



जोबनेर कृषि



मार्च 2022

वर्ष : 7

अंक : 3

प्रति अंक मूल्य 25 रूपये

वार्षिक शुल्क : 250 रूपये



प्रसार शिक्षा निदेशालय

श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय

जोबनेर, जिला-जयपुर (राज.) 303 329

फूल गोभी की वैज्ञानिक खेती

डॉ. योगेन्द्र कुमार मीणा, डॉ. सन्तोष देवी सामोता,
डॉ. सुरेश चन्द्र काटवां, डॉ. रेणु कुमारी गुप्ता, डॉ.
रामप्रताप एवं डॉ. सुपर्ण सिंह शेखावत
कृषि विज्ञान केन्द्र, कोटपुतली, जयपुर-2

परिचय

गोभी वर्गीय सब्जियाँ शीतकाल की प्रमुख फसलें हैं। फूलगोभी गोभी वर्गीय सब्जियाँ की प्रमुख फसल है। इनका उपयोग एकल व अन्य सब्जियाँ जैसे आलू व मटर आदि के साथ किया जाता है। इनका पोषण प्रदान करने में भी बहुत महत्व है तथा ये कैंसर से बचाने में भी सक्षम हैं क्योंकि इनमें बीमारियों से बचाने के लिए आवश्यक तत्व अधिक मात्रा में उपलब्ध होते हैं। फूलगोभी की अगेती तथा पछेती किस्मों की खेती बेमौसमी फसल के रूप में की जाती है। सामान्य किस्मों की अपेक्षा इन किस्मों की उपच कम होती है लेकिन बेमौसमी फसल के कारण बाजार में अच्छे दाम मिलने से कृषकों को शुद्ध लाभ अच्छा मिल जाता है। अतः फूलगोभी के उत्पादन के लिए वैज्ञानिक पद्धति और तकनीकों का उपयोग करके खेती से काफी लाभ अर्जित किया जा सकता है। इसके लिए तकनीकी रूप में निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना चाहिए।

जलवायु: फूलगोभी को मूलतः शीतल एवं आर्द्र जलवायु का फसल माना जाता है। अच्छे अंकुरण के लिए फूलगोभी को 15 से 20 डिग्री सेन्टीग्रेड तापमान पर की आवश्यकता होती है। फूलगोभी का फूल का विकास किस्मों के अनुसार तापमान पर निर्भर करता है। अनुकूलित तापमान नहीं मिलने पर जल्दी फूल आना, पीला फूल होना, पौधों की वृद्धि रुक जाती है तथा देहिकी विषमताएं उत्पन्न हो जाती है।

मृदा: अगेती फसल के लिए उचित जल निकास वाली जीवांशयुक्त बलुई दोमट मिट्टी इसके लिए उपयुक्त होती है तथा पछेती के लिए दोमट या चिकनी मिट्टी उपयुक्त होती है। 5.5 से 7 पी. एच. मान वाली भूमि इसकी खेती के लिए उपयुक्त मानी जाती है। पहली जुताई डिस्क हल से करके 2-3 बार हैरो चलाकर पाटा लगा देना चाहिए ताकि मिट्टी भुरभरी हो जाये।

किस्मों का चयन: ग्रीष्मकालीन तथा अगेती किस्मों अधिक तापमान सहन कर सकती है तथा पछेती किस्मों के लिए कम तापमान की आवश्यकता होती है। किस्मों का

समयनुसार बुवाई नहीं करने पर पौधों को अनुकूलित तापमान नहीं मिलने पर जल्द फूल आना, पीला फूल होना, पौधों की वृद्धि रुक जाना, अधिक कीट एवं बीमारियों लगना तथा देहिकी विषमताएं उत्पन्न हो जाती है जिससे उत्पादन एवं गुणवक्ता में कमी होती है। अतः फूलगोभी की खेती में समयनुसार किस्मों का चयन अति महत्वपूर्ण है।

