

## भारत में राजमा की खेती की उन्नत तकनीकें

कृषि कुंभ (मई 2023),  
खण्ड 02 भाग 12, पृष्ठ संख्या 66-72

## भारत में राजमा की खेती की उन्नत तकनीकें



बसवराज टी<sup>1</sup>, अनुपम त्रिपाठी<sup>1</sup>, अनूप चंद्रा<sup>1</sup>, गुरुमूर्थी एस<sup>2</sup>, आदित्य प्रताप<sup>1</sup>,  
सुरेंद्र मीणा<sup>3</sup> एवं विकास दुबे<sup>1</sup>,

<sup>1</sup>भा.कृ.अ.नु.प. – भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान, कानपुर,

<sup>2</sup>भा.कृ.अ.नु.प. – राष्ट्रीय अजैविक स्ट्रेस प्रबंधन संस्थान, मालेगाँव, बारामती,  
पुणे

<sup>3</sup>भा.कृ.अ.नु.प. – भारतीय चारागाह एवं चारा अनुसंधान संस्थान, झाँसी, भारत।

Email: basu86gpb@gmail.com

## प्रस्तावना

राजमा (फेसीओलस वल्गैरिस एल., 2एन=2एस=22) दुनिया भर में मानव उपभोग के लिए एक सबसे महत्वपूर्ण फसल है। इसे विभिन्न राजमा उत्पादक देशों में कॉमन बीन, किडनी बीन, स्नैप बीन, रनर बीन और स्ट्रिंग बीन के रूप में जाना जाता है। यह एक अत्यधिक पौष्टिक भोजन है जिसमें प्रोटीन, फाइबर, जटिल कार्बोहाइड्रेट्स, विटामिन और अनेक पोषक तत्व होते हैं। उपयोग के आधार पर वर्गीकृत राजमा का मुख्य उत्पाद सूखी बीन (पूर्ण परिपक्वता पर काटा जाता है), शेल बीन (पौध- परिपक्वता पर काटा गया बीज), और फ्रेंच बीन (बीज विकास चरण से पहले कम फाइबर के साथ ताजा निविदा/हरी फली काटी जाती है) होते हैं। भारत में राजमा, जिसे मुख्य रूप से कम संसाधन वाले किसानों द्वारा उत्पादित किया जाता है जो पारंपरिक उत्पादन प्रणाली में छोटे और सीमांत भूमि वाले किसान होते हैं। इसमें सब्जियों के साथ फसल-चक्र और अनाज के साथ बेल वाली किस्मों का अंतर्वर्तीय फसलों का प्रयोग शामिल है।

इसके विपरीत, यह भारत के उत्तरी और मध्य भागों में रबी मौसम के दौरान एकमात्र फसल के रूप में उगाया जाता है। राजमा चावल, राजमा

मसाला और राजमा सूप जैसे स्वादिष्ट और लोकप्रिय उत्तर भारतीय व्यंजनों को तैयार करने के लिए यह सबसे महत्वपूर्ण सामग्री है। यह मुख्य रूप से हिमाचल प्रदेश, जम्मू, कश्मीर, उत्तराखंड, सिक्किम, उत्तर प्रदेश, महाराष्ट्र और आंध्र प्रदेश के कुछ पहाड़ी क्षेत्रों में उगाया जाता है। पहाड़ियों में, इसे खरीफ के मौसम में उगाया जाता है, जबकि मैदानी इलाकों में इसे रबी के मौसम में उगाया जाता है। समय के साथ यह देखा गया है कि उत्तरपूर्वी मैदानों और मध्य भारत जैसे नए उत्पादन क्षेत्रों में राजमा की नयी किस्मों की शुरुआत के साथ क्षेत्र और उत्पादन में काफी वृद्धि हुई है।

