मटर का बीज उत्पादन

दाल वाली सब्जियों में मटर एक प्रमुख फसल है। दलहनी फसल होने के कारण यह भूमि की उर्वरा शक्ति को बढ़ाती है। इसकी हरी फलियों का प्रयोग सब्जियों के लिए हरे बीजों को परिरक्षण द्वारा डिब्बा बंदी (कैनिंग) करके बे मौसम में खाने के लिए प्रयोग किया जाता है। यह प्रोटीन, कार्बोहाइड्रेट, विटामिन तथा खनिज तत्वों से भरपूर सब्जी है। इसके पौधों का हरे चारे के रूप में भी प्रयोग किया जाता है। भारत में इसकी खेती पूरे उत्तर भारत के मैदानी क्षेत्रों में सर्दियों में तथा पहाड़ी क्षेत्रों में गर्मी में की जाती है। उत्तर प्रदेश, बिहार, मध्य प्रदेश, पंजाब, हरियाणा आदि राज्यों में इसकी खेती हरी फलियों के लिये की जाती है।

उन्नतशील किस्में

अगेती कस्मिें

काशी नन्दिनी (वी.आर.पी. 5)

इसके पौधे छोटे (लगभग 42-43 से.मी.) तथा हरे होते हैं। बुआई के लगभग 35 दिन बाद 7-8 गांठ से फूल आने लगते हैं। इसकी फलियां हल्की मुड़ी होती हैं तथा उनमें 7-8 बीज होते हैं। पहली तुडाई बुआई के लगभग औसतन 55 दिन बाद की जा सकती है।

काशी उदय (वी.आर.पी. 6)

इसके पौधे मध्यम ऊँचाई (55-65 सेमी.) के होते हैं। बुआई के 34-39 दिन बाद 8-9 गॉठ पर फूल आने लगते हैं। इसकी फलियां 8-9 से.मी. लम्बी तथा छोर पर मुडी होती हैं जिनमें लगभग 8 बीज होते हैं। पहली तुडाई बुआई के 60-65 दिन बाद की जा सकती है। औसत उपज 110-130 कुन्तल प्रति हेक्टेयर होती है।

काशी मुक्ति (वी.आर.पी. 32)

इसके पौधे मध्यम ऊँचाई (50-60 से.मी.) के होते हैं। बुआई के 33-35 दिन बाद 7-8 गांठ पर फल आने लगते हैं। इसकी फलियाँ 7-9 से.मी. लम्बी तथा सीधी होती हैं जिनमें 8-10 बीज होते हैं पहली तुडाई बुआई के 56-60 दिन बाद की जा सकती है। औसत उपज 90-110 कु. प्रति हेक्टेयर होती है।

अकैल

यह 60-65 दिन में तैयार होने वाली किस्म है। इसके पौधे छोटे, फलिया भरी हुई, लम्बी तथा हरी होती हैं। इसकी औसत उपज 40-60 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है। इसकी फलियों के अन्तिम छोर पर एक बीज का स्थान खाली रहता है।

आजाद मटर–3

इसके पौधे मध्यम ऊँचाई वाले, फलियाँ वाले, फलियाँ बड़ी, सुडोल और हरे रंग की होती है। बुआई के लगभग 70 दिन बाद पहली तुडाई होती है। इसकी औसत उपज लगभग 80 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है।

मध्यम अवधि वाली किस्में

आजाद मटर–1

इसके पौधे मध्यम ऊँचाई वाले होते हैं। पौधों में फलियॉ जोड़ो में लगती हैं। बुआई के लगभग 75-80 दिन बाद फलियॉ तुडाई लायक हो जाते हैं। इसकी औसत उपज लगभग 75-80 कुन्तल प्रति हेक्टेयर है।

काशी शक्ति (वी.आर.पी. 7)

इसके पौधे मध्यम ऊँचाई के (लगभग 55 से.मी.) होते हैं। बुआई के लगभग 55 दिन बाद 11-12 गांठ पर फूल आने लगते हैं। इसकी फलियॉ लगभग 10 से.मी. लम्बी तथा छोर पर हल्की सी मुड़ी होती हैं जिनमें लगभग 8 बीज होते हैं। पहली तुडाई बुआई के 75-78 दिन बाद की जा सकती है। औसत उपज 130-150