तालिकां 1 राजकीय अनुसंधान संस्थान एवं विश्वविद्यालय से विकशीत किस्मे

किस्में	बुवाई का समय	पौध रोपण का समय	किस्में	बीज की मात्रा (ग्रा./है.)
ग्रीष्म कालीन	फरवरी से मार्च	मार्च से अप्रैल	अर्ली कुंवारी, हाजीपुर एक्टा अर्ली	400-500 ग्रा./है
अगेती	मध्य मई से जून	जुलाई से अगस्त	पूसा मेघना, पूसा कार्तिक संकर, पूसा दीपाली	500-600 ग्रा./है
मध्यम	जुलाई से अगस्त	अगस्त से सितम्बर	पूसा शरद, पूसा हाइब्रिड -2	400 ग्रा./है
मध्यम पछेती	अगस्त अंत से सितम्बर प्रारंभ	सितम्बर से अक्टूबर	पूसा पौषजा, पूसा शुक्ति	350 ग्रा./है
पछेती	सितम्बर -अक्टूबर	नवम्बर से दिसम्बर	पूसा स्नोबाल के-1, पूसा स्नोबाल के टी 25	300 ग्रा./है

बुवाई का समय	पौध रोपण का समय	किस्में एवं संस्था
मई से जून	जून अंत से जुलाई	सी.एफ.एल. 1522 (सिजेन्टा), श्रीराम-456 (श्रीराम)
जुलाई	अगस्त	वेलकम-103 (वेलकम सीड), सुपर सिग्रा (गोल्डन सीड) हिम गंगा प्लस (सेमिनिस)
अगस्त	सितम्बर	नोबल-415 (नोबल सीड), धावल (ईस्ट वेस्ट), रेमी (क्लाज सीड), शलाखा (नॉगों सीड)
सितम्बर से अक्टूबर	अक्टूबर से नवम्बर	गिरिराज (सेमिनिस), वाईट ऐक्सल (सकाटा)
नवम्बर से दिसम्बर	दिसम्बर से जनवरी	वीदान्त (सेमिनिस)
जनवरी से फरवरी	फरवरी से मार्च	हैप्पी (नोबल सीड), लक्की (सिजेन्टा)

पौध रोपण: फूल गोभी के पौधरोपण में बीज की बुआई व पौधरोपण का उचित समय इसकी किस्मों पर निर्भर करता है। अगेती फसल में पौध कतार से कतार अन्तराल 45 तथा पौधे से पौधें 30 सें.मी अन्तराल तथा मध्य व पछेती फसलो में कतार से कतार अन्तराल 45 से 60 तथा पौधे से पौधें की दूरी 45 सें.मी रखे। पौध रोपण के तुरन्त बाद सिंचाई करें।

उर्वरक व खाद: फूल गोभी कि अधिक पैदावार के लिए भूमि में पर्याप्त मात्रा में खाद एवं उर्वरक अत्यंत आवश्यक होता है। पौध रोपण से लगभग 2-3 सप्ताह पूर्व खेत में 25-30 टन/हैक्टेर पूर्णतया सड़ी हुई गोबर की खाद को मिला दें। खेत की जुताई के पश्चात् खेत में नत्रजन 120 कि.ग्रा., फॉस्फोरस 100 कि.ग्रा. व पोटाश 60 कि.ग्रा. प्रति हैक्टेर की दर से मिलाकर अगेती फसल के लिए 45 सें.मी. के अन्तर पर तथा मध्य व पछेती फसल के लिए 60 45 सें.मी. के अन्तर में तैयार करें। अंतिम तैयारी के समय आधी मात्रा में नत्रजन तथा आधी मात्रा में फॉस्फोरस व पोटाश भूमि में मिला दें। शेष नत्रजन को बराबर दो हिस्सों में बांट कर एक हिस्सा रोपाई के एक महीने पश्चात निराई-गुड़ाई के साथ डालें तथा दूसरा हिस्सा फूल बनने की स्थिति में पौधों को मिट्टी चढ़ाते समय मिलाएं। पौधों की बढ़वार कम होने की स्थिति में 2-3 बार 1.0 से 1.5 प्रतिशत यूरिया का छिड़काव विशेषकर लाभकारी होता है।

खरपतवार नियन्त्रण: रोपाई से पहले स्टॉम्प 3.3 लीटर या वासालीन 2.5 लीटर प्रति हैक्टेर की दर से छिड़काव कर हल्की सिंचाई करें।

सिंचाई: अगेती फसल में रोपाई के तुरन्त बाद तथा उसके पश्चात साप्ताहिक अन्तराल पर व मध्यम व पछेती फसल में 10-15 दिन के अंतराल पर सिंचाई करें।