## जलवायु

राजमा की फसल मध्यम वर्षा वाले क्षेत्रों में अच्छी होती है लेकिन अधिक आद्रता इनके लिये अनुकूल नहीं होती। बीज 12 दिनों में 15°C-18°C मिट्टी के तापमान पर और सात दिनों में 25°C पर अंकुरित होता है। एक अच्छी फसल के लिए इष्टतम औसत दैनिक तापमान 15-30°C के बीच होना चाहिये। स्वस्थ पौधों की वृद्धि के लिए न्यूनतम दैनिक तापमान 10°C है और अधिकतम 27°C है। अत्यधिक बारिश और गर्म मौसम के कारण

फूल और फलियां गिर जाती हैं तथा मिट्टी और विषाणु-जनित रोगों में वृद्धि होती है।

### मिट्टी

इसकी खेती रेतीली से लेकर भारी मिट्टी तक विभिन्न-मिट्टियों में की जा सकती है। हालांकि, यह फसल अच्छी जल निकासी वाली दोमट और हल्की जलोढ़ मिट्टी में सबसे अच्छी तरह से पनपती है। यह फसल लवणता और मिट्टी के पीएच के प्रति बहुत संवेदनशील होती है। इसलिए अधिकतम उपज प्राप्त करने के लिए मिट्टी का पीएच 5.5-6.0 के बीच होना चाहिए।

### फसल प्रणाली

भारतीय दलहन अनुसंधान संस्थान के प्रयोगों से पता चला है कि मध्य उत्तर प्रदेश के सिंचित क्षेत्रों में राजमा आलू की अंतरवर्तीय फसल के रोप में लाभदायक और अच्छी थी। राजमा-आलू की अंतरवर्तीय फसल, एकमात्र राजमा की तुलना में, सभी रोपण ज्यामिति में अधिक उत्पादक और अच्छी थी। हालांकि, आलू-राजमा अंतरफसल प्रणाली के 3:2 पंक्ति अनुपात के तहत भूमि उपयोग दक्षता में 48 प्रतिशत की वृद्धि के साथ उच्चतम उत्पादकता (3956 किग्रा/हेक्टेयर) प्राप्त की गई। पहाड़ियों में, मक्का और सोयाबीन के साथ इसकी अंतर-फसल की जाती है, जिसे छोटे और सीमांत किसानों को आकर्षक आय प्राप्त करने के लिए अनुशासित किया जाता है। इसे मक्के के साथ 1:2 के पंक्ति अनुपात में अंतरफसल के रूप में उगाया जाता है। मक्का की दो पंक्तियों के बीच 90 सेंटीमीटर की दूरी पर तथा राजमा की दो पंक्तियों को 30 सेंटीमीटर की दूरी पर, 120000 राजमा और 40000 मक्का की पौध-संख्या के साथ समायोजित किया जाता है।

**तालिका 1: राजमा उत्पादन के लिए संभावित नए फसल चक्र।**

अंतरफसल/ फसल प्रणाली	क्षेत्र	अनुमानित क्षेत्र	उपयुक्त किस्में
----------------------	---------	------------------	-----------------

(मि. हे.)			
मक्का- राजमा -मूंग	मध्य और पश्चिमी यूपी, उत्तर बिहार	0.07	मूंग : पंत मूंग 2, पीडीएम 11, एचयूएम 2 राजमा : एचयूआर137, एचयूआर 15, पीडीआर 14, अंबर
राजमा + आलू	पूर्वी और मध्य उत्तर प्रदेश	0.03	पीडीआर 14, अंबर

### उन्नत किस्में

किस्मों का चुनाव समग्र फसल प्रणाली तथा बुवाई के समय और खेती क्षेत्र में सिंचाई के स्रोत पर निर्भर करता है। किसी भी उत्पादन वातावरण में राजमा की फसल की इष्टतम उत्पादकता प्राप्त करने के लिए एक उपयुक्त किस्म का चयन अत्यंत महत्वपूर्ण है। पर्याप्त लागत देखभाल के बवजूद भी, किस्मों के उपयुक्त चुनाव नहीं होने से उत्पादन में अच्छी-खासी कमी आ सकती है।

