

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में मूंग एवं उड़द की खेती

(उत्पादन एवं प्रबंधन तकनीक)

अवनीन्द्र कुमार सिंह, उत्पल बिस्वास, आर. राहुल कुमार,
टी. भारतीमीना, टी. पी. स्वर्णम, विवेक कुमार पाण्डेय, सच्चिदानन्द स्वाइन,
पी. के. सिंह, एस. के. जमीर अहमद, आर. के. गौतम एवं एस. दाम रॉय



जन जातीय उपयोगना के अन्तर्गत प्रकाशित

भा.कृ.अनु.प. – केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान

पोर्ट ब्लेयर – 744 101

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह, भारत

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में मूंग एवं उड़द की खेती (उत्पादन एवं प्रबंधन तकनीक)



अवनीन्द्र कुमार सिंह, उत्पल बिस्वास, आर. राहुल कुमार,
टी. भारतीमीना, टी. पी. स्वर्णम, विवेक कुमार पाण्डेय,
सच्चिदानन्द स्वाइन, पी. के. सिंह, एस. के. जमीर अहमद,
आर. के. गौतम एवं एस. दाम रॉय

जन-जातीय उपयोजना के अन्तर्गत प्रकाशित



भा.कृ.अनु.प. – केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान

पोर्ट ब्लेयर – 744 101

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह, भारत



मुद्रित वर्ष : 2015 - 2016

लेखकगण : अवनीन्द्र कुमार सिंह, उत्पल बिस्वास, आर. राहुल कुमार, टी. भारतीमीना, विवेक कुमार पाण्डेय, सच्चिदानन्द स्वाइन, पी. के. सिंह, एस. के. जमीर अहमद, आर. के. गौतम एवं एस. दाम रॉय

© सभी अधिकार सुरक्षित, भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, पिन कोड - 744101 (अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह) भारत

मुख्य आवरण चित्र : मूंग एवं उड़द की फसल - बीज

रूपरेखा : डा. अवनीन्द्र कुमार सिंह, उत्पल बिस्वास एवं आर. राहुल कुमार

प्रकाशित : डा. एस. दाम रॉय निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर - 744101 (अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह) भारत

जन जातीय उपयोजना के अन्तर्गत प्रकाशित

मूंग एवं उड़द की खेती से सम्बंधित उत्पादन एवं प्रबंधन तकनीक आधारित इस तकनीकी बुलेटिन का प्रकाशन जनजातीय उपयोजना के तहत द्वीप समूह में "मूंग एवं उड़द" की खेती के विकास के उद्देश्य से किया गया है तथा इस पुस्तिका में वर्णित सभी तथ्य द्वीप समूह में इन दलहनी फसलों से सम्बंधित प्रयोगों एवं कृषक-सहभागिता आधारित परीक्षणों के आधार पर समायोजित किये गए हैं।

ISBN No. : 978-93-85418-08-2

मुद्रक : श्री विग्नेश प्रिंट्स, 65/33 पुदुर 2nd स्ट्रीट, अशोक नगर, चेन्नई - 600 083 (तमिलनाडु)



भा.कृ.अनु.प.- केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान

ICAR- Central Island Agricultural Research Institute

पोर्टब्लेयर / Port Blair - 744 101

(Andaman & Nicobar Islands), India



डा. शिबनारायण दाम रॉय
निदेशक



प्राक्कथन

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में भी भारतीय मुख्यभूमि की तरह अधिकांश जनसंख्या, के भोजन में प्रोटीन के स्रोत के रूप में दालों का महत्वपूर्ण स्थान है। विगत कुछ वर्षों में दलहन उत्पादन के क्षेत्र में विशेषकर मूंग एवं उड़द की खेती के प्रति इस द्वीप समूह के कृषकों का रुझान उत्साहवर्धक रहा है। पोषक गुणों के अतिरिक्त इस द्वीप समूह में टिकाऊ खेती, फसल विविधीकरण एवं समन्वित कृषि प्रणाली में मूंग एवं उड़द की खेती का अप्रत्याशित योगदान हो रहा है। बढ़ती हुई जनसंख्या के लिए भोजन में प्रोटीन की आपूर्ति को ध्यान में रखते हुए आगामी वर्षों में इस द्वीप समूह में भी देश के अन्य भागों की तरह दलहन उत्पादन विशेषकर मूंग एवं उड़द की खेती पर अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है। इस द्वीप समूह की प्रमुख दलहनी फसलें, मूंग एवं उड़द के उत्पादन में वृद्धि के लिए इनकी उत्पादकता में वृद्धि, नई किस्मों का विकास, विभिन्न जैव एवं अजैव कारकों द्वारा होने वाली क्षति में कमी करके तथा इनके अन्तर्गत क्षेत्रफल में विस्तार से इस लक्ष्य को प्राप्त किया जा सकता है।

केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, पोर्टब्लेयर के दलहन अनुसंधान कार्यक्रम के द्वारा किये गए शोध प्रयासों, प्रजातियों के उन्नयन एवं देश के प्रमुख दलहन शोध संस्थानों एवं शोध केन्द्रों द्वारा विकसित प्रजातियों के परीक्षण एवं उनसे सम्बन्धित तकनीकी का विकास किया गया है। भारत सरकार द्वारा पोषित एवं भारतीय कृषि अनुसन्धान परिषद के तत्वाधान में जनजातीय उपयोजना कार्यक्रम के अन्तर्गत उक्त प्रजातियों एवं तकनीक के प्रसार से इस द्वीप समूह के परम्परागत एवं गैर-परम्परागत जनजातीय एवं जनजातीय बहुल क्षेत्रों में दलहनी फसलों की खेती एवं उत्पादन की संभावनाएं प्रबल हुई हैं।

इस द्वीप समूह में "मूंग एवं उड़द की खेती" के विभिन्न पहलुओं को ध्यान में रखते हुए किये गए शोध प्रयासों के द्वारा मूंग एवं उड़द कि उन्नत प्रजातियों एवं उत्पादन तकनीक का विकास हुआ है, जिससे कि इन फसलों कि उत्पादन क्षमता एवं क्षेत्र में आशानुकूल वृद्धि कि जा सके। मुझे अत्यंत हर्ष है कि प्रस्तुत पुस्तक "अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में मूंग एवं उड़द की खेती" में इन फसलों कि विस्तृत जानकारी सरल भाषा में उपलब्ध करने का प्रयास किया गया है। मैं इस उत्कृष्ट कार्य के लिए तकनीकी बुलेटिन के लेखक एवं वैज्ञानिकों की सराहना करता हूँ एवं उनके द्वारा किये गए प्रयासों के लिए बधाई देता हूँ।

मुझे आशा ही नहीं अपितु पूर्ण विश्वास है कि इस पुस्तक के मध्यम से वैज्ञानिकों, शोधकर्ताओं, प्रसार कार्यकर्ताओं एवं किसानों को "मूंग एवं उड़द की वैज्ञानिक तरीके" से खेती से सम्बन्धित विषयों में आवश्यक जानकारी मिल सकेगी, जिससे इस द्वीप समूह के परम्परागत एवं गैर-परम्परागत जनजातीय क्षेत्रों में दलहन उत्पादन को बढ़ावा मिलेगा।

एस. दाम रॉय
04.03.16

दिनांक : 04.03.2016

(शिबनारायण दाम रॉय)
निदेशक

आभार

इस द्वीप समूह में किसान भाइयों को मूंग एवं उड़द की खेती के संबंध में कई समस्याओं का सामना करना पड़ता है जैसे कि उन्नतशील प्रजातियाँ, रोग एवं कीटों का प्रकोप तथा अजैव कारकों के प्रति संवेदनशीलता आदि। हिन्दी भाषा में प्रस्तुत तकनीकी बुलेटीन “अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में मूंग एवं उड़द की खेती” विगत वर्षों में कृषि वैज्ञानिकों द्वारा इस द्वीप समूह में किये गए अनुसन्धान कार्यों एवं परीक्षणों के आधार पर, इस द्वीप समूह के किसान भाइयों तक इन फसलों (मूंग एवं उड़द) के उत्पादन हेतु वैज्ञानिक तकनीकी जानकारी सरल भाषा में उपलब्ध कराने के उद्देश्य से संकलित एवं संपादित की गयी है।

इस तकनीकी बुलेटीन के प्रकाशन हेतु प्रेरणा एवं मार्गदर्शन के लिए लेखकगण डा. सिबनारायण दाम रॉय, निदेशक, भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, पोर्टब्लेयर (अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह) के प्रति हृदय से आभार व्यक्त करते हैं। हम भारतीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, नई दिल्ली के प्रति विशेष आभार व्यक्त करते हैं, जिसके द्वारा वित्त पोषित जन-जातीय उपयोजना के अन्तर्गत दलहन प्रसार योजना के अन्तर्गत वित्तीय सहयोग से इस पुस्तक के प्रकाशन में सहयोग प्राप्त हुआ।

हम उन संस्थानों जैसे कि, भा.कृ.अनु.प.-भारतीय दलहन अनुसन्धान संस्थान, कानपुर, राष्ट्रीय दलहन अनुसन्धान केंद्र, वाम्बन (तमिलनाडु कृषि विश्वविद्यालय) आदि के भी आभारी हैं जो दलहनी फसलों विशेषकर मूंग एवं उड़द की इस द्वीप समूह में खेती के लिए केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान के साथ सतत रूप से जुड़े हुए हैं। हम उन सभी वैज्ञानिकों / अधिकारियों के प्रति भी आभार व्यक्त करते हैं जिन्होंने इस तकनीकी बुलेटीन के प्रकाशन में सहयोग किया है।

— लेखकगण

विषय - सूची

प्राक्कथन

1. परिचय 1-4
दलहनी फसलों का संक्षिप्त परिचय
दलहनी फसलों का पोषण में महत्व
अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह की प्रमुख दलहनी फसल
2. मूंग उत्पादन एवं प्रबंधन तकनीक 5-16
संक्षिप्त परिचय
मूंग की खेती के लिए उत्पादन तकनीक
मूंग की उन्नतशील प्रजातियाँ
द्वीपों में मूंग की फसल के प्रमुख रोग एवं प्रबंधन
द्वीपों में मूंग की फसल के प्रमुख कीट एवं प्रबंधन
कटाई, मड़ाई एवं भण्डारण
3. उड़द के फसल की उत्पादन एवं प्रबंधन तकनीक 17-25
संक्षिप्त परिचय
उड़द की खेती के लिए उत्पादन तकनीक
उड़द की उन्नतशील प्रजातियाँ
द्वीपों में उड़द की फसल के प्रमुख रोग एवं प्रबंधन
द्वीपों में उड़द की फसल के प्रमुख कीट एवं प्रबंधन
कटाई, मड़ाई एवं भण्डारण

सन्दर्भ लेख एवं पुस्तकें

परिचय

दलहनी फसलों का संक्षिप्त परिचय

भारत वर्ष में परम्परागत रूप से उगाई जानेवाली फसलों में दलहनी फसलों का अत्यंत महत्वपूर्ण स्थान है। विभिन्न प्रकार की दलहनी फसलें हमारे देश के सभी क्षेत्रों में प्रमुखता से उगाई जाती हैं। दलहनी फसलें शाकाहारी भोजन का अभिन्न एवं महत्वपूर्ण अंग होती हैं। दालों का शाकाहारी भोजन के साथ-साथ हमारे दैनिक जीवन के भोजन प्रणाली में भी एक महत्वपूर्ण स्थान है। दालों में प्रोटीन की पर्याप्त मात्रा में उपलब्धता के कारण स्वास्थ्य के लिए ये अत्यधिक महत्वपूर्ण होती हैं। इसके साथ-साथ इनमें विभिन्न प्रकार के आवश्यक अमीनो अम्ल, विटामिन्स, खनिज पदार्थ एवं अन्य पोषक तत्व पाए जाते हैं, जो कि हमारे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक होते हैं। पोषण पदार्थों की गुणवत्ता वाली फसल होने के साथ-साथ दलहनी फसलें मिट्टी की उर्वरा शक्ति को सुधारने एवं मिट्टी की उत्पादकता को बढ़ाने में भी सहायक होती हैं। दलहनी फसलों की जड़ों में राइजोवियम नामक बैक्टीरिया पाया जाता है, जो कि वातावरण से नाइट्रोजन को अवशोषित कर मिट्टी में स्थिरीकरण कर देता है, और इसके द्वारा जमीन में संचित किये गए नत्रजन (नाइट्रोजन) के स्थिरीकरण का लाभ इस फसल के बाद ली जाने वाली अनुवर्ती फसल को प्राप्त होता है। दलहनी फसलें जमीन में जैविक खाद की मात्रा को बढ़ाती हैं। विशेषकर उन क्षेत्रों में दलहनी फसलों की खेती ज्यादा महत्वपूर्ण है, जहाँ पर धान्य कुल वाली फसलों की खेती प्रमुखता से की जाती है। क्योंकि दलहनी फसलें नत्रजन (नाइट्रोजन) के स्थिरीकरण के साथ-साथ हरी खाद के गुण के कारण भी, भूमि की उर्वरा शक्ति में वृद्धि का काम करती हैं, फलस्वरूप अनुवर्ती फसलों में रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग को कम किया जा सकता है। यद्यपि भारत का विश्व में दलहनी फसलों के क्षेत्र एवं उत्पादन के दृष्टिकोण से सर्वोच्च स्थान है, फिर भी भारत को प्रतिवर्ष अनुमानतः 11-13 लाख टन दाल का आयात करना पड़ता है। यदि वर्ष 2010-11 से लेकर वर्ष 2014-15 तक के दलहनी फसलों की खेती के अंतर्गत क्षेत्र, उत्पादन एवं उत्पादकता में क्रमिक तुलनात्मक सुधार हुआ है, परन्तु यह अस्थिर एवं मांग के सापेक्ष कम है।

