# धान की खेती

मिट्टी का चुनाव – धान की खेती के लिए दोमट मिट्टी उपयुक्त होता है। असिंचिंत व बरानी क्षेत्रों में चिकनी व चिकनी दोमट मिट्टी में खेती की जाती है।

खेत की तैयारी – एक जुताई पलट हल से करके दो–तीन बार देशी हल से जुताई करते हैं। इसके बाद पाटा देकर भूमि को समतल कर लेते हैं।

नर्सरी की तैयारी – धान की नर्सरी सीड बेड बनाकर करी चाहिए। जिस क्षेत्र में पानी ज्यादा हो वहॉ डयोंग विधि से भी नर्सरी तैयार करते हैं। धान की श्री विधि से बुआई के लिए एक एकड़ का नर्सरी तैयार करने के लिए 30 फीट गुणा 5 फीट के छः प्लाट (कुल 900 वर्गमीटर) की आवश्यकता होती है। सिंचाई या अतिरिक्त पानी हटाने के लिए प्रत्येक प्लॉट के बीच 1.5 फीट का अन्तर रखते हैं। प्रत्येक प्लॉट में 2 से 3 टोकरी अच्छी तरह सड़ी हुई कम्पोस्ट/गोबद की खाद का प्रयोग करना चाहिए। उपचारित अंकुरित बीज को छः हिस्सों में बराबर–बराबर मात्राा में प्रत्येक प्लॉट में छिड़काव कर देना चाहिए।

बीज की मात्रा – रोपाई विधि से 50 कि0ग्रा0 प्रति हे0।
छिड़काव या छींआ विधि से 100 कि0ग्रा0 प्रति हे0।
श्री विधि से 5 कि0ग्रा0 प्रति हे0।
हाईब्रिड धान – 15 कि0ग्रा0 प्रति हे0।

बीज का उपचार – कार्बनडाजिम 2 ग्राम प्रति किलो बीज उपचारित करना चाहिए। धान के बीज को नमक के घोल में डालकर स्वस्थ बीज को अलग कर लेना चाहिए उसके बाद धान के स्वस्थ बीजों को साफ पानी से घोलकर जुट के बोरे पर फैलाकर कार्बनडाजिम 2 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से मिलाकर उपचारित करना चाहिए।

बुआई का समय – 15 जून से 6 जुलाई तक।

प्रभेद का चुनाव – झारखण्ड में खेत की संरचना के हिसाब से धान के प्रभेद का चुनाव करना चाहिए। यहॉ की भूमि तीन तरह से बॅटी हुई है। उंची जमीन, मध्यम जमीन व नीची जमीन या इस 3 नं0, 2 नं0 व 1 नं0 का खेत कहा जाता है। इसके अनुसार प्रभेद का चुनाव करना चाहिए नहीं तो किसान को फसल न होने का हानि उठानी पड़ती है। झारखण्ड में मुख्यतः 95 दिन से 125 दिन वाले धान के प्रजाति का चुनाव करना चाहिए।

दूरी – सामान्य रोपाई – पंक्ति से पंक्ति 15 सेमी और पौधा से पौधा 10 सेमी।
श्रीविधि – पंक्ति से पंक्ति 25 सेमी और पौधा से पौधा 25 सेमी।

सिंचाई – खेत में नमी बनाये रखना चाहिए। फल लगने के समय व गम्भा अवस्था में नमी का होना अति आवश्यक है। वर्षा नहीं होने पर आवश्यकतानुसार सिंचाई की आवश्यता होती है।

खाद व उर्वरक– खेत की तैयारी के समय 20 से 25 क्विं0 प्रति हे0 गोबर की खाद या कम्पोस्ट का प्रयोग करना चाहिए। इसके अलावा यूयरिया 125 कि0ग्रा0, डी0ए0पी0 87 कि0ग्रा0 व पोटाश 33 कि0ग्रा0 प्रति हे0 प्रयोग करना चाहिए। यूरिया की आधी मात्रा, डी0ए0पी व पोटाश की पूरी मात्रा खेत की तैयारी के समय प्रयोग करें तथा शेष बचे यूरिया को आधी–आधी मात्रा रोपाई के 25

से 30 दिन बाद व गम्भा अवस्था में छिड़काव करें। जिंक के लिए जिंक सल्फेट 21 प्रतिशत 25 कि0ग्रा0 प्रति हे0 की दर से खेत की तैयारी के समय देना चाहिए।

उन्नत प्रजातियॉ – बिरसा धान 105, 106, 107, आई0आर0–36, राजेन्द्र 202, एम0टी0यू0–7029, पंकज, पूसा बासमति–1, हाईब्रिड धान इत्यादि।

