

## राया

राया राजस्थान की प्रमुख तिलहनी फसल है। इसकी खेती राज्य के सभी जिलों में की जाती है।

### कृषि पारिस्थितिक स्थितिवार किस्में

ए.ई.एस-।	ए.ई.एस-।।	ए.ई.एस-।।।	ए.ई.एस-IV
	पूसा सरसों-27	सी.एस.-52	टी-59 आर. एच.-30 बायो-902 जी.एम.-2 उर्वशी, आर.एच.-819 जे.एम.-1, आशीर्वाद आर.जी.एन.-145 एन.आर.सी.एच.बी.-101 पूसा सरसों 26

### उपयुक्त किस्में -

**टी 59 (1976)** - मध्यम कद वाली इस किस्म के पौधों की शाखायें फैली हुई होती हैं। यह 125-140 दिन में पक कर तैयार हो जाती है। इसकी फलियां चौड़ी व छोटी होती हैं। दाने मोटे तथा काले रंग के होते हैं। असिंचित में 10-15 क्विण्टल एवं सिंचित अवस्था में 15-18 क्विण्टल प्रति हैक्टेयर उपज होती है। इसमें तेल की मात्रा 36 प्रतिशत होती है। यह सफेद रोली ग्रहणशील है लेकिन इसमें मोयला पूसा कल्याणी की तुलना में कम लगता है।

**आर एच 30 (1985)** - यह किस्म सिंचित व असिंचित दोनों ही स्थितियों में गेहूं, चना, जौ के साथ मिश्रित खेती के लिये उपयुक्त है। यह देर से बुवाई के लिये भी उपयुक्त है। पौधे 196 सेन्टीमीटर ऊंचे, 5-7 प्राथमिक शाखाओं वाले एवं पत्तियां मध्यम आकार की होती हैं। 45-50 दिन में फूल आने लगते हैं और फसल 130-135 दिन में पक

---

---

जाती है। दाने मोटे होते हैं। 15–20 अक्टूबर तक इसकी बुवाई कर मोयले के प्रकोप से बच सकते हैं।

**बायो –902 (1994)** – मध्यम कद की इस किस्म में 41–45 दिन में फूल आने लगते हैं एवं सफेद रोली, झुलसा व तुलासिता रोगों का प्रकोप अन्य किस्मों की अपेक्षा कम होता है। इसकी उपज 18–20 क्विण्टल प्रति हैक्टेयर एवं पकाव अवधि 125–135 दिन होती है। इसके दाने अन्य किस्मों की तुलना में बड़े होते हैं। इसमें तेल की मात्रा 38–39 प्रतिशत होती है। इसके तेल में इरुसिक एसिड या लिनोलिक एसिड की मात्रा कम होने के कारण तेल में असंतृप्त वसीय अम्ल कम होते हैं। इसलिये इसका तेल खाने के लिये उपयुक्त होता है।

**जी.एम. – 2 (1997)** – इस किस्म के पौधे 145–165 से.मी. ऊंचे एवं 5–7 प्राथमिक शाखाओं वाले होते हैं। 45–50 दिन में फूल आ जाते हैं तथा 125–130 दिन में फसल पक जाती है। इस किस्म की औसत उपज 24 क्विण्टल प्रति हैक्टेयर है। मध्यम आकार के दानों वाली इस किस्म के 1000 दानों का वजन 5.1 ग्राम तथा इनमें 38 प्रतिशत तेल की मात्रा होती है। इस किस्म में छाछ्या रोग कम आता है।

**उर्वशी (2001)** – इस किस्म में 48–50 दिन में फूल आते हैं तथा फसल 125–130 दिन में पक जाती है। इसके पौधे 145–150 से.मी. ऊंचे तथा 4–5 प्राथमिक शाखा युक्त होते हैं। औसत उपज 22–25 क्विण्टल प्रति हैक्टेयर होती है। दानों में तेल की मात्रा 39 प्रतिशत होती है। 1000 दानों का वजन 5.0 – 5.5 ग्राम होता है। यह किस्म फसल की प्रारम्भिक अवस्था में उच्च ताप के प्रति सहनशील है।

