–125	20–25	हरदा (रस्ट) एवं उकठा सहिष्णु।
नरेन्द्र मसूर– 1	25 अक्टूबर–15 नवम्बर	120–125	20–25	हरदा (रस्ट) एवं उकठा सहिष्णु।
शिवालिक (एल.4076)	15 अक्टूबर–15 नवम्बर	120–125	20–25	हरदा एवं झुलसा सहिष्णु।

बीज दर : छोटे दाने की प्रजाति के लिये 30–35 एवं बडे दाने के लिये 40–45 कि.ग्रा./हे.। पैरा फसल के रूप मे बुआई हेतु 50–60 कि.ग्रा./हे.।

बीजोपचार : बीजोपचार चने की तरह करना चाहिए।

बोने की दूरी : पंक्ति से पंक्ति 25 से.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी. रखना उपयुक्त होता है।

उर्वरक प्रबंधन : 20 कि.ग्रा. नत्रजन, 40–50 कि.ग्रा. स्फूर (100 कि.ग्रा. डी.ए.पी.)/हे.।

उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के पूर्व अंतिम जुताई के समय एक समान रूप से खेत में मिला देना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : चने की तरह करना चाहिए।

सिंचाई प्रबन्धन : चने की तरह करना चाहिए।

मिश्रित खेती : सरसों एवं तीसी के साथ मिश्रित खेती की जा सकती है ।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : फसल तैयार होने पर फलियाँ पीली पड़ जाती है तथा पौधा सूख जाता है । पौधों को काटकर धूप में सुखा लें एवं दौनी कर दाना अलग कर धूप में सुखाकर ही भंडारित करना चाहिए।

मटर

इसके लिए हलकी दोमट मृदा उपयुक्त होती है। इसकी खेती दियारा क्षेत्रों में काफी प्रचलित है ।

खेत की तैयारी : अगात खरीफ फसल की कटनी के बाद खेत की अविलम्ब तैयारी जरूरी है । पहली जुताई मिट्टी पलटने वाली हल से व दूसरी जुताई कल्टीवेटर से करके पाटा लगा देते है जिससे खेत समतल हो जायेगा।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
रचना	15 अक्टूबर –15 नवम्बर	135–140	20–25	लम्बा पौधा, चूर्णिल आसिता (पाउडरी मिल्डयू) रोग अवरोधी
अपर्णा	15 अक्टूबर –15 नवम्बर	125–130	20–25	बौनी किस्म , चूर्णिल आसिता रोग रोधी
मालवीय मटर 15	15 अक्टूबर –15 नवम्बर	125–130	20–25	बौनी किस्म , चूर्णिल आसिता रोग रोधी
पूसा प्रभात	15 अक्टूबर –30 नवम्बर	60–70 (हरी फली) 100–105 (दाना)	60–65 (हरी छीमी) 12–15 (दाना)	मध्यम अवधि की।

बीज दर : 75–80 कि.ग्रा./हे. । पूसा प्रभात के लिये बीज दर 95–100 कि.ग्रा./हे.

बीजोपचार : चना एवं मसूर की तरह करना चाहिए।

बोने की दूरी : पंक्ति से पंक्ति 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी.। पूसा प्रभात के लिये पंक्ति से पंक्ति की दूरी 20 सें.मी., तथा पौधे से पौधे की दूरी 05 सें.मी।

उर्वरक प्रबंधन : 20 कि.ग्रा. नत्रजन , 40–50 कि.ग्रा. स्फूर (100 कि.ग्रा. डी.ए.पी.)/हे. ।

उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के पूर्व अंतिम जुताई के समय एक समान रूप से खेत में मिला दें ।

निकाई, गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : चना एवं मसूर की तरह करना चाहिए।

सिंचाई : मटर की अच्छी उपज के लिये फूल आने से पूर्व एवं फली बनने के समय पर्याप्त मात्रा में नमी का होना आवश्यक है। नमी की कमी होने की दशा में 2–3 हल्की सिंचाई कर देनी चाहिए।

मिश्रित खेती : सरसों, तीसी एवं रबी मक्का के साथ मिश्रित खेती की जा सकती है ।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : हरी छीमी की तुड़ाई 60–65 दिनों में शुरू हो जाती है। बीज हेतु मटर के पौधों की कटाई उस समय करनी चाहिए जब फलियाँ एवं पौधे पूर्ण रूप से सूख जाय। पौधों को धूप में अच्छी तरह सूखाकर ही दौनी करनी चाहिए एवं दानों को धूप में सुखाकर ही भंडारित करना चाहिए।

राजमा

हमारे राज्य में राजमा की खेती का प्रचलन तेजी से बढ़ रहा है। इसकी खेती के लिए हल्की दोमट मृदा उपयुक्त होती है।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय अवधि (दिनों में)	पकने की उपज (क्विं./हे.)	औसत	अभियुक्ति
पी. डी. आर. 14 (उदय)	01 नवम्बर से 20 नवम्बर	110–120	20–25	चितकबरा दाना
एच.यू. आर. 15 (मालवीय 15)	01नवम्बर से 20 नवम्बर	110–120	18–20	उजला दाना

बीज दर : 60 कि.ग्रा./हे.।

बीजोपचार : चना एवं मटर की तरह करनी चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 15 से. मी. रखना उपयुक्त होता है।

उर्वरक प्रबंधन : 100 कि.ग्रा. नत्रजन, 50 कि.ग्रा. स्फुर एवं 30 कि.ग्रा. पोटाश/हे.। नत्रजन की आधी मात्रा तथा स्फुर एवं पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के पूर्व अंतिम जुताई के समय खेत में व्यवहार करें। नत्रजन की शेष आधी मात्रा को दो बराबर भागों में बाँटकर पहली एवं दूसरी सिंचाई के समय उपरिवेशित करें।

यदि भूमि में जिंक व सल्फर की कमी हो तो बुआई के समय 25 किलोग्राम जिंक सल्फेट तथा 20 किलोग्राम सल्फर का प्रयोग करना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : चने की तरह करना चाहिए।

सिंचाई : राजमा फसल की अच्छी उपज के लिये दो सिंचाई करें। पहली सिंचाई बुआई के 25–30 दिनों बाद तथा दूसरी 50–60 दिनों पर करनी चाहिए।

कटाई–दौनी एवं भंडारण : राजमा की फलियाँ एक साथ पककर तैयार हो जाती हैं। पकने पर फलियों का रंग भूरा हो जाता है तथा पौधे पीले पड़ने लगते है। पके हुए पौधों को काटकर धूप में अच्छी तरह सुखाकर दौनी करके दानों को अलग कर लें। दानों को धूप में अच्छी तरह सुखाकर ही भंडारित करना चाहिए।

खेसारी

खेसारी एक अत्यन्त कठोर फसल है, जो विपरीत परिस्थितियों जैसे–खेत में अत्यधिक नमी/जलजमाव, क्षारीयता तथा सुखाड़ को सहने की क्षमता रखती है। इसमें पोषण पदार्थ (प्रोटीन) भी प्रचुर मात्रा में पायी जाती है। दुधारु पशुओं के लिये यह एक पौष्टिक चारे वाली फसल है। लेकिन खेसारी की स्थानीय किस्मों में मनुष्यों में लंगड़ापन (Lathyrism) उत्पन्न करने वाली न्यूरोटॉक्सिन B-ODAP की मात्रा काफी अधिक (B-ODAP content - 0.03 से 0.04 %) होने के कारण भारत सरकार द्वारा इसकी खेती पर प्रतिबन्ध लगा दिया गया है। अब जबकि इनकी काफी कम न्यूरोटॉक्सिन (0.01%) वाली प्रभेदें विकसित हो चुकी हैं जिनका लोगों के स्वास्थ्य पर कुप्रभाव नहीं पड़ता, इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है।

इसकी खेती के लिये भारी केवाल धनहर मिट्टी सबसे उपयुक्त है, लेकिन जलोढ़ दोमट मिट्टी में भी इसकी खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है। धान की कटाई के उपरान्त या धान की कटाई के 10 से 15 दिन पूर्व धान की खड़ी फसल में "छिटकवाँ" विधि से इसकी बुआई कर "पैरा फसल" के रूप में इसकी खेती की जाती है। धान की कटाई के समय तक इसका पौधा 12 से 15 सें.मी. लम्बा हो जाता है।

खेत की तैयारी : खरीफ फसल की कटाई के बाद खेत की अविलम्ब तैयारी कर लेनी चहिए। इस हेतु दो–तीन बार खेत की जुताई कर पाटा चला कर भूमि को समतल कर लेना चाहिए।

खेत की तैयारी : खेसारी की शुद्ध फसल की खेती के लिए धान की कटाई के बाद खेत की अविलम्ब तैयारी कर लेनी चाहिए। इसके लिये मिट्टी पलटने वाले हल से एक गहरी जुताई कर दो बार कल्टीवेटर से जुताई करें तथा पाटा चला दें ताकि खेत समतल हो जाये। धान के खेत में लगी इसकी "पैरा फसल" हेतु जुताई व कर्षण कार्य की आवश्यकता नहीं पड़ती है।

