

डॉ. कृष्ण मुरारी शर्मा, सहायक आचार्य (शस्य विज्ञान)
कृषि विज्ञान केन्द्र, बोरखेडा, कोटा, राजस्थान
संपर्क: फोन: 09829088726
ई मेल: kmsharma.kvk@gmail.com



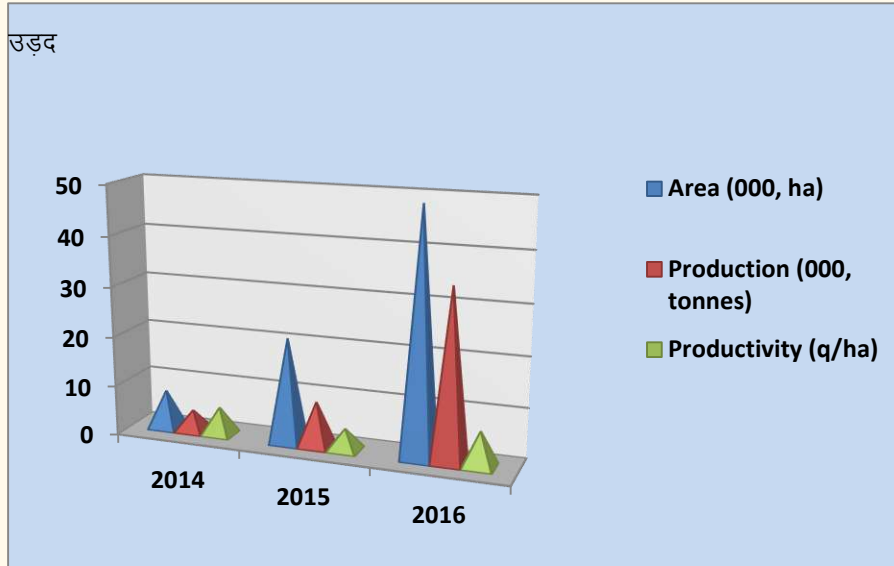
दालों में प्रोटीन प्रचूर मात्रा में पाई जाती है जो कि देश की शाकाहारी जनसंख्या के भोजन का मुख्य अवयव है। हमारे देश में दलहनी फसलों की उत्पादकता कम है। देश में निरन्तर बढ़ रही आबादी के लिये दालों की आवश्यकता पूर्ति हेतु दलहनी फसलों की उत्पादकता बढ़ाये जाने की आवश्यकता है। उड़द व मूंग का दलहनी फसलों में महत्वपूर्ण स्थान है। इनकी खेती प्रमुख तौर पर खरीफ के मौसम में की जाती है। शीघ्र पकने वाली किस्मों के विकास से उड़द व मूंग की खेती जायद/ग्रीष्म ऋतु में भी की जाती है।

दलहनी फसलों की जड़ों में पाई जाने वाली गंधिकाओं में वायुमण्डलीय नत्रजन के स्थरीकरण द्वारा मृदा उर्वरता को बनाये रखने की विशिष्ट क्षमता होती है। दलहनी फसलों को फसल चक्र में समावेश कर मृदा उर्वरता स्तर बनाये रखने में विशेष मदद मिलती है। कम अवधि में पककर तैयार होने वाली उड़द व मूंग की फसल सघन खेती के लिए उपयुक्त होती है।

दलहनी फसलों की कम उत्पादकता के प्रमुख कारक:

- गुणवत्ता पूर्ण नवीन किस्मों के बीजों का अभाव
- अनुचित फसल ज्यामिती
- अपर्याप्त पोषक तत्व प्रबंधन
- अपर्याप्त खरपतवार प्रबंधन
- अपर्याप्त कीट व रोग प्रबंधन
- प्रतिकूल मौसम दशायें