खरपतवार नियंत्रण – रोपनी के तीन दिन बाद ब्यूटाक्लोर 50 ई0सी0 का 2 लीटर 800 लीटर पानी में मिलाकर प्रति0 हे0 की दर से छिड़काव करें। इस रसायन का प्रयोग करते समय खेत में 5 सेमी से ज्यादा पानी नहीं होना चाहिए। श्री विधि से खेती करने पर कोनोवीडर का प्रयोग रोपाई से 20 दिन और 35 से 40 दिन में दो बार खरपतवार नियंत्रण के लिए पूर्व–पश्चिम और उत्तर दक्षिण में चलाना चाहिए।

फसल सुरक्षा – रोग–(क) जीवाणु झुलसा – उपचार – 500 ग्राम कॉपर ऑक्सी क्लोराईड+15 ग्राम स्ट्रेप्टोसाईक्लिन को प्रति हे0 की दर से छिड़काव करें।

(ख) शीथ झुलसा व झौंका रोग – उपचार– 1 कि.ग्रा. कार्बनडाजिम 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हे0 छिड़काव करें।

(ग) खैरा रोग – उचार– 5 कि0ग्रा0 जिंक सल्फेट+2.5 कि0ग्रा0 बुझा चूना 1000 लीटर पानी में घोलकर प्रति हे0 छिड़काव करें।

(घ) धड़ सड़न– उपचार– इंडोफिल एम–45 को 1000 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

कीट– (क) तना छेदक व जड़ छेदक– कार्बोफ्यूरॉन (3G) 20 कि0ग्रा0/हे0 का छिड़काव करें या क्लोरपाईरिफॉस (20EC) 1.5 लीटर/हे0 का छिड़काव करें या मोनोक्रोटोफॉस (36EC) 1 लीटर/हे0 का छिड़काव करें।

(ख) गंधी कीट– मैलाथियान (5%) धूल 25 कि0ग्रा0/हे0 की दर से छिड़काव करें।

(ग) सैनीक कीट – क्लोरपाईरीफॉस (20EC) 1.5 लीटर/हे0 की दर से छिड़काव करें।

(घ) पत्ती लपेटक– क्यूनॉलफॉस 1.5 लीटर/हे0 या मोनोक्रोटोफॉस 1 लीटर प्रति हे0 की दर से छिड़काव करें।

उपज क्षमता – 30 से 40 क्वि0 प्रति हे0।

# अरहर की खेती

मिट्टी का चुनाव – अरहर की खेती के बलुई दोमट भूमि से लेकर दोमट व मटियार भूमि में की जाती है। असिंचित व बरानी क्षेत्रों में चिकनी व चिकनी दोमट भूमि में उपयुक्त रहता है। मृदा पी0एच0 6 से 6.5 होना चाहिए।

खेत की तैयारी– मिट्टी पलट हल से एक बार गहरी जुताई करके, दो से तीन बार देशी हल द्वारा खेत की जुताई करनी चाहिए। उसके बाद पाटा चलाकर भूमि को समतल कर लेना चाहिए।

बीज की मात्रा – 20 कि0ग्रा0 प्रति हे0।

बीजोपचार – उकठा एवं जड़ विगलन से बचाव के लिए 2 ग्राम थीरम+1 ग्राम कार्बनडाजिम प्रति कि0ग्रा0 की दर से बीजोपचार करना चाहिए। ट्राईकोडर्मा द्वारा 6 ग्राम प्रति कि0ग्रा0 बीज की दर से उपचार करना चाहिए।

राईजोबियम कल्चर व पी0एस0बी0 उपचार – एक पैकेट (250 ग्राम) राईजोबियम कल्चर और एक पैकेट (250 ग्राम) पी0एस0बी0 10 किलो बीज को उचारित करने के लिए पर्याप्त होता हे। इसके लिए 50 ग्राम गुड़ का आधा लीटर पानी में घोलकर गर्म करने के बाद ठण्डा कर लेते हैं। इस ठण्डे घोल में पी0एस0बी0 और राईजोबियम कल्चर का एक–एक पैकेट को फाड़कर डण्डे की सहायता से मिला देते हैं। इसके बाद घोल में बीज मिलाकर इस प्रकार चलाते हैं कि बीज के उपर एक सतह कल्चर का जम जाय। इसे कुछ देर छाया में सुखने देना चाहिए। ध्यान रहे कि राईजोबियम कल्चर से बीजोपचार के बाद कवकनाशी से बीज का शोधन नहीं करना चाहिए।