कटाई व उपज: गोभी फूलों को उनकी प्रजाति के अनुसार आकार ग्रहण करते ही बाजार के लिए तुरन्त काट लेना चाहिए। देर करने से गुणवत्ता में कमी आएगी। कटाई उपरांत फूलों को बाजार के लिए तैयार करते समय केवल बाहर वाले बड़े पत्तों को ही हटाएं। इससे फूलों की गुणवत्ता बनी रहेगी। विभिन्न वर्गों की प्रजातियों की पैदावार इस प्रकार होती हैं- अगेती 10 टन प्रति हैक्टेर, मध्यम अगेती 12-15 टन प्रति हैक्टेर, मध्य कालीन 20-25 टन प्रति हैक्टेर तथा पछेती 25-30 टन प्रति हैक्टेर होती है।

जीरा की उन्नत उत्पादन तकनीक

कामिनी पाराशर¹, आभा पाराशर² एवं प्रेरणा डोगरा³

^{1,2}विषय वस्तु विशेषज्ञ, कृषि विश्वविद्यालय, जोधपुर

³सहायक प्रोफेसर, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर

जीरा कम समय में पकने वाली मसाले की एक प्रमुख फसल है। इसके बीजों को विभिन्न प्रकार की औषधियों में उपयोग किया जाता है। इसके बीजों में वाष्पशील तेल पाया जाता है। जीरे में सुगन्ध उसमें उपस्थित सुगन्धित पदार्थ क्यूमिनोल के कारण होती है।

भूमि: जीरा की खेती के लिए उचित जल निकास वाली बलूई दुमट भूमि उत्तम मानी जाती है। क्योंकि एक ही खेत में बार-बार जीरा की फसल लगाने से उकठा रोग का प्रकोप होता है। जीरा के फसल उत्पादन के लिए कम से कम तीन वर्षीय फसल चक्र आवश्यक है।

उन्नत किस्में:

आर. जेड. 19- इस किस्म के दाने सुडौल, आकर्षक तथा गहरे भूरे रंग के होते हैं। यह किस्म लगभग 125 दिन में पक जाती है। दानों में 2.3 से 3.0 प्रतिशत वाष्पशील तेल होता है। उन्नत कृषि विधियां अपनाकर इस किस्म से 6 क्विंटल प्रति हैक्टेर तक उपज प्राप्त की जा सकती है।

आर.जेड. 209 : राजस्थान के सभी क्षेत्रों के लिये उपयुक्त इस किस्म के दाने सुडौल बड़े व गहरे भूरे रंग के होते हैं। इसकी फसल 120-125 दिन में पककर 6-7 क्विंटल प्रति हैक्टेर उपज देती है। इस किस्म में छाछ्या रोग का प्रकोप आर.जेड.19 की तुलना में कम होता है।

आर.जेड.223:- इस किस्म की फसल सामान्यतः 120-130 दिनों में पककर तैयार हो जाती है। इस किस्म की औसत उपज 9.5 क्विंटल प्रति हैक्टेर होती है। यह किस्म यू.सी. 216 से निकाली गई है। इस किस्म में अधिक शाखाएँ एवं अधिक अम्बल होते हैं। इस किस्म की निम्न प्रमुख विशेषताएँ होती है।

1. इस किस्म के बीज सुडौल एवं लम्बे होते हैं
2. इस किस्म की उखटा एवं झुलसा रोग के प्रति अधिक प्रतिरोधकता होती है तथा इसमें वाष्पशील तेल का प्रतिशत भी अधिक होता है।

गुजरात जीरा 2 (जी.सी.2)— यह किस्म 100 दिन में पककर 7 क्विंटल प्रति हेक्टेर उपज देती है।

गुजरात जीरा 4 (जी.सी.4)— यह नवीनतम किस्म है जो 110 दिन में पक जाती है। इसकी औसत उपज 1 क्विंटल प्रति हेक्टेर है। इस किस्म की विशेषता उखटा रोग व छाछ्या रोग के प्रति सर्वाधिक प्रतिरोधकता है।

खाद व उर्वरक : मृदा परीक्षण के उपरान्त सिफारिश की गई खाद एवं उर्वरकों की मात्रा का उपयोग करना उचित होता है। अच्छा उत्पादन प्राप्त करने के लिए 10 से 15 टन प्रति हेक्टेर के हिसाब से जुताई से पहले गोबर या कम्पोस्ट की खाद खेत में बिखेर कर भूमि में मिला देनी चाहिए। इसके साथ 30 कि.ग्रा. सिंगल सुपर फॉस्फेट फॉस्फोरस की पूरी मात्रा बुवाई से पूर्व आखिरी जुताई के समय भूमि में मिला देनी चाहिए एवं नत्रजन की आधी मात्रा 32.5 कि.ग्रा. यूरिया बुवाई के 30 से 35 दिन बाद एवं शेष आधी मात्रा 32.5 कि.ग्रा. यूरिया नत्रजन बुवाई के 60 दिन बाद सिंचाई के साथ दें।