कोटा जिले में की जाने वाली दलहनी फसलों में खरीफ में उड़द प्रमुख है जबकि मूंग की खेती कम क्षेत्र में की जाती है। जिले में उड़द का कुल बुवाई क्षेत्र खरीफ-2014 में 7.7 हजार हैक्टेयर था जो खरीफ-2016 में बढ़कर लगभग 48.6 हजार हैक्टेयर हो गया। कम लागत और कम समय में पककर लाभ देने के कारण उड़द खेती के प्रति जले में रुझान बढ़ा है जबकि मूंग की खेती के प्रति जायद/ ग्रीष्म ऋतु में बढ़ावा दिये जाने की अच्छी संभावना है ।



जिले में की जाने वाली उड़द व मूंग की फसल फसलो के गत 3 वर्षों की उत्पादकता व उनकी उत्पादक क्षमता पर गौर करने से यह स्पष्ट है कि इनकी उत्पादकता में उल्लेखनीय उपज गेप है। जिसे कम करने के लिये नवीन शस्य तकनीकों के प्रसार एवं ग्राह्यता की आवश्यकता है।

फसल	औसत क्षेत्रफल (हैक्टेयर)	औसत उपज (क्वि. प्रति हैक्टेयर)	पैदावार क्षमता (क्वि. प्रति हैक्टेयर)	संभावित औसत उपज (क्वि. प्रति हैक्टेयर)	उपज गेप (क्वि. प्रति हैक्टेयर)	उपज गेप (प्रतिशत)
उड़द	25800	5.50	15.0	12.0	6.5	54.1
मूंग	140	5.00	15.0	10.0	5.0	50.0

यदि उड़द व मूंग फसलों की नव विकसित रोग रोधी किस्मों एवं शस्य तकनीकों को अपनाया जाये तो इन फसलों की उत्पादकता को वर्तमान औसत उपज से लगभग दोगुना किये जाने की संभावना है। शस्य तकनीकों का विवरण निम्नानुसार है।

खेत का चुनाव व तैयारी:

उड़द व मूंग की खेती के लिए अच्छे जल निकास वाली दोमट मृदाएँ जो घुलनशील लवणों तथा सोडियम के प्रभाव से मुक्त हो, आदर्श होती है। उड़द फसल को मूंग की अपेक्षा अधिक भारी मृदा की आवश्यकता होती है, जिसमें नमी संरक्षित रखने की क्षमता होती है, जबकि मूंग के लिए हल्की दोमट मृदा उपयुक्त होती है।

मृदा का पी.एच. मान 7-8 के बीच हो। खरीफ फसल के लिये मई-जून के महीने में मिट्टी पलटने वाले हल से गहरी जुताई करें जिससे कीट व रोग के वाहक नष्ट होते रहे और खरपतवारों का प्रकोप भी कम हो। फसल बुवाई के लिये खेत की 2-3 बार जुताई कर भली-भांति तैयार करे जिससे मृदा भुरभुरी हो जाये और फसल का जमाव एक सार हो। जायद/ग्रीष्म ऋतु में मूंग व उड़द की बुवाई के लिये रबी

की फसल की कटाई के तुरन्त बाद एक सिचाई करनी चाहिये तथा उचित दशा पर खेत को हेरो व कल्टीवेटर से **क्रास** कर तैयार कर लेना चाहिये।

मृदा उपचार: जिन खेतों में दीमक का प्रकोप होता है वहां क्यूनोलफोस 1.5% चूर्ण 25 किग्रा. प्रति हैक्टर की दर से भूमि में बुवाई से पूर्व मिलाना चाहिये। दीमक का प्रकोप कम करने के लिये खेत की पूरी सफाई जैसे सूखे डण्ठल आदि इकठ्ठा करके हटाना, कच्चे देसी खाद का प्रयोग न करना काफी सहायक होते हैं। फफूंदजनित रोगों से बचाव के लिए अंतिम जुताई के समय 2.5 से 3 किग्रा. ट्राइकोडर्मा पाउडर को 20-25 किग्रा. देशी खाद या वर्मीकमोस्ट के साथ मिलाकर मृदा में अच्छी प्रकार से मिलाये।

