अरहर फसल की कृषि कार्यमाला

अरहर एक मुख्य दलहनी फसल है। पूरे विश्व में भारत का स्थान अरहर उत्पादन में प्रथम है। अरहर दाल के लिए प्रसिद्ध है। साथ ही प्रोटीन का प्रमुख स्त्रोत है। इसकी चूनी को जानवरो का खिलाया जाता है। तथा डंठल को ईंधन के रूप में उपयोग किया जाता है। अरहर का फसल मृदा क्षरण रोकने एवं मृदा उर्वरकता बढ़ाने में सहायक होती है। अरहर की जड़े भूमि की गहराई तक जाकर मृदा में वायु में अनुपात बढ़ाती है तथा जड़ो में उपस्थित राईजोबियम बैक्टिरिया मृदा नत्रजन की वृद्धि करता है। इसके पौधे का उपयोग लाख कीट पालन में भी किया जाता है। अरहर 20–22 प्रतिशत तक प्रोटीन पाई जाती है।

अरहर मुख्य रूप से उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, मध्यप्रदेश और गुजरात में उगाई जाती है। छत्तीसगढ़ में इसकी खेती प्रमुख रूप से राजनांदगांव, कबीरधाम, रायपुर, दुर्ग, सरगुजा,कोरिया,बस्तर एवं बिलासपुर जिलों में की जा रही है। छत्तीसगढ़ में इसके खेती लगभग 55 हजार हे. भूमि में की जा रही है तथा इसकी औसत पैदावार 441 कि.ग्रा. प्रति हे. है।

जल वायु एवं भूमि – अरहर की खेती आर्द्र एवं शुष्क दोनो प्रकार के जलावायु क्षेत्रों में की जा सकती है फसल की अच्छी बढ़वार के लिए गर्म तर जलवायु की आवश्यकता होती है। फूल तथा फल्ली बनते समय शुष्क मौसम और तेज धूप की आवश्यकता होती है। पाला पड़ने पर इस फसल की अत्यधिक हानि होती है। उचित जल निकास वाली हल्की या भारी सभी प्रकार की भूमि अरहर की खेती के लिये उपयुक्त है। अरहर की अच्छी पैदावार के लिए उचित जल–निकास वाली दोमट मिट्टी जिसका पी.एच.–7 हो उपयुक्त रहती है।

भूमि की तैयारी – ग्रीष्म ऋतु में रबी फसल की कटाई के पश्चात् एक गहरी जुताई मिट्टी पलटने वाले हल से करके दो–तीन जुलाई हैरो या देशी हल से करें तथा मानसुन प्रारंभ होते ही गोबर की खाद या कम्पोष्ट खाद पांच टन /हे. की दर से जुताई करते समय मिट्टी में मिला दें। बीज बोते समय जल निकास हेतु नालियां अवश्य बना दें।

उन्नत किस्म :–

क्रमांक	थ्कस्म	पकने की अवधि दिन	उपज कि./हे.	विषेष
1	नम्बर – 148	160–180	15–20	उक्ठा निरोधक
2	मारूति (आई.सी.पी. 8863)	160–170	10–12	उक्ठा निरोधक

3	जे.ए. – 4	180–200	18–20	उक्ठा निरोधक
4	आशा (आई.सी.पी. एल. 87119)	180–200	18–20	उक्ठा निरोधक
5	प्रगति (आई.सी.पी. एल. 87)	135–150	15–17	उक्ठा सहनशील
6	राजीवलोचन	180–190	18–20	उक्ठा व बांझपन निरोधक
7	बी.एस.एम.आर. – 736	180–190	18–20	उक्ठा व बांझपन निरोधक
8	जे.के.एम. –7	170–180	18–20	फल्ली भेदक सहनशील
9	यू.पी.ए.एस. – 120	130–150	11–15	फल्ली भेदक सहनशील
10	बी.डी.एन. – 2	150–160	10–12	उक्ठा सहनशील
11	जे.के.एम. – 189	170–190	18–120	सूखा निरोधक बांझपन तथा फाइटोक्थोरा ब्लाइट निरोधक

बीज की मात्रा – अच्छी गुणवत्ता वाला 15–20 कि.ग्रा. बीज प्रति हे. की दर से बोना चाहिए।

पौध से पौध अंतरण – शीघ्र पकने वाली किस्मों में कतारों की दूरी 60 से.मी. व पौध की दूरी 15 सें.मी. होना चाहिए। मध्यम अवधि वाली फसल की 90 से.मी. व पौधे की दूरी 20से.मी. रखना चाहिए।

