

# सोयाबीन के प्रमुख रोग एवं उनका नियंत्रण



डॉ. एम. एम. अन्सारी  
प्रधान वैज्ञानिक (पौध रोग विज्ञान)



भा.कृ.अनु.प. - भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान  
खण्डवा रोड, इन्दौर - 452 001 (मध्यप्रदेश)



हर कदम, हर डगर  
किसानों का हस्ताक्षर  
भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद

*AgriSearch with a human touch*

आदिवासी-कृषक के हित में प्रकाशित (टी एस पी)

# सोयाबीन के प्रमुख रोग एवं उनका नियंत्रण

डॉ. एम. एम. अन्सारी  
प्रधान वैज्ञानिक (पौध रोग विज्ञान)



भा.कृ.अनु.प. - भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान  
खण्डवा रोड, इन्दौर - 452 001 (मध्यप्रदेश)

प्रकाशन वर्ष : 2017

नर्देशन एवं प्रकाशन

डॉ.वी.एस. भाटिया

निदेशक

भा.कृ.अ नु.प.-भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान, इंदौर

संकलन एवं संपादन

डॉ. एम. एम. अन्सारी

प्रधान वैज्ञानिक (पौध रोग विज्ञान)

टंकण :

विकास कुमार केशरी

हिन्दी अनुवादक

भारत वर्ष में सोयाबीन का व्यावसायिक उत्पादन 70 के दशक से प्रारंभ हुआ। चूँकि पूर्व में यह देश के लिए नई फसल थी। अतः जैसा कि प्रकृति का नियम है नई फसल नई जगह पर खूब फूलती-फलती है और इस तरह इसका क्षेत्र एवं उत्पादन बढ़ता चला गया। प्रारंभ में इसका क्षेत्रफल 3 हजार हेक्टेयर था, जो 2014-15 में बढ़कर 118 मिलियन हेक्टेयर हो गया है। प्रारंभ में इसकी उत्पादकता भी बहुत अच्छी थी। उसका कारण इनमें व्याधि और कीटों का न लगना था, परंतु ज्यों-ज्यों समय बीतता गया; त्यों-त्यों इसमें बीमारियों और कीटों का प्रकोप भी बढ़ता गया तथा उत्पादन में भी कमी आई। इस कमी में बीमारियों के कारण होने वाली हानि प्रमुख है। बीमारियों से औसतन 20 प्रतिशत तक हानि होती है। यह हानि प्रतिवर्ष जलवायु एवं सोयाबीन की किस्मों पर निर्भर करता है।

इस हानि को कम करने एवं भरपूर उत्पादन के लिए बीमारियों की सही पहचान अति आवश्यक है, जिससे समय पर इनका निदान किया जा सके एवं अधिक उत्पादन लिया जा सके। इस बुलेटिन में सोयाबीन में लगने वाली प्रमुख बीमारियों की पहचान एवं उनके नियंत्रण के बारे में उल्लेख किया गया है।

सोयाबीन पौधे के विभिन्न अवस्थाओं में लगभग 100 बीमारियाँ लगती हैं, परंतु भारतवर्ष में लगभग 35 बीमारियाँ लगती हैं, जिनमें से 15 ऐसी हैं, जिनसे उत्पादन में या गुणवत्ता में भारी नुकसान होता है। यह बीमारियाँ शाकाणुओं, विषाणुओं एवं फफूंद के द्वारा उत्पन्न होती हैं।

# बैक्टीरियल पश्चूल

जैन्थोमोनासकैम्पेस्ट्रीस पै.व. ग्लाइसीन्स

/जैन्थोमोनास एक्सोनोपोडिस पै.व.ग्लाइसीन्स

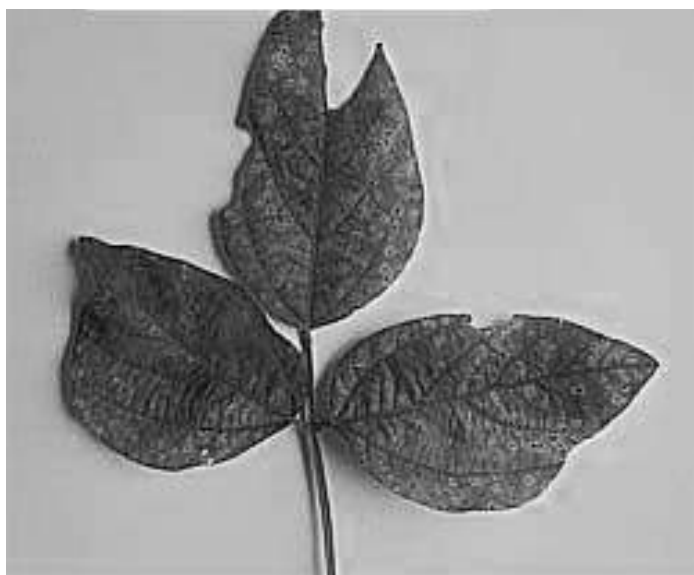
यह मध्य प्रदेश, राजस्थान, हिमाचल प्रदेश, उत्तरांचल पूर्वोत्तर प्रदेशों में पाई जाती है। फसल की 30-35 दिन की अवस्था इसके लिए उपयुक्त होती है। यह बीमारी नई-नई पत्तियों पर आती रहती है। हल्का गर्म तापक्रम एवं लगातार होती हुई वर्षा अनुकूल होती है। रोग अधिकतर वर्षा की बूंदों/बौछार या वर्षा के साथ चलने वाली तेज हवाओं द्वारा फैलते हैं। इससे लगभग 15-50% तक हानि होती है।

## पहचान :

छोटे-छोटे हल्के धब्बे पत्तियों की ऊपरी सतह पर तो कभी दोनों तरफ बनते हैं। इन धब्बों का केन्द्र काले रंग का व उभरा हुआ होता है तथा प्रत्येक धब्बे के चारों तरफ एक हल्के हरे-पीले रंग की परिधि बनी होती है। हवा की झोंको से काला भाग फट कर निकल जाने से पत्ती फटी-फटी नजर आने लगती है। रोग की तीव्रता होने पर पत्तियाँ झड़ जाती है। फलियों पर भी धब्बे बनते हैं।

## रोकथाम :

- गर्मी में गहरी जुताई करें।
- साफ, स्वस्थ एवं प्रमाणित बीज का प्रयोग करें।
- कार्बेन्डाज़िम + थीरम (2:1) 3 ग्राम प्रति किलो बीज से उपचारित करें।
- फसल चक्र अपनाएं।
- खड़ी फसल में कासुगा माइसिन 1 कि.ग्रा. को 500 लीटर पानी में घोल कर छिड़काव करें। 20 दिन पर दोबारा छिड़काव करें।
- रोग रोधी/सहनशील किस्में जैसे : जे.एस. 9305, जे. एस. 95-60, एन.आर.सी.-7, पी.के. 472, जे.एस. 80-21, एम.ए.सी.एस. 450 लगाएं।



# बैक्टीरियल ब्लाइट

## स्यूडोमोनास सवास्तानाई पै.व. ग्लाइसिनी

यह मुख्य रूप से मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, हिमाचल प्रदेश, उत्तरांचल एवं पूर्वोत्तर प्रदेशों में पाया जाता है। बीज जनित बीमारी है, इस बीमारी से लगभग 5-18 % तक हानि होती है। ठण्डा तापक्रम एवं लगातार वर्षा इसके लिए अनुकूल होती है। शुष्क वातावरण अधिक तापक्रम में बीमारी रुक जाती है।

**पहचान :** अधिकतर पत्तियों के ऊपरी सतह पर हल्के पीले या हरे कोणीय धब्बे बनते हैं। धब्बों के केन्द्र का भाग सूख कर काला हो जाता है। काला भूरा भाग फट कर निकल जाता है, जिससे पत्ती फटी-फटी नजर आती है। नई कोमल पत्तियों पर प्रकोप अधिक होता है। डंठलों एवं तनों पर भी काले रंग के धब्बे बनते हैं।

ग्रासित फसल के बीजों का भण्डारण करने पर वे सिकुड़ जाते हैं। बौने पर छोटे एवं बीमार पौधे उतपन्न होते हैं जो बाद में मर जाते हैं।

### रोकथाम :

- गर्मी में गहरी जुताई करें।
- बीमार पौधे के अवशेषों को नष्ट कर दें।
- साफ, स्वस्थ एवं प्रमाणित बीज का प्रयोग करें।
- बीज को कार्बेन्डाज़िम + थीरम(2:1)3 ग्राम प्रति किलो बीज से उपचारित करके लगाएं।
- रोग रोधी/ सहनशील किस्में जैसे वी.एल.एस.47, जे.एस. 79-81, हरित सोया, के.ए.च.एस.बी.-2, पी.के. 262, जे.एस. 7105, जे.एस. 72-280 लगाएं।
- खड़ी फसल में बीमारी आने पर कापर आक्सी क्लोराइड (20 ग्राम)+ स्ट्रेप्टो साइअक्लीन (2 ग्राम) प्रति 10 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें। आवश्यक हो तो 20 दिनों पर दोबारा छिड़काव करें।





# चारकोल रॉट

## मेक्रो फोमिना फेजियोलिना

यह एक मिट्टी एवं बीज जनित रोग है। इससे लगभग 77% तक हानि होती है। मुख्य रूप से मध्य प्रदेश, राजस्थान, दिल्ली, महाराष्ट्र, में पाई जाती है। कम नमी एवं 25 से 30 डिग्री से. तापक्रम अधिक अनुकूल होता है। फूल लगने के समय यदि मिट्टी में नमी की कमी हो जाए अर्थात् सूखा पड़ जाए तो रोग भी तीव्रता से बढ़ जाती है।

### पहचान :

बीमार पौधों के जड़ सड़ जाते हैं। नवजात पौधे कमजोर होकर मर जाते हैं। तने का वह हिस्सा जो जमीन से लगा होता है। लाल भूरे रंग का हो जाता है। पौधे की पत्तियाँ पीली होने लगती है व पौधा मुड़झाया सा लगता है। रोग ग्रसित तने व जड़ के छाल को हटाकर देखने से उस पर असंख्य काले रंग के छोटे-छोटे स्केलेरोशिया दिखाई देते हैं, जिसकी वजह से तना/जड़ हल्का स्लेटी हो जाता है, जो इस बीमारी की विशेष पहचान है।