सारणी 1: वर्ष 2010-11 से 2014-15 तक भारत में दलहनी फसलों के अंतर्गत क्षेत्रफल, उत्पादन एवं उत्पादकता

उत्पादन वर्ष	क्षेत्रफल (मि. है.)	उत्पादन (मि. टन)	उत्पादकता (कि.ग्रा./है.)
2010-11	26.28	18.24	694
2011-12	24.78	17.09	690
2012-13	23.47	18.45	785
2013-14	25.23	19.27	764
2014-15	24.40	17.43	714

(Source: Agricultural Statistics at a Glance, Directorate of Economics & Statistics, Department of Agriculture & Cooperation, Ministry of Agriculture & Farmer Welfare, Government of India)

दलहनी फसलों का पोषण में महत्व

पोषण गुणवत्ता के दृष्टिकोण से दलहन का हमारे भोजन में महत्वपूर्ण स्थान है। प्रायः हम अपने दैनिक भोजन में दालों का उपयोग प्रोटीन के लिए करते हैं, लेकिन इसमें प्रोटीन के अतिरिक्त कार्बोहाइड्रेट, वसा, खनिज लवण एवं आवश्यक विटामिन भी प्रचुर मात्रा में पाया जाता है, जो कि हमारे शारीर को स्वस्थ बनाये रखने के लिए आवश्यक होता है। हमारे शरीर में प्रोटीन की कमी से त्वचा रुखी हो जाती है, शरीर में सुजन आ जाती है, भूख कम लगती है, शरीर में रक्त की कमी हो जाती है, और प्रतिरोधक क्षमता घट जाती है। प्रोटीन का मुख्य कार्य हमारी शारीरिक संरचना का रखरखाव, नए उत्तकों का निर्माण, विभिन्न हार्मोंस एवं रक्त में पाए जाने वाले हिमोग्लोबिन का उत्पादन, शरीर में जल - संतुलन को बनाये रखना एवं रक्त की उदासीन अवस्था एवं विशेष परिस्थितियों में उर्जा के स्रोत के रूप में हमारे शरीर के लिए आवश्यक कार्य करना है।

विभिन्न दालों में प्रोटीन की मात्रा 18 से 32 प्रतिशत तक होती है जो कि धान्य फसलों की तुलना में 2 - 3 गुना अधिक होती है दालों की अधिकांशतः प्रोटीन दलपत्रों (Seed cotyledon) में पायी जाती है। दलहनी फसलों के प्रोटीन में आवश्यक एमिनो अम्ल जैसे कि मिथिओनिन, सिस्टीन एवं ट्रिप्टोफेन की कमी होती है, लेकिन धान्य फसलों जैसे कि चावल इत्यादि में ये प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। धान्य फसलों में लाइसिन नामक आवश्यक एमिनो अम्ल की कमी होती है जो कि दलहनी फसलों में प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होता है। इसीलिए दाल को चावल एवं रोटी के साथ खाने से इसकी पौष्टिकता बढ़ जाती है और हमारे शरीर को सभी आवश्यक पोषक तत्व मिल जाते हैं। दालों से प्राप्त प्रोटीन, अन्य स्रोतों से प्राप्त प्रोटीन से सस्ती होती है। दलहनी फसलों में प्रोटीन के अतिरिक्त कार्बोहाइड्रेट 53 से 68 प्रतिशत के बीच पाया जाता है जो कि मुख्यतया स्टार्च, शर्करा, सेल्यूलोज, पेक्टिन आदि के रूप में पाया जाता है।

सारणी २: द्वीप समूह में उगाई जानेवाली मुख्य दलहनी फसलों में पाए जाने वाले प्रमुख पोषक तत्व प्रति 100 ग्राम बीज

दलहन	उर्जा (कि.कैलोरी)	प्रोटीन (%)	कार्बोहाइड्रेट (%)	वसा (%)	कैल्सियम (मि.ग्रा.)	पोटैसियम (मि.ग्रा.)	लौह (मि.ग्रा.)	मैग्नेसियम (मि.ग्रा.)
अरहर	335	22	57.6	1.7	124	304	5.8	133
मूंग	334	25	56.7	1.3	124	326	7.3	171
उड़द	347	24	59.6	1.4	154	385	9.1	185
लोबिया	323	29	54.5	1.0	-	-	-	-

दालवाली फसलों के बीज में सेल्यूलोज, हेमिसेल्यूलोज, लिग्निन, पेक्टिन एवं क्यूटिन नामक फाइबर पाए जाते हैं जो हमारे आँतों के शोधन का कार्य करते हैं। दाल वाली फसलों के बीज में वसा लगभग 1 से 5 प्रतिशत तक होता है जो कि मुख्य रूप से असंतृप्त वसीय अम्ल जैसे कि ओलिक, लाईनोलिक एवं लाईनोलिनिक अम्ल के रूप में पाया जाता है, और यह रक्त में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा को कम

करता है, जिससे हमारा रक्त परिसंचरण तंत्र सुचारू रूप से काम करता है तथा हृदय स्वस्थ रहता है। दलहनों में खनिज लवण भी प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। खनिज लवणों में मुख्य रूप से कैल्सियम, फास्फोरस, पोटैशियम, लोहा, ताँबा एवं जस्ता पाया जाता है। दालों में कैल्सियम एवं पोटैशियम की मात्रा सर्वाधिक होती है। पोटैशियम हमारे शरीर के लिए एक आवश्यक तत्व है, जो उच्च रक्तचाप को नियंत्रित करता है। दालों में कैल्सियम की मात्रा धान्य फसलों से अधिक होती है। कैल्सियम हड्डियों की मजबूती एवं हृदय को सुचारू रूप से कार्य करने में सहायक होता है। दालों में पाया जाने वाला लौह पदार्थ हमारे शरीर में पाए जाने वाले रक्त का आवश्यक अवयव होता है, जो कि रक्त बनाने, रुधिर आक्सीकरण के संवहन एवं फास्फोरस प्रोटीन के संश्लेषण के साथ साथ हड्डियों के निर्माण में सहायक होता है। दालों में मुख्य रूप से थायमिन, राइबोफ्लेविन, नियासिन एवं बीटा कैरोटिन पाए जाते हैं जो कि हमारी विभिन्न रोगों से रक्षा करने में सहायक होते हैं। दालों में पाया जाने वाला विटामिन बी 1 हमारे शरीर की वृद्धि एवं बी 2 बेरी-बेरी रोग से रक्षा करती है। इस प्रकार से यह कहा जा सकता है कि, दलहन पोषक पदार्थों से भरपूर होती है जो हमारे शरीर को पोषण प्रदान करने के साथ ही रोगों से रक्षा करती है और हमें स्वस्थ रखती है।

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह की प्रमुख दलहनी फसल

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूहों में भी देश के अन्य भागों की तरह भोजन के पोषण गुण के कारण विभिन्न प्रकार की दाल वाली फसलों का एक महत्वपूर्ण स्थान है, एवं कुल क्षेत्रीय फसल के अन्तर्गत खेती योग्य भूमि का लगभग 6 प्रतिशत भू-भाग पर इसकी खेती की जाती है। अपितु दलहन के अन्तर्गत कुल सापेक्ष क्षेत्रफल के परिप्रेक्ष्य में, इस द्वीप समूह में विस्तार की असीम संभावना है। इस द्वीप समूह में उगाई जाने वाली दाल की प्रमुख फसले मूंग, उड़द, लोबिया एवं अरहर में भी अन्य दलहनी फसलों की तरह ही प्रोटीन की पर्याप्त मात्रा में उपलब्धता के कारण स्वास्थ्य के लिए भी यह फसल अत्यधिक महत्वपूर्ण है। इसके साथ-साथ इनमें आवश्यक खनिज लवण, विटामिन एवं आवश्यक अमीनों अम्ल एवं अन्य पोषक तत्व भी पाए जाते हैं।

इस द्वीप समूह में धान की फसल के पश्चात् प्रमुख क्षेत्रीय फसल के रूप में रबी के मौसम में मूंग एवं उड़द की खेती का महत्वपूर्ण स्थान है। इसके साथ ही अरहर की खेती भी कुछ क्षेत्रों में गौण फसल के रूप में की जाती है, जिसको किसान पिछवाड़े की फसल (Backyard farming) के रूप में लगाते हैं। पोषणगुणवत्ता के साथ-साथ, धान की फसल के बाद मूंग एवं उड़द की खेती कम दिनों की फसल (65-80 दिनों की फसल) के रूप में एवं प्रोटीन से भरपूर होने के कारण किसानों को एक अतिरिक्त खाद्य एवं पोषण सुरक्षा वाली फसल हो सकती है। मूंग एवं उड़द की खेती अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में रबी के मौसम में की जाती है।

सारणी ३ : अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में प्रमुख दलहनी फसलों के अंतर्गत क्षेत्र, उत्पादन एवं उत्पादकता

वर्ष	क्षेत्रफल (है.)	उत्पादन (टन)	उत्पादकता (कि.ग्रा./है.)
2009-10	2971.09	1744.56	587.00
2010-11	2610.00	1154.50	442.33
2011-12	1805.30	980.6	543.18
2012-13	1317.40	646.50	517.38
2013-14	1350.00	664.20	492.00

(साभार: National Horticulture Mission, 2014)

जलवायु

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह खरीफ के मौसम में अधिक वर्षा का क्षेत्र है, और दलहनी फसलों के लिए अधिक वर्षा हानिकारक होती है, अतः इस द्वीप समूह में उगाई जाने वाली प्रमुख दलहनी फसलों जैसे की मूंग एवं उड़द की खेती रबी के मौसम प्रमुखता से की जाती है, क्योंकि इस द्वीप समूह में रबी का मौसम शुष्क-नम एवं उष्ण कटिबंधीय जलवायु का होने के कारण, मूंग एवं उड़द जैसी कम समय की दलहनी फसलों के वृद्धि एवं विकास तथा पौधों पर फलियाँ आते समय तथा फलियाँ पकते समय का शुष्क मौसम तथा उच्च तापक्रम अधिक उपयुक्त है।

मूंग उत्पादन एवं प्रबन्धन तकनीक

संक्षिप्त परिचय

मूंग (*Vigna radiata* L. Wilczek) अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में उगाई जाने वाली प्रमुख रबी की फसल है, जो कि सामान्यतौर पर एकल फसल के रूप एवं कुछ विशेष क्षेत्रों में अन्तः या मिश्रित फसल के रूप में उगाई जाती है। हमारे दैनिक भोजन की आवश्यकताओं, विशेषकर शाकाहारी भोजन में अन्य दालों की तरह मूंग की दाल का महत्वपूर्ण स्थान है। अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूहों में भी देश के अन्य भागों की तरह मूंग की फसल अपनी पोषण गुणवत्ता तथा हरी खाद के गुण के कारण अपना एक महत्वपूर्ण स्थान रखती है। अन्य दाल वाली फसलों की भांति मूंग में भी उच्च गुणवत्ता का प्रोटीन पर्याप्त मात्रा में उपलब्ध होने के कारण स्वास्थ्य के लिए भी यह एक अत्यधिक महत्वपूर्ण दाल वाली फसल है। इसमें उपस्थित आवश्यक अमीनो अम्ल, खनिज पदार्थ, पोषकतत्व एवं विटामिन्स हमारे भोजन को एक संतुलित आहार का रूप प्रदान करती हैं।