बीजोपचार :– बीज की बुआई पूर्व कार्बेन्डाजिम 1.5 ग्राम या थायरम 3 ग्राम दवा प्रति किलो बीज के हिसाब से उपचारित करके राजोबियम कल्चर एवं पी.एस.बी. कल्चर 5–10 प्रति किलो बीज के हिसाब से उपचारित करना चाहिए।

बुआई का समय :– अरहर की बुआई का उपयुक्त समय 25 जून से 15 जूलाई तक रहता है। जहां पानी की सुविधा उपलब्ध हो, वहां जल्दी बुआई करना लाभप्रद रहता है। इसकी बुआई में देरी की दशा में 5 अगस्त तक कर सकते है।

बुआई की विधि :– अरहर, को हमेशा पंक्ति में बोना लाभकारी रहता है तथा मिश्रित फसल की दशा में बोई गई फसल जैसे मक्का, मूंग, मूंगफली, उड़द,सोयाबीन शीघ्र पकने वाली धान के साथ इसकी सफल खेती की जा सकती है।

1. छत्तीसगढ़ में ज्यादातर भागों में धान उगाया जाता है। इस दषा मे खेत की मेंड़ो पर अरहर लगाकर प्रति इकाई क्षेत्रफल से अधिक लाभ प्राप्त किया जा सकता है।
2. सोयाबीन के साथ अरहर लगाने के लिए सोयाबीन की 4–6 कतारों के बाद अरहर की 02 कतार लगाना उपयुक्त रहता है।
3. जिस भूमि मं पानी नही रूकता हो,वहां धान के साथ अरहर लगाकर अधिक लाभ लिया जा सकता है।

खाद एवं उर्वरक :– उर्वरक का उपयोग मृदा परीक्षण उपरांत अनुशंसा अनुसार करना चाहिए। सामान्यतः इस फसल के लिये 20 कि.ग्रा. नत्रजन 50 कि.ग्रा. स्फुर एवं 20 कि. ग्रा. प्रति हे. पोटाश बुआई के समय उपयोग करते है। सल्फर 15 कि.ग्रा./हे0 देना लाभप्रद है। स्फुर की पूर्ति के लिए डी.ए.पी. खाद के बजाय एस.एस.पी. का उपयोग करना चाहिए। इससे सल्फर की मात्रा अलग से देने की आवश्यकता नही पड़ती।

खरपतवार नियंत्रण :– अरहर की फसल बुआई के पश्चात् दो माह तक खरपतवार रहित होनी चाहिये। इस अवधि में नींदा नियंत्रण करना आवश्यक है। फसल में दो बार निंदाई–गुड़ाई करनी चाहिये। रासायनिक नियंत्रण हेतु दवा की मात्रा एवं उपयोग नीचे तालिका में दी गई है।

क्रं.	खरपतवार नाशक	प्रति एकड़ डालने की मात्रा		डालने का समय	नियंत्रित होने वाले खरपतवार
		सक्रिय तत्व (ग्राम)	व्यवसायिक उत्पाद (मि.ली. ग्राम)		
1	एलाक्लोर	800–1000	1600–2000	बोनी के 0–3 बाद	ये संकरी एवं चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों को नियंत्रित करता है।
2	पेण्डीमेथालिन 30 ई.सी. पेण्डीमेथालिन 37.8 सी.एस.	300–400 264.60	1000–1200 700	बोनी के 0–3 बाद	ये संकरी पत्ती वाले जैसे– सावां, बंदरपुछिया, मोथा आदि और चौड़ी पत्ती वाले जैसे– लुनक, छोटी दूधी आदि खरपतवारों पर नियंत्रण करता है।
3	आक्साडाइजोन	100	400	बोनी के 0–3 बाद	ये चौड़ी एवं सकरी पत्ती के बहुत से खरपतवारों पर नियंत्रण

					करता है।
4	ऑक्सीफ्लूरोफेन	40–45	160–200	बोनी के 0–3 बाद	ये संकरी पत्ती वाले सावां आदि व चौड़ी वाले भेंगरा आदि खरपतवारों को नियंत्रित करता है।
5	क्यूजेलोफोप इथाइल	16–20	320–400	बोनी के 15–20 दिन बाद	ये संकरी पत्ती वाले (सावां, मूज आदि)खरपतवार पर नियंत्रण करता है।
6	इमाझेथापर	30	300	खरपतवार की 2–3 पत्ती की अवस्था में	ये संकरी पत्ती वाले सावां एवं चौड़ी पत्ती वाले गोखरू, लुनक आदि खरपतावरों को नियंत्रित करता है।