### रोकथाम :

- फसल चक्र अपनाएं।
- मिलवाँ खेती अनाज की फसलों के साथ करें।
- उपयुक्त खाद की मात्रा के साथ-साथ जिंक सल्फेट 25 कि./हे. एवं बोरॉन 0.5 कि./हे. अवश्य डालें।
- कैप्टान/थीरम 3 ग्राम/कि. से बीज उपचारित करके लगाएं।
- फूल लगने के समय यदि मौसम सूखा हो जाए तो सिंचाई अवश्य करें।
- ट्राइकोडर्मा विरिडी/ट्राइकोडर्मा हरझियानम 5 ग्राम/कि. बीज से भी उपचारित कर सकते हैं।
- रोग रोधी/सहनशील किस्में जैसे जे.एस.-2, जे.एस. 75-46 लगाएं।



# कॉलर रॉट

## स्केलेरोशियम राल्फसाई

सोयाबीन उगाने वाले सभी क्षेत्रों में पायी जाती है, परंतु मध्य प्रदेश, राजस्थान, कर्नाटक, पूर्वोत्तर प्रदेशों में अधिक होता है। यह एक मृदा जनित रोग है। गर्मी व अधिक नमी इसके अनुकूल है। इससे पैदावार में लगभग 30-40 % तक कमी हो सकती है। मुख्य रूप से अंकुरण से 10-20 दिन के पौधों में बीमारी अधिक लगती है, परन्तु बड़े पौधों में भी रोग के लक्षण छोटे-छोटे पैच में देखा जा सकता है। यदि खेत में पानी का ठहराव हो तो रोग की तीव्रता अधिक हो जाती है।

### पहचान :

पौधों का निचला हिस्सा जो जमीन से लगा होता है। यह फंफूद के सफेद कवक जाल से ढक जाता है। इस पर लाल भूरे रंग के सरसों के समान गोल स्केलेरोशिया बनते हैं, जो कि इस रोग का प्रमुख लक्षण है बाद में तने का यह हिस्सा सड़ जाता है, जिससे पौधा मुरझा कर गिर जाता है एवं सूख कर मर जाता है।

### रोकथाम :

- गर्मी में गहरी जुताई करें।
- खेत को साफ सुथरा रखें। अवशेषों को नष्ट कर दें।
- मक्का, ज्वार के साथ फसल चक्र अपनाएं।
- रोग सहनशील किस्में जैसे एन.आर.सी. 37, जे.एस. 97-52, एम.ए.यू.एस. 47, पी.एस. 1225 लगाएं।
- कार्बेनडिज़िम थीरम (2:1) का 3 ग्राम/कि. बीज या ट्राइकोडर्मा 10 ग्राम/कि. बीज से उपचारित करके लगाएं।
- रोग ग्रसित पौधों को उखाड़ कर जला दें।



# राइझोक्टोनिया रुट रॉट

## राइझोक्टोनिया सोलेनी

यह एक मिट्टी जनित रोग है। सभी क्षेत्रों में पायी जाती है, परंतु मध्य प्रदेश एवं उत्तरांचल में इसकी तीव्रता अधिक होती है। इसके द्वारा लगभग 35 % तक उपज में हानि हो सकती है। अपितु यह बीमारी फूल लगने से पहले की अवस्था में आती है। 24-30 डिग्री तापक्रम एवं मिट्टी की मध्यम आर्द्रता (50-60%) इस रोग के लिए उपयुक्त होती है।

### पहचान :

जड़े या मिट्टी से थोड़ा ऊपर तनों पर लाल-भूरे रंग के धँसे हुए धब्बे बनते हैं। उखाड़ कर देखने पर जड़ पतले धागे जैसा दिखाई देता है। मूल जड़ को छोड़ कर अन्य जड़े सड़ जाती है। पौधा सूख कर मर जाता है। रोग का प्रारंभ बीज अंकुरण के साथ रोगी बीज या मिट्टी की सतह से लगे तने से प्रारंभ होकर जड़ों तक पहुँच जाता है, जिससे पौधे प्रारंभ में ही मर जाते हैं।

### रोकथाम :

- गर्मी में गहरी जुताई करें।
- खेत को साफ-सुथरा रखें। अवशेषों को नष्ट कर दें।
- रोग सहनशील किस्मों जैसे पी.के. 262, पी.के. 472, पी.के. 564, एस.एल. 295 आदि लगाए।
- ग्रसित पौधों को उखाड़ कर जला दें या गड्डे में दबा दें।
- ग्रसित पौधों को उखाड़ कर जला दें या गड्डे में दबा दें।
- अनुमोदित बीज दर का ही प्रयोग करें। पौधों की संख्या अधिक होने पर अधिक पौधों को उखाड़ दें।



# पाउडरी मिल्डू

## माइक्रोस्फेरा डिफ्यूजा

(उपनाम : इरीसाइफी पाली गोनी)

यह बीमारी मुख्य रूप से मध्य प्रदेश, राजस्थान, महाराष्ट्र, कर्नाटक एवं पूर्वोत्तर प्रदेशों में पाई जाती है। इससे लगभग 35% तक की हानि हो सकती है। वातावरण में नमी की कमी एवं तापक्रम बढ़ने पर यह उत्पन्न होती है।

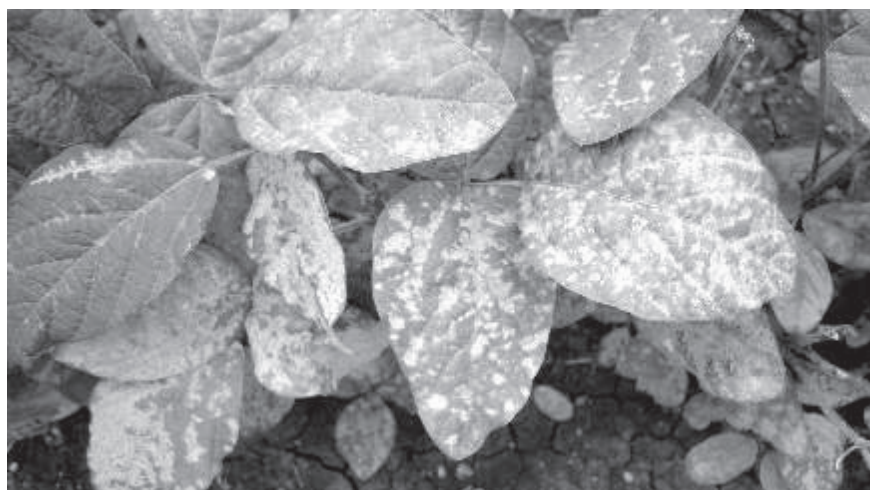
### पहचान :

ग्रसित पौधे की तनों, पत्तियों एवं फलियों पर सफेद पाउडर जैसे धब्बे झुण्ड में दिखाई देते हैं। ऐसा प्रतीत होता है जैसे उन पर सफेद पाउडर छिड़क दिया गया हो। रोग की तीव्रता होने पर पत्तियाँ सूख कर मुरझाकर गिर जाती हैं तथा पौधा मर जाता है।

### रोकथाम :

- गर्मी में गहरी जुताई करें।
- उर्वरकों के साथ सल्फर का प्रयोग अवश्य करें।
- बीज उपचारित करके लगाएँ।
- रोगरोधी/सहनशील किस्म जैसे पी.के.472 लगाएं।
- कैराथेन/कार्बेन्डाज़िम/केलथेन का 0.1% घोल का छिड़काव करें।
- खड़ी फसल में सल्फर युक्त फफूंद नाशक का छिड़काव करें।
- कई खरपतवारों पर भी यह रोग दिखाई देता है, उनको उखाड़ कर नष्ट कर दें।





# एंथ्रोकोनोज एवं पॉड ब्लाइट

## कोलेटोट्राइकम ट्रंकेटम

यह रोग मुख्य रूप से सोयाबीन उगाने वाले सभी क्षेत्रों में पाई जाती है। इससे सामान्यता 16-25% तक हानि होती है, परंतु कभी-कभी अनुकूल परिस्थितियों में 100% तक भी हानि हो सकती है। हानि का मुख्य कारण बीज की अंकुरण क्षमता का कम होना, पौधों का खेत में सूख जाना, कम फली लगना, फलियों में बीज का न बनना है। लगभग 35 डिग्री तापक्रम एवं अधिक आर्द्रता का वातावरण इसके लिए बहुत उपयुक्त होता है।

### पहचान :

यह रोग पौधे की किसी भी अवस्था में उत्पन्न हो सकता है, परंतु मुख्य रूप से फूल/फली आने का समय अधिक सुग्राही होता है। साधारणतया पत्ती की शिराएं मृत होकर भूरी या बैंगनी हो जाती है। तने व डठलों पर अनियमित आकार के भूरे या काले रंग की संरचनाएं बन जाती है, जिन्हें आँखोंसे बिना किसी सहायता से देखा जा सकता है। यह काली संरचनाएं इसकी प्रमुख पहचान है। रोग की तीव्रता होने पर फलियों पर भी संरचनाएं बन जाती है। फलियाँ सूख जाती है तथा उनमें बीज पूर्ण रूप से नहीं बनते, बीज सिकुड़ जाते हैं तथा अंकुरित नहीं होते हैं।

### रोकथाम :

- शुद्ध, स्वच्छ एवं प्रमाणित बीज बोएं।
- रोग ग्रसित पौधों के अवशेषों को जला दें।
- रोग रोधी /सहनशील किस्में जैसे हिमसो 1563, जे.एस. 80-21, एन.आर.सी. 12 आदि लगाएं।
- बीज उपचारित करके लगाएं (थीरम+कार्बेन्डाज़िम) . 3 ग्राम/कि.बीज।
- ग्रसित फसल पर थायाफिनेट मिथाइल अथवा बिनोमिल का छिड़काव करें।



# सरकोस्पोरा ब्लाइट एवं पर्पल सीड स्टेन

## सरकोस्पोरा कुकुची

यह रोग मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक एवं पूर्वोत्तर प्रदेशों में पाया जाता है। इसके द्वारा 15-30 % तक हानि अनुमानित है। फूल/फली लगने की अवस्था में यदि तापक्रम 25-27 डिग्री एवं अधिक आर्द्रता हो तो रोग आने की संभावना अधिक रहती है।