पोषणगुणवत्ता के साथ - साथ, मूंग की फसल की जड़ों में राइजोवियम नामक बैक्टीरिया पाया जाता है, जो कि वातावरण से नाइट्रोजन को अवशोषित कर मिट्टी में स्थिरीकरण कर देता है, और इसके द्वारा जमीन में संचित किये गए नत्रजन (नाइट्रोजन) के स्थिरीकरण का लाभ, इस फसल को एवं इस फसल के पश्चात् ली जाने वाली अनुवर्ती फसल को भी प्राप्त होता है। मूंग की खेती करने से यह फसल जमीन की जैविक खाद की मात्रा को बढ़ाती है और हरी खाद के गुण के कारण ये भूमि की उर्वरा शक्ति में वृद्धि करने का भी काम करती हैं। जिससे की इस फसल की खेती से रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग को अन्य अनुवर्ती या सह-फसली फसलों के लिए कम किया जा सकता है। इसके साथ ही धान की फसल के बाद मूंग की फसल कम दिनों की फसल (मात्र 65-80 दिनों की फसल) के रूप में एवं प्रोटीन से भरपूर होने के कारण किसानों को एक अतिरिक्त आय, खाद्य एवं पोषण सुरक्षा वाली फसल हो सकती है।

सामान्यतया मूंग की खेती अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में धान की फसल को काटने के पश्चात् रबी के मौसम में की जाती है। धान की फसल के काटने के पश्चात् मूंग की बुवाई कर देने से किसान को एक अतिरिक्त फसल प्राप्त हो जाती है। प्रायः इस द्वीप समूह के कुछ भागों में ऐसा देखा गया है कि, धान की फसल लेने के बाद बहुतायत खेत परती रूप में खाली पड़े रहते हैं, अतः धान के परती खेत वाले क्षेत्रों में मूंग की खेती करने से मिट्टी की संरचना को सुधारने, मिट्टी की उत्पादकता में वृद्धि के साथ ही दाल की फसल से अतिरिक्त लाभ लिया जा सकता है।

मूंग की खेती के लिए उत्पादन तकनीक

जलवायु

मूंग की फसल के लिए अधिक वर्षा हानिकारक होती है, इसलिए मूंग की खेती इस द्वीप समूह में रबी के मौसम में प्रमुखता से कि जा सकती है क्योंकि इस द्वीप समूह में रबी का मौसम शुष्क-नम एवं उष्ण कटिबंधीय जलवायु का होता है जो कि, मूंग की फसल के पौधों के वृद्धि एवं विकास, पौधों पर फलियाँ आते समय तथा फलियाँ पकते समय का शुष्क मौसम एवं उच्च तापक्रम अधिक उपयुक्त होता है।

खेत का चयन

मूंग की खेती विभिन्न प्रकार की मृदाओं जैसे हल्की मिट्टी से लेकर हल्की-भारी मिट्टी पर की जाती है, लेकिन इन द्वीप समूहों में उचित जल निकास वाली दोमट, बलुई दोमट एवं बलुई मिट्टी मूंग की खेती के लिए सर्वथा उपयुक्त होती हैं। जिनमें दोमट एवं बलुई-दोमट मिट्टी सबसे अच्छी मानी जाती है।

खेत की तैयारी

धान कि फसल कटने के पश्चात् मिट्टी में उपयुक्त नमी होने पर खेत की जुताई देशी हल अथवा ट्रैक्टर चालित कल्टीवेटर से अच्छी तरह से करके पाटा लगा देना चाहिए और खेत को २ - ३ दिनों के लिए छोड़ देना चाहिए। इससे खेत में उगे हुए खरपतवार नष्ट हो जाते हैं। इसके पश्चात खेत की जुताई देशी हल अथवा कल्टीवेटर से करके भली - भाँती पाटा लगा करके खेत समतल बना लेना चाहिए इससे खेत में वर्षा होने पर जल जभाव की संभावना कम हो जाती है तथा मिट्टी में नमी अधिक समय तक बनी रहती है। मिट्टी में उचित नमी के रहने पर बीजों का अंकुरण एवं अंकुरण के पश्चात प्रान्कुर का विकास अच्छा होता है। अगर जमीन में दीमक लगने की शिकायत हो तो २५-३० किग्रा / हे० लिंडेन धूल से भूमि को उपचारित कर देना चाहिए।

बीज की मात्रा

रबी के मौसम में लगाई जाने वाली मूंग की फसल के लिए २० कि० ग्रा० प्रति हेक्टेयर का बीजदर रखना चाहिए तथा बोवाई पंक्तियों में (कतारों में) करनी चाहिए। बुवाई करते समय पंक्तियों से पंक्तियों की दूरी समय से बुवाई के लिए ३० सेमी तथा विलम्ब से बुवाई करने पर २५ सेमी रखनी चाहिए। पौधे से पौधे की दूरी ८ - १० सेमी रखनी चाहिए। बीज की बुवाई कूंड में ३ - ४ सेमी की गहराई पर करनी चाहिए, जिससे कि बीज का जमाव अच्छा हो सके।

बीजोपचार

प्रारम्भ में भू-जनित व बीज-जनित रोगों से बचाव के लिए थीरम या बावस्टीन से २.५ ग्राम प्रति किग्रा बीज का शोधन करना चाहिए या १ ग्राम कार्बेन्डाजिम प्रति किलोग्राम बीज या २-३ ग्राम थीरम प्रति किग्रा से बीज को उपचारित करने से भू-जनित, बीज-जनित एवं फफूंद जनित बीमारियों से प्रारम्भिक अवस्था में फसल की सुरक्षा की जा सकती है।

दलहनी फसलों हेतु जैविक बीजोपचार

मूंग कि फसल में नत्रजन ग्रन्थियों को बढ़ावा देने के लिए बीज में राइजोबियम कल्चर (राइजोबियम जीवाणुओं) के ५ ग्राम प्रति किलोग्राम की मात्रा से मिलाना चाहिए। २०-४० ग्राम जैविक खाद १ किलो ग्राम बीज के उपचार के लिए पर्याप्त होता है। राइजोबियम कल्चर से बीज को उपचारित करने के लिए पहले गुड़ या चीनी को गर्म पानी में घोलकर १०% का घोल बनाया जाता है, तथा इसे ठंडा होने दिया जाता है। तत्पश्चात इस गुड़ के घोल में २५० ग्राम जैविक खाद (राइजोबियम कल्चर) डालकर बीज के साथ अच्छी तरह से मिला लेते हैं ताकि बीजों पर एक पर्त बन जाए एवं उक्त उपचारित बीज को छाया में सुखाते हैं।

बोआई का समय

सामान्य तौर पर इन द्वीप समूहों में विभिन्न स्थानों पर वर्षा के आच्छादन एवं मौसम कि अनुकूलता के आधार पर मूंग की बुवाई अक्टूबर के अंतिम सप्ताह से लेकर जनवरी के मध्य तक की जा सकती है। परन्तु अच्छी उपज के लिए मूंग कि बुवाई नवम्बर के प्रथम सप्ताह से लेकर दिसम्बर के प्रथम सप्ताह तक करने पर अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है। बुवाई करते समय मौसम की अनुकूलता का ध्यान रखना चाहिए एवं अधिक वर्षा न होने की तथा मौसम के साफ रहने कि संभावना पर भी अवश्य गौर करना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक की मात्रा

खाद का प्रयोग मृदा परिक्षण के आधार पर करना श्रेयस्कर होगा। मूंग कि खेती के लिये २० किलोग्राम नत्रजन, ५० किलो फास्फोरस, २० किलो पोटाश एवं २० किलो गंधक (सल्फर) प्रति एकड़ की दर से बोने के समय मिट्टी में प्रयोग करना चाहिये।

जल प्रबंधन

सामान्यतया इस द्वीप समूह में मूंग कि खेती रबी ऋतु में की जाती है अतः मूंग कि अच्छी पैदावार प्राप्त करने हेतु, खेत में पौधों के वृद्धि एवं विकास (वानस्पति विकास की अवस्था) के समय नमी की पर्याप्त उपलब्धता का ध्यान अवश्य रखना चाहिए, मौसम के अधिक शुष्क रहने कि अवस्था में सिचाई साधनों कि उपलब्धता के आधार पर आवश्यकतानुसार २-३ सिंचाई करनी चाहिए, जब फसल पूर्ण पुष्प अवस्था पर हो तो उस समय कोई भी सिंचाई नहीं करनी चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण

मूंग के दाने वाली फसल के अधिकतम पैदावार प्राप्त करने के लिए मूंग के फसल की निराई - गुड़ाई की आवश्यकता पड़ती है। पहली निराई- गुड़ाई बुवाई के २० दिन बाद करना आवश्यक है, दूसरी निराई- गुड़ाई बुवाई के ४५ दिन बाद करनी चाहिये। खरपतवार के नियंत्रण के लिए बुआई के २ दिन के भीतर पेंडामिथालिन (Pendimethalin) नामक खरपतवार नाशी दवा का १ किग्रा ८०० लीटर पानी में मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

मूंग की उन्नतशील प्रजातियाँ

द्वीप समूह के लिए संस्तुत मूंग की उन्नतशील प्रजातियाँ

मूंग की अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए शीघ्र एवं लगभग एक साथ पकने वाली रोग प्रतिरोधी रोगमुक्त, विषमुक्त और स्वस्थ बीज की बुआई ही करनी चाहिए। इसके साथ ही संस्तुत एवं उन्नत प्रजातियों का चुनाव उनकी विशेषताओं के आधार पर करना चाहिये। मूंग की इस द्वीप समूह के लिए संस्तुत कुछ प्रमुख प्रजातियाँ निम्नवत है;

भा.कृ.अनु.प.-केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान द्वारा विकसित की गयी मूंग की प्रजातियाँ एवं उनका विवरण

कैरी मूंग-1 (ए एन मूंग-11-12)

भा. कृ. अनु. प. - राष्ट्रीय पौध अनुवांशिकता संसाधन ब्यूरो (NBPGR), नई दिल्ली द्वारा प्रदत्त प्रजाति की राष्ट्रीय पहचान संख्या (IC No.) IC-0611666 है। यह एक मध्यम अवधि की प्रजाति है जो कि लगभग 66-72 दिनों (80% परिपक्वता) में पककर तैयार हो जाती है। इस प्रजाति के पौधे मध्यम ऊँचाई (65-75 से.मी.) के होते हैं। इस प्रजाति में प्राथमिक शाखाओं की संख्या 4-7 शाखाएँ प्रति पौधा तक होती है। यह प्रजाति लगभग 80% की समकालिक परिपक्वता (Synchronous maturity) वाली प्रजाति है। इस प्रजाति की फलियाँ भूरे रंग की होती है, तथा फलियों की लम्बाई 12.5-14.5 से.मी. तक होती है, जिसमें कि औसत दानों की संख्या प्रति फली 12-14 दाने तक होते हैं। प्रति पौधा अधिकतम फलियों की संख्या 20-41 तक पायी गयी है। इस प्रजाति के दाने मध्यम एवं बड़े आकार के होते हैं जिनकी प्रति 100 दानों का औसत वजन 5.42 ग्राम तक होता है। यह प्रजाति जड़ों के विगलन (Charcoal Rot) एवं पिल्ली चित्तीदार (MYMV) रोगों के प्रति प्रतिरोधी प्रजाति है इस प्रजाति की अधिकतम उत्पादन क्षमता 16-18 कुन्तल / हे० है।



कैरी मूंग-2 (ए एन मूंग-11-05)

भा. कृ. अनु. प. - राष्ट्रीय पौध अनुवांशिकता संसाधन ब्यूरो (NBPGR), नई दिल्ली द्वारा प्रदत्त प्रजाति की राष्ट्रीय पहचान संख्या (IC No.) IC-0611661 है। कैरी मूंग-2 प्रजाति मध्यम अवधि की प्रजाति है जो कि 85% परिपक्वता के स्तर पर लगभग 65 - 70 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इस प्रजाति के पौधे 72 - 82 से.मी. तक के होते हैं। इस प्रजाति में 3 - 6 प्राथमिक शाखाएं प्रति पौधा तक होती है। यह प्रजाति लगभग 85% की समकालिक परिपक्वता (Synchronous maturity) वाली प्रजाति है। इस प्रजाति की फलियाँ काले रंग की होती



है, तथा फलियों की लम्बाई 11-14 से.मी. तक होती है, जिसमें कि औसत दानों की संख्या प्रति फली 11-13 दाने तक होते हैं। प्रति पौधा अधिकतम फलियों की संख्या 18-36 तक पायी गयी है। इस प्रजाति के दाने मध्यम आकार के चमकीले हरे होते हैं जिनकी प्रति 100 दानों का औसत वजन 4.86 ग्राम तक होता है। यह प्रजाति जड़ों के विगलन (Charcoal Rot) एवं पिल्ली चित्तीदार (MYMV) रोगों के प्रति प्रतिरोधी प्रजाति है। इस प्रजाति की अधिकतम उत्पादन क्षमता 14 -17 कुन्तल प्रति हे० है।