**आर.एच.–819 (1991)** – इस किस्म के पौधे 170 से 200 सेन्टीमीटर ऊंचे तथा शाखाओं युक्त होते हैं। इसमें 46 से 50 दिन में फूल आने लगते हैं तथा फसल 130 से 135 दिन में पक जाती है। असिंचित में 13 से 14 क्विण्टल तथा सिंचित क्षेत्रों में औसतन 20

---

---

क्विण्टल प्रति हैक्टेयर उपज देती है। 1000 दानों का वजन 4.5 ग्राम के लगभग तथा दानों में तेल की औसत मात्रा 40 प्रतिशत होती है। यह किस्म सूखे के प्रति सहनशील है।

**जे.एम.1 (जवाहर मस्टर्ड 1) (1999)** – मध्यम कद वाली इस किस्म में 41 से 45 दिन में फूल आने लगते हैं तथा फसल 130–135 दिन में पक जाती है। इसकी औसत उपज 20 क्विण्टल प्रति हैक्टेयर है। 1000 दानों का वजन 5 ग्राम होता है तथा दानों में 40–42 प्रतिशत तेल होता है। यह किस्म सफेद रोली के प्रति सहनशील होती है।

**सी.एस.-52 (1998)** – करनाल हरियाणा से विकसित यह किस्म राजस्थान के लवणीय तथा क्षारीय भूमि वाले क्षेत्रों के लिये सिफारिश की गई है। पौधों की ऊंचाई 170 से 190 सेन्टीमीटर तथा 1000 बीजों का भार 4 ग्राम पाया गया है। यह किस्म 135–145 दिन में पकती है। औसत उपज 16 क्विण्टल प्रति हैक्टेयर होती है। इसके बीजों में तेल की मात्रा 39.8 से 43.3 प्रतिशत पाई गई है।

**आशीर्वाद**— यह एक जल्दी पकने वाली (120 से 125 दिन) किस्म है जिसके पौधे 155 से 160 सेमी ऊंचे होते हैं। इस किस्म की औसत उपज 14 से 17 क्विण्टल प्रति हैक्टेयर है। 1000 दानों का भार 4.5 से 5.0 ग्राम तथा इनमें 37 से 41 प्रतिशत तेल की मात्रा होती है। यह किस्म देरी से बुवाई के लिए भी उपयुक्त पायी गयी है।

**सी.एच 54 (2005)** : केन्द्रीय मृदा लवणता अनुसंधान संस्थान द्वारा विकसित यह किस्म सामान्य व लवण प्रभावित मृदाओं में उगाने हेतु उपयुक्त है। इसके पौधों की औसत ऊंचाई 160 सेमी. तथा फसल पकाव अवधि 120 दिन है। इस किस्म की उपज क्षमता सामान्य मृदा के 20–25 क्विण्टल तथा लवण प्रभावित क्षेत्रों में 16–19 क्विण्टल प्रति हेक्टर है।

**आर.जी.एन.-145 (2009)** – पिछेती बुवाई के लिये उपयुक्त यह

---

---

किस्म 120 से 141 दिन में पककर तैयार होती है तथा 14 से 17 कि. प्रति हैक्टर तक पैदावार देती हैं। इसके पौधो की उँचाई 173 से 221 से.मी. व फलियाँ मध्यम आकार की होती है। जिसमें 17 से 18 दानें होते हैं। एक हजार दानों का वजन 2.60 से 4.60 ग्राम तक होता है। इसमें तेल की मात्रा लगभग 37.5 प्रतिशत तक होती हैं। इसकी फलियाँ झड़ती नहीं है तथा रोगों के प्रति औसत अवरोधकता भी पाई गई हैं।

**एन आर सी एच बी –101 (2009)** – यह किस्म सरसों अनुसंधान निदेशालय, भरतपुर द्वारा विकसित की गई हैं। यह किस्म 130–135 दिनों में पककर तैयार होती है तथा सिंचित क्षेत्रों में देरी से बुवाई के लिये भी उपयुक्त है। इस किस्म की औसत उपज क्षमता 14–16 कि. प्रति हैक्टर तथा बीजों में तेल की मात्रा 35–39 प्रतिशत तक पाई जाती है। यह किस्म रोली के प्रति प्रतिरोधक भी है।

