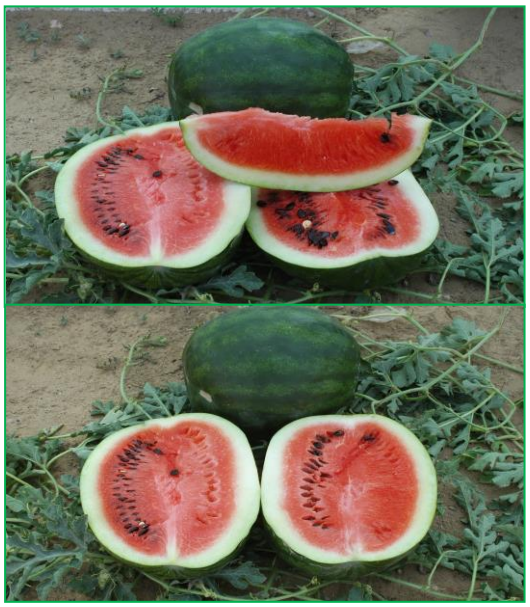
मतीरा उत्पादन की उन्नत तकनीक

डॉ. शिवराम मीणा, वरिष्ठ वैज्ञानिक (कृषि विस्तार)
भाकृअनुप-केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान
बीछवाल-बीकानेर- 334006 (राजस्थान)
संपर्कः 9414261238, ईमेलः srm.extn@gmail.com



राजस्थान के मरुस्थलीय अंचल में मतीरे की खेती प्राचीन समय से होती आ रही है। इस प्रदेश में मतीरा आम आदमी के लिए गुणकारी सब्जी एवं फल प्रदान करता है। मतीरे में सूखा सहिष्णुता का गुण होने के कारण शुष्क एवं अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में बहुतायत में उगाया जाता है। इसके अधिक उत्पादन के लिए वैज्ञानिकों द्वारा विकसित की गई उन्नत तकनीकियों को अपना कर अच्छा धन लाभ कमाया जा सकता है। मतीरे के अच्छे उत्पादन के लिए निम्न बिन्दुओं का ध्यान रखना चाहिए।

जलवायु एवं भूमि

मतीरे की खेती के लिए गर्म एवं शुष्क जलवायु उपयुक्त होती है। पौधों की अच्छी बढ़वार एवं उपज के लए 30-35 डिग्री सेल्सियस तापमान उत्तम रहता है। गर्म शुष्क एवं अर्द्धशुष्क क्षेत्रों में मतीरे की खेती सफलतापूर्वक की जा सकती है, परन्तु अच्छी पैदावार के लिए उचित जल निकास एवं सामान्य पी.एच. वाली बलुई व बलुई दोमट मिट्टी इसकी खेती के लिए सर्वोत्तम मानी जाती है।

खेत की तैयारी

खेत की अच्छी तैयारी के लिए सबसे पहले मिट्टी पलटने वाले हल से गहरी जुताई करें फिर दो जुताई हैरो से करें और पाटा भी लगाएं। खेत की अन्तिम जुताई के समय 200-250 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की दर से गोबर की सड़ी हुई खाद पूरे खेत में बिखेर कर अच्छी तरह से मिला देनी चाहिए। फसल को दीमक व अन्य भूमिगत कीड़ों से बचाने के लिए मिथाइल पेराथियान (2 प्रतिशत) या क्यूनॉलफॉस (1.5 प्रतिशत) दवा का 25 किलोग्राम सूखा पाउडर प्रति हेक्टेयर की दर से खेत की अन्तिम जुताई के समय खेत में मिलाकर पाटा लगा देना चाहिए।