कैरी मूंग-3 (ए एन मूंग-11-07-2)

भा. कृ. अनु. प. - राष्ट्रीय पौध अनुवांशिकता संसाधन ब्यूरो (NBPGR), नई दिल्ली द्वारा प्रदत्त प्रजाति की राष्ट्रीय पहचान संख्या (IC No.) IC-0611663 है। यह एक मध्यम अवधि की प्रजाति है जो कि लगभग 62-70 दिनों (85% परिपक्वता) में पककर तैयार हो जाती है। इस प्रजाति के पौधे मध्यम उचाई (65-75 से.मी.) के होते हैं। इस प्रजाति में प्राथमिक शाखाओं की संख्या 4-8 शाखाएँ प्रति पौधा तक होती है। यह प्रजाति लगभग 85% की समकालिक परिपक्वता (Synchronous maturity) वाली प्रजाति है। इस प्रजाति की फलियाँ भूरे रंग की होती है, तथा फलियों की लम्बाई 11.5 -13.0 से.मी. तक होती है, जिसमें कि औसत दानों की संख्या प्रति फली 10-12 दाने तक होते हैं। प्रति पौधा अधिकतम फलियों की संख्या 16-34 तक पायी गयी है। इस प्रजाति के दाने मध्यम आकार के तथा हल्के हरे रंग के होते हैं जिनकी प्रति 100 दानों का औसत वजन 4.62 ग्राम तक होता है। यह प्रजाति जड़ों के विगलन (Charcoal Rot) एवं पिल्ली चित्तीदार (MYMV) रोगों के प्रति प्रतिरोधी प्रजाति है। इस प्रजाति की अधिकतम उत्पादन क्षमता 12-14 कुन्तल / हे० है।



द्वीप समूह के लिए संस्तुत मूंग की अन्य उन्नतशील प्रजातियाँ

मूंग कि संस्तुत प्रजातियाँ	पकने की अवधि (दिनों में)	उपज (कुंतल / हे०)	विशेषता
वाम्बन-2 Vamban-2	65-70	7.50	चमकदार हरे दाने, मध्यम रोग सहिष्णु एवं रबी के लिए उपयुक्त
वाम्बन-3 Vamban-3	65-70	8.80	मध्यम प्रतिरोधी प्रजाति पीला चित्तीदार एवं भभूतिया रोग या बुकनी रोग के लिए तथा रबी के लिए उपयुक्त
मालवीय जनकल्यानी (HUM-16)	60-70	12.00 - 13.00	रोग सहिष्णु एवं रबी एवं धान की परती भूमि के लिए उपयुक्त
आई पी एम-02-3 (IPM-02-3)	63-72	10.50 - 12.50	पीला चित्तीदार रोग सहिष्णु एवं रबी एवं धान की परती भूमि के लिए उपयुक्त
आई पी एम-02-14 (IPM-02-14)	60-65	12.40	रोग सहिष्णु एवं रबी एवं धान की परती भूमि के लिए उपयुक्त
एल जी जी-524 (LGG-524)	70-80	8.0-10.0	रोग सहिष्णु एवं रबी एवं धान की परती भूमि के लिए उपयुक्त
एल जी जी-526 (LGG-526)	70-80	9.0-12.0	रोग सहिष्णु एवं धान की परती भूमि के लिए रबी ऋतू के लिए उपयुक्त

मूंग की फसल में रोग प्रबंधन

सामान्यतया मूंग की फसल पर विभिन्न अवस्थाओं में अनेक प्रकार के पादप रोगों का प्रकोप होता है। यदि उचित समय पर रोगों की सही पहचान करके नियंत्रण कर लिया जाये तो मूंग की अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है तथा उपज का काफी भाग नष्ट होने से बचाया जा सकता है। इस द्वीप समूह में मूंग की अच्छी उपज प्राप्त करने हेतु, संस्तुत एवं रोग प्रतिरोधी प्रजातियों का चयन करना चाहिए। सामान्यतौर पर अच्छी फसल हेतु रोगमुक्त, विषमुक्त और स्वस्थ बीजों का ही बुवाई के समय प्रयोग करना चाहिए। परन्तु रोग आ ही गया है तो उस रोगयुक्त पौधे को तत्काल उखाड़कर जला देना चाहिए या फिर संस्तुत रोगनाशी दवाओं का उचित एवं संस्तुत मात्रा में प्रयोग करना चाहिए।

चारकोल विगलन (Charcoal Rot)

इस द्वीप समूह में मूंग की फसल में चारकोल विगलन बीमारी के होने का प्रमुख कारण द्वीप समूह का शुष्क एवं नम जलवायु का होना है। यह बीमारी अधिकतम तापमान एवं अधिक बारिश या अधिक पानी वाले स्थानों पर प्रमुखता से फैलती है। मूंग की फसल में यह बीमारी मैक्रोफोमिना फसियोलिना (*Macrophomina phaseolina*) जाति के कवक द्वारा फैलता है। रोग का प्रकोप पौधे कि प्रारम्भिक तथा बाद कि अवस्था में होता है। अंकुरण से पूर्व इस कवक द्वारा भूमि में बीज पर रस्ट जैसी आकृतियाँ बन जाति हैं जिससे बीज का अंकुरण नहीं हो पाता है। अंकुरण के बाद मिट्टी या बीज के प्रसारण से अंकुरित पौधे भी प्रभावित होते हैं। वानस्पतिक अवस्था में जड़ों का गलना तथा बाद में मुख्य जड़ का गलना इस रोग का प्रमुख लक्षण है, इसके साथ ही फफूंदी का पौधों के तने पर लक्षण परिलक्षित होता है, जिसमे तने पर गहरे भूरे रंग के धब्बे बनने लगते हैं साथ ही जड़, तना, टहनी एवं पत्तियों पर भी काले धब्बे दिखाई देने लगते हैं। इस बीमारी के रोकथाम के लिये सर्वप्रथम बुवाई से पूर्व खेत से पौधों के अवशेषों को निकल कर नष्ट कर देना चाहिए एवं पौधे को जला देना चाहिए। बुवाई से पूर्व मिट्टी में जिंक सल्फेट (Zinc sulphate) @ 25 किग्रा / हे. या नीम कि खली 150 किग्रा प्रति हे० के दर से उपयोग करने से इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है। प्रारंभिक अवस्था में इस बीमारी के लक्षणों के दिखाई देने पर रोगग्रस्त पौधे को खेत से निकाल कर नष्ट कर देना चाहिए। बीमारी के लक्षण दिखाई देने पर 0.05 प्रतिशत कार्बेन्डाजिम (Carbendazim) 50 WP @ 0.5 ग्राम / लीटर या डायथेन जेड-78, 2.0 ग्राम / लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए तथा आवश्यकतानुसार 15 दिनों के अंतराल पर 2 छिड़काव करना चाहिए।



सर्कोस्पोरा पत्र बुंदकी रोग (Cercospora leaf spot)

इस द्वीप समूह में मूंग का यह एक प्रमुख रोग है जिससे की फसल को भारी क्षति होती है। कभी-कभी अत्यधिक शुष्क एवं नम जलवायु के होने पर यह बीमारी महामारी का रूप ले लेती है और फसल को अत्यधिक नुकसान पहुंचाती है। यह बीमारी सर्कोस्पोरा नामक कवक के द्वारा उत्पन्न होती है। इस बीमारी में पत्तियों पर भूरे रंग के धब्बे पड़ जाते हैं जिनकी बाहरी सतह भूरे लाल रंग

की होती है। स्वच्छ खेत, उपयुक्त फसल-चक्र तथा रोगग्रस्त पौधों को नष्ट करके इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है। बीमारी के लक्षण दिखाई देने पर कार्बेन्डाजिम (Carbendazim) 50 WP @ 0.5 ग्राम / लीटर या मेन्कोजेब (Mancozeb) 45 WP @ 2.0 ग्राम / लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए तथा आवश्यकतानुसार 10-15 दिनों के अंतराल पर 2 छिड़काव करना चाहिए। कॉपर आक्सिक्लोराइड (Copper Oxychloride) @ 2-3 ग्राम / लीटर पानी में मिलाकर आवश्यकतानुसार छिड़काव करना चाहिए।



चूर्णी कवक या भभूतिया रोग या बुकनी रोग (Powdery mildew)

चूर्णी कवक या भभूतिया रोग या बुकनी रोग, मूंग की फसल की यह एक प्रमुख बीमारी है। इस बीमारी के प्रकोप से भी फसल को भारी नुकसान का सामना करना पड़ सकता है। यह रोग चूर्णी कवक के द्वारा फैलता है, जिसमें कि 30-40 दिन की फसल में पत्तियों पर सफेद चूर्ण दिखाई देता है जो कि बाद में मटमैले रंग में बदल जाते हैं। रोग के अधिक प्रकोप कि अवस्था में पत्तियाँ अपरिपक्व अवस्था में ही सिकुड़ कर गिर जाती हैं एवं बीजों का समुचित विकास नहीं हो पाता है। इसकी रोकथाम के लिये घुलनशील गंधक 80 WP @ 2-3 ग्राम / लीटर या कार्बेन्डाजिम (Carbendazim) 50 WP @ 0.5 ग्राम / लीटर या प्रोपिकोनाजोले अथवा हेक्सोकोनाजोले (Propiconazole or Hexaconazole) @ 1 ग्राम / लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए तथा आवश्यकतानुसार 15 दिनों के अंतराल पर 2 छिड़काव करना चाहिए।



पीली चितेरी रोग (Mungbean Yellow Mosaic Virus)

यह मूंग की फसल का सफेद मक्खी द्वारा फैलने वाला विषाणु जनित प्रमुख रोग है। सामान्यतया इस द्वीप समूह में इस बीमारी का बहुत ही कम प्रभाव देखा गया है परन्तु कुछ क्षेत्रों में व कुछ प्रजातियों में यह प्रमुखता से दिखाई देता है। यह विषाणु बहुत सी जंगली एवं अन्य पौधों कि किस्मों पर भी पाया जाता है। रोग कि प्रारम्भिक अवस्था में सर्वप्रथम नयी एवं मुलायम पत्तियों पर हल्के पीले रंग के चितकबरे धब्बे पड़ जाते हैं। धीरे धीरे दूसरी पत्तियों पर भी पीले रंग के चितकबरे धब्बे पड़ने लगते हैं और पत्तियों पर पीले धब्बों कि संख्या एवं उनका आकार बढ़ता जाता है और अंत में पत्तियां पूरी तरह पीली पड़ जाति है और उपज पर प्रतिकूल असर होता है। इस रोग कि उग्र दशा में शत-प्रतिशत फसल का नुकसान हो जाता है। रोग प्रतिरोधी मूंग की प्रजातियों को उगाना ही सबसे



अच्छा उपाय है। स्वच्छ खेत, उपयुक्त फसल चक्र तथा रोगग्रस्त पौधों को नष्ट करके इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है। सफेद मक्खी के नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid) 2-3 मि.ली. / लीटर या ट्राइएजोफॉस (Triazophos) 40 EC @ 2 मि.ली. / लीटर या मेलथियान (Malathion) 50 EC @ 2 मि.ली. / लीटर पानी में घोलकर 10-15 दिनों के अंतराल पर 2-3 छिड़काव करना चाहिए।

झुर्रीदार पत्ती रोग (Leaf crinkle)

यह रोग लीफ क्रिंकल विषाणु द्वारा संक्रमित होता है। रोग का संचारण रोगग्रस्त पौधे एवं संक्रमित बीज के द्वारा होता है तथा खेत में एफिडस एवं अन्य कीटों द्वारा भी फैलता है। रोगग्रस्त पौधों की पत्तियों का आकार सामान्य पत्तियों की अपेक्षा बड़ा होता है। पत्तियों की सतह पर सिकुड़न (झुर्री) होना इस रोग का प्रमुख लक्षण है। नई पत्तियों पर सिकुड़न पुरानी पत्तियों की अपेक्षा ज्यादा पता चलता है। रोगग्रस्त पौधों में फूल देर से लगते हैं और झाड़ीनुमा हो जाते हैं जिससे पौधों में फलिया बहुत कम लगती हैं। इस रोग की पूर्ण रोकथाम के लिए केवल रोगप्रतिरोधी प्रजातियों का उपयोग अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए करना उचित होता है। इस रोग के रोकथाम के लिए बीमारी के लक्षण के परिलक्षित होते ही पौधे को उखाड़ कर समूल नष्ट कर देना चाहिए। रोग रहित स्वस्थ पौधे से प्राप्त बीज की ही बुवाई करनी चाहिए। इसकी रोकथाम के लिए डाइमिथोपेट 30 ई.सी. 2.0 ग्राम प्रति लीटर की दर से छिड़काव करने से लाभ प्राप्त होता है।