बुआई का समय– खरीफ – 15 जून से 15 जुलाई।
बसन्त – फरवरी।

दूरी – पंक्ति से पंक्ति 60 सेमी व पौधा से पौधा की दूरी 20 सेमी।

सिंचाई – आवश्कता नहीं होती है।

खाद व उर्वरक– झारखण्ड की भूमि अधिकांशतः अम्लीय होने के कारण भूमि का जॉच करवाने के बाद भूमि सुधारक व उर्वरक का प्रयोग करना चाहिए। यदि आप मिट्टी जॉच नहीं करवा पाते हैं तो तीन क्विं0 प्रति हे0 डोलोमाईट का प्रयोग बीज बुआई समय के 20 दिन पहले खेत में देकर जुताई कर देनी चाहिए। इसके अलावा बोरॉन 10 कि0ग्रा0 प्रति हे0 उपयोग करना चाहिए।

अरहर की अच्छी उपज के लिए 20 कि0ग्रा0 नाईट्रोजन, 40 कि0ग्रा0 फॉस्फोरस व 20 कि0ग्रा0 पोटाश प्रति हे0 की आवश्यकता होती है। जिन क्षेत्रों में जिंक का अभाव हो वहॉ 25 कि0ग्रा0 प्रति हे0 की दर से खेत की तैयारी के समय उपयोग करना चाहिए।

उन्नत प्रजातियॉ– टी–21, बिरसा अरहर–21, लक्ष्मी, बी0आर–65, बहार, केपीएल–43, पूसा–6।

खर–पतवार नियंत्रण– फ्लूक्लोरालिन 5 ई0सी0 का छिड़काव 2 लीटर प्रति हे0 की दर से करें। या बुआई के 24 घंटे के भीतर पेण्डीमेथलीन की 1 से 1.25 लीटर प्रति हे0 की दर से 600–800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। आवश्यकतानुसार बुआई के 30 से 35 दिन बाद निराई करनी चाहिए।

फसल सुरक्षा– रोग (1) उकठा रोग– उपचार– (क)– लगतार एक ही खेत में 3–4 वर्ष तक अरहर की खेती न करें।

(ख) – थीरम+कार्बनडाजिम (2:1) के अनुपात में 3 ग्राम प्रति किलो ग्राम बीज को उचारित कर बुआई करें।

(ग)– ट्राईकोडर्मा का प्रयोग खेत में करें।

(2) बन्झा रोग– उपचार– इसका कोई रासायनिक उपचार नहीं है। इसके लिए रोगरोधी किस्म जैसे बहार की बुआई करें।

कीट– (1) – फली बेधक– उपचार– (क) मोनोक्रोटोफॉस (36EC) 800 मि0ली0 प्रति हे0 की दर से छिड़काव करना चाहिए।

(2) – फली लपेटक– उपचार–(ख) मोनोक्रोटोफॉस (36EC) या नीम आधारित दवा का छिड़काव करना चाहिए।

(3) – बिटिल – उपचार– मोनोक्रोटोफॉस (36EC) 2ml प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करना चाहिए।

उपज क्षमता – 8 से 10 क्वि0 प्रति हे0।

बहार– 15 से 20 क्वि0 प्रति हे0।

# चना की खेती

मिट्टी का चुनाव – चना की खेती के बलुई दोमट भूमि से लेकर दोमट व मटियार भूमि में की जाती है। असिंचित व बरानी क्षेत्रों में चना की खेती चिकनी व चिकनी दोमट भूमि में उपयुक्त है।

खेत की तैयारी– एक जुताई गहरी मिट्टी पलट हल से करके दो से तीन बार देशी हल द्वारा खेत की जुताई कर देते हैं।

बीज की मात्रा – बड़े दाने वाले 75 से 80 कि0ग्रा0 प्रति हे0।
छोटे दाने वाले 60 से 65 कि0ग्रा0 प्रति हे0।

बीजोपचार – उकठा एवं जड़ विगलन से बचाव के लिए 2 ग्राम थीरम+1 ग्राम कार्बनडाजिम प्रति कि0ग्रा0 अथवा 3 ग्राम थीरम प्रति कि0ग्रा0 बीज की दर से बीजोपचार करना चाहिए। ट्राईकोडर्मा द्वारा 6 ग्राम प्रति कि0ग्रा0 बीज की दर से उपचार करना चाहिए।