खाद एवं ऊर्वरक

मतीरा फसल की अच्छी बढ़वार तथा अधिक उत्पादन के लिए 200-250 क्विंटल गोबर या कम्पोस्ट या 8-10 ट्रैक्टर ट्राली भेड़-बकरी की मींगनी वाली सड़ी हुई खाद प्रति हेक्टेयर की दर से अन्तिम जुताई के समय भूमि में अच्छी तरह मिला देनी चाहिए। इसके अतिरिक्त 80 किलोग्राम नाईट्रोजन, 40 किलोग्राम फास्फोरस एवं 40 किलोग्राम पोटास प्रति हेक्टेयर की दर से खेत में देना चाहिए। नाईट्रोजन की एक तिहाई मात्रा तथा फास्फोरस एवं पोटास उर्वरकों की पूरी मात्रा बुवाई से पूर्व खेत या नालियों/कुण्डों/भावलां या क्यारियों में मिला देना चाहिए। नत्रजन की शेष मात्रा का आधा भाग पौधे के फैलाव व फूल आते समय तथा आधा भाग फलों के जमाव व विकास के समय भूरकाव या छिड़काव विधि द्वारा देना चाहिए।

उन्नत किस्में

केन्द्रीय शुष्क बागवानी संस्थान, बीकानेर ने हाल ही में मतीरे की तीन उन्नत किस्में विकसित की हैं जिन्हें उगाकर कम लागत में अधिक उत्पादन व अच्छा लाभ कमाया जा सकता है। ये किस्में हैः- ए.एच.डब्लू-19, ए.एच.डब्लू-65 एवं थार माणक।

बुवाई का समय

मतीरे की खेती ग्रीष्म एवं वर्षा ऋतु दोनों में ही सरलता से की जा सकती है। मतीरे की ग्रीष्मकालीन फसल के लिए बुवाई का सर्वोत्तम समय 15 फरवरी से 15 मार्च तथा वर्षाकालीन फसल के लिए 15 जून से 30 जुलाई तक रहता है। वर्षा होने की स्थिति में रेगिस्तानी क्षेत्रों में मतीरे की फसल की बुवाई जून के मध्य से जुलाई के अन्त तक भी की जा सकती है।

बीज की मात्रा एवं बीजोपचार

बुवाई के लिए बीज की मात्रा उनकी अंकुरण क्षमता] बुवाई की विधि एवं समय पर निर्भर करती है। नाली, कुण्ड या क्यारी विधि से बुवाई करने के लिए 2.0-4.0 किलोग्राम बीज प्रति हेक्टेयर की दर से बोया जाना चाहिए। फसल को बीमारियों के प्रकोप से बचाने के लिए बीजों को बुवाई से पहले बाविस्टिन या केप्टान या थाइरम नामक दवाओं से 2 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करना चाहिए।

उपचारित बीजों को टाट की गीली बोरी में 4-6 घण्टों तक दबाकर रखने के बाद बोना चाहिए ताकि उनमें शीघ्र और अधिक से अधिक अंकुरण हो सके।

बुवाई की विधियाँ

नाली विधिः जुताई के पश्चात् पाटा लगाकर तैयार खेत में 2.0-2.5 मीटर की दूरी पर 60-70 सेमी चैड़ी नालियाँ बना ली जाती हैं जिनके एक किनारे पर 50-60 सेमी दूरी पर बीज बोना चाहिए है। एक स्थान 3-4 बीज बोने चाहिए परन्तु 15-20 दिनों बाद एक जगह पर एक-दो पौधे ही रखना चाहिए। इस विधि से बुवाई करने पर प्रति हेक्टेयर 2-2.5 किलोग्राम बीज पर्याप्त होता है। नालियों की अधिकतम लम्बाई 20-25 मीटर रखनी चाहिए।

कुण्ड विधि से बुवाईः बारानी क्षेत्रों में खेती वर्षा आधारित होती है एवं खेत भी प्रायः उबड़-खाबड़ होते हैं। ऐसी दशा में कुण्ड विधि से ही बुवाई की जाती है। एकल फसल के रूप में बुवाई के लिए 2-2.5 मीटर दूरी पर देशी हल से कुण्ड बना लिये जाते हैं तथा उनमें 50-60 सेमी पर 2-3 बीज बो दिये जाते हैं। उर्वरकों का प्रयोग कुण्ड बनाते समय ही कर लेना उचित रहता है। पौधे 15-20 दिन के होने पर एक स्थान पर एक-दो पौधे रखना चाहिए तथा उनके चारों ओर थाले बना देना चाहिए। इन थालों में वर्षा का पानी एकत्रित होने से पौधों को पर्याप्त जल मिल जाता है।