उन्नत प्रभेद	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
बायो एल 212 (रतन)	105–115	15–16	बड़ा दाना, नीला फूल, न्यूरोटाक्सिन (B-ODAP) की मात्रा–0.07% तक।
आर. एल. एस. 4595 (महेतेओरा)	105–115	15–16	बड़ा दाना, नीला फूल, न्यूरोटाक्सिन (B-ODAP) की मात्रा–0.07% तक।
बी. 1 (निर्मल)	120–130	12–15	छोटा दाना, न्यूरोटाक्सिन (B-ODAP) की मात्रा–0.07% तक।
पूसा 24	150–160	15–20	मध्यम दाना, न्यूरोटाक्सिन (B-ODAP) की मात्रा–0.07% तक।
एल.एस.157–14 (प्रतीक)	110–115	13–16	छोटा दाना, न्यूरोटाक्सिन (B-ODAP) की मात्रा–0.07% तक।

उन्नत प्रभेद : एल.एस.डी.–3, एल.एस.डी.–6।

बीज दर : साधारण बुआई हेतु 45– 50 कि.ग्रा. बीज/हे. एवं पैरा फसल के रूप में 80–100 कि.ग्रा. बीज/हे. प्रयोग करना चाहिए।

बोआई का समय : इसकी बुआई मानसून वर्षा की समाप्ति तथा खेत में धान की खड़ी फसल के पकने की परिपक्वता अवधि एवं कटाई समय पर निर्भर करता है। इसकी बुआई का उपयुक्त समय 15 अक्टूबर से 15 नवम्बर के बीच है जिस समय खेत में पर्याप्त नमी रहती है। कभी–कभी इसकी बुआई दिसम्बर में भी की जाती है।

बोने की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी.. । धान की फसल के साथ पैरा फसल के रुप में सीधे "छिटकवाँ" विधि से बुआई की जाती है।

बीजोपचार : बीजों को बीज जनित रोगों से बचाने के लिये बुआई के 24 घंटे पूर्व कैप्टान या थीरम या डायफोल्टान–2.5 ग्राम या कारबेन्डाजिम–2.0 ग्राम नामक फफूँदनाशी दवा से प्रति कि.ग्रा.बीज को उपचारित कर लेना चाहिए।

(ब) कजरा पिल्लू से बचाव हेतु क्लोरपाइरीफॉस 20 ई. सी. कीटनाशी दवा की 3 मि.ली. मात्रा/कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

(स) फफूँदनाशक एवं कीटनाशक दवा से उपचारित बीज को बुआई के ठीक पहले (3–4 घंटा पूर्व) अनुशंसित राइजोबियम कल्चर एवं पी.एस.बी. से उपचारित कर बुआई करना चाहिए।

उर्वरक प्रबंधन : इस फसल से अच्छी उपज लेने के लिए उर्वरकों की अनुशंसित मात्रा 20 कि.ग्रा. नत्रजन तथा 40 कि.ग्रा. स्फूर या 100 कि.ग्रा. डी.ए.पी. प्रति हेक्टेयर है। उर्वरकों की पूरी मात्रा बुआई के पूर्व ही अंतिम जुताई के समय एक समान रूप से खेत में मिला देना चाहिए।

पैरा फसल के रुप में इसकी खेती में उर्वरकों को इसकी बुआई के 2–3 दिन पूर्व धान की फसल में ही डालनी चाहिये। अन्यथा, बाद में खड़ी फसल में पुष्पन के ठीक पहले या पुष्पन के 10 दिनों बाद 2% यूरिया या 2% डी.ए.पी. घोल का छिड़काव करने से फसल को काफी लाभ प्राप्त होता है।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : बोआई के 25–30 दिनों बाद एक बार हाथ से निकाई–गुड़ाई करना काफी लाभदायक है। अकटा (*Vicia sativa*) जैसे खरपतवार को नियंत्रित कर लंगड़ापन (Lathyrism) जैसी बीमारी को कम किया जा सकता है।

सिंचाई प्रबन्धन : खेसारी की खेती धान के साथ पैरा फसल के रुप में असिंचित क्षेत्रों में की जाती है। इसमें साधारणतया सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। लेकिन अत्यधिक नमी की कमी की स्थिति में 60–70 दिनों की फसल में एक सिंचाई काफी लाभदायक होती है।

मिश्रित एवं अन्तर्वर्ती खेती : खेसारी के साथ जौ, तीसी, राई–सरसों की मिश्रित खेती की जा सकती है।

गन्ने के साथ इसकी अन्तरवर्ती खेती भी की जा सकती है।

कटाई–दौनी एवं भंडारण : जब पौधे सूख जायें एवं फलियाँ परिपक्व हो जायें तब फसल की कटाई करनी चाहिये। काटने के बाद फलियों को सुखा लें एवं दौनी कर दानों को अलग कर सुखा कर ही भंडारित करें।

पौधा संरक्षण उपचार : खेसारी में लगने वाले कीट–ब्याधियों में वानस्पतिक बढ़वार के समय भूआ पिल्लू तथा पुष्पन एवं फली बनने के समय लाही का प्रकोप प्रायः देखा जाता है।

भूआ पिल्लू की रोकथाम के लिये डायमेथोएट (30 ई.सी.) दवा को 8 मि.ली./कि.ग्रा. की दर से बीज में मिला कर बोआई करें। लाही की रोकथाम के लिये डायमेथोएट (30 ई.सी.) का 1.5 ली. या इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. का 250 मि.ली. प्रति हे. की दर से छिड़काव करें। खेसारी में उकठा, हरदा तथा पाउडरी मिल्डयू रोग का प्रकोप देखा जाता है।

उकठा की रोकथाम के लिये फसल चक्र को अपनायें तथा कैप्टान, थीरम या डायफोल्टान 2.5 ग्राम या कार्बेन्डाजिम–2.0 ग्राम प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से बीजों को उपचारित करें। हरदा से नियंत्रण के लिये मैनकोजेब 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी घोल का छिड़काव करें। पाउडरी मिल्डयू रोग के लक्षण दिखलाई पड़ने पर सल्फेक्स 3.0 ग्राम प्रति लीटर पानी घोल का छिड़काव करें।

खरीफ एवं जायद (गरमा) की तिलहनी फसलें

मूंगफली

मृदा का चुनाव : हल्की बलुई मिट्टी जिसमें जल निकास की उचित व्यवस्था हो, मूंगफली की खेती के लिये उपयुक्त होती है।

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी हेतु दो–तीन बार जुताई करके पाटा चला दें और खेत समतल कर दें।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
गुच्छेदार :				
ए. के. 12–24	15 जून – 10 जुलाई	100–105	14–16	तेल की मात्रा 49 प्रतिशत
कुबेर	15 जून – 10 जुलाई	100–105	15–17	तेल की मात्रा 48 प्रतिशत
जे.एल.24 (फूले प्रगति)	15 जून – 10 जुलाई	95–100	18–20	तेल की मात्रा 46 प्रतिशत
फैलने वाले				
एम –13	15 जून – 10 जुलाई	130–135	15–18	तेल की मात्रा 49 प्रतिशत

बीज दर : 80–90 कि.ग्रा. (दाना)/हे. (गुच्छेदार प्रभेदों के लिये), 70–75 कि.ग्रा. (दाना)/हे. (फैलने वाले प्रभेदों के लिये)।

बीजोपचार : बीज जनित रोगों एवं कीटों से फसल को बचाने के लिये फफूंदनाशक एवं कीटनाशक दवाओं से बीजों को उपचारित करना जरूरी है। बुआई से पहले बीज को बेविस्टीन 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए। यदि खेत में दीमक या तना छेदक का प्रकोप होता है तो फफूंदनाशक से उपचारित करने के बाद बीज को क्लोरपायरिफॉस 20 ई.सी. @ 8 मि.ली. प्रति कि.ग्रा. बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति 45 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 15 सें.मी. (फैलने वाली प्रभेदों के लिये) एवं पंक्ति से पंक्ति 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी. (गुच्छेदार प्रभेदों के लिये)।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : बुआई के 20–30 दिन पूर्व 4–6 टन कम्पोस्ट खाद प्रति हे० खेत में डालकर अच्छी तरह मिला देना चाहिए। नत्रजन, स्फुर एवं पोटाश की मात्रा में नत्रजन 25 कि.ग्रा. (यूरिया 54 कि.ग्रा.), स्फुर 50 कि.ग्रा. (सिंगल सुपर फास्फेट 312 कि० ग्रा०) तथा पोटाश 25 कि.ग्रा. (म्यूरेट ऑफ पोटाश 42 कि० ग्रा०)/हे. का व्यवहार करना चाहिए। उर्वरकों की पूरी