रुक्ष रोग (Anthracnose)

यह बीमारी मूंग कि फसल में कोलेटोट्राईकम प्रजाति (Colletotrichum sp.) के कवक द्वारा संक्रमित होती है। इस रोग का प्रभाव पौधे के सभी वानस्पतिक भाग (पत्तियों एवं फलियों) पर दिखाई देता है एवं पत्तियों एवं फलियों पर भूरे रंग के धंसे हुए गोल धब्बे पड़ जाते हैं। पौधे का रोगग्रस्त भाग जल्दी सुख जाते हैं जिससे पौधों में फलिया बहुत कम लगती है। फसल के वृद्धि एवं विकास के समय पर अधिक वर्षा इस रोग का एक प्रमुख कारण है। इस रोग के बीजाणु, बीजों एवं पौधों के अवशेषों पर उपस्थित रहते हैं और इस प्रकार से एक फसल से दूसरी फसल तक इनका संक्रमण होता रहता है। इस रोग की पूर्ण रोकथाम के लिए केवल रोगप्रतिरोधी प्रजातियों का उपयोग अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए करना उचित होता है। इस रोग के रोकथाम के लिए बीमारी के लक्षण के परिलक्षित होते ही पौधे को उखाड़ कर समूल नष्ट कर देना चाहिए। रोग रहित स्वस्थ पौधे से प्राप्त बीज की ही बुवाई करनी चाहिए। इसकी रोकथाम के लिए बुवाई से पूर्व बीज को कैप्टान (Captan) 75 WP @ 2.5 ग्राम / लीटर या थीरम 80 WP @ 2 ग्राम / लीटर कि दर से उपचारित करना चाहिए। फसल पर जिनेब (पदमइ) 80 WP @ 2 ग्राम / लीटर या जीरम (पतंउ) 80 WP @ 2 ग्राम / लीटर पानी में घोल बनाकर रोग के लक्षण दिखाई देने पर तुरंत छिड़काव करना चाहिए।



मूंग की फसल में कीट प्रबंधन

इस द्वीप समूह में विभिन्न प्रकार के कीटों द्वारा मूंग की फसल को काफी क्षति पहुंचाई जाती है, अनुमानतः विभिन्न प्रकार के कीटों द्वारा 20-25 प्रतिशत तक नुकसान पहुंचाया जाता है। अनुकूल मौसम में यह नुकसान और भी ज्यादा हो सकता है। द्वीप समूह में मूंग की फसल के अच्छे उत्पादन हेतु प्रमुख कीटों का नियंत्रण निम्नलिखित प्रकार से किया जा सकता है।

फली क्षेदक (*Helicoverpa armigera*)

यह कीट मूंग की फसल का एक प्रमुख हानिकारक कीट है। इस कीट की सुंडी मुलायम पत्तियों, कलियों, पुष्पों तथा फलियों को खा जाती है। इसका रंग जैसे पीले-हरे से गुलाबी संतरी, भूरा तथा मटमैला-काला विभिन्न प्रकार का होता है। नवजनित सुंडी शीर्ष पत्तियों तथा मुलायम व छोटी फलियों को पूर्णतः खा लेती है जबकि बड़ी सुंडी पुरानी फलियों के बीजों को खाती है। इस कीट के नियंत्रण के लिए प्रारंभिक अवस्था में ही नष्ट कर देना ज्यादा लाभदायक होता है। हानिकारक कीटों के सही नियंत्रण के लिए समय-समय पर खेत का निरीक्षण करना चाहिए तथा गंध प्रपंज (Phomone trap) 5 (पाँच गंध प्रपंज) / हेक्टेयर लगाना चाहिए। इसके साथ ही 4-5 वयस्क कीट प्रति ट्रेप प्रति दिन कि संख्या में आने पर 5% नीम आधारित कीटनाशक या नीम तेल 3000 PPM 1.0 मिली/ लीटर का छिड़काव करना चाहिए या अधिक प्रकोप होने पर प्रोफेनोफास (Profenophos) 50 EC @ 2 मि.ली./ लीटर कि दर से छिड़काव करना चाहिए।



चित्तीदार फली क्षेदक (*Maruca testulalis*)

चित्तीदार फली क्षेदक कीट मूंग का एक अति हानिकारक कीट है। इसकी सुंडी पुष्प कलिका, पुष्प तथा पत्तियों को खाकर नष्ट कर देती है। इस कीट की पहचान यह है कि यह शाखा कि उपरी पत्तियों, कलियों तथा पुष्पों को एक साथ लपेट कर तथा अंदर बैठकर फली के दानों व पुष्पों को खाती है। सुंडी हलके पीले या पीले सफेद रंग की होती है, जिसके प्रत्येक भाग पर दो लाल धब्बे होते हैं। इसके द्वारा नष्ट फली पर छोटे-छोटे गहरे रंग के प्रवेश छिद्र होते हैं। इन कीटों के प्रभाव एवं सही जानकारी के लिए समय-समय पर खेत का निरीक्षण करना चाहिए। इस कीट के नियंत्रण के लिए कीटनाशकों का छिड़काव सुंडी के फली में घुसने से पहले करने पर प्रभावी नियंत्रण पाया जा सकता है। कीटों के प्रकोप को कम करने के लिए प्रारंभिक अवस्था में ही नष्ट कर देना ज्यादा लाभदायक होता है, इसके नियंत्रण के लिए क्लोरपयारिफास (Chlorpyrifos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर कि दर से छिड़काव करना चाहिए। नीम आधारित कीटनाशक (NSKE) 5% @ 50 ग्राम/



लीटर या डाईक्लोरवास 76 EC @ 0.5 मि.ली./ली. या प्रोफेनोफास (Profenophos) 50 EC @ 2 मि.ली./ लीटर का छिड़काव करना चाहिए।

फली चुसक कीड़ा (*Pod Bugs*)

फली चुसक बग की विभिन्न प्रजातियाँ (*Riptortus pedestris*, *Nezare viridula*) मूंग की फसल को नष्ट करती है। ये लाल, भूरे व काले रंग कि होती है जो प्रायः पत्तियों पर समूह में भूरे रंग या सफेद रंग के अंडे देती है। ये अपने चुसक मुख्नों से फली में छिद्र कर बीज के रस को चुसती है। इनके द्वारा नष्ट फली कि भित्ति पर छोटे तथा गहरे रंग के छिद्र सहित निशान मिलते हैं। चुसे हुए बीज काले या गहरे काले मटमैले रंग के हो जाते हैं जो कि खाने एवं बीज हेतु उपयोग के योग्य नहीं रहते हैं। इन कीटों के प्रभाव एवं सही जानकारी के लिए समय-समय पर खेत का निरीक्षण करना चाहिए। प्रारंभिक अवस्था में ही नष्ट कर देना ज्यादा लाभदायक होता है, इसके नियंत्रण के लिए क्लोरपयारिफास (Chlorpyrifos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर या मोनोक्रोटोफास (Monocrotophos) 36 SL 1.0 मिलीलीटर कि दर से छिड़काव करना चाहिए।

नीली तितली (*Blue Butterflies*)

छोटे आकार की नीले-भूरे रंग की यह तितली मूंग के फसल के लिए एक हानिकारक कीट है। ये हल्के नीले रंग के अंडे मुलायम व नयी नालिक्यों पर देते हैं। इसकी सुंडी पत्तियों को खाती है लेकिन पुष्पों तथा कलियों को खाने कि प्राथमिकता देती है। इसके प्रबंधन हेतु क्लोरपयारिफास (Chlorpyrifos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर या मोनोक्रोटोफास 40 ई.सी. 625 मिली/ हेक्टेयर कि दर से छिड़काव करना प्रभावी होता है।



तना क्षेदक मक्खी

इस कीट का अत्यधिक प्रकोप होने पर मूंग की फसल को यह काफी ज्यादा नुकसान पहुंचा सकती है। इस कीट कि सुंडियाँ पत्तियों में सुरंग बनाती है एवं उसके अंदर किसी एक शिरा में प्रवेश करते हुए मध्य शिरा कि ओर बढ़ती है तथा अंततः तने में प्रवेश कर जाती है। इसकी सुंडिया बाह्य तना भेदक होती है। जिस पौधे पर इनका प्रकोप अधिक होता है उस पर फलियाँ कम बनती है तथा अधिकतर खाली रह जाती है अथवा बीज छोटे आकार के बनते हैं। इसके प्रबंधन हेतु क्लोरपयारिफास (Chlorpyrifos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर या मोनोक्रोटोफास 40 ई.सी. 625 मिली/ हेक्टेयर कि दर से 15 दिन के अंतराल पर करना प्रभावी होता है।

लूपर्स (*Loopers*)

यह कीट हरे, भूरे एवं काले रंग का होता है, ये पत्तियों के किनारे को असमान रूप से खा लेते हैं जिससे की पत्तियों का आकर असमान हो जाना इस कीट के प्रकोप का प्रमुख लक्षण है। जो पादप रस की कमी के कारण व कीट के जहरीली लार के पत्तियों में प्रवेश करने के पश्चात् सात पत्तियों की स्थिति से लेकर फसल के पूरे जीवन काल तक



दिखाई देता है। अधिक प्रकोप की दशा में पत्तियों के आकर के कम हो जाने से पौधों की पारिस्थितिकीय दशा पर असर पड़ता है एवं फलियों का विकास एवं संख्या कम हो जाती है। जैसिड के प्रबंधन हेतु क्लोरपयारिफास (Chlorpyrifos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर या मोनोक्रोटोफास व डाईमैथोयेट का क्रमशः 0.75% व 0.03% छिड़काव लाभदायक होता है।

एफिड (*Aphis craccivora*)

एफिड वयस्क कीट कला तथा चमकीले रंग का होता है। इस कीट के निम्फ का शरीर माँम के आवरण से ढाका होता जिसके कारण यह भूरे रंग का दिखाई देता है। निम्फ बड़ी संख्या में पौधों की पत्तियों, तना, फूल तथा फलियों पर लिपटे रहते हैं तथा अपने मुखांगो से पौधों के रस को चूसकर पौधों को क्षति पहुँचाते हैं। यह कीट अनेक विषाणु जनित रोगों के वाहक का कार्य करते हैं। इन कीटों के प्रबंधन हेतु 5% चूर्ण या नीम तेल 3000 PPM या डाईमैथोएट (Dimethoate) 30 EC को 1.0 मिली/ लीटर या इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid) 19.8 SL @ 2 मिली /लीटर छिड़काव लाभदायक होता है।



कटाई मड़ाई

जब फलियाँ काली पड़कर (लगभग 80 से 85 प्रतिशत तक पक जाने पर) पकने लगे तब तुड़ाई करना चाहिये। मूंग की फलियाँ गुच्छों में लगती हैं, पूरी फसल में फलियों को 2-3 बार में तोड़ लिया जाता है। इन फलियों को सुखाकर लकड़ी द्वारा पीटकर मड़ाई करें।

उपज

उपरोक्त तरीके से मूंग की खेती करने पर उपज 10-14 क्विंटल प्रति हेक्टेयर उपज प्राप्त की जा सकती है। उपज प्रभुत्वतया मूंग की प्रजातियों एवं उत्पादन प्रबंधन के तरीकों एवं कुशलता पर निर्भर करती है।

भंडारण

बीज के भण्डारण से पहले दाने को अच्छी तरह सुखा लेना चाहिए बीज में 8 से 10 प्रतिशत से अधिक नमी नहीं रहनी चाहिए। मूंग के भण्डारण में स्टोरेज बिन का प्रयोग करना चाहिए। सूखी नीम की पत्ती तथा नीम केक का भण्डारण के समय बीज के साथ प्रयोग करने से उपज की भण्डारण में कीटों से सुरक्षा की जा सकती है।