### पहचान :

फूल/फली लगने की अवस्था में पत्तियों पर लाल भूरे रंग के कोणीय धब्बे बनते हैं, जो बाद में मिलकर बड़े धब्बों का रूप ले लेते हैं। ऊपर की पत्तियाँ बैंगनी तथा मोटी हो जाती हैं। लाल बैंगनी रंग के धंसे हुए डंठलों, तनों एवं फलियों पर भी बनते हैं। रोग की तीव्रता में तने हल्के ग्रे या भूरे रंग के हो जाते हैं और पौधा 7-10 दिन में सूख जाता है। ग्रसित पौधों के बीज पर भी भूरे बैंगनी रंग के धब्बे दिखाई देते हैं, जिससे बीज की अंकुरण क्षमता कम हो जाती है तथा बीज प्रमाणीकरण में फेल हो जाते हैं।

### रोकथाम :

- गर्मी में गहरी जुताई करें।
- शुद्ध, स्वच्छ एवं प्रमाणित बीज बोएं।
- बीज उपचारित करके लगाएं।
- रोगरोधी/सहनशील किस्में लगाएं ; जैसे वी.एल.एस.47, वी.एल.एस.1, वी.एल.एस.21।
- फसल पर कार्बेन्डाज़िम/थायोफिनेट मिथाइल का छिड़काव 20-25 दिन एवं 40-45 दिन पर करें।
- रोग-रोधी/सहनशील किस्मों जैसे जे.एस.80-21, के.ए.च.एस.बी. 2, वी.एल.एस.21 लगाएं।
- फसल पर कार्बेन्डाज़िम अथवा थायोफिनेट मिथाइल 0.05% अथवा जिनेब 0.02% के घोल का छिड़काव करें।



# माइरोथीसियम पत्ती धब्बा

## माइरोथीसियम रोरीडम

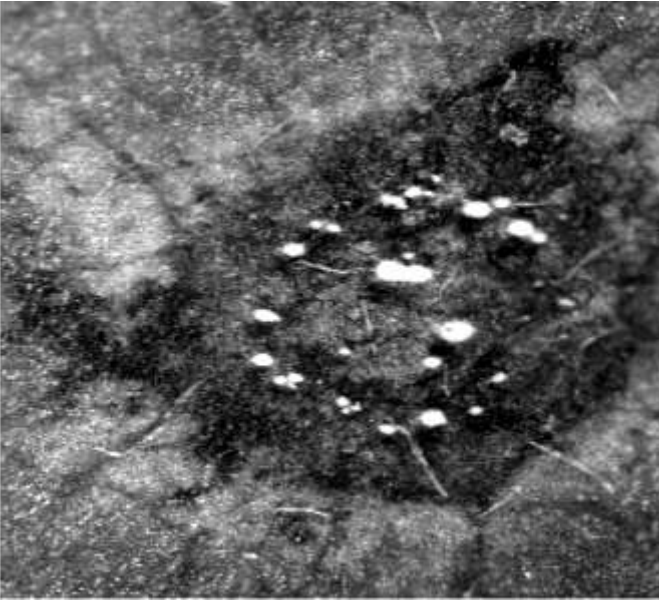
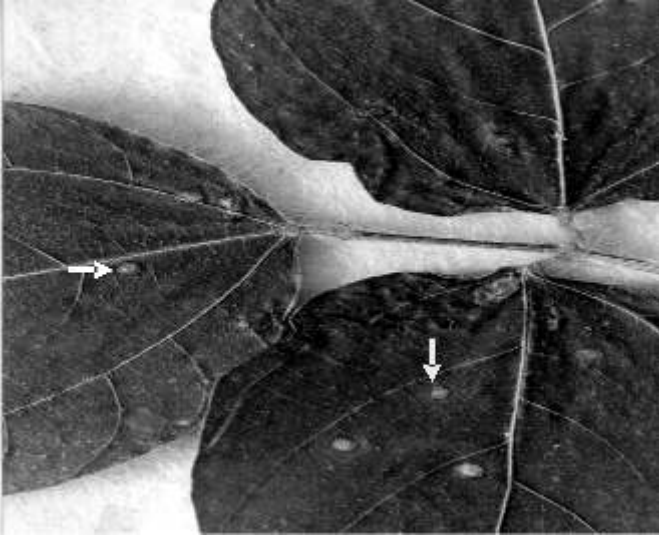
इस बीमारी से 20-40 % तक उपज में हानि होती है। यह प्रमुख रूप से मध्य प्रदेश में पाई जाती हैं। सोयाबीन उत्पादन करने वाले सभी प्रदेशों में पाई जाती है। गर्मी एवं अधिक आर्द्रता इसके लिए बहुत उपयुक्त होता है।

### पहचान :

मुख्य रूप से फलियों व पत्तियों में यह रोग होता है तथा 30-35 दिन के पौधों पर छोटे-छोटे भूरे रंग के धब्बे बनते हैं। बाद में यह धब्बे गाढ़े भूरे रंग के हो जाते हैं तथा उनका परिधि अधिक भूरा हो जाता है तथा बीच का भाग कागज की तरह पतला हो जाता है। कई धब्बे आपस में मिलकर अनियमित आकार बना लेते हैं। बीच के भाग में सफेद रंग की संरचना (स्पोरोडोकिया) बन जाती है, जो समय के साथ-साथ काले रंग में बदल जाती है, जो कि इसकी विशेष पहचान है। रोग की तीव्रता होने पर फलियों पर भी धब्बे बनते हैं, जिसमें स्पोरोडोकिया बन जाते हैं।

### रोकथाम :

- शुद्ध, स्वच्छ एवं प्रमाणित बीज बोएं।
- बीज को उपचारित करके लगाएं।
- रोग-रोधी/सहनशील किस्में जैसे जे.एस.7105, जे.एस.335, एम.ए.सी.एस. 124, एम.ए.यू.एस.47, एन.आर.सी.7 आदि लगाएं।
- ग्रसित फसल पर कार्बेन्डाज़िम अथवा थायोफिनेट मिथाइल 0.1 % अथवा मैकोजेब 0.25 % का छिड़काव 30-35 दिन और 45-50 दिन पर करें।



# आल्टरनेरिया पत्ती धब्बा

## आल्टरनेरिया टेन्यूसिना

सामान्यतया यह सोयाबीन उगाने वाले सभी क्षेत्रों में पाई जाती है, परंतु मध्य-प्रदेश एवं दिल्ली में प्रमुख रूप से इस रोग का प्रकोप होता है। इससे 10-20 % तक उत्पादन में कमी आती है। अधिक तापक्रम एवं अधिक आर्द्रता इसके लिए उपयुक्त है। अधिक वर्षा में बीमारी महामारी का रूप ले लेती है। देर से लगाई गई फसल में यह बीमारी सामान्यतया अवश्य आती है।

### पहचान :

ग्रसित पत्तियों पर छोटे-छोटे भूरे रंग के धब्बे बनते हैं, जिसमें कन्सेंट्रिक रिंग भी कभी-कभी दिखाई देता है। समय के साथ यह धब्बे आपस में मिल कर बड़े धब्बे का रूप ले लेते हैं और पत्ती सूख कर गिर जाती है। रोग की तीव्रता में धब्बे फलियों पर भी बनते हैं। बीज छोटे एवं सिकुड़े हुए होते हैं, अंकुरण क्षमता कम हो जाती है।

### रोकथाम :

- शुद्ध, स्वच्छ एवं प्रमाणित बीज बोएं।
- बीज को उपचारित करके लगाएं।
- रोगी पौधों को निकाल कर नष्ट कर दें।
- रोग-रोधी/सहनशील किस्में जैसे पी.के.327, एम.ए.सी.एस. 124, एन.आर.सी.2, पी.के.1042, जे.एस.80-20, आदि लगाएं।
- फसल पर कार्बेन्डाज़िम/थायोफिनेट मिथाइल 0.1%/मैकोज़ेब 0.2% के घोल का छिड़काव करें। आवश्यकता हो तो छिड़काव को 15 दिन बाद दोबारा करें।





# गेरुआ

## फैकोपसोरा पैकीराइझी

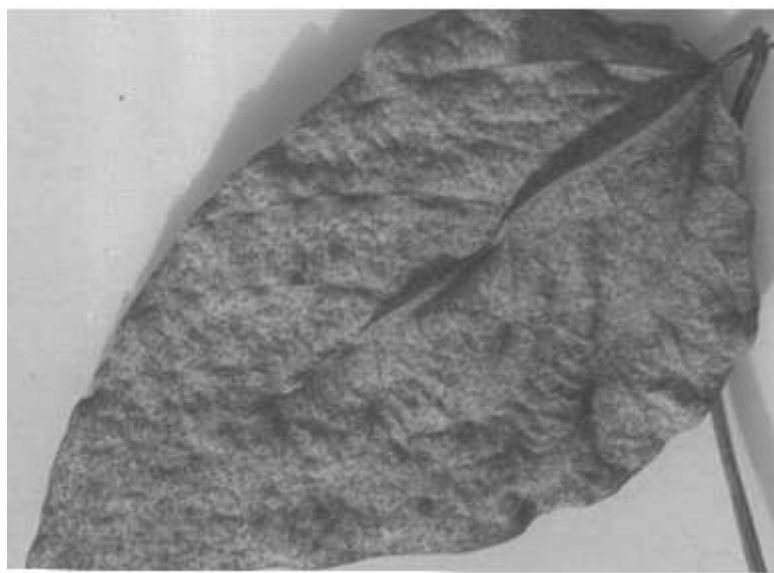
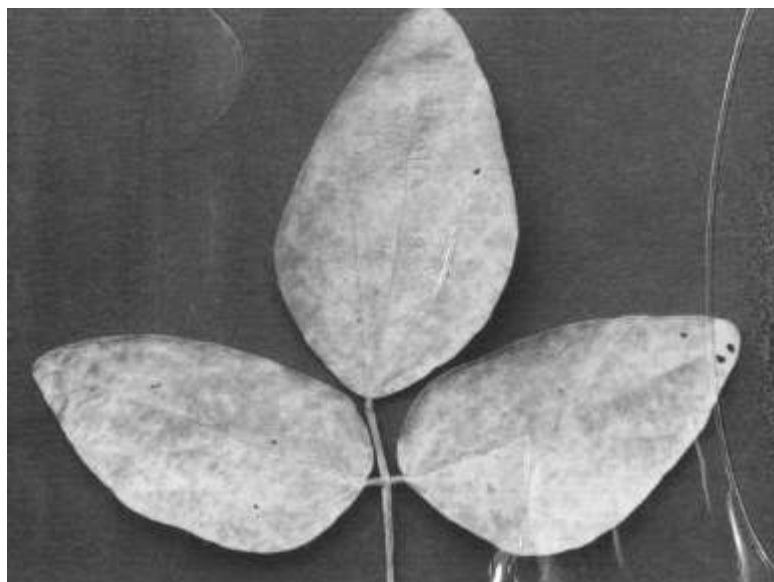
यह रोग मुख्य रूप से मध्य-प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक एवं पूर्वोत्तर प्रदेशों में पाई जाती है। इसके द्वारा 40-80% तक उपज में कमी की संभावना रहती है। प्रायः फूल लगने की अवस्था में (अगस्त-सितम्बर) बारिश अधिक समय तक हाने व तापक्रम कम होने तथा आर्द्रता 80 % से अधिक होने तथा कोहरा छाने की अवस्था में रोग की संभावनाओं को बढ़ा देता है। फसल में गेरुआ दिखाई देने के 1-2 सप्ताह में पूरी फसल पर फैल जाता है। जिससे पत्तियाँ झड़ जाती है तथा पैदावार प्रभावित होता है।