**पूसा सरसों–25 (2010)** – भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान पूसा नई दिल्ली द्वारा विकसित यह किस्म जल्दी पकने वाली तथा अगेती व पिछेती दोनो दशाओं में बुवाई के लिए उपयुक्त है। यह किस्म सितम्बर के प्रथम पखवाड़े से लेकर मध्य दिसम्बर तक बोई जा सकती है तथा इसकी पकाव अवधि 107 दिन है। इस किस्म की औसत उपज 14.7 किंवल प्रति हेक्टर तथा बीजों में तेल की मात्रा 35–38 प्रतिशत तक पाई गई है।

**पूसा सरसों– 26 (2011)** – भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली द्वारा विकसित यह किस्म पिछेती बुवाई (नवम्बर तक) के लिए भी उपयुक्त है। इस किस्म की फसल पकाव अवधि 120–130 दिनों की है तथा पकाव के समय बढ़ती गर्मी को भी सहन करने की क्षमता रखती है। इस किस्म की औसत उपज 16 किंवल प्रति हैक्टर तथा बीजों में तेल की मात्रा 35–37 प्रतिशत तक पाई जाती है।

**पूसा सरसों– 27 (2011)** – यह किस्म भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, पूसा, नई दिल्ली द्वारा विकसित की गई हैं। इस किस्म की

---

---

औसत उपज 15 क्वि. प्रति हैक्टर तथा बीजों में तेल की मात्रा 40–42 प्रतिशत तक पाई जाती हैं। यह किस्म अगेती बुवाई के लिए उपयुक्त हैं।

**खेत का चुनाव व तैयारी** – सरसों हेतु दोमट व हल्की दोमट मिट्टी अधिक उपयुक्त होती है। अच्छे जल निकास वाली मिट्टी जो लवणीय एवं क्षारीय न हो ठीक रहती है। इसको हल्की ऊसर भूमि में भी बुवाई कर सकते हैं।

सरसों की खेती बारानी एवं सिंचित दोनों ही प्रकार से की जाती है। बारानी खेती के लिये खेत को खरीफ में खाली छोड़ना चाहिये। पहली जुताई वर्षा ऋतु में मिट्टी पलटने वाले हल से करें। इसके बाद 3–4 जुताई करें। सिंचित खेती के लिये भूमि की तैयारी बुवाई के 3–4 सप्ताह पूर्व प्रारम्भ करें। जहां सम्भव हो बारानी खेतों में बरसात होते ही ज्वार व चंवला मिलाकर चारे की फसल बोयें। 60 दिन की फसल लेकर रबी हेतु खेत तैयार करें एवं समय पर सरसों बोयें। चारे हेतु 50 किलो नत्रजन एवं 30 किलो फास्फोरस दें।

**जैविक खाद एवं भूमि उपचार** – सिंचित फसल के लिये तीन वर्ष में एक बार प्रति हैक्टेयर 8–10 टन व असिंचित क्षेत्र में 4–5 टन सड़ा हुआ देशी खाद बुवाई के कम से कम तीन चार सप्ताह पूर्व खेत में डालकर खेत तैयार करें।

दीमक और अन्य कीड़ों की रोकथाम हेतु बुवाई से पूर्व अन्तिम जुताई के समय क्यूनॉलफॉस 1.5 प्रतिशत चूर्ण 25 किलो प्रति हैक्टेयर खेत में डालकर जुताई करनी चाहिये। नमी को ध्यान में रखकर जुताई के बाद पाटा लगायें।

बीज की मात्रा, बीजोपचार एवं बुवाई – बुवाई के लिये 3–4 किलो बीज प्रति हैक्टेयर पर्याप्त रहता है।

बुवाई के पहले बीज को 2.5 ग्राम मैन्कोजेब प्रति किलो बीज

---

---

की दर से उपचारित करके ही बोयें। सफेद रोली के प्रकोप से बचने के लिये बीज को मेटालेक्सिल 35 एस डी 6 ग्राम प्रति किलो बीज की दर से उपचारित करके बोयें।

पौधों के बीच की दूरी 10 सेन्टीमीटर रखते हुए कतारों में 5 सेन्टीमीटर गहरा बीज बोयें। कतार से कतार की दूरी 30 सेन्टीमीटर रखें। असिंचित क्षेत्रों में बीज की गहराई, नमी के अनुसार रखें।