मात्रा बुआई के पूर्व अंतिम जुताई के समय एक समान रूप से खेत में मिला दें। जस्ता की कमी वाले खेत में 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट तथा गंधक की कमी वाले खेत में 20 कि.ग्रा. गंधक का प्रयोग करना चाहिए। जिप्सम 40 कि.ग्रा. प्रति हे० (50 प्रतिशत) फूल आने के बाद प्रयोग करना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : बुआई के 20 दिनों बाद निकाई गुड़ाई करने से मिट्टी हल्की तथा ढीली हो जाती है तथा खूंट (पेग) आसानी से जमीन में प्रवेश कर जाते है और फलियों का विकास अच्छा होता है। अन्तःकर्षण का कार्य खूंटी (पेग) के मिट्टी मे प्रवेश करने के बाद नहीं करना चाहिए। रासायनिक विधि से खरपतवार नियंत्रण के लिये पेन्डीमिथालिन 30 ई.सी. की 3 लीटर मात्रा प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई के उपरांत अंकुरण पूर्व छिड़काव करना चाहिए या एलाक्लोर (लासो) 2 लीटर/हे० की दर से बुआई के 1–2 दिनों के अंदर 700–800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। ताकि सभी सामयिक खरपतवारों से छुटकारा मिल जाय।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : मूंगफली की पत्तियाँ पीली होकर जब नीचे से सूखने लगती हैं तब मूंगफली की खुदाई करके फलियाँ निकाल लेनी चाहिए। फलियों को 6–7 दिनों तक 40 डिग्री से. से कम तापमान पर सुखाना चाहिए। भंडारण के दौरान फली छेदक कीट हानि पहुँचाते हैं। इसलिये भंडारण के स्थान पर डाईक्लोरोवास तरल 3 मि.ली. प्रति लीटर पानी के साथ घोल बनाकर पाँच लीटर प्रति 100 वर्गमीटर क्षेत्र में छिड़काव करना चाहिए। फिर फलियों को साफ बोरों में भरकर लकड़ी के तख्तियों के ऊपर रखना चाहिए।

तिल

मृदा का चुनाव : तिल की खेती के लिये सभी प्रकार की मृदाएँ जिनमें जल निकास की उचित व्यवस्था होती हैं उपयुक्त होती है।

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी हेतु दो–तीन बार जुताई करके पाटा चला पर खेत को समतल कर लेना चाहिए।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
कृष्णा	15 जून–15 जुलाई	85–90	6–7	तेल की मात्रा 46 प्रतिशत, काला दाना
काँके सफेद	15 जून–30 जून	105–110	5–6	तेल की मात्रा 50 प्रतिशत, सफेद दाना
कालिका	15 जून–15 जुलाई	90–95	5–6	तेल की मात्रा 48 प्रतिशत,काला दाना
प्रगति	15 जून–30 जून	80–85	7–8	तेल की मात्रा 50 प्रतिशत, सफेद दाना

o तिल की खेती हमारे यहाँ प्रायः जायद मौसम में की जाती है, जिसकी बुआई 25 फरवरी से 10 मार्च तक कर लेनी चाहिए।

बीज दर : 4–6 कि०ग्रा०/हे०

बीजोपचार : बीज जनित रोगों एवं कीटों से फसल को बचाने के लिये फफूंदनाशक एवं कीटनाशक दवाओं से बीजों को उपचारित करना जरूरी है। बुआई से पहले बीजों को थीरम 2.0 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करें।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10–15 सें.मी.।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : कम्पोस्ट खाद 4–6 टन बुआई के 20–30 दिन पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह मिला देना चाहिए। रासायनिक उर्वरकों में 40 कि॰ग्रा॰ नत्रजन (88 कि.ग्रा. यूरिया), 20 कि.ग्रा. स्फुर (125 कि॰ग्रा॰ एस.एस.पी.) एवं 20 कि.ग्रा. पोटाश (33 किलो म्यूरेट ऑफ पोटाश)/हे. की दर से प्रयोग करना चाहिए।

नत्रजन की आधी मात्रा तथा स्फुर एवं पोटाश की पूरी मात्रा खेत की अंतिम जुताई के समय मिट्टी में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए। नत्रजन की शेष आधी मात्रा फूल आने के समय बुआई के 30 दिनों बाद कतारों के बीच उपरिवेशित करें।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : तिलहनी फसलों (तिल) में बुआई के 12–15 दिनों के अंदर अतिरिक्त पौधों की बछनी जरूर करें। बुआई के 20 दिनों बाद निकाई–गुड़ाई करनी चाहिए। रासायनिक विधि द्वारा खरपतवार नियंत्रण हेतु बुआई के 1–2 दिनों के अंदर एलाक्लोर 2.0 लीटर मात्रा को 700–800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करने से सभी सामयिक खरपतवारों से छुटकारा मिल जाता है।

अण्डी

मृदा का चुनाव : अण्डी की खेती के लिये सभी प्रकार की मिट्टी उपयुक्त है जिसमें जल निकास की समुचित व्यवस्था होती है।

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी हेतु दो–तीन बार जुताई करके पाटा चलाकर खेत को समतल कर लेना चाहिए।

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्वि0/हे.)	अभियुक्ति
अरूणा	15जुलाई –15 अगस्त	200–210	11–12	तेल की मात्रा 50 प्रतिशत
ज्योति		170–190	11–12	तेल की मात्रा 50 प्रतिशत
जी.सी.एच. 4		190–240	20–22	तेल की मात्रा 48–50 प्रतिशत
जी.सी.एच. 5		180–240	18–20	तेल की मात्रा 50 प्रतिशत

• अण्डी की बुआई लाल मिर्च के साथ मिश्रित फसल के रूप में सितम्बर माह में की जाती है।

बीज दर : 15–20 कि०ग्रा०/हेक्टेयर। (मिश्रित खेती के रूप में 5–10 कि० ग्रा०/हे०)

बीजोपचार : बीज जनित रोगों एवं कीटों से फसल को बचाने के लिये फफूंदनाशक से बीजों को उपचारित करना जरूरी है। बुआई से पहले बीजों को थीरम या वैविस्टीन @ 2.0 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 से.मी तथा पौधे से पौधे की दूरी 30 से.मी.।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : कम्पोस्ट खाद 10 टन/हे० बुआई के 20–30 दिनों पूर्व खेत में डालकर मिट्टी में अच्छी तरह मिला देना चाहिए। रासायनिक उर्वरकों में नत्रजन 60 कि०ग्रा०, स्फुर 40 कि.ग्रा. एवं पोटाश 20 किलोग्राम/हे. की दर से प्रयोग करें।

नत्रजन की आधी मात्रा एवं स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा खेत की अंतिम जुताई के समय मिट्टी में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए। नत्रजन की शेष आधी मात्रा का पौधों में फूल लगने के समय उपरिवेशन करनी चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : बुआई से 30 दिनों तक खेत को खरपतवार से मुक्त रखना चाहिए। रासायनिक विधि द्वारा खरपतवार नियंत्रण हेतु बुआई के 1–2 दिनों के अंदर एलाक्लोर 2.0 लीटर मात्रा को 700–800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करने से सभी सामयिक खरपतवारों से छुटकारा मिल जाता है।

सिंचाई एवं जल प्रबंधन : फूल आने के समय मृदा में पर्याप्त नमी होनी चाहिए। नमी न होने पर उसमें हल्की सिंचाई कर देनी चाहिए।

सोयाबीन

भूमि का चुनाव : सोयाबीन की खेती के लिये हल्की दोमट मृदा उपयुक्त है जिसमें जल निकास की उचित व्यवस्था हो।

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी हेतु खेत को दो–तीन बार जुताई करके पाटा चलाकर खेत को समतल कर लेना चाहिए।

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
बिरसा सोयाबीन–1, ब्रेग जे.एस. 80–21, अलंकार	15 जून से 15 जुलाई	90–110	20–25	सोयाबीन के दानों में तेल की मात्रा 20–22 प्रतिशत एवं प्रोटीन 40–42 प्रतिशत पायी जाती है।

ीज दर : 75–80 कि.ग्रा./हेक्टेयर।

बीजोपचार : बीज जनित रोगों एवं कीटों से फसल को बचाने के लिये फफूंदनाशक दवा से बीजों को उपचारित करना चाहिए। बुआई से पहले बीजों को थीरम या वेविस्टीन दवा से 2.0 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए। सोयाबीन की जड़ों में गांठे बनती हैं जो वायुमंडलीय नत्रजन को स्थिरीकरण कर पौधों को प्रदान करती हैं। अतः इनके बीजों को बुआई से ठीक पहले अनुशंसित राईजोबियम कल्चर से उपचारित कर लेना चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10–15 से.मी.।

बीज बोने की गहराई : 2–3 सें.मी.।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : कम्पोस्ट खाद 10 टन बुआई के 20–30 दिन पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह मिला देना चाहिए। बुआई के समय 20 कि.ग्रा. नत्रजन (44 कि.ग्रा. यूरिया) , 80 कि.ग्रा. स्फुर (500 कि.ग्रा. एस. एस.पी.) एवं 40 कि.ग्रा. पोटाश (66 कि.ग्रा. म्यूरेट ऑफ पोटाश)/हे. की दर से प्रयोग करना चहिए। उर्वरकों की पूरी मात्रा खेत की अंतिम जुताई के समय मिट्टी में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : बुआई से 40 दिनों तक खेत को खरपतवार से मुक्त रखना चाहिए। इसके लिए दो निकाई–गुड़ाई 20–25 एवं 40–45 दिनों पर करें।