### पहचान :

पत्तियों के निचले सतह पर छोटे-छोटे सुई के नोक की आकार के मटमैले या भूरे धब्बे सतह से उभरे हुए बनते हैं। धब्बों के आस-पास का हिस्सा पीला हो जाता है। बाद में धब्बे गहरे भूरे या काले रंग के हो जाते हैं। धीरे-धीरे पत्तियाँ सूखकर गिर जाती है।

### रोकथाम :

- रबी व गर्मी में सोयाबीन की खेती न करें।
- स्व अंकुरित पौधों को निकालकर नष्ट कर दें।
- फसल चक्र अपनाएं।
- रोग रोधी/सहनशील किस्में जैसे डी.एस.बी.21, डी.एस.बी.23-2 फूले अग्रणी, के.डी.एस.33 लगाएं।
- फसल में रोग का प्रकोप होने पर हैक्साकोनाझोल या प्रोपीकोना झोल या टिल्ट 800 मि./हे. की दर से छिड़काव करें व आवश्यकतानुसार 15 दिन पर पुनः छिड़काव करें।



# पीला मोजड़क

## मूंग बीन यलो मोजड़क वाइरस

यह बीज जनित बीमारी नहीं है। विषाणु सफेद मक्खी द्वारा फैलाए जाते हैं। यह रोग अधिकतर मध्य प्रदेश, दिल्ली, पंजाब, उत्तर प्रदेश में पाई जाती है। पूर्व के वर्षों में तापक्रम की अधिकता एवं वर्षा के कमी की वजह से इसका प्रकोप बढ़ा है। इससे लगभग 20-35% तक उपज में हानि होती है, परंतु फूल लगने से पहले से महामारी की अवस्था में लगभग 90% तक हानि संभावित है।

### पहचान :

ग्रसित पौधे की पत्तियों पर हरे पीले रंग की पच्चीकारी पत्ती की शिराओं के साथ बनती हैं, जो बाद में भूरे रंग की हो जाती है। कई बार पौधे की फूल लगने की अवस्था में ही बीमारी लग जाती है। इस प्रकार पूरा पौधा पीला हो जाता है और पौधे के बढ़वार के साथ पीला भाग भूरा हो जाता है तथा फलियाँ कम लगती हैं। पौधा सूख जाता है।

### रोकथाम :

- गर्मी में गहरी जुताई करें।
- स्व अंकुरित ग्रसित पौधों को उखाड़ कर जला दें।
- ऐसे खरपतवार जिनमें इस प्रकार के लक्षण हैं। उखाड़ कर जला दें।
- शुद्ध प्रमाणित बीज बोएं।
- बीज को थायोमिथाक्सम 30 एफ.एस. 10 ग्रा./कि. के दर से उपचारित करके लगाएं।
- रोग रोधी/सहनशील किस्में जैसे जे.एस. 20-29, जे.एस. 20-69, जे.एस. 20-34, पीके 416, एस.एल. 295, जे.एस. 97-52, एस.एल. 688 आदि लगाएं।
- खेत में लक्षण दिखने पर सफेद मक्खी के नियंत्रण हेतु थायमिथाक्सम 25 wg 100 ग्राम को 500 लीटर/हे. में घोलकर छिड़काव करें।



# सोयाबीन मोजड़क

## सोयाबीन मोजड़क वायरस

यह एक बीज जनित रोग है। यह बीमारी सोयाबीन उत्पादन करने वाले सभी क्षेत्रों में पाई जाती है। इससे लगभग 30% तक हानि होती है। 18 डिग्री सेल्सियस तापक्रम एवं अधिक आर्द्रता इसके लिए उपयुक्त होता है और तापक्रम बढ़ने के साथ-साथ यह लुप्त हो जाता है। हानि का मुख्य कारण फलियों का कम लगना है। बीजों का काला या भूरा हो जाना तथा उनका आकार का छोटा हो जाना है।

### पहचान :

ग्रसित पौधे में पहली तर्क रूपी पत्ती चितकबरी व सिकुड़ी हुई होती है। पत्तियों में शिरा प्रकटन हो जाता है, जो उम्र बढ़ने के साथ गहरे फफोलों में बदल जाते हैं। पौधे की वृद्धि रुक जाती है। फलियाँ कम चपटी व मुड़ी हुई उत्पन्न होती हैं। बीजों पर भूरे/काले रंग का हाइलम फैल जाता है।

### रोकथाम :

- शुद्ध, स्वस्थ एवं प्रमाणित बीज लगाएं।
- ग्रसित पौधों व खरपतवारों को निकाल कर नष्ट कर दें।
- बीज को थायमिथाक्सम 30 एफ.एस. 3 ग्राम/कि. बीज से उपचारित करके लगाएं।
- रोग सहनशील किस्में जैसे जे.एस. 7105, पंजाब-1, के.एच.एस.बी.2, पी.के. 327, पी.के. 416 आदि लगाएं।
- कीट वाहकों को समाप्त करने के लिए कीटनाशक का छिड़काव 10 दिन के अंतर पर करें।



## अफलन

### फाइटोप्लाज्मा

यह रोग मुख्य रूप से मध्य प्रदेश में पाई जाती है। इससे 20-30% तक उपज में कमी आ सकती है। जैसा कि नाम से विदित है। इस बीमारी का फसल पर होना फली लगने के समय पूर्ण रूप से सुनिश्चित होता है।

#### पहचान :

फली का न बनना या विरूप हो जाना, बहुत सारी कलियाँ बनना, कलियों का गुच्छा बनना एवं फूलों का पत्तियों जैसी संरचनाओं में बदल जाना। बीज का अपरिपक्व फलियों में अंकुरण होना तथा फसल का देर से सूखना।

#### रोकथाम :

- खेत तैयार करते समय फोरेट 10 कि.ग्रा./हे. डालें।
- शुद्ध, स्वस्थ एवं प्रमाणित बीज बोएं।
- बीज की अनुमोदित मात्रा ही डालें। अधिक बीज न बोएं।
- क्लोरपाइरीफॉस 1.5 लीटर/ट्राइझोफॉस 800 मि.ली./इथेफेनप्राक्स 1 लीटर प्रति हे. की दर से 18-20 एवं 25-30 दिन पर छिड़काव करें।





## पौधे की अवस्था एवं रोग का प्रकोप

क्रं.	रोग	अवस्था
1	कालर रॉट	मुख्य रूप से बुवाई के 20-35 दिन, मिट्टी में अधिक नमी होने पर
2	राइझोक्टोनिया रुट रॉट	बुवाई के 1-4 हफ्ते तक
3	चारकोल रॉट	फूल लगने से फली बनने की अवस्था, मिट्टी में नमी कम होने पर
4	पीला मोजाइक	पौधे की किसी भी अवस्था
5	सोयाबीन मोजाइक	फूल लगने से पहले
6	एन्थ्रकनोज / पाड ब्लाइट	पौधे की सभी अवस्था
7	मॉइरोथीसियम पत्ती धब्बा	25 से 30 दिन से फली लगने तक
8	अल्टरनेरिया पत्ती धब्बा	फूल लगने के बाद, देर से बोई गई फसल
9	बैक्टीरियल पशचूल	बुवाई के 30-35 दिन से अंत तक
10	बैक्टीरियल ब्लाइट	पौधे की सभी अवस्था नयी कोमल पत्तियां

क्रं.	रोग	अवस्था
11	गेरुआ	फूल लगने की अवस्था, जब धुंध या कोहरा पड़ता हो और तापक्रम भी कम हो
12	पर्पल सीड स्टेन	फहोल लगने से फसल पकने तक
13	पाउडरी मिल्डू	फूल लगने से बीज बनने की अवस्था, वातावरण में नमी की कमी
14	बड ब्लाइट	फूल लगने से बीज बनने तक
15	बाँझपन	फूल लगने के समय

## समेकित रोग प्रबंधन

समेकित रोग प्रबंधन : समेकित रोग प्रबंधन वह पद्धति है, जिसमें किसी एक पद्धति पर निर्भर न रहकर उपलब्ध कई पद्धतियों को एक साथ समाहित किया जाता है ; जिससे कि रोग जनक की आबादी कम हो जाए और उनसे आर्थिक नुकसान न हो तथा लागत भी कम आए और विशेष तौर पर वातावरण पर उसका कोई दुष्प्रभाव न हो। जैसे :-

### 1. गर्मी में गहरी जुताई :

रबी की फसल की कटाई पश्चात खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए, इससे भूमि में जल सोखने की क्षमता बढ़ती है तथा मिट्टी में छिपे हुए बीमारियों के जीवाणु नष्ट हो जाते हैं।

### 2. उचित कस्मों का चयन एवं बुवाई का समय :

अपनी आवश्यकतानुसार किरमों का चुनाव करना चाहिए ; जैसे कि जल्दी या देर में पकने वाली तथा उन्हें समय से एवं अनुशंसित बीज दर से ही लगाना चाहिए। देर से बुवाई करने से उत्पादन में कमी आती है। अतः 25 जून के आस-पास बुवाई करना अत्यंत लाभदायी रहता है।

### 3. बीजोपचार :

बीज एवं पौधों में लगने वाली बीमारियों के प्रतिरोध के लिए बीज को उपचारित करना अति आवश्यक है। इसके लिए थाइरम+कार्बेन्डाजिम, 2:1 के अनुपात में, 3 ग्राम प्रति कि.ग्रा. के दर से बीजोपचार करना चाहिए।