सिंचाई एवं जल निकास – खरीफ की फसल होने के कारण इसमें सिंचाई की अतिरिक्त आवश्यकता नहीं होती परन्तु मध्यम तथा देर से पकने वाली जातियों में फूल के समय पानी देना लाभप्रद रहता है। खेत में जल निकास की उचित व्यस्था होनी चाहिए। जल निकास के अभाव में पदगलन रोग से फसल को नुकसान होता है तथा उपज में भारी कमी आ जाती है।

कीट प्रबंधन – अरहर की फसल पर मुख्य रूप से निम्नलिखित कीटों का प्रकोप होता है।

1. चने की इल्ली 2. फल्ली भेदक कीट 3. अरहर की फल्ली मक्खी 4. प्लूम माथ 5 पोड़ बग

1. चने की इल्ली – इल्ली हरे से भूरे रंग की एवं शरीर के किनारों पर हल्की या गहरी लहरदार धारियां पाई जाती है। इसकी इल्लीयां प्रारंभिक अवस्था में पत्तियों को नुकसान पहुचता है। तथा बाद की अवस्था मे फल्ली में गोलाकार छेद बनाकर अपना सिर फल्ली में घुसकर दानों को खाती है।
2. चित्तीदार फल्ली भेदक कीट – इस कीट की इल्लियां पत्ती, कलिका एवं फलियों को जाने से बांधकर तथा उसके अंदर रहकर असर पहुचाती है। अधिक प्रकोप होने पर केवल काले रंग की फल्ली विहिन शाखा बचती है।

3. अरहर की फल्ली मक्खी – इस कीट के वयस्क काले रंग तथा आकार में घरेलू मक्खी से छोटा होता है। इसकी इल्लीयां दाने में सुरंग बनाकर छति पहुचाती है तथा क्षतिग्रस्त दानों में फफूंद का प्रकोप होने से यह खाने लायक नही रहती। क्षतिग्रस्त फल्लियां सूखकर सिकुड़ जाती है।
4. प्लूम माथ – इस कीट की इल्लियां छोटे आकार की होती है रहता है जिसका शरीर भूरे रंग के बालो से ढका रहता है। जिसकी शंखी, फल्ली पर दिखाई देती है। इस कीट से ग्रसित फल्लियों में छोटे आकार के छेद दिखाई देता है।
5. पोड बग – इस कीट के शिशु एवं वयस्क दोनों फल्ली से रस चुसकर नुकसान पहुचाते है। जिससे फल्लियों में काले धब्बे बन जाते है। हरी फल्लियां गिर जाती है एवं फल्लियों मे दानें सिकुड़े हुए, छोट एवं कम संख्या में पाये जाते है।

इन कीटों का प्रकोप फसल की कली अवस्था में प्रारंभ होता है तथा कुल क्षति का 90 प्रतिशत नुकसान इन कीटो द्वारा होता है। इनके प्रबंधन के लिए निचे दिए गए उपाय अपनावे।

- ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई करें – चने की इल्ली व शंखी तेज धुप में मर जाती है तथा शिकारी पक्षियों द्वारा खा ली जाती है।
- फसल को बोनी जून माह में करने से फल्ली भेदक कीटों के प्रकोप में कमी आती है।
- ज्वार को अन्वर्ती फसल के रूप में तथा मक्का की उंची किस्म को खेत के बार्डर में उगाए। ये फसलें प्राकृतिक शत्रुओं के छिपने तथा शिकारी पक्षी उन पर बैठकर बड़ी संख्या में इल्लियों का भक्षण करते है।
- गेंदा को ट्रेप फसल के रूप में बार्डर पर उगायें। इससे चने की इल्ली की प्रकोप में कमी आती है।
- जिन स्थानों पर दिमक का प्रकोप अधिक होता है वहां किसान बोवाई से पहले क्लोरपायरीफांस 20 ई.सी. से 8.0 मि.ली./किलो बीज की दर से बीजोपचार करें।अथवा क्लोरपायरीफास 4 प्रतिशत चुर्ण की 25 किलो मात्रा जमीन में मिलाकर बुवाई करें।
- खेतों मे चिड़ियों के बैठने हेतु टी आकार की खूंटी 50 नग प्रति हे. की दर से लगाये।
- चने की इल्ली की निगरानी के लिये पांच फेरोमेन प्रपंच प्रति हे. की दर से बुवाई के 30 दिनों बाद लगायें। 5–6 प्रौढ़/प्रपंच/दिन मिलने पर रसायनिक नियंत्रण करें।