**तालिका 2 :मैदानों और पहाड़ियों के लिए राजमा की सूचीबद्ध उपयुक्त किस्में।**

प्रजाति का नाम	जनक केंद्र	जा री कर ने का	औस त उपज कु.प्र ति	परिप त्त अव	उपयु क्त क्षेत्र	किस्मों का स्वरूप
एचयूआर 15	बीएचयू वाराण सी	19 89	16- 20	120	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	बीसीएम वी के लिए मामूली रूप से संवेदन शील
एचयूआर 137	बीएचयू वाराण सी	19 91	18- 22	112- 120	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	बीसीएम वी के लिए मामूली रूप से संवेदन शील

आईपीआर 96-4 (अम्बर)	आईआरपीआर, कानपुर	2002	15-16	139	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	बीसीएम वी और लीफ क्रिकल के लिए प्रतिरोधी
आईपीआर 98-5 (उत्कर्ष)	आईआरपीआर, कानपुर	2005	17	122	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	बीसीएम वी के लिए सहनशील
आईपीआर 98-3-1 (अरुण)	आईआरपीआर, कानपुर	2007	16	120	मध्य क्षेत्र	बीसीएम वी के लिए सहनशील
पीडीआर 14 (उदय)	आईआरपीआर, कानपुर	1987	16-20	125	उत्तर पूर्वी मैदानी क्षेत्र	बीसीएम वी के लिए सहनशील
गुजरात राजमा-1	एसडीए यू. एसके नगर, गुजरात	2004	18	98-100	मध्य क्षेत्र	बीसीएम वी के लिए मामूली रूप से संवेदन
वीएल राजमा - 63	वीपीकेए एस, अल्मोड़ा	2007	12	110	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	रूट सड़ांध के लिए प्रतिरोधी
वीएल राजमा - 125	वीपीकेए एस, अल्मोड़ा	2007	12	98-100	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	बैक्टीरियल ब्लाइट के लिए प्रतिरोधी
त्रिलोकी	सीएसके, एचपीके वी, एच ए आर ई सी, धौलाकु	1998	25-27	98-100	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	बीन एन्थ्रेक्नोज के लिए प्रतिरोधी
कंचन	सीएसके, एचपीके वी, एच ए आर ई सी, धौलाकु	1992	12-15	90-100	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	-----
बसपा (केआरसी 8)	सीएसके, एचपीके वी, एच ए आर ई सी, धौलाकु	1994	18-20	110-120	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	बीन एन्थ्रेक्नोज के लिए प्रतिरोधी
कैलाश (एसआर सी 74)	सीएसके, एचपीके वी, एच ए आर	2003	18-20	120-125	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	बीन एन्थ्रेक्नोज के लिए प्रतिरोधी
ज्वाला (एचपीआर -12)	सीएसके, एचपीके वी, एच ए आर ई सी, धौलाकु		16-20	100-110	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	एन्थ्रेक्नोज के लिए अतिसंवेदनशील
शालीमार राजमाश-01	एसकेयूएसटी-के, श्रीनगर केंद्र	2005	12	115-110	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	जड़ सड़ांध और एन्थ्रेक्नोज के लिए प्रतिरोधी
शालीमार राजमाश-02	एसकेयूएसटी-के, श्रीनगर केंद्र	2018	12-13	100-115	उत्तरी पहाड़ी क्षेत्र	बीसीएम वी के लिए मामूली प्रतिरोधी और कोणीय पत्ती के धब्बे के लिए प्रतिरोधी
कोटा राजमा 1(एसकेयू-एआर 132)	कृषि विश्वविद्यालय, कोटा, राजस्थान	2018	15-18	98-104	मध्य क्षेत्र	एन्थ्रेक्नोज और कोणीय पत्ती धब्बे के लिए प्रतिरोधी