### 4. छिड़काव द्वारा उपचार :

पत्तियों, तनों एवं फलियों पर लगने वाले रोगों के लिए मुख्य रूप से

कार्बेन्डाजिम या थायोफिनेट मिथाइल नामक दवाओं का 0.05% घोल छिड़कना चाहिए। छिड़काव के लिए 700-800 लीटर पानी अवश्य होनी चाहिए, परंतु ध्यान रहे कि गेरुआ के लिए हेक्जाकोनोजोल या प्रोपीकोनाजोल या ट्रायडिमेफान नामक दवा का 0.1% घोल तथा बैक्टीरियल पशचूल के लिए कासुंगामाइसिन 0.2% कॉपर ऑक्सीक्लोराइड का 0.2% घोल मिलाकर छिड़काव करना चाहिए।

#### 5. फसल चक्र :

फसल चक्र को खेती में महत्वपूर्ण स्थान है। इससे रोगों के नियंत्रण के अतिरिक्त मिट्टी की उर्वरा शक्ति को बनाए रखने में भी मदद मिलती है। फसल चक्र अपनाते समय ध्यान रहें कि इसमें सदैव दलहनी, तिलहनी फसलें न हों बल्कि उनकी जगह मक्का, ज्वार, बाजरा या गेहूँ आदि हों।

#### 6. बीज दर तथा पौधों की संख्या :

बीज दर तथा पौधों की संख्या का भी विपरीत असर बीमारियों पर देखा गया है। अतः अनुशंसित बीज दर का ही प्रयोग करें जिससे खेत में प्रति हेक्टेयर 4 लाख पौधे ही हों। इससे अधिक होने पर बीमारियों के आने का एवं उनकी तीव्रता अधिक होने की संभावना लगातार बनी रहती है।

#### 7. उर्वरकों का प्रयोग :

उर्वरकों का प्रयोग आवश्यकतानुसार करें। नत्रजन की मात्रा अधिक न डालें क्योंकि नत्रजन की अधिकता पर बीमारियाँ बढ़ जाती हैं। अनुसंधानों से पता चला है कि पोटाश बीमारियों को रोकने तथा पौधों में उनसे प्रतिरोध क्षमता को बढ़ाता है। अतः पोटाश का प्रयोग

40 कि.ग्रा./हे. अवश्य करें। सामान्यतः 25 कि.ग्रा. नत्रजन, 60 कि.ग्रा. स्फुर, 40 कि. पोटश तथा 20 कि. गंधक का प्रयोग लाभदायक है।

#### 8. फसल अवशेषों को नष्ट करना :

फसल अवशेषों को नष्ट कर दें तथा स्वस्थ एवं खरपतवार रहित खेती करें फसलों के अवशेषों में बीमारियों के रोगाणु पनपते हैं तथा खरपतवार उनके बढ़ने एवं पनपने में सहभागी कार्य करते हैं।

#### 9. प्रतिरोधी किस्मों का चयन :

प्रतिरोधी किस्मों का चयन खेती में एक महत्वपूर्ण कारक है। स्थान विशेष में पायी जाने वाली बीमारियों को ध्यान में रखते हुए प्रतिरोधी किस्मों का चयन करके लगाना चाहिए।

## सोयाबीन रोगों की रोकथाम हेतु अनुशंसित रसायन

रोग	गेरुआ	
प्रकार/समय	प्रथम छिड़काव रोग के प्रारंभ में एवं दूसरा 15 दिनों के बाद	
नियंत्रण एवं खुराक	हेक्साकोनाझोल/प्रोपीकोनाझोल/	800 मि.ली./हे.
	ट्राईडिमेफोन/आक्सीकार्बाक्सीन	800 मि.ली./हे.

रोग	अफलन	
प्रकार/समय	प्रथम छिड़काव बुवाई के 18-20 दिन बाद एवं दूसरा प्रथम स्प्रे के 8-10 दिन बाद	
नियंत्रण एवं खुराक	क्लोरानट्रानिलीप्रोल /	0.1 ली./हे.
	ट्राईझोफॉस 40 ई.सी. या	0.8 ली./हे.
	क्युनालफॉस 25 ई.सी.	1.5 ली./हे.

रोग	पीला मोजाइक	
बीज उपचार	थायमिथाक्सम 30 एफ.एस.	10 मि.ली./कि.बीज
	इमिडाक्लोप्रिड 48 एफ.एस.	1.25 मि.ली./कि.बीज
बुवाई के 20-25	थायमिथाक्सम 25 डब्ल्यू.जी.	100 ग्रा./हे.
दिन के उपरांत	इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल.	650 मि.ली./हे.

रोग	पीला मोजाइक	
मिट्टी में मिलाना	जिंक सल्फेट	25 कि.ग्रा./हे.
	बोरेक्स	0.5 कि.ग्रा./हे.
बीज उपचार	थीरम+कार्बेन्डाझिम (2:1)	3 ग्रा./कि.ग्रा.बीज
	ट्राइकोडरमा विरिडी	8-10 ग्रा./कि.ग्रा. बीज

रोग	एंथ्रोकनोज एवं फली झुलसा	
बीज उपचार	थीरम+कार्बेन्डाज़िम (2:1)	3 ग्रा./कि.ग्रा.बीज
प्रथम छिड़काव बुवाई के 18-20 दिन के बाद	थायोफिनेट मिथाइल	1 कि.ग्रा./हे.
दूसरा छिड़काव प्रथम छिड़काव के 10-15 दिन के बाद	बेनलेट	1 कि.ग्रा./हे.

रोग	बैक्टीरियल पश्चूल कॉलर रॉट (गर्दनी सड़न)	
रोग के लक्षण दिखाई देते ही	कासुगामाइसिन	100 ग्रा./हे.
बीज उपचार	थीरम+कार्बेन्डाज़िम (2:1)	3 ग्रा./कि.ग्रा.बीज
	ट्राइकोडरमा विरिडी	8-10 ग्रा./कि.ग्रा.बीज
	क्लोरोनेब	3 ग्रा./कि.ग्रा. बीज



## प्रमुख रोगों के प्रबंधन हेतु विधियों का पैकेज

क्रं.	व्याधि का नाम	क्या करें	कब करें	क्यों करें	कैसे करें	क्या नहीं करें	क्यों नहीं करें
1.	गर्दनी सड़न/ स्कलैरोशियम रोल्फसाई	गहरी टिल	ग्रीष्म के दौरान (मई-जून)	रोगाणुओं के मलवे और स्कलैरोशिया को निष्क्रिय करने के लिए मृदा में गहरा दबाना	गहरी जुताई द्वारा	पानी जमा न होने दें	यह रोग को आकर्षित करता है।
		सहिष्णु किस्म NRC 37 का उपयोग	-	पैदावार हानि कम करने के लिए	-	-	-
		ट्राइकोडर्मा विरिडी @8g/Kg या कवकनाशी थिरम+कार्बेन्डाजिम 2:1 या कार्बोजिक्सन एवं थिरम संयुक्त उत्पाद @3g/Kg के साथ बीज उपचार	बुवाई के कम से कम 12 घंटे पहले उपचार	मृदा जनित संरोप तथा प्रारंभिक पौध संक्रमण के नियंत्रण हेतु	नम बीज (लगभग 10ml जल/Kg) कवकनाशी के साथ समुचित रूप से मिलाकर तथा उसे छाया में सुखाकर	कवकनाशी पूरी तरह सूखे बीज के साथ नहीं मिलाया जाना चाहिए और न ही धूप में सुखाना चाहिए।	अन्यथा, उपचार का वांछित प्रभाव नहीं होगा।
		इष्टतम बीज दर	बुवाई के स मय	अच्छी और जानदार फसल हेतु	संस्तुत बीज दर अपनाकर या फालतू पौध हटाकर	बुवाई हेतु बीज दर अधिक नहीं होनी चाहिए	परिणामी उच्चतर समष्टि रोगाणुओं के अनुकूल सूक्ष्म जलवायु सृजित करेगी
		2 वर्षीय चक्रानुक्रमण अथवा अंतरफसलीकरण मक्का/ज्वार के साथ	खरीफ के दौरान	रोगाणुओं की समष्टि घटाने के लिए	-	-	-

2.	चारकोल विगलन /सड़न मैक्रोफोमिना फेजियोलिना	गहरी जुताई	ग्रीष्म के दौरान (मई-जून)	रोगाणुओं के मलवे और स्कलैरोशिया को निष्क्रिय करने के लिए मृदा में गहरा दबाना	गहरी जुताई द्वारा	लम्बी अवधि तक खेत को सूखा न रहने दें खासकर पौध तैयार होने और पुष्पन के दौरान	फसल पर चारकोल विगलन शीघ्र होगा, जिससे पैदावार को हानि पहुंचेगी।
		रोगों के प्रति कम संवेदी किस्मों का उपयोग : NRC 2, NRC 37, JS 71-05, LSb 1, MACS 13, JS 97-52, JS 20-29, JS 20-69 इत्यादि	-	पैदावार हानि कम करने हेतु	एक समय पर 2 से 3 तक कम रोग संवेदी किस्मों का उपयोग किया जाना चाहिए	-	-
		ट्राइकोडर्मा विरिड @ 8g/Kg या कवकनाशी थिरम+कार्बेन्डाजिम 2: 1 या कार्बोजिक्सन एवं थिरम संयुक्त उत्पाद @3g/Kg के साथ बीज उपचार	बुवाई के कम से कम 12 घंटे पहले उपचार	मृदा जनित संरोप तथा प्रारंभिक पौध संक्रमण के नियंत्रण हेतु	नम बीज (लगभग 10ml जल/Kg बीज) कवकनाशी के साथ समुचित रूप से मिलाकर तथा छाया में सुखाकर	कवकनाशी पूरी तरह सूखे बीज के साथ नहीं मिलाया जाना चाहिए और न ही धूप में सुखाना चाहिए।	अन्यथा, उपचार का वांछित प्रभाव नहीं होगा।
		अगेती बुवाई	मानसून आने के बाद शीघ्रतम उपलब्ध अवसर पर	कम संक्रमण बढ़िया अंकुरण तथा समष्टि हेतु	मानसून पूर्व बौछारों के साथ ही खेत को तैयार रखा जाना चाहिए और यथाशीघ्र बुवाई की जानी चाहिए।	यदि जल्द बुवाई का मौका उपलब्ध है तो बुवाई में जानबूझकर देरी न करें	बुवाई में देरी करने पर फसल की रोगों के प्रति संवेदनशीलता और रोगाणुओं में विषाक्ता एक साथ घटित हो सकती है जिससे पौध का पतन या शेष पौध निष्तेज हो सकते हैं।