बारानी में राया की बुवाई 15 सितम्बर से 15 अक्टूबर तक कर देनी चाहिये। सिंचित क्षेत्रों में इसकी बुवाई अधिक से अधिक अक्टूबर के अन्त तक कर देनी चाहिये। सिंचित क्षेत्र में बुवाई पलेवा देकर ही करें। देर से बुवाई करने पर उपज में भारी कमी हो जाती है। साथ ही चेंपा तथा सफेद रोली का प्रकोप भी अधिक होता है।

अधिक पैदावार लेने हेतु बीज को आधा ग्राम थायोयूरिया प्रति लीटर पानी के घोल में 2-3 घण्टे भिगोकर एवं छाया में सुखाने के उपरान्त बुवाई करें या खड़ी फसल में 40 दिन की अवस्था पर एक ग्राम थायोयूरिया प्रति लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

सरसों की फसल को थायोग्लाइकोलिक अम्ल (टी.जी.ए.) 100 पी.पी.एम. सक्रिय तत्व (1.25 मिलीलीटर प्रति 10 लीटर पानी) के दो पर्णीय छिड़काव क्रमशः 50 प्रतिशत फूल आने व फली बनने की अवस्था पर करने से बीज उपज में सार्थक वृद्धि होती है। अच्छे परिणाम के लिये प्रति हैक्टेयर 70-100 मिलीलीटर टी.जी.ए. को क्रमशः 600-800 लीटर पानी में मिलाकर पर्णीय छिड़काव करें।

**उर्वरक प्रयोग** – सिंचित फसल के लिये 60 किलो नत्रजन, 30-40 किलो फास्फोरस एवं 250 किलो जिप्सम या 40 किलो गन्धक चूर्ण प्रति हैक्टेयर देवें। हल्की भूमि में 80 किलो नत्रजन प्रति हैक्टेयर देना लाभदायक पाया गया है।

---

---

नत्रजन की आधी मात्रा व फास्फोरस की पूरी मात्रा बुवाई के समय ऊर कर देवें तथा शेष नत्रजन पहली सिंचाई के साथ देवें। असिंचित क्षेत्रों में ऊपर बताये गये उर्वरकों की आधी मात्रा ही बुवाई के समय काम में लीजिये।

राया की फसल में जैव उर्वरकों, एजोक्टोबैक्टर/ऐजोस्पीरीलम तथा फास्फेट घोलक जीवाणु (पी.एस.बी.) प्रत्येक 500 ग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से बीज को उपचारित कर बुवाई करने से उपज में वृद्धि होती है तथा 25 प्रतिशत नत्रजन तथा फास्फोरस तत्वों की बचत की जा सकती है।

समन्वित पोषक तत्व प्रबन्धन में सिफारिश की गई उर्वरकों की मात्रा का 50 प्रतिशत रासायनिक खादों से तथा शेष 50 प्रतिशत की आपूर्ति गोबर की खाद, जैव उर्वरकों (एजेटोबैक्टर, व फास्फोरस विलयकारी जीवाणु 5 किग्रा प्रति हेक्टर) तथा सूक्ष्म तत्व की आपूर्ति के लिए 250 किग्रा जिप्सम प्रति हेक्टेयर व फसल बचाव के लिए बायो एजेन्ट व पर्णिय छिड़काव का उपयोग करके उपज में वृद्धि की जा सकती है।

**सिंचाई** – राया को तीन सिंचाइयों की आवश्यकता होती है। पहली सिंचाई शाखा फूटते समय 21 से 30 दिन पर, दूसरी फूल आना शुरू होने पर 40–45 दिन एवं तीसरी सिंचाई फली बनते समय 70–80 दिन पर करें। यदि मिट्टी बलुई है और पानी पर्याप्त मात्रा में हो तो चौथी सिंचाई दाना पकते समय 95 दिन की अवस्था पर देवें। फव्वारा विधि द्वारा तीन सिंचाई बुवाई के 30, 45 व 75 दिन की अवस्था पर चार घण्टे फव्वारा चलाकर देवें।

**निराई – गुड़ाई** – पौधों की संख्या अधिक हो तो बुवाई के 20 से 25 दिन बाद निराई के साथ छंटाई कर पौधे निकाल देवें तथा पौधे से पौधे की दूरी 10 से 12 सेन्टीमीटर कर देवें। सिंचाई के बाद गुड़ाई करने से खरपतवार नष्ट होने के साथ फसल की बढ़वार अच्छी होगी। प्याजी