रासायनिक विधि से खरपतवार नियंत्रण के लिये पेन्डीमिथालिन 30 ई.सी. की 3 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई के उपरांत अंकुरण पूर्व छिड़काव करें या एलाक्लोर 2 लीटर/हे० की दर से बुआई के 1–2 दिनों के अंदर 700–800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें ताकि सभी सामयिक खरपतवारों से छुटकारा मिल जाय। इमिजाथाइपर की 40 ग्राम सिक्रय तत्व की मात्रा को 700–800 लीटर पानी में घोलकर खड़ी फसल में 25–35 दिन के अवधि पर छिड़काव करें।

कटाई, दौनी एवं बीज भंडारण : जब सभी पत्तियाँ पीली होकर झड़ जाये तो कटाई कर लेनी चाहिए। कटे हुए पौधों को 2–3 दिनों तक सुखाने के बाद उसकी दौनी कर लेनी चाहिए और बीजों को अच्छी तरह सूखाकर ही भंडारित करना चाहिए।

रबी की तिलहनी फसलें

तोरी

मृदा का चुनाव : सभी प्रकार की मृदाओं में तोरी की खेती की जा सकती है।

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी हेतु दो–तीन बार जुताई करके पाटा चलाकर खेत को समतल बना देना चाहिए।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
आर.ए.यू.टी.एस. 17	25 सितम्बर से 10 अक्टूबर	90–95	12–15	तेल की मात्रा 43 प्रतिशत
पंचाली	,,	95–105	10–12	तेल की मात्रा 40 प्रतिशत
पी.टी. 303	,,	95–100	12–14	तेल की मात्रा 43 प्रतिशत
भवानी	,,	90–95	10–12	तेल की मात्रा 41 प्रतिशत

बीज दर : 05 कि.ग्रा./हे. ।

बीजोपचार : बीज जनित रोगों एवं कीटों से फसल को बचाने के लिये फफूंदनाशक दवा से बीजों को उपचारित करना जरूरी है। बुआई से पहले बीजों को बैविस्टीन 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 सें.मी.।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : 4–6 टन कम्पोस्ट खाद बुआई से 20–30 दिन पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह मिला देनी चाहिए। नत्रजन, स्फुर एवं पोटाश की मात्रा में नत्रजन 60 किलोग्राम, स्फुर 40 कि.ग्रा. एवं पोटाश

40 किलोग्राम/हे. की दर से प्रयोग करें। बुआई के समय नत्रजन की आधी मात्रा, स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा को अन्तिम जुताई के समय मिला देना चाहिए। नत्रजन की शेष मात्रा फसल में फूल लगने के समय उपरिवेशन करें। जिंक की कमी वाले खेत में 25 कि.ग्रा. जिंक सल्फेट खेत की तैयारी के समय डालना चाहिए।

सिंचाई प्रबन्धन : अच्छी उपज प्राप्त करने के लिये मृदा में पर्याप्त नमी बनाये रखना आवश्यक है। सिंचित अवस्था में फूल लगने के पूर्व एक सिंचाई कर देनी चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : तोरी में बुआई के 10–15 दिनों के अंदर अतिरिक्त पौधों की बछनी जरूर करें। बुआई के 20 दिनों बाद निकाई–गुड़ाई करें। रासायनिक विधि से खरपतवारों की रोकथाम के लिये पेन्डीमिथालिन 30 ई.सी. तीन लीटर मात्रा को प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई के तुरन्त बाद 700–800 लीटर पानी में घोलकर मिट्टी पर छिड़काव करना चाहिए।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : जब 75 प्रतिशत फलियाँ सुनहरे रंग की हो जाय तो फसल काटकर सूखा लें। तत्पश्चात् बीजों को अलग कर लें। देर से कटाई करने पर बीजों के झड़ने की आशंका रहती है। बीजों को 3–4 दिन सूखाकर भंडारित करें।

पीली सरसों

मृदा का चुनाव : सभी प्रकार की मृदाओं में इसकी खेती की जा सकती है।

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी हेतु दो–तीन बार जुताई करके पाटा चला दें और खेत को समतल कर दें।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
66–197–3	10 – 20 अक्टूबर	120–125	14–16	तेल की मात्रा 43 प्रतिशत
राजेन्द्र सरसों–1		95–100	15–16	तेल की मात्रा 46 प्रतिशत
स्वर्णा		110–120	14–16	तेल की मात्रा 47 प्रतिशत

बीज दर : 05 कि.ग्रा./हे. ।

बीजोपचार : तोरी की तरह करना चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 से.मी तथा पौधे से पौधे की दूरी 10–15 सें.मी. रखना उपयुक्त होता है।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : 8–10 टन कम्पोस्ट खाद, अंतिम जुताई के पूर्व खेत में मिला देना चाहिए। रासायनिक उर्वरक सिंचित क्षेत्र के लिए 80 : 40 : 40, किलो एन.पी.के./हे. एवं असिंचित क्षेत्र के लिए 40 : 20 : 20 किलो एन.पी.के./हे. के अनुपात में प्रयोग करना चाहिए।

सिंचित अवस्था में नत्रजन की आधी मात्रा एवं स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय प्रयोग करना चाहिए। नत्रजन की शेष आधी मात्रा फूल लगने के समय उपरिवेशन करें। असिंचित अवस्था में नत्रजन, स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय प्रयोग करना चाहिए। जिंक की कमी वाले खेत में प्रति हेक्टेयर 25 किलोग्राम जिंक सल्फेट खेत की तैयारी के समय डालें।

सिंचाई : अच्छी उपज प्राप्त करने के लिये मृदा में पर्याप्त नमी बनाये रखना आवश्यक है। सिंचित अवस्था में दो सिंचाई करनी चाहिए। पहली सिंचाई फूल आने से पूर्व तथा दूसरी सिंचाई फलियाँ लगने के समय करना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : बुआई के 10–15 दिनों के अंदर अतिरिक्त पौधों की बछनी कर देनी चाहिए। बुआई के 20 दिनों बाद निराई–गुड़ाई करें। रासायनिक विधि से खरपतवारों की रोकथाम के लिये पेन्डीमिथालिन 30 ई.सी. तीन लीटर मात्रा को प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई के तुरन्त बाद 500–600 लीटर पानी में घोलकर मिट्टी पर छिड़काव करना चाहिए।

कटाई–दौनी एवं भंडारण : जब 75 प्रतिशत फलियाँ सुनहरे रंग की हो जाय तो फसल काटकर सुखा लेना चाहिए। तत्पश्चात् बीजों को अलग कर लें। देर से कटाई करने पर बीजों के झड़ने की आशंका रहती है। बीजों को 3–4 दिन सुखाकर टीन या मिट्टी की बखरियों में भंडारित कर देना चाहिए।

राई

मृदा का चुनाव : राई की खेती सभी प्रकार की मृदाओं में की जा सकती है ।

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी हेतु दो–तीन बार जुताई करके पाटा चला दें और खेत को समतल कर द

मृदा प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
वरूणा	15–25 अक्टूबर	135–140	20–22	तेल की मात्रा 42 प्रतिशत
पूसा बोल्ड	15–25 अक्टूबर	120–140	18–20	तेल की मात्रा 42 प्रतिशत
क्रांति	15–25 अक्टूबर	125–130	20–22	तेल की मात्रा 40 प्रतिशत
राजेन्द्र राई पिछेती	15 नवम्बर–10 दिसम्बर	105–115	12–14	तेल की मात्रा 41 प्रतिशत
राजेन्द्र अनुकूल	15 नवम्बर–10 दिसम्बर	105–115	10–13	तेल की मात्रा 40 प्रतिशत
राजेन्द्र सुफलाम	15नवम्बर–25 दिसम्बर	105–115	12–15	तेल की मात्रा 40 प्रतिशत

बीज दर : 05 कि.ग्रा./हे. ।

बीजोपचार : तोरी और पीली सरसों की तरह करना चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 15 से. मी.।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : 8–10 टन कम्पोस्ट खाद,
सिंचित : 80 : 40 : 40 किलो एन.पी.के./हे.,
असिंचित–40 : 20 : 20 किलो एन.पी.के./हे.।

8–10 टन कम्पोस्ट खाद को बुआई से 20–30 दिन पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह मिला दें। नत्रजन, फास्फोरस एवं पोटाश का सिंचित दशा में 80 : 40 : 40 अनुपात में एवं असिंचित दशा में 40 : 20 : 20 के अनुपात में प्रति एकड़ प्रयोग करना चाहिए। उर्वरक का प्रयोग पीली सरसों के जैसा करना चाहिए।

सिंचाई : पीली सरसों जैसा करना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार का प्रबन्धन तोरी की तरह करना चाहिए।