	रोग तप्त स्थल क्षेत्रों के लिए कम बीज दर	बुवाई के समय	पादपों में इष्टतम नमी, पोषक-तत्व की उपलब्धता होनी चाहिए जिसके फलस्वरूप फसल का अच्छा विकास होगा	रोग तप्त-स्थल क्षेत्रों में संस्तुत या उप-इष्टतम बीज दर रखें या अतिरिक्त पौधों को निकाल दें	बीज की मात्रा अधिक नहीं रखें	तप्त स्थल क्षेत्रों में, जो लम्बे समय तक सूखे रहते हैं, अधिक समष्टि के कारण मृदा नमी रोगाणुओं के प्रति अधिक अनुकूल होगी
	अगेती बुवाई	मानसून आने पर शीघ्रतम उपलब्ध अवसर पर	कम संक्रमण बढ़िया अंकुरण तथा समष्टि हेतु	मानसून पूर्व बौछारों के साथ ही खेत तैयार रखा जाना चाहिए तथा बुवाई यथाशीघ्र शुरू की जानी चाहिए	यदि जल्द बुवाई का मौका उपलब्ध है तो बुवाई में जानबूझकर देरी न करे	बुवाई में देरी करने पर फसल की रोगों के प्रति संवेदनशीलता और रोगाणुओं में विषाक्तता एक साथ घटित हो सकती है जिससे पौध का पतन या शेष पौध निषतेज हो सकते हैं
	मृदा में नमी बनाए रखें	फसल विकास के दौरान खासकर पुष्पण तथा फली स्थापन के दौरान	रोगाणु के बहुगुणन को रोकना	सिंचाई द्वारा	दीर्घ अवधि तक खेत सूखा न रहने दें	सूखापन रोगाणुओं के लिए अनुकूल होगा
	कपास/खद्यान्नों द्वारा 2 वर्षीय चक्रानुक्रमण	-	-	-	-	-

		मृदा में नमी बनाए रखें	खेत तैयार करने के समय पर	-	मृदा में उर्वरक की संस्तुत मात्रा का प्रयोग	किसान सोयाबीन में उर्वरक का प्रयोग न करने की आम प्रवृत्ति से परहेज करें	अन्यथा पौधे कमजोर होंगे उन पर रोगाणु आसानी से हमला कर देंगे
3.	बैक्टीरियल पश्चूल/ जैन्थोमोनास	गहरी टिल	ग्रीष्म के दौरान	संक्रमित मलबा तथा जड़े हटाएं	गहरी जुताई द्वारा	वर्षा के दौरान खेत पर कार्य नहीं किया जाना चाहिए	संक्रमण को आकर्षित करता है
	कैम्पेस्ट्रस ग्लाइसीन	फसल के मलवे तथा गेहूं की जड़े हटाएं	खेत कार्य के दौरान	संरोप भार कम करने के लिए क्योंकि जीवाणु गेहूं की जड़ों के मूल परिवेश में पनपते हैं	-	-	-
		प्रतिरोधी किस्मों का उपयोग :PK 416, PK1029, PK1042, JS 71-05, JS 90-41, हिम्सो 1563, इन्दिरा सोया 9, KHSb 2, MAUS 32, NRC 7, NRC 37 इत्यादि	-	फसल क्षति कम करने हेतु	एक समय पर 2 से 3 किस्मों का उपयोग किया जाना चाहिए	-	-
	स्ट्रेप्टोसाइक्लिन @500 mg/Kg के स 1थ बीज उपचार	बुवाई से कम से कम 12 घंटे पहले	रोगाणु भार कम करने हेतु	नम बीज में प्रतिजैविक अच्छी तरह मिलाकर और छाया में सुखाकर	प्रतिजैविक पावडर को पूरी तरह सूखे बीज में नहीं मिलाना चाहिए और न ही धूप में सूखाना चाहिए।	अन्यथा उपचार का वांछित प्रभाव नहीं होगा।	

		मक्का/अरहर द्वारा चक्रानुक्रमण	खरीफ के दौरान				
		पोटाश उर्वरक का उचित मात्रा में अनुप्रयोग	खेत तैयार करने के समय पर	इससे पादपों में रोगाणुओं के प्रति प्रतिरोध पैदा होगा	पोटाश उर्वरक को आवश्यकता के अनुसार मिलाएं	अन्य उर्वरकों से परहेज नहीं करें	पादप दुर्बल होंगे तथा फसल विकास क्षीण होगा
		कॉपर ऑक्सी क्लोराइड 0.2%+ स्ट्रेप्टोस्ट्रिक्लिन (0.02%) या कासुगामाइसिन @0.0.2% का 15 दिन के अंतराल पर छिड़काव करें	25 से 45 डी.ए.एस के बीच छिड़काव करें	रोग प्रारंभ होने या उसका द्वितीयक प्रसार रोकने के लिए	दोनों रसायनों की अपेक्षित मात्रा को 500-800 ली. पानी में मिलाकर पत्तियों पर चारों ओर से छिड़काव करें	विशेषज्ञ के परामर्श के बिना छिड़काव घोल के साथ कोई कवकनाशी न मिलाएं क्योंकि ऐसी स्थिति में घोल में अनुरूपता की समस्या हो सकती है	फसल पर पादप संबंधी विषाक्तता हो सकती है।
4.	पर्ण चिन्ती माइरोथीसियम	गहरी टिल	ग्रीष्म के दौरान	संक्रमित मलवा तथा जड़े हटाने के लिए	गहरी जुताई द्वारा	-	-
		स्वस्थ रोगमुक्त बीजों का उपयोग	बुवाई के दौरान	अच्छी तथा उत्कृष्ट फसल विकास के लिए	संस्तुत बीज की मात्रा का प्रयोग कर या फालतु पौध हटाकर	घटिया गुणवत्ता, रंगहीन तथा छोटे आकार के बीज का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए	यह बीज जनित भी है संक्रमित बीज से फसल कमजोर होगी।
		मध्यम प्रतिरोधी किस्मों का उपयोग : JS 71-05, JS 335, MAUS 47, NRC 7, MACS 124, PK 564 इत्यादि	-	फसल हानि कम करने हेतु	एक समय पर 2-3 मध्य प्रतिरोधी किस्मों का उपयोग किया जाना चाहिए	-	-

		कवकनाशी के साथ थिरम+कार्बेन्डाजिम @3g/KG (2:1) का बीज उपचार	बुवाई से पहले	रोगाणुओं का बीज जनित निवेश-द्रव्य कम करने हेतु	नम बीज को कवकनाशी के साथ समुचित रूप से मिलाकर तथा छाया में सुखाकर	कवकनाशी पूरी तरह सूखे बीज के साथ नहीं मिलाया जाना चाहिए और न ही धूप में सुखाया जाना चाहिए	अन्यथा, उपचार का वांछित प्रभाव नहीं होगा।
		कार्बेन्डाजिम या थायोफेनेट मिथाइल का (0.05%) का छिड़काव	30 पर 45 डीएएस पर छिड़काव करें	फसल प्राप्ति पर रोग का प्रभाव कम करने हेतु	रसायनों की अपेक्षित मात्रा को 500-800 ली.जल में मिलाकर इस तरह छिड़काव करें की पत्तियों की दोनों सतह गीली हो जाएं	पानी की कम मात्रा न लें और साथ ही विशेषज्ञ की सलाह के बिना कोई दूसरा कवकनाशी या कीटनाशी सान्द्रण के साथ न मिलाएं	वांछित प्रभाव नहीं होगा तथा पादप आविषालुता की संभावना हमेशा बनी रहेगी
5.	सोयाबीन रतुवा फेकोप्सोरा पैकिरिजी	गहरी ग्रीष्म टिल	ग्रीष्म ऋतु में मई-जून	प्रारंभिक विषाणु के स्रोत को कम करने के लिए संक्रमित पादप के भागों जमीन में गाढ़ देना	गहरी जुताई द्वारा, कम से कम 12'' गहरी होनी चाहिए	उथली जुताई नहीं करनी चाहिए	यह अधिक प्रभावशाली नहीं होगा
		एक वर्ष में सोयाबीन की एक फसल	-	रतुवे का निवेश द्रव्य नष्ट करने तथा बेमौसम में पोषी फसल में रतवे की बढ़वार नहीं होने देने के लिए	-	वर्ष में सोयाबीन की 2-3 फसल नहीं ली जानी चाहिए	रोगाणु बहुगुणन के लिए परपोषी साल भर उपलब्ध रहेंगे। तब यह संरोप बेमौसम में सोयाबीन फसल को ग्रसित कर पैदावार को भारी क्षति पहुंचाएगा।

		सहनशील किस्मों का उपयोग : PK 1024, PK 1029, इंदिरा सोया 9, JS 80-21, MAUS 61-2, DSb 21 इत्यादि	-	फसल हानि घटाने हेतु	एक समय पर 2 से 3 सहनशील किस्मों का उपयोग किया जाना चाहिए	-	-
		मक्का अथवा प्रदेश की अन्य फसलों द्वारा फसल चक्रानु क्रमण	खरीफ सीजन के दौरान	रतुवा रोगाणु जननद्रव्य खत्म करने के लिए	-	रतुवा तसस्थल क्षेत्र में हर साल सोयाबीन फसल नहीं लेनी चाहिए	रतुवा रोगाणु का जीवनचक्र भंग करने हेतु
		हेक्साकोनाजोल / प्रोपीकोनाजोल / ऑक्सीकार्बोक्सिन / ट्रायडिमेफोन	बुवाई के 25-30 दिन बाद	प्रारंभिक संक्रमण रोकने हेतु प्रोफाइलेटिक (रोग	कवकनाशी की अपेक्षित मात्रा 800 ली. पानी में	पानी कम मात्रा में न लें तथा रतुवा रोग दिखते ही	रोग की जांच के लिए फसल पर कवकनाशी
		(कोई एक) का एक रोग निरोधी छिड़काव (रतुवा तस स्थल क्षेत्रों में)	प्रोफाइलेटिक (रोग निरोधी) छिड़काव तथा अन्य छिड़काव 15 दिन के अंतराल पर पहला छिड़काव रतुवा रोग प्रारंभ होने पर	निरोधी) का छिड़काव और द्वितीयक प्रसार रोकने हेतु अन्य छिड़काव	मिलाएं। छिड़काव शाम के समय किया जाना चाहिए।	छिड़काव करना चाहिए	घोल की पर्याप्त और सदृश मात्रा में छिड़काव करें
6.	पीला मोज़ेक मूंगबीन पीत मोज़ेक वायरस	फोरेट 10g@10 Kg/ha मृदा अनुप्रयोग	बुवाई के समय	कीट तथा सूत्रकर्मियों के नियंत्रण हेतु	फर्टि-सीड डिल द्वारा या छिटककर (फोरेट को उर्वरको के साथ मिश्रित किया जा सकता है	-	-