### बुवाई का समय

राजमा भारत के विभिन्न हिस्सों में रबी और खरीफ दोनों ही मौसमों में उगाया जाता है, और राजमा के किस्मों की बुवाई का समय अलग-अलग राज्यों में अलग-अलग होता है। उत्तर प्रदेश और बिहार

क्षेत्रों जैसे उत्तरी मैदानी इलाकों में, रबी राजमा की बुवाई के लिए मध्य अक्टूबर का समय सबसे अच्छा है, और फसल की कटाई मार्च के अंत या अप्रैल के दूसरे सप्ताह के दौरान की जा सकती है। तदनुसार, यह जम्मू और कश्मीर के कुछ हिस्सों जैसे निचली पहाड़ियों में वसंत-गर्मी की फसल के रूप में उगाया जाता है। इसी तरह, उत्तराखंड, सिक्किम और हिमाचल प्रदेश जैसे राज्यों में खरीफ की फसलों के रूप में ऊपरी ऊंचाई पर इसकी खेती की जाती है। इसे सामान्य रूप से मई के मध्य से जून के मध्य तक बोया जाता है।

### तालिका 3 : भारत के विभिन्न राज्यों में राजमा की बुवाई का समय

क्र. संख्या	राज्य	मौसम	बुआई का समय
1	उत्तर प्रदेश	रबी	अक्टूबर मध्य से नवंबर प्रारम्भ
2	बिहार	रबी	अक्टूबर मध्य से नवंबर मध्य
3	आंध्र प्रदेश	रबी	अगस्त अंत से सितंबर मध्य
4	मध्य प्रदेश	रबी	अक्टूबर अंत से नवंबर मध्य
5	महाराष्ट्र	रबी	अक्टूबर अंत से नवंबर मध्य
6	जम्मू-कश्मीर	वसंत ग्रीष्म-कालीन	मार्च मध्य से अप्रैल मध्य
7	उत्तराखंड	खरीफ	मई मध्य से जून मध्य
8	हिमाचल प्रदेश	खरीफ	मई मध्य से जून मध्य

### खेत की तैयारी

फसल के उचित अंकुरण और स्थापना के लिए एक अच्छी तरह से तैयार बीज की क्यारी आवश्यक है। एक अच्छी बीज क्यारी में भुरभुरी लेकिन सघन

मिट्टी, पर्याप्त नमी, और पहले की फसलों के खरपतवारों और पौधों के अवशेषों से मुक्त होनी चाहिये। पहाड़ियों की अम्लीय मिट्टी को बुवाई से पहले चूने से उपचारित करना चाहिए। इसके लिए मुख्य खेत में ट्रैक्टर या स्थानीय देसी हल से 2 से 3 जुताई करनी चाहिए, और मिट्टी को समतल खेत से पीसना चाहिए जिससे मिट्टी अच्छी तरह से भुरभुरी हो जाए।

मिट्टी को उर्वरता से भरपूर बनाने के लिए फार्म यार्ड खाद (FYM) या कोई जैविक खाद डालें। खेत में अच्छी आंतरिक जल निकासी होनी चाहिए, ताकि पानी के ठहराव से बचा जा सके। राजमा की खेती के लिए पूर्ववर्ती फसलों की कटाई के बाद जुताई से पहले बुवाई-पूर्व सिंचाई सुनिश्चित की जानी चाहिए।

### फसल ज्यामिति और बीज दर

बीज की दर बीज के आकार के साथ बदलती रहती है। 350-450 ग्राम के परीक्षण वजन वाली बड़े बीज वाली किस्मों को 70-100 किलोग्राम बीज/हेक्टेयर के बीज दर से लगाया जाता है, जबकि छोटे बीज वाली किस्मों को 120-140 किलोग्राम/हेक्टेयर के दर से लगाया जाता है। अंतवर्तीय फसल में बीज दर पंक्ति अनुपात के साथ भिन्न हो सकती है।

### तालिका 4 : राजमा की बुवाई के लिए उपयुक्त फसल ज्यामिति

स्थान	वृद्धि का प्रकार	अंतर पंक्ति दूरी	अंतर पौध-दूरी
मैदानी क्षेत्र	झाड़ीनुमा	35 से.मी.	8-10 से.मी.
	बेलनुमा	45से.मी.	12से.मी.
पहाड़ी क्षेत्र	झाड़ीनुमा	35से.मी.	8-10 से.मी.
	बेलनुमा	50-45 से.मी.	12से.मी.