कटनी दौनी एवं भंडारण : जब 75 प्रतिशत फलियाँ सुनहरे रंग की हो जाय तो फसल काटकर सूखा लें। तत्पश्चात् बीजों को अलग कर लें। देर से कटाई करने पर बीजों के झड़ने की आशंका रहती है। बीजों को 3–4 दिन सूखाकर भंडारित करें।

तीसी

मृदा का चुनाव : सभी प्रकार की मृदा में तीसी की खेती की जा सकती है।

खेत की तैयारी : तोरी या सरसों की तरह करनी चाहिए। खेत की तैयारी हेतु दो–तीन बार जुताई करके पाटा चला दें और खेत समतल कर दें।

उन्नत प्रभेद :

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
टी. 397	20 अक्टूबर–20 नवम्बर	120–130	10–12	तेल की मात्रा 40 प्रतिशत, पैरा फसल हेतु उपयुक्त

प्रभेद	बुआई का समय	पकने की अवधि (दिनों में)	औसत उपज (क्विं./हे.)	अभियुक्ति
सुभ्रा	20 अक्टूबर–20 नवम्बर	130–135	10–12	तेल की मात्रा 44 प्रतिशत
गरिमा	20 अक्टूबर–20 नवम्बर	125–130	12–14	तेल की मात्रा 42 प्रतिशत
श्वेता	20 अक्टूबर–20 नवम्बर	140–145	10–12	तेल की मात्रा 41 प्रतिशत
शेखर	20 अक्टूबर–20 नवम्बर	135–140	12–15	तेल की मात्रा 43 प्रतिशत, पैरा फसल हेतु उपयुक्त
पार्वती	20 अक्टूबर–20 नवम्बर	140–145	10–12	सिंचित खेती के लिये उपयुक्त, द्विउद्देशीय,
			(10 कु. रेशा)	तेल की मात्रा 42 प्रतिशत
मीरा	20 अक्टूबर–20 नवम्बर	135–140	10–12	सिंचित खेती के लिये उपयुक्त, द्विउद्देशीय,
			(10 कु. रेशा)	तेल की मात्रा 42 प्रतिशत
रश्मि	20 अक्टूबर–20 नवम्बर	140–145	10–12	सिंचित खेती के लिये उपयुक्त, द्विउद्देशीय,
			(07 कु. रेशा)	तेल की मात्रा 41 प्रतिशत
सबौर तीसी	1–15 नवंबर	121	13	पैरा फसल के रूप में, तेल की मात्रा 40%

बीज दर : 20–25 कि.ग्रा./हे. ।

बीजोपचार : तोरी की तरह करना चाहिए।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 25 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 05 से.मी. रखनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : 5–6 टन कम्पोस्ट खाद को बुआई से 20–30 दिन पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह मिला देना चाहिए। सिंचित क्षेत्र में 80 : 30 : 20 और असिंचित क्षेत्र में 50 : 30 : 20 क्रमशः नत्रजन, फास्फोरस एवं पोटाश, किलो प्रति हे. प्रयोग करना चाहिए।

सिंचित अवस्था में नत्रजन की आधी मात्रा एवं स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय प्रयोग करना चाहिए। नत्रजन की शेष आधी मात्रा को फूल लगने के समय उपरिवेशन करना चाहिए। असिंचित अवस्था में नत्रजन, स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय प्रयोग करना चाहिए।

सिंचाई : पीली सरसों की तरह करना चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : तीसी फसल में 15 दिनों के अंदर अतिरिक्त पौधों की छंटाई जरूर करना चाहिए। खेत को बुआई के 25–30 दिनों तक खरपतवार से मुक्त रखें। रासायनिक विधि से खरपतवारों की रोकथाम के लिये पेन्डीमिथालिन 30 ई. सी. तीन लीटर मात्रा को प्रति हेक्टेयर की दर से बुआई के तुरन्त बाद 700–800 लीटर पानी में घोलकर मिट्टी पर छिड़काव करना चाहिए।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : जब पौधे का तना पीला पड़ जाय तथा पत्तियाँ सूख जाय तो फसल काटकर सुखाकर बीजों को अलग कर लेना चाहिए। बीजों को पुनः 3–4 दिन सुखाकर एवं साफकर भंडारण करना चाहिए।

सूर्यमुखी

उन्नत प्रभेद : **संकुल (कम्पोजिट)**–मोरडेन, सूर्या, सी.ओ.–1 ,पैराडेविक , डी.आर.एस.एफ. (ओ.पी.)।

संकर प्रभेद–बी.एस.एच.–1 , के.बी.एस.एच.–1, एम. एस.ए.एच.–1,8 और 17 ,के.बी.एस.एच. 44 ।

मृदा का चुनाव : सभी प्रकार की मृदाओं में सूर्यमुखी की खेती की जा सकती है। लेकिन हल्की दोमट मृदा इसकी खेती हेतु उपयुक्त है। इसकी खेती हमारे राज्य में रबी, बसंत एवं जायद मौसम में की जा सकती है।

खेत की तैयारी : खेत की तैयारी हेतु दो–तीन बार जुताई करके पाटा चला दें और खेत समतल कर दें।

बीज दर : संकुल – 08 कि.ग्रा./हे.।
संकर – 05 कि.ग्रा./हे.।

बीजोपचार : सूर्यमुखी के बीज को 16 घंटे तक पानी में

भिगोने के बाद 5–6 घंटे छाया में सूखायें तथा बीज जनित रोगों से बचाने के लिये फफूंदनाशक से बीज को उपचारित करें। बुआई से पहले बीजों को वैविस्टीन चूर्ण से 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

बुआई का समय : रबी में – 15 अक्टूबर से 10 नवम्बर, बसंत में 15 फरवरी से 10 मार्च एवं जायद में – अप्रैल माह।

बुआई की दूरी : संकुल प्रभेद की पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 20 सें.मी. एवं संकर प्रभेद की पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 30 सें.मी. रखनी चाहिए।

बीज बोने की गहराई : 4–6 सें.मी.।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : 5 टन कम्पोस्ट खाद को बुआई से 20–30 दिन पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह मिला दें। संकुल प्रभेद में 60 : 80 : 40 किलोग्राम एन.पी. के./हे. एवं संकर–80: 90: 40 किलोग्राम एन.पी.के. /हे. प्रयोग करना चाहिए।

प्रयोग विधि : सिंचित अवस्था में नत्रजन की आधी मात्रा एवं स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय प्रयोग करें। नत्रजन की शेष आधी मात्रा को दो बराबर भागों में बाँटकर पहली सिंचाई के बाद एवं फूल लगने के समय उपरिवेशित करें। स्फुर की पूर्ति सल्फर युक्त उर्वरक से करें। असिंचित अवस्था में नत्रजन, स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा को बुआई के समय प्रयोग करें।

सिंचाई : अच्छी उपज प्राप्त करने के लिये मृदा में पर्याप्त नमी बनाये रखना आवश्यक है। रबी एवं जायद फसल के लिये क्रांतिक अवस्था यथा, कली बनना (20–25 दिन बाद), पुष्प बनना (55–60 दिन बाद) एवं बीज बनना (70–75 दिन बाद) के समय अर्थात तीन सिंचाई करनी चाहिए।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : सूर्यमुखी में 15 दिनों के अंदर अतिरिक्त पौधों की छटनी जरूर करें। बुआई के 20–25 दिन बाद एवं 35–40 दिनों बाद दो निकाई–गुड़ाई कर देनी चाहिए। फसल को 60 दिनों तक खरपतवार रहित रखना चाहिए। रासायनिक विधि से खरपतवार नियंत्रण हेतु पेन्डीमिथालिन 30 ई. सी. का 3.0 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से 700–800 लीटर पानी में घोलकर बुआई के 1–2 दिनों के अंदर बीजों के अंकुरण के पूर्व छिड़काव करना चाहिए।

कटाई, दौनी एवं भंडारण : जब फूल का पिछला भाग पीला पड़ जाय तो कटाई करनी चाहिए। बीजों को अच्छी तरह सुखाकर रखना चाहिए तथा भंडारण करते समय नमी की मात्रा 10–12 प्रतिशत से ज्यादा नहीं होनी चाहिए।

नकदी फसलें

गन्ना

गन्ना बिहार राज्य की प्रमुख नकदी फसल है। जिस पर बिहार का एक मात्र कृषि आधारित उद्योग अर्थात् चीनी उद्योग निर्भर करता है।

मृदा का चुनाव : हमारे राज्य में गन्ना की खेती सभी तरह की मृदाओं में की जाती है परन्तु दोमट मृदा अच्छी उपज के लिये उपयुक्त है।

खेत की तैयारी : दो जुताई मिट्टी पलटने वाले हल या ट्रैक्टर से करने के बाद एक दो बार देशी हल से जोतकर मिट्टी को बारीक एवं हल्का बना लें। प्रत्येक जुताई के बाद पाटा लगाना देना आवश्यक है ताकि जमीन समतल एवं मिट्टी में नमी बरकरार रहे।