कुन्तल प्रति हेक्टेयर होती है।

खेत का चयन

बीज उत्पादन के लिए ऐसे खेत का चुनाव करें जिसमें पिछले वर्ष में वही किस्म उगाई हो जो इस वर्ष ले रहे हों। मटर की दूसरी किस्म को उसी खेत में लगाने से शुद्धता प्रभावित हो सकती है ऐसी दशा में खेत को बदल देना श्रेयस्कर है।

पृथक्करण की दूरी

सब्जी मटर के आधारीय बीज के उत्पादन के लिए एक खेत से खेत की दूरी 10 मीटर व प्रामाणित बीज के खेतों में 5 मीटर की दूरी पर्याप्त है।

भूमि और भूमि की तैयारी

इसकी खेती सभी प्रकार की भूमि में की जा सकती है, परन्तु अच्छे जल निकास वाली बलुई दोमट या दोमट भूमि जिसका पी.एच.मान. 6.0-7.5 के बीच हो उपयुक्त मानी जाती है। यदि नमी की कमी हो तो बोने से पहने पलेवा कर देना चाहिए। भूमि की अच्छी तरह जुताई करके मिटटी भुरभूरी करके खेत को समतल कर लेना चाहिये। बुआई के समय भूमि में अंकुरण के लिए पर्याप्त नमी होना आवश्यक है।

बुआई का समय

इसकी बुआई अक्टूबर के प्रथम सप्ताह से शुरू करके नवम्बर के अंत तक की जाती है। जब रात के समय हल्की ठंड होने लगे तथा दिन में धूप असहनीय न लगे, वह तापमान मटर की बुआई के लिए उपयुक्त है।

बीज की मात्रा

अगेती किस्मों के लिए 120-150 कि.ग्रा. तथा मध्यमी किस्मों के लिए 80-100 किलोग्राम/हैक्टेयर बीज की आवश्यकता होती है।

बीज की बुआई की दूरी

बीज की बुआई सीडड्रिल या देशी हल से कतारों में की जाती है। जल्दी पकने वाली जातियों के लिए पंक्ति के पंक्ति से दूरी 30 से.मी. व पौधे से पौधे की दूरी 5 से 7 से.मी. तथा मध्यम अवधि की पकने वाली जातियों में पंक्ति से पंक्ति की दूरी 45 से.मी. तथा बीज से बीज की दूरी 7-10 से.मी. रखनी चाहिए। बीज की बुआई 5-7 से.मी. गहराई पर करें। बुआई के समय खेत में पर्याप्त नमी का होना आवश्यक है। बुआई से पहले बीज थिरम (3 ग्राम/किलो ग्राम) या वेनलेट या वावस्टीन (2 ग्राम/कि.ग्रा.) से उपचारित कर लेना चाहिए। बीज को बुआई से पूर्व यदि जीवाणु कल्चर से उपचारित कर लिया जाय तो फसल की बढ़वार और उपज पर अनुकूल प्रभाव पड़ता है। इसके लिए 1.5 किलोग्राम राइजोबियम कल्चर को 10 प्रतिशत गुड़ के घोल में मिलाकर प्रति हेक्टेयर बीज अच्छी तरह उपचारित करके छाया में सुखा लेना चाहिए। इसके बाद उसी दिन बुआई कर देनी चाहिए।

खाद एवं उर्वरक

मटर के खेत की अंतिम जुताई के साथ 20 टन सड़ी हुई गोवर या कम्पोस्ट की खाद खेत में मिला देनी चाहिए। इसकी अच्छी फसल के लिए 50 किलोग्राम नत्रजन 50-70 किलोग्राम पोटाश प्रति हेक्टेयर की दर से तत्व के रूप में देना आवश्यक होता है। नत्रजन की आधी मात्रा तथा फास्फोरस व पोटाश की पूरी मात्रा बुआई के पहले मिटटी में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए। बची हुई नत्रजन की मात्रा बुआई से लगभग 25-30 दिन बाद टापड्रेसिंग के रूप में देनी चाहिए।