---

---

व जंगली पालक समस्याग्रस्त खेतों में राया – गेहूं या राया – गेहूं – राया फसल चक्र अपनायें। राया की फसल में खरपतवार नियंत्रण हेतु पेण्डी मिथालिन सांद्र (ग्रीस) 340 ग्राम सक्रिय तत्व प्रति हैक्टेयर या ऑक्सीडाइजरिल 90 ग्राम / हैक्टेयर को 750 लीटर पानी में घोल कर बुवाई के 1–2 दिन बाद छिड़काव करें।

## पौध संरक्षण

- **पेन्टेड बग व आरा मक्खी** – अंकुरण के 7–10 दिन में ये कीट अधिक हानि पहुंचाते हैं। इनकी रोकथाम के लिये 7.5 ग्राम इमीडाक्लोप्रिड 70 डब्लू. एस. प्रति एक किलो बीज की दर से उपचारित कर बुवाई करें। मिथाईल पैराथियॉन 2 प्रतिशत चूर्ण 20 किलो या मोनोक्रोटोफॉस 36 डब्ल्यू एस सी एक लीटर प्रति हैक्टेयर की दर से भुरकें / छिड़कें।
- **हीरक तितली** – रोकथाम हेतु एक लीटर क्यूनॉलफॉस 25 ई सी प्रति हैक्टेयर के हिसाब से छिड़कें।
- **मोयला** – फसल में 50 से 60 मोयला प्रति सेन्टीमीटर पौधे की केन्द्रीय शाखा या 30 प्रतिशत पौधे ग्रसित होने पर नियंत्रण हेतु छिड़काव किया जाए। मोयला की रोकथाम हेतु मिथाइल पैराथियॉन 2 प्रतिशत या कार्बेरिल 5 प्रतिशत चूर्ण 25 किलो प्रति हैक्टेयर भुरकें।

## अथवा

- पानी की सुविधा वाले स्थानों में थायोमिथेक्साम 25 घुलनशील चूर्ण 100 ग्राम या मैलाथियान 50 ई सी सवा लीटर या डाइमिथोएट 30 ई सी 875 मिलीलीटर या मिथाईल डिमेटोन 25 ई सी या कार्बेरिल 50 प्रतिशत घुलनशील चूर्ण ढाई किलो



---

---

प्रति हैक्टेयर की दर से पानी में मिलाकर छिड़कें अथवा बुवाई के 6 – 8 सप्ताह बाद सिंचाई के साथ फोरेट 10 जी की 10 किलो प्रति हैक्टेयर की दर से दें।

राया मे रासायनिक कीटनाशकों का कम से कम प्रयोग करके भी मोयले का प्रभावी नियंत्रण किया जा सकता है। इस हेतु प्रथम छिड़काव एजेडीरेक्टिन 0.03 ई.सी. (नीम आधारित कीटनाशक) का 2 लीटर प्रति हैक्टेयर का छिड़काव मिथाईल डिमेटोन 25 ई सी दवा का 1 मिली लीटर प्रति लीटर पानी की दर से अथवा थायोमिथाक्साम 25 डब्लू. जी. 100 ग्राम / हैक्टेयर करें।

**झुलसा, तुलासिता व सफेद रोली** – रोगों के लक्षण दिखाई देते ही डेढ़ से दो किलो मैन्कोजेब को पानी में मिलाकर प्रति हैक्टेयर छिड़कें मेटालेक्सिल 8% + मैन्कोजेब 64% डब्ल्यू पी. का 2 ग्राम प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर छिड़काव करें। आवश्यकतानुसार यह छिड़काव 20 दिन के अन्तर पर दोहरावें।

**छाछ्या** –रोग दिखाई देते ही प्रति हैक्टेयर 20 किलो गन्धक चूर्ण भुरकें या ढाई किलो घुलनशील गन्धक या 750 मिलीलीटर डाइनोकप पानी में मिलाकर छिड़कें।

**आग्या** –पराश्रयी पौधों को बीज बनने से पहले ही उखाड़ कर नष्ट करें तथा रोग रोधक जातियों का प्रयोग करें जैसे दुर्गामणि।

कीटनाशी रसायनों का  
अन्धाधुंध प्रयोग रोकें,  
समन्वित कीट प्रबन्धन  
अपनाएं लागत बचायें।