### बीज उपचार

मिट्टी और बीज से होने वाली बीमारियों को नियंत्रित करने के लिए तथा बेहतर उपज के लिये, बीजों को कवक प्रतिरोधी रसायन, रूट नोडुलेटिंग, और जैविक नत्रजन यौगिकरण जीवाणु जैसे राइजोबियम और फॉस्फेट यौगिकीकरण जीवाणु (पी.एस.बी.) जैसे बैसिलस मेगाथेरियम और बैसिलस पॉलीमिक्सा का उपयोग किया जाना चाहिए। राजमा के बीजों को कैप्टन (या) थीरम/4 ग्राम/किलोग्राम बीज (या) कार्बेन्डाजिम/2 ग्राम/किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करने से फसल की मिट्टी जनित रोगजनकों से रक्षा होती है।



### उर्वरक

अन्य दलहनी फसलों की तुलना में इसमें नत्रजन-स्थिरीकरण जड़-ग्रंथियां (जिनके जीवाणु वायुमंडल की स्वतंत्र नाइट्रोजन को यौगिकीकृत कर के पौधों को मुहैया कराते हैं) की संख्या कम होती है जिसके कारण अन्य रबी-फसलों की तुलना में राजमा में अधिक उर्वरक की आवश्यकता होती है। नत्रजन 90-120 किलोग्राम व फास्फोरस 60-80 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर के अनुप्रयोग को इष्टतम पाया गया है। नत्रजन का आधा हिस्सा

बुवाई के दौरान व बाकी को पहली सिंचाई के बाद दिया जाना चाहिए। पोटेशियम का उपज पर प्रभाव न के बराबर है।

### सिंचाई

रबी की फसल के रूप में राजमा की बुआई पलेवा करके खेत तैयार होने पर करते हैं। इसके लिए तीन सिंचाई की आवश्यकता होती है, बुवाई के 35 दिन पर पहली सिंचाई, दूसरी सिंचाई 65 दिनों बाद और इष्टतम उपज के लिए बुवाई के 100 दिनों के बाद तीसरी सिंचाई दी जाती है। खरीफ में सामान्यतः सिंचाई की आवश्यकता नहीं होती है। परन्तु वर्षा न होने पर 1-2 सिंचाई कर सकते हैं।

### खरपतवार प्रबंधन

इसके लिए 30-35 दिनों के बाद एक निराई - गुड़ाई या अंकुरण-पूर्व शाकनाशी जैसे पेंडिमेथालिन 400-500 लीटर पानी में 2.47 लीटर प्रति हेक्टेयर (या) 1 किलोग्राम/हेक्टेयर की दर से फ्लूक्लोरालिन का उपयोग करना चाहिए।

### प्रमुख रोग प्रबंधन

1. **एन्थ्रेक्नोज:** ऊपरी सिंचाई से बचें। कार्बेन्डाजिम और थीरम / 2 ग्राम / कि.ग्रा. बीज (1: 1) के साथ बीज उपचार करें। मैनकोजेब 0.25% या कार्बेन्डाजिम 0.1% का पर्णीय छिड़काव 2-3 बुआई के 45, 60, तथा 75 दिनों के बाद करें।
2. **बीन कॉमन मोजेक विषाणु (बीसीएमवी):** संक्रमित पौधों का रूखापन, प्रतिरोधी किस्मों जैसे अम्बर, अरुण, और उत्कर्ष का उपयोग बढ़ाना, मेटासिस्टोक्स (0.05%) या डाइमथोएट (0.2%) का बुआई के 45 दिनों बाद।