अंतः सस्य कियायें

मटर के लिए 1 से 2 निकाई की आवश्यकता होती है। इसके लिए खुर्पी या कुदाल का उपयोग कर सकते हैं। इसके अलावा रासायनिक खर–पतवार नियंत्रक का प्रयोग करके भी इनकी रोकथाम कर सकते हैं। बुआई से 2-3 दिन पूर्व 2 से 2.5 लीटर वासालीन प्रति हेक्टेयर की दर से 1000 ली. पानी में घोल कर छिड़काव करें और मिट्टी में मिला दें या बुआई के एक दिन बाद 3 लीटर स्टाम्प (पेन्डीमेथिली) 1000 ली. पानी में घोलकर छिडकाव करें।

सिंचाई

मृदा में कम नमी की दशा में ही मटर को पानी देने की आवश्यकता पड़ती है। मटर में प्रथम सिंचाई–फूल आने पर (बुवाई के लगभग 30-40 दिन के बाद) तथा दूसरी सिंचाई की फली के विकास के समय (बुवाई के 50-60 दिन बाद) आवश्यकता पड़ती है। वानस्पतिक वृद्धि के समय मृदा में कम नमी होने पर नत्रजन स्थिरीकरण करने वाली गाँठों का निर्माण कम होता है तथा फसल की वृद्धि रुक जाती है। मटर में ज्यादा सिंचाई करने से पौधे सूख जाते हैं एवं फलियों की परिपक्वता असमान रूप से होती है।

अवाछंनीय पौधों को निकलना

अवांछनीय पौधों को जिनके लक्षण संबंधित बीज प्रजाति से न मिलते हों खड़ी फसल के दौरान 2 से 3 बार निकालना आवश्यक है। पहली बार बोआई के 30 से 35 दिन बाद फूल आने के समय तथा दूसरी बार फली भरने से पकने तक की अवस्था में पौधों को जड़ सहित निकालना चाहिए तथा साथ ही रोगग्रस्त पौधों को भी निकाल देना चाहिए।

फसल की कटाई और बीज की तैयारी

जब बीज फसल की 90 प्रतिशत फलियां पककर भूरी पड गई हों तो फसल की कटाई करनी चाहिए। पौधों को जड़ सहित उखाड़ कर खलियान में इकटठा करके सुखाने के पश्चात गहाई व मंडाई की जाती है। मटर के बीजों में इस अवस्था में 12 से 14 प्रतिशत नमी की मात्रा होती है इसलिए मटर के बीजों को 8 से 9 प्रतिशत बीज नमी तक सुखाकर भंडारित करना चाहिए। सब्जी उत्पादन के लिए बीज की उपलब्धता मात्र की आवश्यक नहीं होती है अपितु बीज की गुणवत्ता भी वांछित होती है। गुणवत्ता वाले बीजों हेतु बीज की प्रोसेसिंग, परीक्षण, पैकिंग तथा भण्डारण अत्यन्त महत्वपूर्ण प्रकियाएं है। गुणवत्तायुक्त बीजों से तात्पर्य है कि बीज शुद्ध हो, उच्च जमाव क्षमता या ओज वाले हों तथा बीज जनित रोगों एवं कीटों से मुक्त हों।

बीज प्रोसेसिंग

बीज की गुणवत्ता बढ़ाने के लिए बीज को सुरक्षित नमी के स्तर तक सुखाने तथा विभिन्न अवांछित, खरपतवार के बीज दूसरी फसल के बीच, खराब बीज आदि को अलग करके लगभग एक समान आकार वाले उपचारित बीज प्राप्त करने के लिए बीज प्रोसेसिंग अवश्यक है। विशिष्ट बीज प्रोसेसिंग प्रक्रियाएं निम्नवत हैं:–

सुखाना

बीज में नमी की मात्रा को सुरक्षित स्तर तक लाने के लिए यह आवश्यक है। इस कार्य के लिए विभिन्न प्रकार के ड्रायर बाजार में उपलब्ध हैं लेकिन अधिक समय लेने के अतिरिक्त किसानों के लिए अभी भी सबसे सस्ता प्राकृतिक और बहुतायत में उपलब्ध प्रभावी ड्रायर है।

ग्रेडिंग पूर्व सफाई

यह तुडाई उपरान्त निकाले गए बीज लाट में से बहुत बड़े आकार के अवयवों, हल्के वजन के भूसे जैसे पदार्थ तथा बहुत छोटे आकार के बीजों को अलग निकालने की प्रक्रिया है। यह हमेशा आवश्यक होती