सिंचाई की विधियाँ

मीतरे की अच्छी फसल उत्पादन के लिए ग्रीष्मकालीन फसल में 7-8 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई करते रहना चाहिए। फूल व फल आते समय पौधों में पानी की कमी नहीं आनी चाहिए। फलों का आकार पूर्ण होने पर सिंचाई बन्द कर देनी चाहिए। ग्रीष्मकालीन में 7-8 तथा वर्षाकालीन फसल के लिए 1-2 सिंचाई पर्याप्त रहती है। नमी संरक्षण के लिए वर्षा पूर्व (जून माह) खेत की गहरी जुताई करनी चाहिए ताकि भूमि में वर्षा का पानी संरक्षित हो सके। खेत में नालियाँ, हल्के गहरे कुण्ड आदि बनाकर तथा खरपतवार रहित खेत में पलवार बिछाकर नमी का संरक्षण किया जा सकता है।

निराई व गुड़ाई

बीज अंकुरण के बाद समय- समय पर हल्की निराई-गुड़ाई करते रहना चाहिए। निराई-गुड़ाई से खेत के खरपतवार भी निकल जाते हैं और भूमि की नमी का संरक्षण भी हो जाता है। प्रत्येक सिंचाई के बाद हल्की निराई-गुड़ाई करें। खरपतवार नियंत्रण में अधिक कठिनाई हो तो एक किलोग्राम पेन्डीमिथोलीन (3.3 मिलीलीटर स्टाम्प प्रति लीटर) पानी के 1000 लीटर घोल के साथ प्रति हेक्टेयर के हिसाब से बुवाई के एक दो दिन बाद खेत में छिड़काना चाहिए।

फलों की तुड़ाई एवं उपज

मतीरे के फल जब पूर्ण विकसित होकर पक जाये तब ही उन्हें तोड़ना चाहिए। जब फलों को हाथ से थपथपाने पर धब-धब की भारी आवाज आए, फल का भूमि से सटा भाग सफेद या हल्के रंग का हो जाये

तथा फल की डंडी के पास लगा प्रहोर पूर्ण रूप से सूख जाये एवं तने के रोंए सूखकर मुरझा जाये तब जानलेना चाहिए कि मतीरे का फल पक कर तैयार हो गया है। ऐसी स्थिति में फल को तोड़ लेना चाहिए। मतीरे की सुव्यवस्थित खेती से प्रति हेक्टेयर 300-500 क्विंटल पके फलों के साथ-साथ 5-10 क्विंटल कच्चे फल लोइयों के रूप में सब्जी बनाने के लिए प्राप्त किये जा सकते है।

कीट नियंत्रण

मतीरे की फसल को नुकसान पहुँचाने वाले प्रमुख कीट हैं: कद्दू का लाल भृंग, एपीलेकेना भृंग, फलमक्खी, चींचड़ी, चेपा, हरा तेला व मोयला।