- चने की इल्ली एवं फली भेदक कीटों को फसल पर अण्डे देने से रोकने के एन. एस.के.ई. 5 प्रतिशत का फसल की कली अवस्था अथवा अक्टूबर माह में छिड़काव करें।
- प्रकाश प्रपंच फसल से 10–15 मीटर की दूरी पर लगायें तथा सांय 6.30 बजे से रात्रि 10.30 बजे तक चलायें। फसल की सतत् निगरानी करते रहे तथा कीटों आर्थिक क्षति स्तर आने पर रसायनिक नियंत्रण करें।
- फसल की सतत् निगरानी करते रहें तथा कीटों का आर्थिक स्तर आने पर निम्नलिखित उपाय करें।
- चने की इल्ली : 5 अण्डे या तीन छोटी इल्लियां/पौधा या 1 इल्ली/5 शाखाओं या 5–6 प्रौढ़/प्रपंच/दिन।
- अरहर का चित्तीदार कीट : 5–6 जाले/पौधा

रासायनिक नियंत्रण – फूल निकलने की अवस्था पर निम्न लिखित कीटनाशकों का छिड़काव शाम के समय 15 दिन के अन्तराल पर करें।

अ. एच.एन.पी.व्ही. 500 एल.ई./हे.

क्विनालफास 25 ई.सी. 1250 ली./हे.

ट्राइजोफास 40 ई.सी. 1 ली./हे.

ब. इनडोक्साकार्ब 14.5 एस.सी. 250मि.ली./हे.

स. फ्लूबेनडायसाइड 480 एस.सी. 250 मि.ली./हे.

द. स्पाइनोसेड 45 एस.सी. 250 मि.ली./हे./

इल्लियो के साथ पांड बग होने पर

अ. एसीफेड 75 एस.सी. 1.0 कि./हे.

इल्ली की अवस्था बड़ी (4 या 5) होने पर :

अ. प्रोफेनोफास 40 ई.सी.+साइपर मेथ्रिन 4 ई.सी. 1–5 ली./हे.

ब. क्लोरपायरीफास 50 प्रतिशत+साइपरमेथ्रिन 5 प्रतिशत 1.0 ली./हे.

रोग प्रबंधन – अरहर में मुख्य रूप से उक्ठा (विल्ट) झुलसा रोग, एवं बांझपन रोग प्रमुख रूप से पाया जाता है।

1. उक्ठा (विल्ट) – यह रोग फ्यूजेरियम उडम नामक कवक द्वारा होती है।फसल में फूल एवं फल लगने की अवस्था में रोग का प्रकोप सर्वाधिक होता है। रोगी पौधा एकाएक पीला पड़कर सूखने लगता है।

नियंत्रण – रोग से बचने के लिये गर्मी में गहरी जुताई व निरोधक जातियां जैसे – सी.11, जे.ए. – 4, आशा राजीव लोचन आदि लगाना चाहिए।

2. फाइटोफ्थोरा अंगमारी या झुलसा रोग–इस रोग का प्रकोप, जहां पानी ठहरता है वहां अधिक होता है। रोग के कारण पत्तियों पर पनीले धब्बे बनते है। कॉलर भाग में भूरे विक्षत बनते है। विक्षत भाग से पौधा टूटकर सूख जाता है।

नियंत्रण – बीज बोने के पूर्व बोजोपचार करके बोयें। खेत में जल निकास की उचित व्यवस्था करनी चाहिए। रोग के लक्षण दिखते ही रिडोमिल एम जेड फफूंदनाशक दवा 0.1 पतिशत के घोल का छिड़काव 20 दिनों के अंतराल पर करें तथा निरोधक किस्में जैसे – जे.के. एम – 189 को लगाये।

अरहर का बांझरोग – यह रोग वाइरस से होता है तथा एरेयाफिड माइट के द्वारा फैलता है। इस रोग के कारण पौधा एवं पत्तियां छोटी हो जाती है तथा पौधा झाड़ीनुमा हो जाता है। पौधों पर फूल नही आते या बहुत कम आते है। और फूलो से फली नही बनती है।

नियंत्रण – माइट की नियंत्रण के लिये बोने के पूर्व अनचाहे अरहर के पौधों को नष्ट करे दे। माइट के नियंत्रण के लिए मेटासिस्टांक्स 20 ई.सी. 600 मि.ली. या फास्फोमिडान 85 ई.सी. 300 मि.ली. का छिड़काव करें तथा निरोधक किस्में जैसे – आशा, राजीवलोचन, बी.एस.एम. आर – 736, जे.के.एम. – 189 को उगाये।

कटाई–गहाई–उचित समय पर फसल की कटाई करने के बाद गहाई करें। भंडारण के समय दानों में नमी की मात्रा 10–13 प्रतिशत होना चाहिए।