	प्रतिरोधी किस्मों का उपयोग : PK 416, PK 472, PK 1024, PK 1042, SL 295, SL 525, JS 20-29, JS 20-69 इत्यादि	प्रतिरोधी किस्मों के बीज बुवाई से काफी पहले खरीदे जाने चाहिए	रोग आपतन रोकने या न्यूनतम करने हेतु	2 या 3 प्रतिरोधी किस्मों की बुवाई द्वारा	संवेदनशील किस्मों का उपयोग नहीं किया जाना चाहिए	इससे न केवल पैदावार घटेगी बल्कि निवेश द्रव्य में भी वृद्धि होगी
	अपतृण समष्टि प्रबंधन द्वारा अपतृण मुक्त कृषि	पूरी फसल-ऋतु के दौरान	इस वायरस के लिए कुछ आपतृण को पोषी संग्रह के रूप में ध्यान में रखना	यांत्रिक अथवा रासायनिक विधि द्वारा अपतृण को नियंत्रण करना	सोयाबीन खेतों के आसपास ब्राकिआरिया रैमोस, एक्लिप्टा अल्बा, स्ट्रमेरियम, जैनिन्थयम जैसे अपतृणों को नहीं छोड़ना	इन अपतृणों में वायरस काफी ज्यादा फेल जाएगा और सफेद मक्खियां सोयाबीन फसल को संक्रमित करेंगे
	थियामेथोक्सम 35 FS @ 6g/Kg द्वारा बीज उपचार	बुवाई पूर्व उपचार	सफेद मक्खी को नियंत्रित करने से यह वायरस संक्रमण से फसल की रक्षा करेगा	नम बीज को कीटनाशी के साथ अच्छी तरह मिलाकर तथ छाया में सुखाकर	कीटनाशी पूरी तरह खुशक बीज के साथ नहीं मिलाया जाना चाहिए तथा धूप में नहीं सुखाना चाहिए	अन्यथा उपचार का वांछित प्रभाव नहीं होगा
	थियामेथोक्सम 25 WG @ 100g/ha का छिड़काव	यदि SA नहीं किया गया है तो अंकुरण के 7-10 दिन बाद अन्यथा रोग प्रकट होने पर	वायरस के प्रबंधन हेतु वाहक कीटों का नियंत्रण	पानी की अपेक्षित मात्रा में कीटनाशी मिलाकर	पानी की मात्रा कम नहीं होनी चाहिए, दोपहर में छिड़काव से बचें	उपचार की प्रभावशीलता घट जाएगी



7.	पर्णाभिता संबद्ध (फाइलोडी) अशिम्वन (नो पौडिंग) लक्षण	गहरी टिल	मई-जून में	संक्रमित मलबा और जड़ें दबाने के लिए	गहरी जुताई द्वारा	-	-
		फोरेट 10g@10Kg/na का मृदा अनुप्रयोग	बुवाई पर	कीटों तथा सूत्रकृमियों के नियंत्रण हेतु	फर्टि-सीड-ड्रिल या प्रसारण द्वारा (फोरेट उर्वरकों के साथ मिलाया जा सकता है	-	-
		रोगविहीन बीज की बुवाई, संस्तुत दर पर	-	स्वस्थ और उत्कृष्ट फसल के लिए	पिचके तथा रोगग्रस्त बीजों की बुवाई से पहले अलग कर देने चाहिए	बीज दर ऊंची दर नहीं रखें समष्टि अधिक नहीं रखें	क्योंकि संख्या बाहुल्य कीटों के लिए प्रवर्तन पूर्व कारक होगा जो प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप से इस संलक्षण से समबद्ध है
		सनई तथा तिल की खेती से बचना	-	कीट वाहकों तथा पादप संरोप से बचने के लिए	-	-	-
		क्लोरीपायरीफॉस या ट्रायजोफॉस या मेथोमाइल या क्रिनलफॉस की संस्तुत मात्रा का छिड़काव	तप्त स्थल क्षेत्रों में बुआई के 10-20 और 28-30 दिन बाद	कीट तथा कीट वाहक नियंत्रण हेतु	छिड़काव घोल इस प्रकार छिड़कना ताकि पत्तियों दोनों ओर से गीली हो जाएं	कीटनाशकों की कम या अधिक मात्रा का प्रयोग न करें	वांछित परिणाम प्राप्त नहीं होंगे

**भा.कृ.अ.नु.प. - भारतीय सोयाबीन अनुसंधान संस्थान/  
अ.भा.स.सो.अनु.परि. की तकनीकी अनुशंसाएँ**

**वर्ष 2015**

1. उत्तर मैदानी क्षेत्र के लिये एसएल 979 तथा दक्षिण क्षेत्र के लिए एमएयूस 612 की पहचान की गई।
2. सूखा प्रबंधन: अंकुरण के पश्चात् भूसे की पलवार तथा फूल अवस्था में 1% पोटेशियम नाइट्रेट या 5% मेग्नेशियम कार्बोनेट या 5% ग्लिसरॉल प्रयोग।
3. खरपतवार प्रबंधन सल्फेन्द्राजोन 48% एससी (360 ग्राम सक्रीय तत्व/हे.) का प्रयोग।
4. उत्तर पूर्वी क्षेत्र तथा दक्षिण क्षेत्र में धान आधारित फसल प्रणाली में सोयाबीन की बौवनी हेतु रिज एवं फरो पद्धति का उपयोग।
5. गेरुआ रोग प्रबंधन : मल्टीन्यूट्रीएन्ट्स के साथ मिलाकर 1% हेक्जाकोनाजोल का प्रयोग।

**वर्ष 2014**

1. उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिये डीएसबी 19, उत्तर मैदानी क्षेत्र के लिये एसएल 958 तथा दक्षिण क्षेत्र के लिये डीएसबी 21 की अनुशंसा।

**वर्ष 2013**

1. जे.एस. 20-29, जे.एस. 20-34 एवं एन.आर.सी. 86 को मध्य क्षेत्र, डी.एस. 12-5 एवं पी.एस. 1477 को उत्तर मैदानी क्षेत्र, के.डी.एस. 344 एवं के.एस. 103 को दक्षिण क्षेत्र जबकि वी.एल.एस. 76 को उत्तर पठारी क्षेत्र के लिये अनुशंसा।

2. कीटनाशक छिड़काव हेतु प्रथम छिड़काव के लिए 300 ली./हे. जबकि द्वितीय एवं उसके बाद के छिड़काव हेतु 400 से 450 ली./हे. पानी की मात्रा अनुशंसित की गई है।

## वर्ष 2012

1. दक्षिणी क्षेत्र के लिये एम.ए.सी.एस. 1281 तथा उत्तर मैदानी क्षेत्र के लिये डी.एस. 12-13 की अनुशंसा।
2. सोयाबीन के समुचित उत्पादन लेने हेतु बौवनी का उचित समय : उत्तर मैदानी एवं मध्य क्षेत्र के लिए 20 जून से 5 जुलाई तथा उत्तर पूर्वी एवं दक्षिण क्षेत्र के लिए 15 से 30 जून।
3. उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिए उपयुक्त बीज दर 55 कि.ग्रा./हे. जबकि अन्य शेष क्षेत्रों के लिए 65 कि.ग्रा./हे.।
4. दक्षिण क्षेत्र के लिए कतार से कतार की दूरी 30 से.मी. जबकि अन्य शेष क्षेत्रों के लिए 45 से.मी. अनुशंसित है।
5. पोषक तत्वों की आवश्यक मात्रा : उत्तर मैदानी (25:75:25:37.5 एन:पी:के:एस + गोबर खाद दर 5 टन/हे.), उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिए (25:100:50:50 एन:पी:के:एस + गोबर खाद दर 5 टन/हे.), मध्य क्षेत्र के लिए (25:60:40:20 एन:पी:के:एस + गोबर खाद दर 5 टन/हे.), दक्षिण क्षेत्र के लिए (25:80:20:30 एन:पी:के:एस + गोबर खाद दर 5 टन/हे.), अनुशंसित की गई है।
6. सूखे की स्थिति में समस्त क्षेत्रों के लिए पौध अवस्था एवं फली में दाना भरने के समय सिंचाई की अनुशंसा की गई है।
7. सकरी पत्ती वाले खरपतवारों के प्रबंधन हेतु समस्त क्षेत्रों के लिए क्विझालोफॉप पी टेफ्यूरिल 44.1 ग्रा. सक्रीय तत्व/हे. का प्रयोग अनुशंसित है।

8. महाधन बेनसल्फ (90 प्रतिशत एस) 37.5 कि.ग्रा./हे. की दर से सल्फर के स्रोत के रूप में अनुशंसित है।
9. पीले मोजाइक वायरस के समेकित प्रबंधन हेतु पैकेज अनुशंसा : थायोमिथाक्सम 30 एफ.एस. ( 10 ग्रा./किलो बीज) से बीजोपचार, इमाझेथापार 100 ग्रा. सक्रीय तत्व/हे. का खेत एवं मेड़ पर बौवनी के 25 दिन बाद छिड़काव, रोग के प्रतिबंध हेतु ज्वार/मक्का का बैरियर के रूप में उपयोग, बौवनी के 15 दिन बाद पीली चिपक पट्टिकाओं का उपयोग तथा क्विनालफॉस (2 मि.ली./ली. पानी) का बौवनी के 30 से 35 दिन बाद छिड़काव।
10. चारकोल रॉट एवं राइजोक्टोनिया एरियल ब्लार्इट के समेकित प्रबंधन हेतु पैकेज अनुशंसा : ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई, सूडोमोनास फ्लोरोसन्स (10 ग्रा./कि.ग्रा.) या ट्रायकोडर्मा हरजानियम (5 ग्रा./कि.ग्रा.) या कार्बेन्डाजिम (2 ग्रा./कि.ग्रा.) से बीजोपचार, खरपतवार नाशक पेन्डीमिथालीन (1 कि.ग्रा. सक्रीय तत्व/हे.) से छिड़काव, जैव कार्बन का स्तर 0.5 प्रतिशत तक बढ़ाने हेतु वर्मी कम्पोस्ट का उपयोग, बौवनी के 30 से 35 दिन बाद कार्बेन्डाजिम 0.05 प्रतिशत का उपयोग।