राईजोबियम कल्चर व पी0एस0बी0 उपचार – एक पैकेट (250 ग्राम) राईजोबियम कल्चर और एक पैकेट (250 ग्राम) पी0एस0बी0 10 किलो बीज को उचारित करने के लिए पर्याप्त होता है। इसके लिए 50 ग्राम गुड़ का आधा लीटर पानी में घोलकर गर्म करने के बाद ठण्डा कर लेते हैं। इस ठण्डे घोल में पी0एस0बी0 और राईजोबियम कल्चर का एक–एक पैकेट को फाड़कर डण्डे की सहायता से मिला देते हैं। इसके बाद घोल में बीज मिलाकर इस प्रकार चलाते हैं कि बीज के उपर एक सतह कल्चर का जम जाय। इसे कुछ देर छाया में सुखने देना चाहिए। ध्यान रहे कि राईजोबियम कल्चर से बीजोपचार के बाद कवकनाशी से बीज का शोधन नहीं करना चाहिए।

बुआई का समय– सिंचित क्षेत्र में – 01 नवम्बर से 15 नवम्बर तक।
असंचित क्षेत्र में –15 से 20 अक्टूबर तक।

दूरी – पंक्ति से पंक्ति 30 सेमी व पौधा से पौधा की दूरी 8–10 सेमी रखना चाहिए।

सिंचाई – चने की खेती में सिंचाई की आवश्कता नहीं पड़ती है। परन्तु बुआई के समय नमी आवश्यक है। नमी न होने पर सिंचाई करने के बाद बीज की बुआई करें और दूसरा फल बनते समय नमी आवश्यक है। नमी न होने पर सिंचाई अवश्य करें।

खाद व उर्वरक– चने की अच्छी उपज के लिए यूरिया 40 कि0ग्रा0 व सिंगिल सुपर फॉस्फेट 200 किलो व पोटाश 33 किलो प्रति हे0 जुताई के समय प्रयोग रकें। झारखण्ड की भूमि में बोरॉन की कमी होने के कारण बोरेक्स का प्रयोग 10 कि0ग्रा0 प्रति हे0 उपयोग करना चाहिए। चने की फसल में फूल आने/फलियॉ बनने की अवस्था में 2 प्रतिशत यूरिया के घोल का छिड़काव करने से उपज में वृद्धि होती है। इसमें नाईट्रोजन 20 किलो, फॉस्फोरस 40 किलो व पोटाश 20 कि0ग्रा0/हे0 आवश्यकता होती है।

उन्नत प्रजातियॉ– पंत जी–114, बी0आर0–77, एच0–208, राधे, मालवीय मटर–2, पूसा प्रगति (सब्जी), बी0जी0–256

खर–पतवार नियंत्रण– बुआई के 24 घंटे के भीतर पेण्डीमेथलीन की 1 से 1.25 लीटर प्रति हे0 की दर से 600–800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करने से चौड़ी पत्ती वाले खर–पतवार का

नियंत्रण हो जाता है या एलाक्लोर 50 ई0सी0 बुआई के दो दिन बाद छिड़काव करें। आवश्यकतानुसार बुआई के 30 से 35 दिन बाद निराई करनी चाहिए।

फसल सुरक्षा– रोग (क) पाउल्डी मितड्यू (बुकनी रोग)– उपचार– (1)– 3 कि0ग्रा0/हे0 गंधक पाउडर छिड़काव करें।

(2) डाईथेम एम–45 का छिड़काव 2 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

(ख) रतुआ रोग– उपचार– डाईथेम एम–45 (मैंकोजेब) 2 कि0ग्रा0 प्रति हे0 की दर से छिड़काव करें।

(ग) उकठा रोग – उपचार– (1) बीज का उपचार 2 ग्राम कार्बनडाजिम प्रति कि0ग्रा0 बीज की दर से करें।

(2) लगातार एक ही खेत में चने की फसल दो–तीन साल न लें। फसल चक्र का प्रयोग करें।

कीट– (1) – फली छेदक– उपचार– (क) मोनोक्रोटोफॉस (36EC) 800 मि0ली0 प्रति हे0 की दर से छिड़काव करना चाहिए।

(2) – पत्ती लपेटक– उपचार–(ख) फली छेक की भॉति उपचारित करें।

(3) – कटुआ कीट और दीमक – उपचार– कलोरपाईरिफॉस फॉस (20EC) 1.5 से 2 लीटर प्रति हे0 की दर से छिड़काव करना चाहिए।

उपज क्षमता – 18 से 20 क्वि0 प्रति हे0।

# गेहूँ की खेती

मिट्टी का चुनाव – गेहूँ की खेती के हल्की दोमट मिट्टी व दोमट मिट्टी उपयुक्त होती है।

खेत की तैयारी– मिट्टी पलट हल से एक बार गहरी जुताई करके दो से तीन बार देशी हल द्वारा खेत की जुताई करते हैं। इसके बाद पाटा चलाकर भूमि में समतल कर लेते हैं।