उड़द उत्पादन एवं प्रबंधन तकनीक

संक्षिप्त परिचय

मूंग की भाँति ही उड़द (*Vigna Mungo* L. Hepper) की खेती भी भारत के विभिन्न कृषि-जलवायु वाले क्षेत्रों में सफलतापूर्वक की जाती है। उड़द की खेती अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में मूंग की फसल के बाद दलहनी फसल के रूप में उगाई जाने वाली दूसरी प्रमुख फसल है, जिसकी खेती धान की खेती के बाद रबी के मौसम में एक बड़े भू-भाग पर की जाती है। धान की फसल के बाद उड़द की खेती कम दिनों (लगभग 60-80 दिनों) की फसल के रूप में किसानों को एक अतिरिक्त खाद्य तथा अतिरिक्त आय वाली फसल है। उड़द की खेती सामान्यतः इस द्वीप समूह के सभी क्षेत्रों में की जाती है परन्तु उत्तरी एवं मध्य अंडमान, दक्षिणी अंडमान, छोटा अंडमान (Little Andaman) एवं निकोबार द्वीप समूह के ग्रेटर निकोबार (Greater Nicobar - Campbell Bay) द्वीप समूह में इस फसल की खेती प्रमुखता से की जाती है। अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूहों में भी देश के अन्य भागों की तरह भोजन के पोषण गुणवत्ता के कारण उड़द दलहनी फसलों का अपना महत्वपूर्ण स्थान है। इसमें प्रोटीन की पर्याप्त मात्रा में उपलब्धता के कारण स्वास्थ्य के लिए भी यह फसल अत्यधिक महत्वपूर्ण है।



अन्य दलहनी फसलों की तरह उड़द में भी वातावरणीय नत्रजन को पौधों द्वारा ग्रहण करने योग्य अद्भुत क्षमता होती है। इसकी जड़ों में पाए जाने वाले राइजोबियम नामक बैक्टीरिया, वातावरण से नाइट्रोजन को अवशोषित करके उसका मिट्टी में स्थिरीकरण कर देता है जिसका लाभ पौधे को प्राप्त होता है, और इन फसलों में नाइट्रोजन की कम आवश्यकता पड़ती है, फलस्वरूप उत्पादन लागत भी कम आती है। यदि उपलब्ध वैज्ञानिक विधियों और उन्नत तकनीकों से इस फसल की खेती की जाये तो इनका उत्पादन इस द्वीप समूह में भी बढ़ाया जा सकता है।

उड़द की खेती अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में मूंग की खेती के समान धान के खाली पड़े खेतों में, रबी के मौसम में की जाती है। धान की फसल का काटने के पश्चात् उड़द की बुवाई कर देने से किसान को एक अतिरिक्त फसल प्राप्त हो जाती है। प्रायः इस द्वीप समूह के कुछ भागों में ऐसा देखा गया है कि, धान की फसल लेने के बाद बहुतायत खेत परती खेत के रूप में खाली पड़े रहते हैं, अतः धान के परती खेत वाले क्षेत्रों में उड़द की फसल को लगाकर मिट्टी की संरचना को सुधारने, उत्पादकता में वृद्धि के साथ ही दाल की फसल से अतिरिक्त लाभ लिया जा सकता है।

उड़द की खेती के लिए उत्पादन तकनीक

जलवायु

उड़द की फसल के लिए अन्य दलहनी फसलों की भाँति अधिक वर्षा हानिकारक होती है। उड़द की खेती के लिए सामान्यतः सम-शीतोष्ण जलवायु की आवश्यकता होती है, और पौधों पर फलियाँ आने तथा पकने के समय शुष्क मौसम तथा उच्च तापक्रम अधिक लाभप्रद होता है। इसलिए उड़द की खेती इस द्वीप समूह में रबी के मौसम प्रमुखता से की जा सकती है क्योंकि इस द्वीप समूह में रबी का मौसम शुष्क-नम एवं उष्ण कटिबंधीय जलवायु का होने के कारण, फसल के लिए वृद्धि एवं

विकास तथा पौधों पर फलियाँ आते समय तथा फलियाँ पकते समय का शुष्क मौसम तथा उच्च तापक्रम अधिक उपयुक्त है।

खेत का चयन

उड़द की खेती विभिन्न प्रकार की मृदाओं में सफलतापूर्वक की जा सकती है, जैसे कि हल्की से भारी मिट्टी, लेकिन दोमट एवं बलुई-दोमट मिट्टी उड़द की खेती के लिए अच्छी मानी जाती है क्योंकि इनकी जलधारण समता कम होती है। इन द्वीप समूहों में उचित जल निकास वाली चिकनी-दोमट, दोमट, बलुई दोमट उड़द की खेती के लिए सबसे ज्यादा उपयुक्त होती हैं।

खेत की तैयारी

उड़द की बुवाई के लिए स्वच्छ व गहरा जुता हुआ खेत अधिक उपयुक्त होता है, जिससे भूमि के अन्दर छिपे हुए कीट व कीट कोषक ऊपर आ जाते हैं और कीटभक्षी पक्षी उन्हें खाकर नष्ट कर देते हैं। इसके अलावा मिट्टी में अन्दर रहने वाले रोंगों के बीजाणु भी नष्ट हो जाते हैं। धान कि फसल काटने के पश्चात् खेत में उपयुक्त नमी के आने पर एक जुताई देशी हल अथवा ट्रेक्टर चालित कल्टीवेटर से करके पाटा लगा देना चाहिए और खेत को 2 - 3 दिनों के लिए छोड़ देना चाहिए जिससे कि खरपतवार नष्ट हो जाते हैं। इसके पश्चात् खेत की जुताई देशी हल अथवा कल्टीवेटर से करके भली - भाँती पाटा लगाना चाहिए जिससे कि मिट्टी महीन व खेत समतल हो जाए और मिट्टी की नमी अधिक दिनों तक बनी रहती है। मिट्टी में उचित नमी के रहने पर बीजों का अंकुरण एवं अंकुरण के पश्चात् प्रान्कुर का विकास अच्छा होता है। अगर जमीन में दीमक लगने की शिकायत हो तो 25-30 किग्रा लिंडेन धूल से भूमि को उपचारित कर देना चाहिए।

बीज की मात्रा एवं बीजोपचार

रबी के मौसम में बोई जाने वाली उड़द की फसल के लिए 20 किग्रा प्रति हेक्टेयर का बीजदर रखना चाहिए तथा बोवाई पंक्तियों में (क्तारों में) 30 सेमी की दूरी पर करनी चाहिए। बीज की बुवाई कूंड में 3-4 सेमी की गहराई में करनी चाहिए, जिससे कि जमाव अच्छा हो सके। प्रारम्भ में भू-जनित व बीज-जनित रोगों से बचाव के लिए थीरम या बावस्टीन से 2.5 ग्राम प्रति किग्रा बीज का शोधन करना चाहिए या 1 ग्राम कार्बेन्डाजिम / प्रति किलोग्राम बीज या 2-3 ग्राम थीरम फफूंदनाशक दवा की दर से प्रति किलोग्राम बीज को उपचारित करने से भू-जनित एवं बीज-जनित बीमारियों से फसल की सुरक्षा होती है।

दलहनी फसलों हेतु जैविक बीजोपचार

उड़द कि फसल में नत्रजन ग्रन्थियों को बढ़ावा देने के लिए बीज में राइजोबियम कल्चर (राइजोबियम जीवाणुओं) के 5 ग्राम प्रति किलोग्राम की मात्रा से मिलाना चाहिए। 20-40 ग्राम जैविक खाद 1 किलो ग्राम बीज के उपचार के लिए पर्याप्त होता है। राइजोबियम कल्चर से बीज को उपचारित करने के लिए पहले गुड या चीनी को गर्म पानी में घोलकर 10% का घोल बनाया जाता है, तथा इसे ठंडा होने दिया जाता है। तत्पश्चात् इस गुड के घोल में 250 ग्राम जैविक खाद (राइजोबियम कल्चर) डालकर बीज के साथ अच्छी तरह से मिला लेते हैं ताकि बीजों पर एक पर्त बन जाए एवं उक्त उपचारित बीज को छाया में सुखाते हैं।

बोवाई का समय

सामान्य तौर पर इन द्वीप समूहों में विभिन्न स्थानों पर वर्षा के आच्छादन एवं मौसम कि अनुकूलता के आधार पर उड़द की बुवाई अक्टूबर के अंतिम सप्ताह से लेकर जनवरी के मध्य तक की जा सकती है। परन्तु उड़द कि बुवाई नवम्बर के प्रथम सप्ताह से लेकर दिसम्बर के प्रथम सप्ताह तक करने पर

अच्छी उपज प्राप्त की जा सकती है। बुवाई करते समय अधिक वर्षा न होने एवं मौसम के साफ रहने कि संभावना पर अवश्य गौर करना चाहिए।

खाद एवं उर्वरक प्रबंधन

खाद का प्रयोग मृदा परिक्षण के आधार पर करना श्रेयस्कर होगा। उड़द कि खेती के लिये 20 किलोग्राम नत्रजन, 50 किलो फास्फोरस, 20 किलो पोटाश एवं 20 किलो गंधक प्रति एकड़ बोने के समय मिट्टी में प्रयोग करना चाहिये।

जल प्रबंध

उड़द कि अच्छी पैदावार प्राप्त करने हेतु, खेत में नमी की पर्याप्त उपलब्धता का ध्यान अवश्य रखना चाहिए, मौसम के अधिक शुष्क रहने कि अवस्था में सिंचाई साधनों कि उपलब्धता के आधार पर आवश्यकतानुसार सिंचाई करनी चाहिए, जब फसल पूर्ण पुष्प अवस्था पर हो तो उस समय कोई भी सिंचाई नहीं करना चाहिए।

खरपतवार नियंत्रण

उड़द के दाने वाली फसल के अधिकतम पैदावार प्राप्त करने के लिए निराई - गुड़ाई की आवश्यकता पड़ती है। पहली निराई-गुड़ाई बुवाई के 20 दिन बाद करना आवश्यक है, दूसरी निराई-गुड़ाई बुवाई के 45 दिन बाद करनी चाहिये। खरपतवार के नियंत्रण के लिए बुआई के 2 दिन के भीतर पेंडामिथालिन खरपतवारनाशी दवा का 1 किग्रा 800 लीटर पानी में मिलाकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करना चाहिए।

द्वीप समूह के लिए संस्तुत उड़द की उन्नतशील प्रजातियाँ

उड़द की अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए शीघ्र एवं लगभग एक साथ पकने वाली रोग प्रतिरोधी रोगमुक्त, विषमुक्त और स्वस्थ बीज की बुवाई ही करनी चाहिए। इसके साथ ही संस्तुत एवं उन्नत प्रजातियों का चुनाव उनकी विशेषताओं के आधार पर करना चाहिये। उड़द की इस द्वीप समूह के लिए कुछ संस्तुत प्रजातियाँ निम्नवत हैं;

उड़द कि संस्तुत प्रजातियाँ	पकने की अवधि (दिनों में)	उपज (कुंतल / हे0)	विशेषता
वाम्बन-6 Vamban-6	65-70	8.0 - 9.0	मंद काले दाने, मध्यम रोग सहिष्णु एवं रबी के लिए उपयुक्त
वाम्बन-7 Vamban-7	65-70	9.0 - 10.0	पीला चित्तीदार एवं भभूतिया रोग के लिए प्रतिरोधी प्रजाति तथा रबी के लिए उपयुक्त
आई पी यू-02-43 (IPU-02-43)	60-65	9.0-10.0	रोग सहिष्णु एवं रबी एवं धान की परती भूमि के लिए उपयुक्त
एल बी जी-645 (LBG-645)	70-75	8.0-10.0	रोग सहिष्णु एवं रबी एवं धान की परती भूमि के लिए उपयुक्त
एल बी जी-752 (LBG-752)	70-75	10.0-12.0	रोग सहिष्णु एवं भभूतिया रोग के लिए तथा रबी में धान की परती भूमि के लिए उपयुक्त

उड़द की फसल में रोग प्रबंधन

उड़द की अच्छी उपज प्राप्त करने हेतु, संस्तुत एवं रोग रोधी प्रजातियों का चयन करना चाहिए। सामान्यतौर पर अच्छी फसल हेतु रोगमुक्त, विषमुक्त और स्वस्थ बीजों का ही बुवाई के समय प्रयोग करना चाहिए। अगर रोग आ ही गया है तो उस रोगयुक्त पौधे को तत्काल उखाड़कर जला देना चाहिए।

चूर्णी कवक या भभूतिया रोग या बुकनी रोग (Powdery mildew)

चूर्णी कवक या भभूतिया रोग या बुकनी रोग, इस द्वीप समूह में उड़द की फसल की यह एक प्रमुख बीमारी है। इस बीमारी के प्रकोप से भी फसल को भारी नुकसान का सामना करना पड़ सकता है। यह रोग चूर्णी कवक के द्वारा फैलता है, जिसमें कि 30-40 दिन की अवस्था में उड़द की फसल में पत्तियों पर सफेद चूर्ण दिखाई देता है जो कि बाद में मटमैले रंग में बदल जाते हैं। रोग के अधिक प्रकोप कि अवस्था में पत्तियाँ अपरिपक्व अवस्था में ही सिकुड़ कर गिर जाती हैं एवं बीजों का समुचित विकास नहीं हो पाता है। इसकी रोकथाम के लिये घुलनशील गंधक 80 WP @ 2-4 ग्राम / लीटर या कार्बेन्डाजिम (Carbendazim) 50 WP @ 0.5 ग्राम / लीटर या प्रोपिकोनाजोले अथवा हेक्सोकोनाजोले (Propiconazole or Hexaconazole) @ 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए तथा आवश्यकतानुसार 15 दिनों के अंतराल पर 2 छिड़काव करना चाहिए।