उन्नत प्रभेद :

पारिस्थिति	प्रभेद	औसत उपज (टन/हे.)	रस में चीनी की मात्रा (प्रतिशत)
अगात	बी. ओ . 130	72.0	17.5
(मध्य नवम्बर से कटने योग्य)	बी. ओ . 139	84.0	17.4
	सी. ओ. पी. 9301	83.0	17.3
	बी. ओ. 153	87.0	17.53
	सी. ओ. पी. 11434	96.0	17.47
	सी. ओ. एल. के. 94–184	88.0	17.80
	सी. ओ. 0238	95.0	17.80
	सी. ओ. एस. ई. 1401	90.0	17.40

पारिस्थिति	प्रभेद	औसत उपज (टन/हे.)	रस में चीनी की मात्रा (प्रतिशत)
मुख्यकालीन प्रभेद (जनवरी से कटने योग्य)	सी. ओ. पी. 9206	82.0	17.6
	सी. ओ. पी. 9702	78.5	17.4
	बी. ओ. 91	70.0	16.7
	बी. ओ. 136	80.0	16.9
	बी. ओ. 141	88.0	16.8
	बी. ओ. 154	104.0	17.50
	सी. ओ. पी. 2061	100.0	17.40
	बी. ओ. 146	90.0	17.30
	सी. ओ. एस. 767	88.0	17.20
	यू. पी. 9530	95.0	17.30
	सी. ओ. पी. 09487	98.0	17.20

बीज दर : सिराउर एवं नाली (ट्रेन्च) विधि में 50–60 क्विं0/हे. या 45 से 50 हजार तीन आँखों वाली गेड़ियाँ (गिल्लियाँ)। दोहरी (जुड़वाँ) पंक्ति विधि में 75–80 क्विं./हे. या 60 से 65 हजार तीन आँखों वाली गेड़ियाँ (गिल्लियाँ)।

बीज का चुनाव : बुआई हेतु गन्ने के ऊपरी दो तिहाई भाग को जो स्वस्थ, रोग एवं कीट व्याधि से मुक्त हो एवं जल जमाव रहित क्षेत्रों में उगाया गया हो का चुनाव करना चाहिए।

बीजोपचार : रोपाई के पूर्व गेड़ियों को बेविस्टीन दवा के 2.0 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल में आधा घंटा डुबोकर उपचारित कर लेना चाहिए।

मृदा उपचार : क्लोरपाईरीफॉस 20 प्रतिशत तरल 5 लीटर दवा को 1500 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से उपचारित करें अथवा 15 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर फोरेट 10 जी. दवा को नाली में गेड़ियों के ऊपर भुरकाव करना चाहिए।

रोपाई का समय : शरदकालीन – 15 अक्टूबर से 30 नवम्बर तक, बसंतकालीन –15 फरवरी से 15 मार्च।

रोपाई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 90 सें.मी.

रोपन विधि : **सिराउर विधि** – बिहार सिनियर रिजर से 90 सें.मी. की दूरी पर 20–25 सें.मी. गहरी सिराउर खोलकर अनुशंसित मात्रा में उर्वरक डालकर गन्ने के गेड़ियों को सिराउर में आँख से आँख मिलाकर बिछा दें। इसके बाद मिट्टी उपचार कर गेड़ियों को ढ़क दें।

ट्रेन्च विधि : यह विधि उपजाऊ मृदा में जहाँ सिंचाई की पर्याप्त सुविधा होती है अधिक उपज प्राप्त करने के लिये अपनाई जाती हैं। इस विधि में एक माह पहले 90 सें.मी. की दूरी पर 30 सें.मी. गहरी और 30 सें.मी. चौडी नाली बनाई जाती है, तथा नालियों में गन्ने की रोपाई कर दी जाती है।

जुड़वां पंक्ति विधि : इस विधि में बिहार सिनियर रिजर से 90 सें.मी. पर सिराउर खोलकर कुदाल से सिराउर की चौड़ाई 20 सें.मी. कर ली जाती है। नाली के दोनों किनारों पर तीन आँखों वाली गन्ने के गेड़ियों को सिर से सिर मिलाकर सटाकर बिछा दिया जाता है। इस विधि में बीज दर बढ़ जाता है और उपज भी लगभग 40 प्रतिशत बढ़ जाती है।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन : 10–15 टन सड़े गोबर की खाद या कम्पोस्ट को रोपाई से 20–30 दिन पूर्व घंटे में डालकर अच्छी तरह मिला देना चाहिए।

सिंचित –150 : 85 : 60 कि.ग्रा. एन.पी.के./हे.,
असिंचित – 110 : 85 : 60 कि.ग्रा. एन.पी.के./हे.,
खूँटी–170 : 50 : 60 कि.ग्रा. एन.पी.के./हे.।

सिंचित अवस्था में नत्रजन की 70 किलो मात्रा एवं स्फुर तथा पोटाश की पूरी मात्रा रोपाई के समय प्रयोग करें। नत्रजन की शेष 80 किलो मात्रा को दो बराबर भागों में बाँटकर रोपाई के 8 सप्ताह बाद घुटनों की उँचाई की फसल होने पर (पहली सिंचाई के बाद) तथा आद्रा नक्षत्र में मिट्टी चढ़ाते समय उपरिवेशित करें। असिंचित क्षेत्रों में 40 किलो नत्रजन (88 किलो यूरिया)

से केवल एक उपरिवेशन मिट्टी चढ़ाते समय कर लें। ट्रेन्च एवं जुड़वा पंक्ति विधि में उर्वरकों की इन अनुशंसित मात्रा के अलावा 8 क्विंटल खल्ली (40 किलो नत्रजन) रोपनी के समय प्रयोग करें।

सिंचाई एवं जल प्रबन्धन : गन्ना के जीवन काल को तीन भागों में बाँटा जा सकता है–कल्ला प्रस्फुरण, गन्ना वृद्धि एवं शर्करा संचयन। कल्ला प्रस्फुरण का समय अप्रैल से जून तक रहता है। इस अवधि में जल की आवश्यकता होती है। अतः इस समय वर्षा होने के पहले तक 4–5 सिंचाई करना आवश्यक है।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : प्रत्येक सिंचाई के बाद निकाई गुड़ाई कर देनी चाहिए। फसल को लगभग 60 दिनों तक खरपतवार रहित रखना चाहिए। खरपतवारनाशी एट्राजीन 2.5–3.0 कि.ग्रा./हे., 700–800 लीटर पानी में घोलकर रोपन के 3 दिनों के अंदर छिड़काव कर देना चाहिए।

मिट्टी चढ़ाना : फसल को गिरने से बचाने के लिये आद्रा नक्षत्र में मौनसून की वर्षा प्रारंभ होने पर नत्रजन का अंतिम उपरिवेशन कर पौधों पर मिट्टी चढ़ा देना चाहिए।

फसल की बँधाई (स्तम्भन) : जब फसल की वृद्धि काफी हो जाय तब उसे गिरने से बचाने हेतु अगस्त–सितम्बर माह में हथिया नक्षत्र से पहले पत्ती रस्सी विधि द्वारा फसल की बँधाई (स्तम्भन) कर लेना चाहिए।

फसल की कटाई : प्रभेद की परिपक्वता के अनुसार कटाई करें ताकि अधिक उपज एवं चीनी प्राप्त की जा सके।

गन्ने के साथ अन्तर्वर्ती खेती : शरदकालीन गन्ने के साथ–आलू , मसूर, राजमा, लहसुन, धनियाँ, मंगरैला, तोरिया आदि तथा वसंतकालीन गन्ने के साथ–मूँग, उरद, भिंडी, लोबिया आदि।

खूँटी (पेड़ी) गन्नों का प्रबंधन :

- गन्ने के खूँटी फसल हेतु खेतों में पौधों की संख्या पर्याप्त होनी चाहिए। प्रायः सभी अनुशंसित उन्नत प्रभेद खूँटी फसल के लिये उपयुक्त है ।
- गन्ने के मुरहन फसल की कटाई फरवरी–मार्च में करने से अच्छी खूँटी फसल प्राप्त होती है।
- खूँटी की छटाई जमीन की सतह से लगभग 5 सें. मी. नीचे से करनी चाहिये तथा हल चलाकर मेड़ को तोड़ देना चाहिए।
- खूँटी की फसल में खाली जगह को पॉलीबैग विधि से तैयार पौधों से भरकर सिंचाई करनी चाहिए।

आलू

आलू बिहार राज्य की प्रमुख नकदी फसलों में से एक है। आलू का प्रयोग घरेलू उपयोग एवं खाद्य प्रसंस्करण के द्वारा किया जाता है ।

मृदा का चुनाव : राज्य में आलू की खेती सभी तरह की मृदाओं में की जाती है परन्तु दोमट या बलुई दोमट मिट्टी जिसमें जैविक पदार्थों की बहुलता हो , आलू की अच्छी उपज हेतु उपयुक्त है।