मूंग की उन्नत किस्में

- **आई.पी.एम. 02-03:** खरीफ व जायद दोनों के लिये उपयुक्त यह किस्म 68-70 दिनों में पक कर तैयार होती है। यह किस्म 10-12 क्वि. प्रति हैक्टर औसत उपज देती है। यह पीत चितेरी रोग से अवरोधी पाई गई है।
- **एस.एम.एल-668:** पीत शिरा मौजेक रोग रोधी यह किस्म 65-70 दिन में पकती है। इसको ग्रीष्म व खरीफ दोनों मौसम में उगाया जा सकता है। समकालिक परिपक्वता वाली यह किस्म औसतन 9-10 क्वि. प्रति हैक्टर उपज देती है।
- **पी.डी.एम.-139 (समाट):** यह किस्म जायद मौसम के लिये उपयुक्त पाई जाती है। यह किस्म 65-70 दिनों में पक कर 6-8 क्वि. प्रति हैक्टर औसत उपज देती है। यह किस्म पीत चितेरी रोग अवरोधी किस्म है।
- **एम.यू.एम.-2:** खरीफ व जायद दोनों मौसम के लिये उपयुक्त यह किस्म पीत शिरा मौजेक रोग के प्रति मध्यम प्रतिरोधी है। यह किस्म 60-70 दिनों में पक कर 10-12 क्वि. प्रति हैक्टर तक पैदावार देती है।

उड़द की उन्नत किस्में:

- **पी.यू.-31:** यह किस्म लगभग 70 दिन में पक कर तैयार होती है। यह किस्म समकालिक परिपक्वता के साथ 10-12 क्वि. प्रति हैक्टर औसत उपज देती है। यह पीत शिरा मौजेक रोग से अवरोधी पाई गई है। इसका दाना मध्यम आकार तथा भूरे रंग का होता है।
- **प्रताप उड़द-1 (के.पी.यू.-07-08):** मध्यम समकालिक परिपक्वता वाली यह किस्म 72-78 दिन में पक कर औसतन 9-10 क्वि. प्रति हैक्टर उपज देती है। यह किस्म तना व सफेद मक्खी कीट एवं पीत शिरा, पती क्रिंकल विषाणु रोग, झुलसा व छाछिया रोग से सहनशील तथा जीवाणु पत्ती धब्बा व एंथ्रेक्नोज रोग से प्रतिरोधी पाई गई है।
- **के.यू. 96-3:** यह 70-75 दिन में पक कर तैयार होने वाली किस्म है। इसका दाना छोटा व काला होता है। इस किस्म की औसत उपज 8-10 क्वि. प्रति हैक्टर तक होती है। यह पीत चितेरी रोग अवरोधी किस्म है।

- **आर.बी.यू.-38 (बरखा):** यह किस्म 70-80 दिन में पक कर तैयार होती है। दाना मोटा तथा चमकीला काला होता है। जिसकी औसत उपज 10-12 क्वि. प्रति हैक्टर है। यह किस्म पीत शिरा विषाणु रोग, चितेरी रोग तथा छाछिया रोग के प्रति सहनशील है।



बीज उपचार अवश्य करें:

बीज जनित फफूंद रोगों से फसल को बचाने के लिये सबसे पहले फफूंदनाशी कार्बेन्डाजिम पाउडर 2 ग्राम या थायराम 3 ग्राम या ट्राइकोडर्मा विरीडी पाउडर 5-6 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करें।