- कद्दू का लाल भृंग, ऐपीलेकना भृंग तथा फलमक्खी के नियंत्रण के लिए उचित फसल चक्र अपनाये, खेत को खरपतवार रहित साफ सुथरा रखें। ग्रीष्म ऋतु में मिट्टी पलटने वाले हल से खेत की गहरी जुताई करें। फसल अवशेषों एवं भृंगों को एकत्रित करके जला दें या फिर मिट्टी में गहरा गढ्ढ़ा खोदकर उन्हें दबा दें। इनके प्रभावी नियंत्रण के लिए मैलाथियान 50 ई.सी. (1मि.ली.) या डाइमिथोएट 30 ई.सी. (1 मि.ली.) या कार्बारिल 50 डब्लू.पी. (2 ग्राम) दवा प्रति लीटर पानी की दर से घोलकर फसल पर 12-15 दिन के अन्तराल पर 2-3 छिड़काव करना चाहिए।
- चिचड़ी कीट (माइट्स) के नियंत्रण के मेटास्टिाक्स 25 ई.सी. की 1.5 मि.ली. या कोलेनलसस 2.5 मि.ली. प्रति लीटर पानी की दर से घोल बनाकर फसल पर छिड़काव करना चाहिए।
- चेपा, हरा तेला व मोयेला (एफिड) के नियंत्रण के लिए मैलाथियान (1 मि.ली.) या मैटास्टिाक्स (1 मि.ली.) या रोगर (1 मि.ली.) या फास्फामिडोन 85 एस एल (0.4 मि.ली.) दवा प्रति लीटर पानी में घोलकर एक नियमित अन्तराल पर फसल पर छिड़काव करना चाहिए।
- दीमक व सफेद लट के नियंत्रण के लिए ध्यान रहे कि खेत में फसल के अवशेष या अन्य डंठल न रहे। बुवाई से पूर्व 1.5 प्रतिशत क्यूनॉलफॉस का चूर्ण 25 किलोग्राम प्रति हेक्टेयर की दर से भूमि में मिला दें और खड़ी फसल में प्रकोप होने पर क्लोरोपायरीफॉस 20 ई.सी. अथवा क्यूनॉलफॉस 25 ई.सी. चार लीटर प्रति हेक्टेयर की दर से सिंचाई के पानी के साथ दें।

रोग नियंत्रण

- छछ्या रोग:- इसके नियंत्रण के लिए खेत को स्वच्छ रखें तथा फसल के रोगग्रस्त भागों को एकत्रित करके जला दें। केरेथेन एस.एल. या डाइनोकेप एक मि.ली. दवा प्रतिलीटर पानी या एक ग्राम बनलेट प्रति लीटर पानी का घोल बनाकर फसल पर 15 दिन के अन्तराल पर 2-3 बार छिड़काना चाहिए।
- मृदूरोमिल /तुलासिताः- रोगग्रस्त लताओं को एकत्रित करके जला दें तथा डाइथेन एम.45/ मैन्कोजेब या रिडोमिल एम.जेड का 2 ग्राम प्रति लीटर पानी के घोल का फसल पर 15 दिन के अन्तराल पर 2-3 छिड़काव करें।
- श्याम वर्ण/रूक्ष रोग:- रोग के नियंत्रण के लिए बीजों को बोने से पहले एग्रीसीन जी.एन. या बाविस्टीन 2.5 ग्राम प्रति किलोग्राम बीज की दर से उपचारित करें। खड़ी फसल पर रोग के लक्षण

दिखते ही 3 ग्राम डाईथेन एम-45या 1 ग्राम बाविस्टिन या 2 ग्राम मेन्कोजेब प्रति लीटर पानी में घोलकर 10 दिन के अन्तराल पर 2-3 छिड़काव करना चाहिए। रोगग्रस्त भागों को एकत्रित करके जला दें तथा उचित फसल चक्र अपनाए।

- उकठा रोगः इसके नियंत्रण के लिए बुवाई से पूर्व 2 ग्राम कार्बेण्डाइजिम (बाविस्टिन) दवा में प्रति किलोग्राम बीज की दर से बीज को उपचारित करके बोंये। खड़ी फसल पर रोग के लक्षण दिखते ही पौधों की जड़ों में कार्बेडाइजिम (1 ग्राम प्रति लीटर पानी) के घोल का ड्रेचिंग करें, साथ ही उचित फसल चक्र अपनाए।
- विषाणु रोगः- इस रोग की रोकथाम के लिए कोई प्रभावी उपाय नहीं है। फिर भी इसके दुष्प्रभाव को रोकने के लिए रोगग्रस्त पौधों को उखाड़कर जला दें या मिट्टी में दें तथा फास्फोमिडॉन 0.3 मि.ली. या रोगोर 1 मि.ली. प्रति लीटर पानी में घोलकर 10-15 दिन के अन्तराल पर 3-4 छिड़काव करने से बहुत लाभ होता है।

++