खेत की तैयारी : दो जुताई मिट्टी पलटने वाले हल या ट्रैक्टर से करने के बाद एक दो बार देशी हल से जोतकर मिट्टी को बारीक एवं हल्का बना लें। प्रत्येक जुताई के बाद पाटा लगाना आवश्यक है ताकि जमीन समतल एवं मिट्टी में नमी बरकरार रहे।

उन्नत प्रभेद :

परिस्थिति	प्रभेद	उपज (टन/हे.)	अभियुक्ति
अगात (75–90 दिन)	कुफरी अशोका	25–30	सफेद, गोल कंद, उचित भंडारण क्षमता।
	कुफरी पुखराज	30–35	क्रीमी सफेद , अंडाकार कंद , औसत भंडारण ,
	कुफरी अरूण	30–35	झुलसा अवरोधी।
मध्यम (90–110 दिन)	कुफरी कंचन	20–25	गुलाबी चमकीले कंद, औसत भंडारण, झुलसा रोग के लिये मध्य अवरोधी।

परिस्थिति	प्रभेद	उपज (टन/हे.)	अभियुक्ति
	कुफरी पुष्कर	25–30	सफेद, क्रीमी कंद ,पीला गूदा, उचित भंडारण, पछात झुलसा अवरोधी
	कुफरी लालिमा	20–25	गुलाबी कंद, मध्यम गहरा आँख , औसत भंडारण, अगेती झुलसा रोग हेतु मध्य अवरोधी
	कुफरी सतलज	40.0	पछात झुलसा अवरोधी
	कुफरी आनन्द	35–40	पछात झुलसा अवरोधी
	राजेन्द्र आलू–3	20–25	औसत भंडारण, रोग अवरोधी
पछात (110 दिन या अधिक)	कुफरी सिन्दूरी	30–35	लाल गोल कंद , उचित भंडारण क्षमता , अगेती झुलसा हेतु मध्य अवरोधी
प्रसंस्करण हेतु उपयुक्त प्रजातियाँ	कुफरी चिप्सोना 1,2,3	30–35	झुलसा प्रतिरोधी
	कुफरी सूर्या	25–30	चिप्स बनाने के लिये उपयुक्त

बीज दर : 30 क्विंटल कंद/हे. (25–30 ग्राम आकार के अंकुरित आलू कंद)। आलू को काटकर लगाने पर 3 स्वस्थ आँखों वाले टुकड़े को उपचारित कर ही लगाना चाहिए।

बीजोपचार : एगलॉल 0.5 प्रतिशत घोल या बेविस्टीन 0.01 प्रतिशत घोल में आलू के कंदो को डुबोकर उपचारित करें। इसे छाया में सुखाकर 24 घंटे के अंदर रोपाई कर देनी चाहिए।

मृदा उपचार : दीमक तथा कजरा पिल्लू से बचाव हेतु क्लोरपाईरीफॉस 20 ई.सी. दवा का आवश्यतानुसार 2. 5 लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें ।

बुआई का समय : अक्टूबर के अंतिम सप्ताह से नवम्बर के प्रथम पखवाड़े तक।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 50–60 सें. मी. एवं कंद से कंद की दूरी 15–20 सें.मी.।

उर्वरक : 150 : 90 : 120 :: नत्रजन : स्फूर : पोटाश कि. ग्रा. प्रति हे. की दर से प्रयोग करना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक प्रबन्धन : 10–15 टन कम्पोस्ट खाद को बुआई से 20–30 दिनों पूर्व खेत में डालकर अच्छी तरह मिला दें।

सिंचित अवस्था में नत्रजन की आधी मात्रा एवं स्फूर तथा पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के समय प्रयोग करें। नत्रजन की शेष आधी मात्रा 30–35 दिनों बाद मिट्टी चढ़ाने के समय उपरिवेशन करना चाहिए।

मिट्टी चढ़ाना : आलू के कंदो को कतार में बिछाने के बाद मिट्टी चढ़ा दें ताकि कंदो को सूर्य के प्रकाश से बचाया जा सके। कंदो की अच्छी वृद्वि एवं विकास हेतु अच्छी तरह मिट्टी चढ़ाना अत्यन्त आवश्यक है। अंतिम मिट्टी चढ़ाने का कार्य 30–35 दिनों के अन्दर कर लें।

सिंचाई एवं जल प्रबंधन : आलू बुआई के 4–5 दिनों बाद अंकुरण के समय पहली सिंचाई करनी चाहिए। उसके बाद 15 दिनों के अंतराल पर 3–4 हल्की सिंचाई करनी चाहिए।

अन्तर्वर्ती खेती : आलू को गन्ना या रबी मक्का के साथ अन्तर्वर्ती फसल के रूप में सफलता पूर्वक लगाया जा सकता है।

निकाई–गुड़ाई एवं खरपतवार प्रबंधन : आलू फसल को लगभग 30–40 दिनों तक खरपतवार रहित रखना चाहिए। खरपतवारनाशी दवा एलाक्लोर (लासो) की 2.0 लीटर मात्रा को 700–800 लीटर पानी में घोलकर रोपण के 1–2 दिनों के अंदर छिड़काव करने से सभी सामयिक खरपतवारों से छुटकारा मिल जाता है।

पाला से फसल सुरक्षा :– अधिक ठंड की आशंका होने पर फसल की सिंचाई कर देने से पाला का असर

कम हो जाता है। इससे बचाव हेतु दिसम्बर के तीसरे सप्ताह में डाईथेन एम–45 (0.2 प्रतिशत) घोल का छिड़काव करें। इसी दवा का पुनः 15 दिनों के बाद छिड़काव करें।

बीज आलू उत्पादन विधि : फसल विषाणुरहित स्वस्थ बीज से ही उगायें। लाही का प्रकोप होने के पहले ही (18 जनवरी के आसपास) लत्तर को अवश्य काट दें। इससे पौधे विषाणु से ग्रसित नहीं हो सकेंगे।

फसल की खुदाई : खुदाई के 15 दिन पूर्व सिंचाई बंद कर दें तथा आलू के पीले पत्तों वाली लत्तरों को काट दें।

भंडारण : खुदाई के उपरांत आलू के कंदों को छप्पर वाले घर में ढ़ेर बनाकर रखें। 50 ग्राम से उपर एवं 30 ग्राम से कम आकार वाले कंदो को खाद्य के रूप में प्रयोग करें तथा 30–50 ग्राम के कंदो को बीज हेतु 50 किलोग्राम वाले जालीदार बोरे में भरकर मार्च के अंत तक शीतगृह में रखें।

आलू को सड़ने से बचाने के उपाय : आलू का आटा, मैदा एवं बेसन के समान कार्य करता है। इससे चपाती, कचौड़ी, हलुआ, बुँदिया, जलेबी, सेवई, सेव, बड़ी एवं बिस्कुट भी बनाया जाता है। इस प्रकार आलू का अधिक उत्पादन होने पर भी उसके बहुआयामी व्यवहार से आलू को औने–पौने दामों में बेचना नहीं पड़ेगा तथा आलू सड़ने से भी बच जायेगा।

जूट

जूट की खेती प्रायः अधिक वर्षा वाले क्षेत्रों में की जाती है जहाँ पर अप्रैल से अगस्त महीने तक उच्च तापक्रम के साथ–साथ उच्च सापेक्ष आर्द्रता का होना भी जरूरी है।

मृदा का चुनाव : अम्लीय किन्तु चूना रहित से उदासीन भूमि तथा हल्की दोमट एवं बलुई दोमट मृदा अधिक उपयुक्त है।

खेत की तैयारी : एक से दो जुताई मिट्टी पलटने वाले हल या ट्रैक्टर से करने के बाद एक दो बार देशी हल से जोतकर मिट्टी को बारीक एवं हल्का बना लें। प्रत्येक जुताई के बाद पाटा लगादेना आवश्यक है ताकि जमीन समतल एवं मिट्टी में नमी बरकरार रहे।

उन्नत प्रजातियाँ : जूट के दो प्रजातियों की खेती की जाती है।

1. ओलिटोरियस : इसे सोना पाट, तोता पाट, मीठा पाट या मुनियासी पाट भी कहा जाता है। इसकी खेती मध्यम एवं मध्यम उँची जमीन में की जाती है।

प्रजाति : जे.आर.ओ. 204, जे.आर.ओ. 524, जे.आर.ओ. 8432, जे.आर.ओ. 632, जे.आर.ओ. 66, जे.आर.ओ. 128 एवं एस. 19।

बुआई का समय : जे. आर. ओ. 524 की बुआई मार्च से मई तक एवं अन्य प्रभेदों की बुआई 15 अप्रैल के बाद ही करें।

बीज दर : 5.0 किलोगाम/हेक्टेयर।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 25 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 7 सें.मी.।

उर्वरक प्रबन्धन : 40 किलोग्राम नत्रजन, 20 किलोग्राम स्फुर एवं 20 किलोग्राम पोटाश/हे. ।

कटाई : जुलाई से सितम्बर (110–120 दिनों के अन्दर)।

उपज : रेशा 30–35 क्विं./हे.