### वर्ष 2011

1. दक्षिण क्षेत्र के लिये एम.ए.सी.एस. 1188 अनुशंसा।

### वर्ष 2010

1. दक्षिण क्षेत्र के लिये एन.आर.सी. 77 की अनुशंसा।
2. फसल विविधता की दृष्टि से पंजाब राज्य की फसल पद्धतियों में सोयाबीन के समावेश की अनुशंसा।
3. उत्तर पूर्वी क्षेत्र में सोयाबीन के समुचित उत्पादन हेतु 80 कि.ग्रा. फास्फोरस/हे. की अनुशंसा।

4. सकरी पत्ती खरपतवारों का प्रबंधन : हेलाक्झीफॉप इथाइल 10 ई.सी. (75 ग्रा. सक्रीय तत्व/हे.) का प्रयोग।

## वर्ष 2009

1. पोषक तत्व विशेषत : सल्फर एवं बोरान की आवश्यक मात्रा उत्तर मैदानी (30 कि. ग्रा. सल्फर एवं 1 कि.ग्रा. बोरान/हे.) उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिए (40 कि.ग्रा. सल्फर एवं 2 कि.ग्रा. बोरान/हे.) मध्य क्षेत्र के लिए (20 कि.ग्रा. सल्फर एवं 1 कि.ग्रा. बोरान/हे.), दक्षिण क्षेत्र के लिए (30 कि.ग्रा. सल्फर एवं 0.5 कि.ग्रा. बोरान/हे.) की अनुशंसा।
2. जैव वृद्धि कारकों का प्रयोग :-उत्तर मैदानी क्षेत्र के लिए (फूल आने की अवस्था में सायकोसील 500 पी.पी.एम./हे.), उत्तर पूर्वी क्षेत्र के लिए (फूल आने की अवस्था एवं फलियाँ बनने की शुरुआती अवस्था में इथेराल 200 पी.पी.एम./हे.), मध्य क्षेत्र के लिए (फूल आने की अवस्था में सायकोसील 500 पी.पी.एम./हे.), दक्षिण क्षेत्र के लिए (फलियाँ बनने की शुरुआती अवस्था में 200 पी.पी.एम. इथर या 50 पी.पी.एम. सेलीसिलिक एसिड/हे.) की अनुशंसा।
3. उत्तरी मैदानी क्षेत्र में एस.एल.525 किस्म के लिए रेज्ड बेड प्लाटिंग में उपयुक्त बीज दर 62.5 कि.ग्रा./हे. जबकि उत्तर पूर्वी क्षेत्र में जे.एस. 335 किस्म के लिए रीज फरो प्लाटिंग में उपयुक्त बीज दर 62.5 कि.ग्रा./हे. की अनुशंसा।
4. खरपतवारों के प्रबंधन हेतु समस्त क्षेत्रों के लिये डायक्लोसुलम 22 ग्रा. सक्रीय तत्व/हे. का बौवनी के पूर्व प्रयोग अनुशंसित है।
5. सोयाबीन के प्रमुख पत्ती भक्षक इल्लियों के प्रबंधन हेतु क्लोरएन्ट्रामिलीपोल 18.5 एस.सी. 100 लि.ली./हे. की अनुशंसा।

## वर्ष 2007

1. सोयाबीन में प्रमुख कीटों के प्रबंधन हेतु अनुशंसित कीटनाशक हैं :-  
**पत्ती खाने वाले कीट** - इन्डोक्साकार्ब 300 एम.एल./हे. की दर से, प्रोफेनोफॉस 1.25 ली./हे. की दर से, बेसिलस थूरिंजिएंसिस 1 ली./हे. की दर से। **लीफ माइनर** - इथोफेनप्रॉक्स 1 ली./हे.। **सफेद मक्खी** - थायोमिथॉक्सम 1 लीटर/कि.ग्रा. की दर से बी.टी. + मिथोमिल प्रत्येक 1 लीटर/कि.ग्रा. की दर से, इन्डोक्साकार्ब 300 मि.ली./हे. लेम्बड़ा सायहेलोथ्रीन 300 मि.ली./हे. **फली छेदक** - इन्डोक्साकार्ब 300 मि.ली./हे. की दर से। **चक्रभृंग** - इन्डोक्साकार्ब 300 मि.ली./हे., प्रोफेनोफॉस 1.25 ली./हे., ट्रायझोफॉस 800 मि.ली./हे., इथोफेनप्रॉक्स 1 ली./हे. की दर से। **ब्ल्यू बीटल** - इन्डोक्साकार्ब 300 मि.ली./हे. की दर से।
2. पूर्व में अनुशंसित उत्पादन तकनीकी पैकेज में निम्न पौध उत्पाद एवं परंपरागत तरीकों का समावेश किया जाता है - **गेरुआ** के प्रबंधन हेतु 1 प्रतिशत नीम तेल या 0.5 प्रतिशत मारगोट्रायकुर या 0.5 प्रतिशत नीम गोल्ड का बौवनी के 30, 45 एवं 60 दिन बाद तीन छिड़काव। **राइजोक्टोनिया एरियल ब्लार्इट** के प्रबंधन हेतु बौवनी के समय गौमूत्र (1:10) + 0.01 प्रतिशत ऐसाफिटिडा के साथ बीजोपचार एवं तत्पश्चात् गौमुत्र (1:10) के 30 एवं 45 दिन के बाद छिड़काव। **बेक्टीरियल पश्चुल** के प्रबंधन हेतु बौवनी के समय गौमुत्र (1:10) + 0.01 प्रतिशत ऐसाफिटिडा के साथ बीजोपचार या गौमुत्र (1:10) का एक छिड़काव। **माइरोथीसियम लीफ स्पॉट** के प्रबंधन हेतु बौवनी के समय गौमूत्र (1:10) + 0.01 प्रतिशत ऐसेफिटिडा के साथ बीजोपचार एवं तत्पश्चात् गौमूत्र (1:10) या गाय का दूध 30 एवं 45 दिन बाद छिड़काव। **कॉलर रॉट** के प्रबंधन हेतु बौवनी के समय गौमूत्र

(1:10) + 0.01 प्रतिशत ऐसाफिटिडा के साथ बीजोपचार एवं तत्पश्चात् गौमूत्र (1:10) या गाय का दूध 30 एवं 45 दिन बाद छिड़काव। गेरुआ के रोग प्रबंधन हेतु बौवनी के 50, 60 एवं 70 दिन बाद गाय के दूध का छिड़काव या बौवनी के समय गौमूत्र (1:10) + 0.01 प्रतिशत ऐसाफिटिडा से एक मिनट तक बीजोपचार एवं 50, 60 एवं 70 दिन बाद गौमूत्र के तीन छिड़काव।

## वर्ष 2006

1. सोयाबीन के प्रमुख कीट विशेषतः हेलीकोवर्पा आर्मीजेरा एवं स्पोडोप्टोरा लिटूरा का समेकित प्रबंधन: उर्वरको की अनुशंसित मात्रा, प्रति एकड़ 4 फिरोमेन ट्रेप, बर्ड पर्चेस का प्रयोग, ग्रसित पौधों से प्रभावित भाग/पौधे का निष्कासन, जव कीटनाशक जैसे एच.ए.एन.पी.वी. / एस.एल.एन.पी.वी. 250 एल.ई./हे. की दर से सर्फेक्टन्ट इंडिगो एवं बोरिक एसिड सहित, जब फिरोमेन ट्रेप में वयस्क नर (2 से 3 रात्रि में) प्राप्त हो तब एन. रायली 1 ली./हे. या बी.टी. 1 ली./हे. का छिड़काव, 5 प्रतिशत एन.एस.के.ई. का फूल आने की अवस्था में छिड़काव तथा आवश्यकतानुसार अनुशंसित रासायनिक कीटनाशकों का छिड़काव।

## वर्ष 2005

1. समेकित पोषण प्रबंधन हेतु सोयाबीन आधारित फसल प्रणाली में फसल अवशेष या गोबर खाद (5 टन/हे.) + 5 कि.ग्रा./हे. जिंक एवं अनुशंसित पोषक तत्व का प्रयोग मध्य, दक्षिण एवं उत्तर पूर्वी क्षेत्रों के लिए अनुशंसित।
2. मध्य क्षेत्र में ब्रॉड बेड फरो पर सोयाबीन लगाकर 75 प्रतिशत अनुशंसित उर्वरकों की मात्रा का उपयोग अनुशंसित।

## फसल प्रबंधन

क्रं.	दिनांक	सस्य क्रियाएं	टिप्पणी
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			
16.			



## खरपतवार प्रबंधन

क्रं.	खरपतवारनाशक का नाम	दिनांक / छिड़काव की विधि	मात्रा/हे.	टिप्पणी
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

## रोग प्रबंधन

क्रं.	कीटनाशक / फफूंदनाशक	दिनांक / छिड़काव की विधि	मात्रा/हे.	टिप्पणी
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				

## कीट प्रबंधन

क्रं.	कीटनाशक / फफूंदनाशक	दिनांक / छिड़काव की विधि	मात्रा/हे.	टिप्पणी
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				
12.				
13.				
14.				
15.				
16.				



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---











बैक्टीरियल पश्चूल



बैक्टीरियल ब्लाइट



चारकोल रॉट



कॉलर रॉट



राइझोक्टोनिया रूट रॉट



पाउडरी मिल्डू



एंथ्रोक्नोज एवं पॉड ब्लाइट



सरकोस्पोरा ब्लाइट एवं पर्पल सीड स्टेन



माइरोथीसियम पत्ती धब्बा



आल्टरनेरिया पत्ती धब्बा



गेरुआ



सोयाबीन मोजइक





पीला मोजइक



अफलन