है और निष्क्रिय पदार्थो की मात्रा पर निर्भर करती है।

ग्रेडिंग

यह बीज लाट में से इच्छित आकार के बीजों को अलग करने की प्रक्रिया है। इसके लिए कई उपकरण यथा एयर एण्ड स्क्रीन क्लीनर, ग्रेविटी सेपरेटर, इण्डेण्टेज सिलेंडर आदि बाजार में उपलब्ध हैं जो कि आवश्यकता तथा साधनों की उपलब्धता के अनसार लिए जा सकते हैं।

बीज का उपचार

सफाई व छटाई के बाद बीजों को विभिन्न रोगों व कीटों से सुरक्षित रखने के लिए कैप्टान या बेविस्टीन की 2 ग्राम दवाई प्रति किलो बीज की दर से मिलाकर उपचार करें।

बीज भण्डारण

बीज भण्डारण का उद्देश्य तुडाई के बाद खेत में लगाने तक बीज को अच्छी भौतिक तथा कार्यिक अवस्था में बनाए रखना है। बीज की भण्डारण क्षमता प्रभावित करने वाले कारक निम्न हैं :

- बीज का प्रकार
- बीज की प्रारम्भिक गुणवत्ता
- नमी की मात्रा
- भण्डारण के दौरान तापमान तथा अपेक्षित आद्रता

बीज भण्डारण हेतु ध्यान रखने योग्य बातें :

- ठंडे तथा शुष्क स्थान में भण्डारण
- प्रभावित भण्डारण कीट नियंत्रण
- बीज भण्डार गृह की उचित साफ सफाई
- भण्डारण के पूर्व बीज को सुरक्षित नमी सीमाओं तक सुखाना
- भण्डारण की अवधि तथा मौसम परिस्थितियों के अनुसार भण्डारण की स्थितियों का नियंत्रण
- उच्च गुणवक्तायुक्त बीजों को भण्डारण

बीज रखने के पूर्व भण्डारणगृह में बचाव के उपाय :

- नए बीज रखने के पूर्व सम्पूर्ण प्रोसेसिंग और भण्डारण ढाँचों को अच्छी तरह साफ और कीटनाशी के छिड़काव द्वारा कीड़ा रहित कर लेना चाहिए। उदाहरण के लिए मैलाथियान 50 ई.सी. (1 भाग दवा को 25 भाग पानी में) 5 ली. प्रति 100 वर्ग मी. क्षेत्रफल की दर से।
- बीज में नमी की मात्रा 9 प्रतिशत के नीचे तक घटा लेना चाहिए। अधिकतर कीट इतनी कम नमी की अवस्था में प्रजनन नहीं करते।
- कीट का प्रकोप होने पर बीज को 3 ग्रा. की एल्यूमिनियम फास्फाइड की दो गोलियां प्रति टन की दर से 3-5 दिनों तक रखकर फयूमिगेट करना चाहिए।
- बीज भण्डारण के लिए यथासम्भव नए बैग प्रयोग करना चाहिए जिससे कि कीट प्रकोप तथा बीज के मिश्रण बचाया जा सके।

एकीकृत रोग प्रबंधन

चूर्णिल आसिता

लक्षण

यह बीमारी पत्ती, तना तथा फलियों को प्रभावित करती है। इस बीमारी में पत्तियों पर हल्के चिन्ह

बन जाते हैं। जो बाद में सफेद पाउडर (चूर्ण) के रूप में बढ़कर एक दूसरे से मिल जाते हैं। इस प्रकार ये पूरी पत्ती को ढँक देते हैं जिससे बाद में सभी पत्तियाँ गिर जाती हैं।

प्रबन्धन

- इसके नियंत्रण के लिये 2 किलोग्राम घुलनशील गंधक का चूर्ण (3 ग्राम दवा प्रति लीटर पानी) लगभग 600 से 700 लीटर पानी में घोलकर प्रति हेक्टेयर की दर से छिड़काव करें।
- इसकी रोकथाम के लिए रोगरोधी किस्मों का चयन करना चाहिए।
- रोग का प्रकोप होने पर पेन्कोनाजोल 0.05 प्रतिशत (1 मिली. दवा प्रति 4 लीटर पानी में) या कैलिक्सीन 0.1 प्रतिशत (आधा मिली. दवा 1 लीटर पानी में) के घोल का 10 दिन के अन्तराल पर 2-3 बार छिड़काव करें।