बीज की मात्रा – समय से बुआई– 100 से 125 कि0ग्रा0 प्रति हे0।
देर से बुआई– 130 से 150 कि0ग्रा0 प्रति हे0।
SWI विधि से बुआई– 130 से 150 कि0ग्रा0 प्रति हे0।

बीजोपचार – गेहूँ के बीज को 2.5 ग्राम थीरम या कार्बनडाजिम प्रति कि0ग्रा0 बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

बुआई का समय– समय से बुआई – नवम्बर 10 से 25 नवम्बर तक।
मध्यम बुआई –25 नवम्बर से 10 दिसम्बर तक।
पछेती बुआई – 10 दिसम्बर से 30 दिसम्बर तक।

दूरी – पंक्ति से पंक्ति 18 से 20 सेमी व पौधा से पौधा की दूरी 8–10 सेमी रखना चाहिए।
SWI विधि में पंक्ति से पंक्ति व पौधे से पौधे की दूरी दोनो 20 सेमी रखना चाहिए।

सिंचाई – गेहूँ की खेती में कुल छः सिंचाई की आवश्कता होती है। पहली सिंचाई बुआई के 25 दिन बाद व बाद की सिंचाई 20 से 25 दिनों के अंतराल पर करनी चाहिए। सिंचाई की संख्या मिट्टी के किस्म व सिंचाई जल की उपलब्धता पर भी निर्भर करता है। कम सिंचाई जल उपलब्ध होने पर प्रारंभ की सिंचाई 25 से 30 दिन पर करते हैं और दूसरी और तीसरी सिंचाई गम्भा अवस्था व दाना भरते समय आवश्यक होता है।

खाद व उर्वरक– अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद व कम्पोस्ट 20 से 25 क्विं0 प्रति हे0 जुताई के समय मिला देना चाहिए। इसके अलावा यूरिया 220 कि0ग्रा0, डी0ए0पी0 50 कि0ग्र0 और म्यूरेट ऑफ पोटाश 60 कि0ग्रा0 प्रति हे0 की दर से करना चाहिए। यूरिया की आधी मात्रा, डी0ए0पी0 पोटाश की पूरी मात्रा खेत की तैयारी के समय देते हैं और यूरिया की शेष मात्रा को दो बराबर हिस्से में बॉट कर बुआई के 30 दिन बाद और गम्भा अवस्था में छिड़काव करते हैं। जिंक की कमी रहने पर जिंक सल्फेट 21 प्रतिशत का 25 कि0ग्रा0 प्रति हे0 की दर से प्रयोग करना चाहिए।

उन्नत प्रजातियॉ– समय से बुआई– HD-2824, PBW-343, 396, WH-147, PBW-533, UP-262, HD-2402, PBW-154
देर से बुआई– UP-2368, PBW-343, HD-2285, UP-2425
उसर भूमि में – लोक–1, PBW-65, KRL-19,210

खर–पतवार नियंत्रण– आईसोप्रोटॉन 75 प्रतिशत धूल 1 कि0ग्रा0 प्रति हे0 की दर से बुआई के 25 से 30 दिन बाद छिड़काव करना चाहिए।

फसल सुरक्षा– रोग (क) करनाल बन्ट – उपचार– (1)– बीज को 2.5 ग्राम थीरम या कार्बनडाजिम से प्रति कि0ग्रा0 बीज की दर से उपचारित करके बुआई करें।

(ख) अनावृत कन्डुआ– उपचार– बीज को बोने से पहले कार्बोक्सिन (बिटाबेक्स) की 2.5 ग्राम दवा प्रति कि0ग्रा0 बीज से उपचारित करें।

(ग) सेहूँ रोग – उपचार– बीज बोने से पूर्व 2 प्रतिशत नमक के घोल में उपचारित कर बीज की बुआई करें।

(घ) अल्टरनेरिया ब्लास्ट– मैंकोजेब 2 कि0ग्रा0 प्रति हे0 800 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।

कीट– (1) – तना व जड़ छेदक– उपचार– (क) मोनोक्रोटोफॉस (36EC) 1 लीटर प्रति हे0 की दर से छिड़काव करें या नीम तेल का 5 से 6 मी0ली0 प्रति लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें।

(2) दीमक– उपचार– क्लोरपाईरीफॉस 20 ई0सी0 से बीजोपचार करें। 1.5 मिली क्लोरपाईरीफॉस एक किलो बीज के लिए उपयुक्त होता है।

उपज क्षमता – 25 से 30 क्वि0 प्रति हे0।