जीवाणु कल्चर का प्रयोग करें- बुवाई के दिन उपचारित बीज में जीवाणु कल्चर विधि अनुसार मिलायें। दलहनी फसलों में राईजोबियम जीवाणु द्वारा वायुमण्डलीय नत्रजन को स्थिर करने का विशिष्ट गुण होता है। नत्रजन स्थरीकरण मृदा में प्रभावी राईजोबियम जीवाणुओं की संख्या पर निर्भर करता है। राईजोबियम कल्चर के प्रयोग से मृदा में जीवाणुओं की संख्या में वृद्धि होती है, तथा नत्रजन स्थरीकरण अधिक होता है। फॉस्फोरस विलायक जीवाणु कल्चर का प्रयोग सभी फसलों में फॉस्फेटिक उर्वरक की उपयोग दक्षता बढ़ाने के लिये किया जाता है। अतः बीज को बुवाई से पहले राईजोबियम एवं फॉस्फोरस विलायक जीवाणु (पीएसबी कल्चर) से उपचारित करना चाहिये। जीवाणु कल्चर से उपचारित करने के लिये बीज की मात्रा के अनुसार आवश्यक पानी को गर्म करें और इसमें सवा सौ ग्राम गुड प्रति लीटर पानी की दर घोलें। घोल को ठण्डा करें और कल्चर को मिलाकर बीज पर समान रूप से छिड़क कर मिला लें। बीज को छाया में सुखाकर बुवाई करें।

बुवाई का समय:

खरीफ ऋतु में उड़द व मूंग की बुवाई वर्षा होने के बाद जुलाई के प्रथम सप्ताह में करें। यदि वर्षा देरी से हो तो इनकी बुवाई 30 जुलाई तक भी कर सकते हैं। जायद ऋतु में मूंग व उड़द की बुवाई फरवरी के अन्तिम सप्ताह से 15 मार्च तक कर लेना चाहिए। यद्यपि ग्रीष्मकालीन फसल की बुवाई मार्च के अन्त तक कर सकते हैं लेकिन मार्च माह के बाद बुवाई करने पर पुष्पन के समय गर्म हवाओं से पुष्पन-फलन प्रभावित होता है एवं फसल पकने के समय मानसून आने से फसल देरी से पकने से समस्या आती है।

बीज दर एवं बुवाई:

अधिक पैदावार लेने के लिये उपयुक्त बीज दर से ही बुवाई करें। आवश्यकता से अधिक बीज दर प्रयोग करने से पौधों की संख्या अधिक होने से आपसी प्रतिस्पर्धा होगी और उपज कम होगी। खरीफ ऋतु में उड़द व मूंग की शुद्ध फसल के लिए 15 से 20 किग्रा. बीज प्रति हेक्टेयर की दर से काम में लें। जायद/ग्रीष्म ऋतु में उड़द एवं मूंग की फसल के लिए की फसल के लिए 25 से 30 किग्रा. बीज प्रति हेक्टेयर की दर से काम में लें।

उचित फसल ज्यामिति:

उड़द व मूंग की बुवाई पंक्तियों में 30 से.मी. की दूरी पर करें, जिससे सभी पौधों को बराबर जगह मिलें, निराई-गुड़ाई व अन्य अन्तकृष्ण क्रियायें करने में भी सुविधा रहे। आवश्यकता से अधिक पौधे होने पर बुवाई के 15-20 दिन बाद विरलीकरण (पौधों की छटनी) करें जिससे पौधों की आपसी दूरी 10-12 से.मी. हो जाये। जायद/ग्रीष्म ऋतु में उड़द व मूंग की बुवाई पंक्तियों में 22.5 से.मी. की दूरी रखते हुये करें।

उर्वरकों का प्रबंधन:

मृदा परीक्षण परिणामों के अनुसार उर्वरकों का प्रयोग करना चाहिए। उड़द व मूंग में सामान्यतः 15-20 किग्रा. नत्रजन व 40 किग्रा. फॉस्फोरस प्रति हेक्टेयर का प्रयोग करने की सिफारिश है जिनकी पूर्ति के लिए सिंगल सुपर फास्फेट 250 किग्रा एवं यूरिया 35-45 किग्रा. प्रति हेक्टेयर बुवाई के समय प्रयोग करें। सिंगल सुपर फास्फेट की जगह डीएपी 88 किग्रा प्रति हेक्टेयर काम में ले सकते हैं लेकिन सिंगल सुपर फास्फेट अधिक लाभकारी होता है, चूंकि इससे सल्फर तत्व की भी पूर्ति होती है। बीज व डीएपी को मिलाकर नहीं बोना चाहिए। इससे अंकुरण भी कम होता है और उर्वरक का कुशल प्रयोग नहीं हो पाता है। बीज व खाद को अलग-अलग गहराई पर डालने के लिए फर्टि-सीड-ड्रिल का प्रयोग करें। सूक्ष्म पोषक तत्व जिंक की कमी होने पर सामान्यतः 20-25 किग्रा. जिंक सल्फेट प्रति हेक्टेयर की दर से अंतिम जुलाई के समय मृदा में मिलायें।

खरपतवार प्रबंधन:

खरपतवारों से होने वाली हानि कीट व रोगों से होने वाली हानि से भी अधिक होती है। फसलों को बुवाई के 30 दिन बाद तक खरपतवारों से मुक्त रखना चाहिए। वर्षा ऋतु के दौरान अवसर मिलने पर निराई-गुड़ाई कर खरपतवार निकाल दें। आवश्यक होने पर सिफारिशानुसार खरपतवार नाशी दवाओं का प्रयोग करना चाहिए। उड़द व मूंग फसल के अंकुरण से पूर्व पेन्डीमिथेलीन 30 ई.सी. + ईमिजाथापिर 2 ई.सी. (मिश्रित उत्पाद) 2.3 लीटर व्यवसायिक उत्पाद प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करके खरपतवारों की प्रभावी रोकथाम की जा सकती है। खड़ी फसल में ईमिजाथापिर 10 एस.एल. 55 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति हेक्टेयर (550 मिली. व्यवसायिक उत्पाद) को बुवाई के 15-20 दिन बाद 500-600 लीटर पानी में घोलकर भूमि में पर्याप्त नमी की स्थिति में छिड़काव करें। घास जाति के खरपतवारों को नष्ट करने के लिए क्वेजेलोफॉप इथाईल 5 ई.सी. 800-1000 मि.ली. प्रति हेक्टेयर की दर से बुवाई के 15-20 दिन बाद छिड़काव करें।

सिंचाई:

वर्षा ऋतु में फसल को सामान्यतः सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती लेकिन फूल व दाना बनते समय नमी की कमी होने पर सिंचाई कनी चाहिये। ग्रीष्मकाल में उड़द व मूंग की फसल को 4-5 सिंचाई की आवश्यकता होती है। पहली सिंचाई बुवाई के 15-20 दिन बाद व अन्य सिंचाई 12-15 दिन के अन्तराल पर करें।

फसल संरक्षण:

उड़द व मूंग में फूल पत्तियों व कलियों पर रस चूसने वाले कीटों के प्रकोप से फूल झड़ जाते हैं और दाने की उपज पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ता है। पत्ती खाने वाले कीटों से भी फसल को बहुत नुकसान होता है।

- **रस चूसने वाले कीट:** मोयला, हरा तेला व सफेद मक्खी के नियंत्रण के लिए डायमिथोयट 30 ई.सी. 1 लीटर प्रति हेक्टर (2 मिली. प्रति लीटर) या इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. 200-250 मिलीलीटर प्रति हेक्टर (0.3-0.4 मिली. प्रति लीटर) की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें। बुवाई के 25 से 35 दिन की फसल पर छिड़काव अवश्य करें। आवश्यक होने पर 10-15 दिन बाद छिड़काव दोहराएँ।
- **पत्ती खाने वाले, व फली छेदक व थ्रिप्स कीट:** नियंत्रण हेतु डाइमिथोएट 30 ई.सी. या क्यूनालफॉस 25 ई.सी. या मैलाथियान 50 ई.सी. 2 मिली. प्रति लीटर की दर से घोल बनाकर प्रकोप को ध्यान में रखते हुए फूल व फली आते समय छिड़काव करें। यदि आवश्यकता हो तो 15 दिन के अन्तराल पर पुनः छिड़काव करें।
- **पीतशीरा मोजेक विषाणु रोग:** पत्तियों पर शिराओं के बीच पीले धब्बे बन जाते हैं। ये रोग सफेद मक्खी द्वारा फैलाया जाता है, जिसकी रोकथाम के लिए डायमिथोयट 30 ई.सी. या इमिडाक्लोप्रिड