3. **फ्यूजेरियम रूट रोट:** प्रतिरोधी प्रजातियां जैसे वीएल बीन 2 का उपयोग, थायरम या बेनोमाइल (0.56 किग्रा/हेक्टेयर), कैप्टाफोल, और बुसान 30 ए जैसे रसायनों के साथ मिट्टी में भीगने से हाइपोकोटिल्स और युवा रोपों की जड़ों पर फ्यूसैरियम रूट-रोट की गंभीरता कम हो जाती है।
4. **कोणीय पत्ती स्पॉट:** मैन्कोजेब जैसे कवकनाशी से बीज उपचार अधिक प्रभावी है।
5. **पाउडर फफूंदी :** रोग की पहली उपस्थिति के बाद 15 दिनों के अंतराल पर अम्बर और अरुण जैसे प्रतिरोधी राजमाश किस्मों का उपयोग करना चाहिये मैन्कोजेब 2 ग्रा./लीटर और क्लोरोथालोनिल 2 मिलीलीटर/लीटर पानी में मिलाकर पर्णिय छिड़काव करें।

### प्रमुख कीट प्रबंधन

1. **काला माहुँ :** ये नए तनों, फूलों तथा फलियों पर समूहों में रहते हैं। वयस्क और निम्फ द्वारा पौधों का रस चूसने के कारण प्रभावित भागों पर सूखने के लक्षण नजर आते हैं और झुर्रियों वाली पत्तियां तथा अवरुद्ध विकास विकृत फली का कारण बनते हैं। पौधों को नुकसान पहुंचाने के साथ साथ ये कई विषाणुओं के वाहन का भी कार्य करते हैं। इनके शरीर से मधुरस जैसा एक चिपचिपा पदार्थ स्रावित होता है जिससे अंतोगत्वा काले रंग की कवक उग जाती है जो पत्तियों पर होने से प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया को बाधित करती है तथा फलियां बाजार में बेचने लायक नहीं रहती हैं। इनके अधिक प्रकोप से प्रभावित

पत्ते नीचे की ओर मुड़ जाते हैं व बीज की जीवन क्षमता कम हो जाती है। नीम के ५% अशोधित सार (क्रूड एक्सट्रेक्ट) अथवा ३००० पी.पी.एम. नीम तेल के २% घोल का छिड़काव करने से इसका प्रबंधन किया जा सकता है। क्राईसोपर्ला तथा कॉक्सीनेल्लिड बीटल्स के वयस्क एवं अपरिपक्व अवस्थाएँ इनके प्राकृतिक भक्षक होते हैं, अतः इनका संरक्षण करना चाहिए। इमिडाक्लोप्रिड 70% डब्ल्यू. जी. को 1 मिलीलीटर/10 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें।

2. **पर्ण-सुरंगक:** इनके वयस्क बहुत ही सूक्ष्म आकार के होते हैं। वयस्क मादाएं पत्तियों की कोशिकाओं में अपने अंडे देती हैं। ज्यादातर अंडे पत्तियों के किनारों पर दिए जाते हैं। अंडों से निकलने वाली इल्लियाँ ही पत्तियों को नुकसान पहुंचाती है जो कि ऊपरी और निचली एपिडर्मिस के बीच संकरी सुरंग बनाकर, मीसोफिल (पत्तों की मध्य-सतह कोशिकाएं) को खाती हैं।

इससे पत्तियों में क्लोरोफिल का नुकसान होता है जिसके परिणामस्वरूप पौधे के विकास एवं उपज दोनों ही प्रभावित होते हैं। अंततः यह इल्लियाँ पत्तियों में बनाये सुरंग में ही प्यूपा अवस्था में चली जाती है जिससे वयस्क मक्खी का निकास होता है।