2. कैप्सूलरिस : इसे सादा पाट ,तीती पाट या जलीयाशी पाट भी कहते हैं। इसकी खेती नीची या मध्यम नीची जमीन में करनी चाहिए।

प्रजाति : जे.आर.सी. 212, जे.आर.सी. 321, जे.आर.सी. 532 एवं के. टी.सी. 01

बुआई का समय : फरवरी अंत से मध्य अप्रैल तक।

बीज दर : 7.5 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर।

बुआई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 30 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 7 सें.मी.।

उर्वरक : 60 किलोग्राम नत्रजन, 30 किलोग्राम स्फुर एवं 30 किलोग्राम पोटाश/हे.।

कटाई : जुलाई से अगस्त (110–120 दिनों के अंदर)

उपज : 25 – 30 क्विं. प्रति हे. (रेशा)

निकाई–गुड़ाई एवं छँटनी : जूट की दोनों प्रजातियों में बुआई के 15–20 दिनों के बाद पहली निकाई–गुड़ाई एवं 35–40 दिनों के बाद दूसरी निकाई–गुड़ाई करें। दूसरी निकाई–गुडाई के तुरन्त बाद अतिरिक्त पौधों की छँटनी कर कतार में पौधों से पौधों की अनुशंसित दूरी बना लें।

सड़न प्रौद्योगिकी : कटाई के बाद पौधों को 2–3 दिनों तक खेतों में पत्तियों को अलग होने के लिये छोड़ दें। उसके बाद समान मोटाई एवं लम्बाई वाले पौधों के

15–25 सें.मी. व्यास वाले अलग–अलग बंडल बना लें। प्रत्येक बंडल में 3–4 सनई के पौधों को डाल दें। इस प्रकार तैयार किये गये बंडलों के मूल भाग को 3–4 दिनों तक करीब 50–60 सें.मी. गहरे पानी में रखने के बाद एक मीटर गहरे पानी वाले जलाशय में जैक बनाकर डूबो दें। ध्यान रहे कि जैक न तो पानी की सतह से ऊपर रहे न ही जलाशय की पेंदी में सटे। सड़न की क्रिया सम्पन्न हो जाने के बाद एकल पौधा विधि से रेशा को छुड़ाकर अच्छी तरह से धूलाई कर एवं सूखा कर भंडारण कर लें।

जूट के साथ अन्य फसल लेना : जूट – धान – गेहूँ, जूट– धान – मसूर/सरसों, जूट – धान – आलू, जूट– तोरी/मसूर को अपनावें।

तम्बाकू

तम्बाकू इस राज्य की एक नकदी फसल है। यहाँ पर मुख्य रूप से खैनी एवं हुक्का (विलायती) तम्बाकू की खेती होती है।

मृदा का चुनाव : तम्बाकू की खेती के लिये हल्की दोमट मृदा जिसमें उचित जल निकास एवं वायु का संचार हो, उपयुक्त है।

खेत की तैयारी : जूट की तरह करना चाहिए।

खैनी तम्बाकू : उन्नत प्रभेद : डी.पी. 401, गंडक बहार, प्रभा, सोना, पी.टी. 76, वैशाली स्पेशल एवं लिच्छवी।

(क) औसत उपज : 20–25 क्विं./हे. प्रसंस्कृत पत्तियाँ।

पौधशाला में पौध तैयारी : खरपतवार रहित उत्तम जल निकास युक्त खेत में 20 मीटर लम्बी, 1.2 मीटर चौड़ी एवं 15 सें.मी. ऊँची क्यारियों में 3–5 ग्राम बीज प्रति 10 वर्गमीटर की दर से प्रयोग करना चाहिए। बुआई के एक सप्ताह पूर्व प्रति क्यारी (10 वर्गमीटर) 25 किलोग्राम कम्पोस्ट, 1.0 किलोग्राम बारीक पीसी हुई सरसों की खली, 500 ग्राम सिंगल सुपर फास्फेट तथा 10 ग्राम फ्यूराडॉन दवा मिट्टी में अच्छी तरह मिला दें। अच्छे अंकुरण के लिये बुआई के समय क्यारी में पर्याप्त नमी आवश्यक है। पौधे की उचित वृद्धि हेतु बुआई के 20–25 दिनों बाद यूरिया का एक प्रतिशत घोल का छिड़काव करें। 6–8 सप्ताह के पौध रोपाई के लिये उपयुक्त होता हैं।

बुआई का समय : 10 से 25 अगस्त।

रोपाई का समय : 25 सितम्बर से 10 अक्टूबर।

रोपाई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 90 सें.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 75 सें.मी.।

उर्वरक : 100–125 कि.ग्रा. नत्रजन, 50 कि.ग्रा. स्फुर एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर।

सिंचाई : पहली सिंचाई रोपाई के 25–30 दिनों बाद एवं दूसरी सिंचाई 55–60 दिनों बाद करें। सिंचाई हमेशा हल्की होनी चाहिये।

मुड़नी एवं शीर्ष छेदन : 12 से 14 पत्तों की संख्या पर।

कटाई : रोपाई से 135–145 दिनों बाद फसल कटनी के लिऐ तैयार हो जाती हैं।

(ख) हुक्का (बिलायती तम्बाकू) :

उन्नत प्रभेद : आर. 12, एन.पी. 220, एन.पी. 222।

पौधशाला : 10 मी. × 1 मी. × 15 सें.मी. क्षेत्र में 4–5 ग्राम बीज का प्रयोग करना चाहिए।

बुआई का समय : 5 से 25 सितम्बर।

रोपाई का समय : 15 से 30 अक्टूबर ।

रोपाई की दूरी : 60 सें.मी. x 45 सें.मी. ,

उर्वरक : 100–125 कि.ग्रा. नत्रजन , 50 कि.ग्रा. स्फूर एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर।

मुड़नी एवं शीर्ष छेदन : 10 से 12 पत्तों की संख्या पर।

कटाई : रोपाई से 120–130 दिनों बाद फसल काटने योग्य हो जाती है।

(ग) वर्ली तम्बाकू :

उन्नत प्रभेद : वर्ली 21 ,के.वाई. 14, के.वाई. 58, वेंकट।

बुआई का समय : अप्रैल – मई।

रोपाई का समय : जून – जुलाई।

रोपाई की दूरी : पंक्ति से पंक्ति की दूरी 100 सें. मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 50 सें.मी.।

उर्वरक : 100 कि.ग्रा. नत्रजन, 50 कि.ग्रा. स्फूर एवं 50 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर।

सिंचाई : पहली हल्की सिंचाई रोपाई के 25–30 दिनों बाद एवं दूसरी 55–60 दिनों बाद करनी चाहिए।

कटाई : तैयार 2–3 पत्ते को तोड़कर (प्राइमिंग विधि द्वारा) करें।

उपज : 15–20 क्विं. सूखे पत्ते / हे.।

(घ) वर्जीनिया तम्बाकू :

उन्नत प्रभेद : जयश्री, गोदावरी स्पेशल, हेमा, एफ.सी.वी. स्पेशल, गौतमी ।

पौधशाला : 10 मी. × 1 मी. × 15 सें.मी. , क्यारी में 4–5 ग्राम बीज का प्रयोग करें ।

बुआई का समय : मध्य अगस्त।

रोपाई का समय : अक्टूबर–नवम्बर।

रोपाई की दूरी : 70 सें.मी. × 50 सें.मी.।

उर्वरक : 40–50 कि.ग्रा. नत्रजन, 60 कि.ग्रा. स्फुर एवं 80 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर।

कटाई : तैयार 2–3 पत्ते को तोड़कर (प्राइमिंग विधि द्वारा) करें।

उपज : 15–20 क्विं. सूखे पत्ते / हे.

(ड.) बीड़ी तम्बाकू :

उन्नत प्रभेद : आनंद 2 , आनंद 119 , जी.पी. 4, जी.पी. 5

पौधशाला : 10 मी. × 1 मी. × 15 सें.मी., क्यारी में 4–5 ग्राम बीज का प्रयोग करें।

बुआई का समय : जून–जुलाई।

रोपाई का समय : 20 अगस्त से 30 सितम्बर।

रोपाई की दूरी : 90 सें.मी. x 60 सें.मी.।

मुड़नी एवं शीर्ष छेदन : 20 से 24 पत्तों की संख्या पर।

उर्वरक : 180 कि.ग्रा. नत्रजन, 60 कि.ग्रा. स्फूर एवं 80 कि.ग्रा. पोटाश प्रति हेक्टेयर।

कटाई : जनवरी – फरवरी।

उपज : 25–35 क्विं. / हे.।

जेकर ऊंखे लागे लाही ।
ओह पर आय बड़ी तबाही ।।

गन्ने की फसल में यदि ''लाही'' लग जाय तो गृहस्थ को बहुत हानि होती है । लाही लोहे के रंग का एक कीड़ा है जो गन्ने की फसल को हानि पहुँचाता है । इससे गन्ने की रक्षा करें । कीड़ा लगने पर बिहार के कृषि विभाग से मदद मांगे ।