17.8 एस.एल. उपरोक्त अनुसार मात्रा में बुवाई के 25-30 दिन बाद छिड़काव अवश्य करें। आवश्यक होने पर 10-15 दिन बाद छिड़काव दोहराएँ।

- **क्रिकल विषाणु रोग:** पत्तियां व्यंकुचित व मुड़ जाती हैं। ये रोग सफेद मक्खी, मोयला द्वारा फैलाया जाता है, जिसकी रोकथाम के लिए प्रकोप दिखाई देते ही डायमिथोयट 30 ई.सी. या इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. उपरोक्त अनुसार मात्रा में छिड़काव करें। आवश्यक होने पर 10-15 दिन बाद छिड़काव दोहराएँ।
- **छाछ्या रोग:** छाछ्या रोग में पत्तियों की उपरी सतह पर सफेद पाउडर वाले धब्बे बनते हैं जो बाद में सारे तने व पत्तियों पर फैल जाता है। रोकथाम के लिए कैराथियान 1 लीटर अथवा घुलनशील गन्धक 2.5 किग्रा. प्रति हेक्टर की दर से घोल बनाकर 10-15 दिन के अन्तर पर दो छिड़काव करें। अथवा 25-30 किग्रा. प्रति हेक्टर गंधकचूर्ण भुरकाव करें।
- **चिती जीवाणु रोग:** छोटे गहरे भूरे रंग के धब्बे पत्तों, फलियों व तने पर दिखाई देते हैं। प्रकोप बढ़ने पर पोधे मुरझा जाते हैं। रोकथाम के लिए रोग दिखाई देते ही स्ट्रेप्टोसाइक्लीन 20 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
- **पत्ती धब्बा रोग:** सरकोस्पोरा पत्ती धब्बा रोग में भूरे धब्बे बन जाते हैं। इसके प्रबन्धन के लिए बीज उपचारित करके ही बोयें। रोग प्रकट होते ही कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू पी. 2 ग्राम प्रति लीटर की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें। आवश्यक होने पर हेक्साकोनाजोल 5 ई.सी. 2 मिली. प्रति लीटर की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें।
- **मेक्रोफोमिना झुलसा:** इस रोग में पौधे उगने के बाद ही मुरझाकर सूखने लगते हैं। इसके प्रबन्धन के लिए बीज उपचारित करके ही बोयें। रोग प्रकट होते ही कार्बेन्डाजिम 50 डब्ल्यू पी. 2 ग्राम प्रति लीटर की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें।
- **पीलिया रोग:** लोह तत्व की कमी से फसल में पीलापन दिखाई देने पर 500 ग्राम फैरस सल्फेट व 250 ग्राम बुझा चूना को प्रति 100 लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें।
- **कटाई व गहाई:** फलियों के 50 प्रतिशत पकने पर पहली तुड़ाई कर लेनी चाहिए। झड़कर गिरने से होने वाली हानि से बचने के लिये फलियों को पूरी तरह पकने के बाद व झड़ने से पहले काट लेना चाहिए। एक साथ पकने वाली किस्मों में एक साथ कटाई का लाभ मिलता है। कटाई के बाद सप्ताह- दस दिन सुखाने के बाद गहाई कर दाना निकाल लें।