झुर्रीदार पत्ती रोग (Leaf crinkle)

इस द्वीप समूह में उड़द की फसल का यह एक प्रमुख रोग है जो कि उड़द की फसल में लीफ क्रिंकल विषाणु द्वारा संक्रमित होता है। रोग का संचारण पौधे के रोग व बीज से होता है तथा खेत में एफिड्स एवं अन्य कीटों द्वारा भी फैलता है। रोगग्रस्त पौधों की पत्तियों का आकार सामान्य पत्तियों की अपेक्षा बड़ा होता है। पत्तियों की सतह पर सिकुड़न (झुर्री) होना इस रोग का प्रमुख लक्षण है। नई पत्तियों पर सिकुड़न पुरानी पत्तियों की अपेक्षा ज्यादा पता चलती है। रोगग्रस्त पौधों में फूल देर से लगते हैं और झाड़ीनुमा हो जाते हैं जिससे पौधों में फलिया बहुत कम लगती है। इस रोग की पूर्ण रोकथाम के लिए केवल रोगप्रतिरोधी प्रजातियों का उपयोग अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए करना उचित होता है। इस रोग के रोकथाम के लिए बीमारी के लक्षण के परिलक्षित होते ही पौधे को उखाड़ कर समूल नष्ट कर देना चाहिए। रोग रहित स्वस्थ पौधे से प्राप्त बीज की ही बुवाई करनी चाहिए। इसकी रोकथाम के लिए डाइमिथोपेट 30 ई.सी. 20 ग्राम प्रति लीटर पानी के साथ छिड़काव करने से लाभ प्राप्त होता है।



सर्कोस्पोरा पत्र बुंदकी रोग (Cercospora leaf spot)

इस द्वीप समूह में उड़द का यह एक प्रमुख रोग है जिससे की फसल को भारी क्षति होती है। कभी-कभी अत्यधिक शुष्क एवं नम जलवायु के होने पर इस बीमारी का प्रकोप बहुत अधिक होता है और फसल को अत्यधिक नुकसान का सामना करना पड़ता है। यह बीमारी सर्कोस्पोरा नामक कवक के द्वारा उत्पन्न होती है। इस बीमारी में पत्तियों पर भूरे रंग के धब्बे पड़ जाते हैं जिनकी बहरी सतह भूरे लाल रंग की होती है। स्वच्छ खेत, उपयुक्त फसल चक्र तथा रोगग्रस्त पौधों को नष्ट करके इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है। बीमारी के लक्षण दिखाई देने पर कार्बेन्डाजिम (Carbendazim) 50 WP @ 0.5 ग्राम / लीटर या मेन्कोजेब (Mancozeb) 45 WP @ 2 ग्राम / लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए तथा आवश्यकतानुसार 10-15 दिनों के अंतराल पर 2 छिड़काव करना चाहिए। कहरपर आक्सिक्लोराइड (Copper Oxychloride) @ 2-3 ग्राम प्रति लीटर पानी में मिलाकर आवश्यकतानुसार छिड़काव करना चाहिए।



चारकोल विगलन (Charcoal Rot)

इस द्वीप समूह में उड़द की फसल में इस बीमारी के होने का प्रमुख कारण द्वीप समूह का शुष्क एवं नम जलवायु का होना है परन्तु मूंग कि तुलना में इस बीमारी का प्रकोप उड़द कि फसल में कम दिखाई देता है। इस बीमारी का प्रकोप 29-30°C का तापमान एवं 90 प्रतिशत आर्द्रता पर अत्यधिक होता है। मूंग के सामान ही उड़द कि फसल में भी यह बीमारी मैक्रोफोमिना फसियोलिना (Macrophomina phaseolina) जाति के कवक द्वारा फैलता है। रोग का प्रकोप पौधे कि प्रारम्भिक तथा बाद की अवस्था में अधिक होता है। अंकुरण से पूर्व इस कवक द्वारा भूमि में बीज पर रस्ट जैसी आकृतियाँ बन जाती हैं जिससे बीज का अंकुरण नहीं हो पाता है। अंकुरण के बाद मिट्टी या बीज के प्रसारण से अंकुरित पौधे भी प्रभावित होते हैं। वानस्पतिक अवस्था में जड़ों का गलना तथा बाद में मुख्य जड़ का गलना इस रोग का प्रमुख लक्षण है इसके साथ ही फफूंदी का पौधों के तने पर लक्षण परिलक्षित होता है जिसमें कि तने पर गहरे भूरे रंग के धब्बे बनने लगते हैं जो कि तने पर फैलने लगते हैं साथ ही जड़, तना, टहनी एवं पत्तियों पर भी काले धब्बे दिखाई देने लगते हैं। इस बीमारी के रोकथाम के लिये सर्वप्रथम बुवाई से पूर्व खेत से पौधों के अवशेषों को निकल कर नष्ट कर देना चाहिए एवं पौधे को जला देना चाहिए। बुवाई से पूर्व मिट्टी में जिंक सल्फेट (Zinc Sulphate) @ 25 किग्रा प्रति हे० या नीम कि खली 150 किग्रा प्रति हे० का उपयोग करने से इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है। प्रारंभिक अवस्था में इस बीमारी के लक्षणों के दिखाई देने पर रोगग्रस्त पौधे को खेत से निकाल कर नष्ट कर देना चाहिए। बीमारी के लक्षण दिखाई देने पर 0.05 प्रतिशत कार्बेन्डाजिम



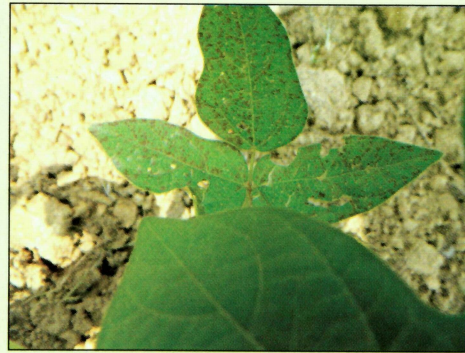
(Carbendazim) 50 WP @ 0.5 ग्राम / लीटर या डायथेन जेड-78, 2.0 ग्राम / लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए तथा आवश्यकतानुसार 15 दिनों के अंतराल पर 2 छिड़काव करना चाहिए ।

पीली चितेरी रोग (Mungbean Yellow Mosaic Virus)

यह उड़द की फसल का सफेद मक्खी द्वारा फैलने वाला विषाणु जनित प्रमुख रोग है। सामान्यतया इस द्वीप समूह में इस बीमारी का बहुत ही कम प्रभाव देखा गया है परन्तु कुछ क्षेत्रों में व कुछ प्रजातियों में यह प्रमुखता से दिखाई देता है। यह विषाणु बहुत सी जंगली एवं अन्य पौधों कि किस्मों पर भी पाया जाता है। रोग कि प्रारम्भिक अवस्था में सर्वप्रथम नयी एवं मुलायम पत्तियों पर हल्के पीले रंग के चितकबरे धब्बे पड़ जाते हैं। धीरे धीरे दूसरी पत्तियों पर भी पीले रंग के चितकबरे धब्बे पड़ने लगते हैं और पत्तियों पर पीले धब्बों कि संख्या एवं उनका आकार बढ़ता जाता है और अंत में पत्तियां पूरी तरह पीली पड़ जाती है और उपज पर प्रतिकूल असर पड़ता है। इस रोग कि उग्र दशा में शत-प्रतिशत फसल का नुकसान हो जाता है। रोग प्रतिरोधी उड़द की प्रजातियों को उगाना ही सबसे अच्छा उपाय है। स्वच्छ खेत, उपयुक्त फसल चक्र तथा रोगग्रस्त पौधों को नष्ट करके इस रोग को नियंत्रित किया जा सकता है। सफेद मक्खी के नियंत्रण हेतु इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid) 2-3 मि.ली. / लीटर या ट्राइएजोफास (Triazophos) 40 EC @ 2 मि.ली. / लीटर या मेलाथियान (Malathion) 50 EC @ 2 मि.ली. / लीटर पानी में घोलकर 10-15 दिनों के अंतराल पर 2-3 छिड़काव करना चाहिए।

रुक्ष रोग (Anthracnose)

यह रोग उड़द कि फसल में कोलेटोट्राईकम प्रजाति (*Colletotrichum sp.*) के कवक द्वारा संक्रमित होता है। इस रोग का प्रभाव पौधे के सभी वानस्पतिक भाग (पत्तियों एवं फलियों) पर दिखाई देता है एवं पत्तियों एवं फलियों पर भूरे रंग के धंसे हुए गोल धब्बे पड़ जाते हैं। पौधे का रोगग्रस्त भाग जल्दी सुख जाता है जिससे पौधों में फलिया बहुत कम लगती है। फसल के वृद्धि एवं विकास के समय पर अधिक वर्षा इस रोग का एक प्रमुख कारण है। इस रोग के बीजाणु, बीजों एवं पौधों के अवशेषों पर उपस्थित रहते हैं और इस प्रकार से एक फसल से दूसरी फसल तक इनका संक्रमण होता रहता है। इस रोग की पूर्ण रोकथाम के लिए केवल रोगप्रतिरोधी प्रजातियों का उपयोग अच्छी उपज प्राप्त करने के लिए करना उचित होता है। इस रोग के रोकथाम के लिए बीमारी के लक्षण के परिलक्षित होते ही पौधे को समूल नष्ट कर देना चाहिए। रोग रहित स्वस्थ पौधे से प्राप्त बीज की ही बुवाई करनी चाहिए। इसकी रोकथाम के लिए बुवाई से पूर्व बीज को कैप्टान (Captan) 75 WP @ 2.5 ग्राम / लीटर या थीरम 80 WP @ 2 ग्राम / लीटर कि दर से उपचारित करना चाहिए। फसल पर जिनेब (Zineb) 80 WP @ 2 ग्राम / लीटर या जीरम (Ziram) 80 WP @ 2 ग्राम / लीटर पानी में घोल बनाकर रोग के लक्षण दिखाई देने पर तुरंत छिड़काव करना चाहिए ।



उड़द की फसल में कीट प्रबंधन

इस द्वीप समूह में उड़द की फसल को विभिन्न प्रकार के कीटों द्वारा क्षति पहुंचाई जाती है, अनुमानतः विभिन्न प्रकार के कीटों द्वारा 20 - 25% तक हानि पहुंचाई जा सकती है। अनुकूल मौसम में यह और भी ज्यादा हो सकती है। कुछ प्रमुख कीटों का नियंत्रण निम्न प्रकार से किया जा सकता है।

फली क्षेदक (*Helicoverpa armigera*)

यह कीट उड़द का एक प्रमुख हानिकारक कीट है। इस कीट की सुंडी मुलायम पत्तियों, कलियों, पुष्पों तथा फलियों को खा जाती है। इसका रंग जैसे पीले-हरे से गुलाबी संतरी, भूरा तथा मटमैला-काला विभिन्न प्रकार का होता है। नवजनित सुंडी शीर्ष पत्तियों तथा मुलायम व छोटी फलियों को पूर्णतः खा लेती है जबकि बड़ी सुंडी पुरानी फलियों के केवल बीजों को खाती है। इस कीट के नियंत्रण के लिए प्रारंभिक अवस्था में ही नष्ट कर देना ज्यादा लाभदायक होता है। हानिकारक कीटों के सही नियंत्रण के लिए समय-समय पर खेत का निरीक्षण करना चाहिए तथा गंध प्रपंज (Phomone trap) 5 (पाँच गंध प्रपंज) / हेक्टेयर लगाना चाहिए। इसके साथ ही 4-5 वयस्क कीट प्रति ट्रेप प्रति दिन कि संख्या में आने पर 5% नीम आधारित कीटनाशक या नीम तेल 3000 PPM 1.0 मिली/ लीटर का छिड़काव करना चाहिए या अधिक प्रकोप होने पर प्रोफेनोफास (Profenophos) 50 EC @ 2 मि.ली./ लीटर कि दर से छिड़काव करना चाहिए ।



चित्तीदार फली क्षेदक (*Maruca testulalis*)