उकठा एंव जड़ सड़न

लक्षण

यह फूफँद जनित रोग है जिससे प्रभावित पत्तियाँ पीली पड़ जाती हैं तथा पौधा सूख जाता है। फलियाँ पूरी तरह भरती नहीं हैं। यदि बीमारी का प्रकोप अधिक हो जाय तो फलियों में बीज नहीं बनते और तने के नीचे के भाग का रंग बदल जाता है। पौधों की जड़ें सड़ जाती हैं और निचली पत्तियाँ पीली पड़ने लगती हैं। इससे पौधा सूख जाता है।

प्रबन्धन

इसके लिए फसल चक्र को अपनाना चाहिए जिसमें ज्वार, बाजरा एवं गेहूँ की ही फसल ले सकते हैं।

- खेत में हरी खाद की जुताई के एक सप्ताह के अन्दर ट्राइकोडर्मा पाउडर 5 किलो प्रति हेक्टेयर की दर से प्रयोग करना चाहिए।
- बुआई से पूर्व बीज को कार्वेन्डाजिम 2.5 ग्राम/किलोग्राम बीज को दर से उपचारित कर लेना चाहिए।

गेरुई (रस्ट)

लक्षण

इसके प्रकोप से पौधे जल्दी सूख जाते हैं, तथा उपज कम हो जाती है। यह रोग भी फफूँद द्वारा फैलाता है। प्रारम्भ में पत्तियों की निचली सतह पर छोटे–छोटे गेरुई या पीले रंग के उठे हुए धब्बे बनते हैं। धीरे–धीरे इन धब्बों का रंग भूरा लाल पड़ने लगता है। कई धब्बों के आपस में मिलने से पत्तियाँ सूख जाती हैं।

प्रबन्धन

- रोग से प्रभावित पौधों के अवशेषों को नष्ट कर देना चाहिए।
- रोग के नियंत्रण के लिए हेक्साकोनाजोल 1 मि.ली. प्रति 3 लीटर पानी या विटरेटीनाल 1 ग्राम प्रति 2 लीटर पानी की दर से घोल बनाकर 1-2 बार छिड़काव करें।

एन्थ्रेक्नोज

लक्षण

इस बीमारी में पत्तियों के ऊपर पीले से काले रंग के सिकुड़े हुए धब्बे बन जाते हैं जो बाद पूरी पत्ती को ढँक लेते हैं। छोटे फलों पर काले रंग के धब्बे आने लगते हैं, तथा रोगी फलियाँ सिकुड़ कर मर जाती हैं। यह बीमारी बीज के माध्यम से एक मौसम से दूसरे मौसम में जाती हैं।

- बुआई से पहले बीज को कार्वेन्डाजिम 2.5 ग्राम दवा प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।
- फूल आने के बाद कार्वेन्डाजिम 1 ग्राम प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।
- रोग रोधी किस्मों का प्रयोग करें।

एकीकृत कीट प्रबंधन

माँहू (चेपा)

इस कीड़े का प्रकोप जनवरी के महीने में आरम्भ हो जाता है। यह कीड़ा पत्तियों और कोमल टहनियों का रस चूसता है।

नियंत्रण

मेलाथियान 50 ई.सी. कीटनाशक दवा का 1.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर 10 दिन के अंतराल पर छिड़काव करें।

लीफ माईनर (पत्ती में सुरंग बनाने वाला कीड़ा)

यह कीड़ा पौधे की पत्तियों में सफेद धागों की तरह बारीक सुरंग बनाता है। इसके अधिक प्रकोप से पत्तियाँ सूख जाती हैं।

नियंत्रण

इस कीट से बचाव के लिए नीमगोल्ड 2 मि.ली./लीटर पानी या नीम की गिरी का अर्क 4 प्रतिशत का छिड़काव करें तथा 15 दिन के अन्तराल पर दूसरा छिड़काव कर दें।

फली छेदकर कीड़ा

इस कीड़े की सूड़ी फलियों में छेदक करके अन्दर खाती है।

नियंत्रण

थायोडान नामक कीटनाशी दवा का 2 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करें।