ऑक्सीडेमेटन मिथाइल 25 ई. सी. को 1 मिलीलीटर/लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करें और यदि आवश्यक हो तो 15 दिनों के अंतराल पर दोहराएं। गंभीर रूप से संक्रमित पौधों को बाहर निकाल देना चाहिए। जब भी आवश्यक हो, नीम उत्पादों का फसल

पर छिड़काव करें। नीम के अर्क और नीम के तेल का छिड़काव पर्ण-सुरंगक का उचित नियंत्रण देता है।

- 3. दीमक (टर्माइट्स):** दीमक जिसे एक श्वेत चींटी भी कहते हैं, स्वभाव से बहुभक्षी कीट है। दीमक जड़ों को काटकर उसे नुकसान पहुँचाती है। यह सामान्यतः जमीन में झुण्ड में पायी जाती है। इनका प्रकोप बुआई और अंकुरण के तुरंत बाद से शुरू हो जाता है।

दीमक ग्रसित पौधे पीले पड़कर सूख जाते हैं तथा उखाड़ने पर जड़ सहित आसानी से निकल जाते हैं। तने को तोड़कर देखने पर बीच में एक सुरंग दिखाई देती है। खड़ी फसल में क्लोरोपाईरीफॉस 20 ई. सी. के 0.5 प्रतिशत घोल को दीमक पर्याक्रमित पौधों की जड़ों के पास छिड़काव करें। कच्चे गोबर दीमक को आकर्षित करते हैं तथा इनके उपयोग से बचें।

### कटाई और मड़ाई

आमतौर पर राजमा की फसल 125-130 दिनों में पक कर तैयार हो जाती है। पत्ती गिरने, फली के रंग के बदलने और अनाज की कठोरता से पूर्ण परिपक्वता प्राप्त करने के बाद पौधों को दरांती से काट दिया जाता है।

3-4 दिनों तक धूप में सुखाने के बाद कटाई की गई सामग्री को मड़ाई वाले फर्श पर बंडलों में एकत्र किया जाता है। इसे डंडों से पीटकर या बैलों के पैरों तले रौंदकर मड़ाई की जाती है। साफ बीज को 3-4 दिनों के लिए धूप

में सुखाया जाना चाहिए ताकि इसकी नमी की मात्रा 9-10 प्रतिशत तक लाई जा सके।

### उपज

एक अच्छी तरह से प्रबंधित फसल सिंचित मैदानी परिस्थितियों में 15-22 क्विंटल/हेक्टेयर तक आसानी से उपज दे सकती है और पहाड़ी क्षेत्रों की वर्षा-सिंचित परिस्थितियों में 10-15 क्विंटल/हेक्टेयर उपज दे सकती है। उच्च उत्पादन प्राप्त करने के लिए वैज्ञानिक सलाहों का पालन किया जाना चाहिए।

- 2-3 साल में एक बार गहरी गर्मी की जुताई करें।
- बुवाई से पहले बीज उपचार किया जाना चाहिए।
- उर्वरक का अनुप्रयोग मृदा परीक्षण मूल्य पर आधारित होनी चाहिए।
- खरपतवार नियंत्रण सही समय पर किया जाना चाहिए।
- पौध संरक्षण के लिए एक एकीकृत दृष्टिकोण अपनाया जायें।

### उपसंहार

राजमा भारत के उत्तरी मैदानी और उत्तर पूर्वी पहाड़ी क्षेत्रों की लाभकारी अनाज फसलों में से एक है। इस लेख में हमने राजमा की उन्नत खेती के सभी आयामों तथा आधुनिक खेती-तकनीकों को शामिल किया है ताकि छोटे और सीमांत किसानों के लिए आर्थिक महत्व और खाद्य सुरक्षा मूल्य को दिखाया जा सके और राजमा को भारत की व्यावसायिक फसल के रूप में अधिक आकर्षक बनाया जा सके।