यह कीट उड़द का एक अतिहानिकारक कीट है। इसकी सुंडी पुष्प कलिका, पुष्प तथा पत्तियों को खाकर नष्ट कर देती है। इस कीट की पहचान यह है कि यह शाखा के उपरी पत्तियों, कलियों तथा पुष्पों को एक साथ लपेट कर तथा अंदर बैठकर फली के दानों व पुष्पों को खाता है। सुंडी हलके पीले या पीले सफेद रंग की होती है, जिसके प्रत्येक भाग पर दो लाल धब्बे होते हैं। इसके द्वारा नष्ट फली पर छोटे-छोटे गहरे रंग के प्रवेश छिद्र होते हैं। इन कीटों के प्रभाव एवं सही जानकारी के लिए समय-समय पर खेत का निरीक्षण करना चाहिए। इस कीट के नियंत्रण के लिए कीटनाशकों का छिड़काव सुंडी के फली में घुसने से पहले करने पर प्रभावी नियंत्रण पाया जा सकता है। कीटों के प्रकोप को कम करने के लिए कीटों को प्रारंभिक अवस्था में ही नष्ट कर देना ज्यादा लाभदायक होता है, इसके नियंत्रण के लिए क्लोरपयारिफास (Chlorpyrifos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर कि दर से छिड़काव करना चाहिए। नीम आधारित कीटनाशक (NSKE) 5% @ 50 ग्राम /लीटर



या डाईक्लोरवास 76 EC @ 0.5 मि.ली. /ली. या प्रोफेनोफास (Profenophos) 50 EC @ 2 मि.ली./लीटर का छिड़काव करना चाहिए।

फली चुसक कीड़ा (Stink Bug)

फली चुसक बग कि विभिन्न प्रजातियाँ उड़द कि फसल को नष्ट करती है। ये लाल, भूरे व काले रंग कि होती है जो प्रायः पत्तियों पर समूह में भूरे रंग या सफेद रंग के अंडे देती है। ये अपने चुसक मुखानों से फली में छिद्र कर बीज के रस को चुसती है। इनके द्वारा नष्ट फली कि भित्ति पर छोटे तथा गहरे रंग के छिद्र सहित निशान मिलते है। चुसे हुए बीज काले या गहरे रंग के हो जाते है जो कि खाने एवं बीज हेतु उपयोग के योग्य नहीं रहते है। इन कीटों के प्रकोप कि सही जानकारी के लिए समय-समय पर खेत का निरिक्षण करना चाहिए। कीटों को प्रारंभिक अवस्था में ही नष्ट कर देना ज्यादा लाभदायक होता है, इसके नियंत्रण के लिए क्लोरपयारिफास (Chlorpyriphos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर या मोनोक्रोटोफास (Monocrotophos) 36 SL 1.0 मिली/ लीटर कि दर से छिड़काव करना चाहिए।

हरा फुदका या जैसिड (Leaf hopper)

पत्तियों के किनारे पीले रंग का होना, तत्पश्चात पत्तियों का मुड़ जाना इस कीट के प्रकोप का प्रमुख लक्षण है जो कि पादप रस की कमी के कारण व कीट के जहरीली लार के पत्तियों में प्रवेश करने के पश्चात् दिखाई देता है। अधिक प्रकोप की दशा में पत्तियों के किनारे मुड़ने के बाद सुख जाते है और पौधों की वृद्धि रुक जाती है। जैसिड के प्रबंधन हेतु मोनोक्रोटोफास व डाईमैथोयेट का क्रमशः 0.75% व 0.03% छिड़काव लाभदायक होता है।

तना मक्खी (Stem fly)

इस कीट का अत्यधिक प्रकोप होने पर उड़द की फसल को यह काफी ज्यादा नुकसान पहुंचा सकती है। इस कीट कि सुंडिया पत्तियों में सुरंग बनाती है एवं उसके अंदर किसी एक सिरा में प्रवेश करते हुए मध्य सिरा कि ओर बढ़ती है तथा अंततः तने में प्रवेश कर जाती है। इसकी सुंडिया बाह्य तना भेदक होती है। जिस पौधे पर इनका प्रकोप अधिक होता है उस पर फलियाँ कम बनती है तथा अधिकतर खली रह जाती है अथवा बीज छोटे आकार के बनते है। इसके प्रबंधन हेतु मोनोक्रोटोफास 40 ई.सी. 625 मिली/ हेक्टेयर कि दर से 15 दिन के अंतराल पर करना प्रभावी होता है।

नीली तितली (Blue Butterfly)

छोटे आकार की नीले-भूरे रंग की यह तितली उड़द कि फसल के लिए एक हानिकारक कीट है। ये हल्के नीले रंग के अंडे मुलायम व नयी नालिक्यों पर देते है। इसकी सुंडी पत्तियों को खाती है लेकिन पुष्पों तथा कलियों को खाने कि प्राथमिकता देती है। इसके प्रबंधन हेतु क्लोरपयारिफास (Chlorpyriphos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर या मोनोक्रोटोफास 40 ई.सी. 625 मिली/ हेक्टेयर कि दर से छिड़काव करना प्रभावी होता है।



तना क्षेदक मक्खी

इस कीट का अत्यधिक प्रकोप होने पर उड़द की फसल को यह काफी ज्यादा नुकसान पहुंचा सकती है। इस कीट कि सुंडिया पत्तियों में सुरंग बनाती है एवं उसके अंदर किसी एक सिरा में प्रवेश करते हुए मध्य सिरा कि ओर बढ़ती है तथा अंततः तने में प्रवेश कर जाती है। इसकी सुंडिया बाह्य तना भेदक होती है। जिस पौधे पर इनका प्रकोप अधिक होता है उस पर फलियाँ कम बनती है तथा अधिकतर खली रह जाती है अथवा बीज छोटे आकार के बनते है। इसके प्रबंधन हेतु क्लोरपयारिफास (Chlorpyriphos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर या मोनोक्रोटोफास 40 ई.सी. 625 मिली/ हेक्टेयर कि दर से 15 दिन के अंतराल पर करना प्रभावी होता है।

लूपर्स (Loopers)

यह कीट हरे, भूरे एवं काले रंग का होता है, ये पत्तियों के किनारे को असमान रूप से खा लेते है जिससे की पत्तियों का आकर असमान हो जाना इस कीट के प्रकोप का प्रमुख लक्षण है। जो पादप रस की कमी के कारण व कीट के जहरीली लार के पत्तियों में प्रवेश करने के पश्चात् प्रारंभिक पत्तियों की स्थिति से लेकर फसल के पूरे जीवन काल तक दिखाई देता है। अधिक प्रकोप की दशा में पत्तियों के आकर के कम हो जाने से पौधों की पारिस्थितकीय दशा पर असर पड़ता है एवं फलियों का विकास एवं संख्या कम हो जाती है। जैसिड के प्रबंधन हेतु क्लोरपयारिफास (Chlorpyriphos) 20 EC को 2.5 मिली/ लीटर या मोनोक्रोटोफास व डाईमैथोयेट का क्रमशः 0.95% व 0.03% छिड़काव लाभदायक होता है।

एफिड (Aphis craccivora)

एफिड वयस्क कीट कला तथा चमकीले रंग का होता है। इस कीट के निम्फ का शरीर माँम के आवरण से ढाका होता जिसके कारण यह भूरे रंग का दिखाई देता है। निम्फ बड़ी संख्या में पौधों की पत्तियों, तना, फूल तथा फलियों पर लिपटे रहते है तथा अपने मुखांगो से पौधों के रस को चूसकर पौधों को क्षति पहुंचाते है। यह कीट अनेक विषाणु जनित रोंगो के वाहक का कार्य करते है। इन कीटों के प्रबंधन हेतु 5% चूर्ण या नीम तेल 3000 PPM या डाईमैथोएट (Dimethoate) 30 EC को 1.0 मिली प्रति लीटर या इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid) 17.8 SL @ 2 मिली प्रति लीटर छिड़काव लाभदायक होता है।

कटाई मड़ाई

जब फलियाँ काली पड़कर (लगभग 80 प्रतिशत तक पाक जाने पर) पकने लगे तब तुड़ाई करना चाहिये। उड़द की फलियाँ गुच्छों में लगती हैं, पूरी फसल में फलियों को 2-3 बार में तोड़ लिया जाता है। इन फलियों को सुखाकर लकड़ी द्वारा पीटकर मड़ाई करें।

उपज

उपरोक्त तरीके से उड़द की खेती करने पर उपज 9-12 क्विंटल प्रति हेक्टेयर उपज प्राप्त की जा सकती है। उड़द की उपज प्रजातियों के चयन के एवं फसल प्रबंधन पर निर्भर करती है।

भंडारण

बीज के भण्डारण से पहले दाने को अच्छी तरह सुखा लेना चाहिए बीज में 8 से 10 प्रतिशत से अधिक नमी नहीं रहनी चाहिए। उड़द के भण्डारण में स्टोरेज बिन का प्रयोग करना चाहिए। सूखी नीम की पत्ती तथा नीम केक का भण्डारण के समय बीज के साथ प्रयोग करने से उपज की कीडो से सुरक्षा की जा सकती है।

सन्दर्भ लेख एवं पुस्तकें

1. अवनींद्र कुमार सिंह, पंकज कुमार सिंह, नरेश कुमार, राज कुमार गौतम एवं सुनील कुमार अम्बष्ट (2012). अण्डमान एवं निकोबार द्वीप समूह में मूंग एवं उड़द की खेती का महत्व व प्रमुख सुझाव. प्रकाषक निदेशक केन्द्रीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर. Pp- 1-4.
2. Awnindra K. Singh, R.K. Gautam, Nagesh Ram, D.R. Singh and S. Dam Roy (2013). Sensitization-cum-awareness programme for enhancing pulse productivity in the tribal areas of Andaman & Nicobar Islands. *Training Manual under TSP, CARI, Port Blair*: Pp 1-35.
3. Awnindra K Singh, T- Subramani, K- Sathivel, Naresh Kumar, Vivekanand Singh, S. Swain, Ajay Pandey, P.K. Singh, S.K. Zamir Ahmed, R.K. Gautam and S.Dam Roy (2014). Approaches for enhancing mungbean production in Andaman & Nicobar Islands- CARI/ TSP-Pulse Bulletin, Published by the Director, Central Agricultural Research Institute, Port Blair, pp 1-8.
4. अवनीन्द्र कुमार सिंह, राज कुमार गौतम, कृष्ण कुमार, पंकज कुमार सिंह, टी. सुब्रमणि, सच्चिदानंद स्वाइन, विवेकानंद सिंह, संजय पाण्डेय, यस. के. अमीर अहमद एवं षिबनारायण दाम रॉय (2013). अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में मूंग की खेती के लिए प्रमुख सुझाव. तकनीकी बुलेटीन / दलहन-02/ 2013. प्रकाषक निदेशक, केन्द्रीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर, पृष्ठ 1-8.
5. अवनीन्द्र कुमार सिंह, राज कुमार गौतम, पंकज कुमार सिंह, कृष्ण कुमार, नरेश कुमार, सच्चिदानंद स्वाइन, टी. सुब्रमणि, विवेकानंद सिंह, संजय पाण्डेय, यस. के. अमीर अहमद एवं षिबनारायण दाम रॉय (2013). अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह में उड़द की खेती के लिए प्रमुख सुझाव. तकनीकी बुलेटीन / दलहन-03/ 2013. प्रकाषक निदेशक, केन्द्रीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर, पृष्ठ 1-8.
6. आदित्य प्रताप, देबज्योति सेन गुप्ता, संजीव गुप्ता, राकेश अग्रवाल, यस. के. चतुर्वेदी एवं एन. नादााराजना (2011). मूंग एवं उड़द की उन्नत खेती एवं उपयोग. तकनीकी बुलेटिन, प्रकाषक निदेशक भारतीय दलहन अनुसन्धान संस्थान, कानपुर.
7. यस. के. जमीर अहमद, एन. रविषंकर एवं आर. सी. श्रीवास्तव. मूंग की खेती. प्रकाषक निदेशक केन्द्रीय कृषि अनुसन्धान संस्थान, पोर्ट ब्लेयर. Pp.1-6.
8. ओ.पी. शर्मा, ओ. एम. बम्बावाले, सोमेश्वर भगत, ओमपाल सिंह एवं बी. बी. सिंह (2011). मूंग एवं उड़द: उत्पादन एवं प्रबंधन तकनीक, राष्ट्रिय समेकित नाषीजीव प्रबंधन केंद्र, नई दिल्ली. Pp.59.



प्रकाशित

निदेशक

भा.कृ.अनु.प. – केन्द्रीय द्वीपीय कृषि अनुसन्धान संस्थान

पोर्ट ब्लेयर - 744 101

अंडमान एवं निकोबार द्वीप समूह, भारत