जीरे में अधिक पैदावार एवं आमदनी प्राप्त करने के लिए समन्वित उत्पादन पद्धति अपनानी चाहिए। इसमें सिफारिश की गई नत्रजन की आधी मात्रा देशी खाद के व शेष यूरिया से दें। बीज को जीवाणु खाद एजेटोबेक्टर व पी.एस.बी से उपचारित करें। बुवाई के समय 20 किलो गन्धक प्रति हेक्टेर खेत में डालें।

बीजदर, बीजोपचार एवं बुवाई— एक हेक्टेर क्षेत्र के लिए 12 से 15 किलोग्राम बीज पर्याप्त रहता है। बुवाई से पूर्व जीरे के बीज को 2 ग्राम कार्बेन्डाजिम प्रति कि.ग्रा. बीज के हिसाब से उपचारित कर बोना चाहिए। जीरे की फसल में उखटा एवं जड़ सड़ने के रोकथाम हेतु 100 कि.ग्रा. गोबर की खाद में 25 कि.ग्रा. ट्राइकोडर्मा मिलाकर बुवाई के 15 दिन पहले खेत में मिला देना चाहिए

जीरे को बुवाई का उपयुक्त समय 15 से 30 नवम्बर के बीच होती है। कतारों में बुवाई के लिए क्यारियों में 22.5 से 25 से.मी. की दूरी पर लोहे या लकड़ी से हुक से लाइने बना लेते हैं। बीजों को इन्ही लाइनों में डालकर दांतली चला दी जाती है। बुवाई के समय इस बात को ध्यान में रखें कि बीज मिट्टी से एक साथ ढक जाये तथा मिट्टी की परत एक सेन्टीमीटर से ज्यादा मोटी न हो।

सिंचाई— पहली सिंचाई बुवाई के तुरन्त बाद करें। क्यारियों में पानी का बहाव तेज न हो अन्यथा बीज बहकर एक स्थान वा एकत्रित हो जाएंगे। दूसरी सिंचाई पहली सिंचाई के

8 से 30 दिन बाद बीज अंकुरित के समय अवश्य करके। इसके बाद भूमि की बनावट तथा मौसम के अनुसार 2 से 3 सिंचाईयां पर्याप्त होगी। दाने बनते समय अन्तिम सिंचाई करनी चाहिए परन्तु पकती हुई फव्वारा विधि द्वारा बुवाई 5 सिंचाईयां बुवाई के समय दस, तीस, पच्चपन एवं अस्सी दिनों की अवस्था पर करें।

निराई—गुडाई एवं खरपतवार नियंत्रण: भूमि में उचित वायु संचार के लिये कम से कम दो निराई—गुडाई करना आवश्यक होता है। पहली निराई—गुडाई बुवाई के लगभग 3 दिन बाद जब पौधे 4 से 5 से.मी. ऊँचाई के हो जाये तब करनी चाहिए। इस समय पौधे से पौधे की दूरी 5 से 10 सेमी निश्चित कर दनी चाहिए। दूसरी निराई—गुडाई फसल की 60 दिन की अवस्था में करनी चाहिए। खरपतवारों वाली स्थिति एवं खेत की पपड़ी बनने की अवस्था में दूसरी निराई गुडाई जल्दी भी की जा सकती है। जहां निराई—गुडाई जल्दी भी की जा सकती है। जहां निराई गुडाई का प्रबन्धन न हो सके वहां पर जीरे की फसल में खरपतवार नियंत्रण हेतु निम्न रसायनों में से किसी एक का प्रयोग करें।

1. फलूक्लोरलिन 1 किग्रा सक्रिय तत्व (2.225 लीटर) (बासालिन) प्रति हेक्टेर (3 मिली प्रति लीटर में) लगभग 750 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव कर भूमि में मिला दें तत्पश्चात जीरे की बुवाई करें।
2. ट्रिमेट्रॉन 1 किग्रा सक्रिय तत्व (1.25 किग्रा) प्रति हेक्टेयर (1.5 मिली प्रति लीटर पानी में)
3. ऑक्साटाइसान 0.5 किग्रा सक्रिय तत्व (दो लीटर रानस्टर) प्रति हेक्टेयर (2.5 मिली प्रति लीटर पानी में)
4. पेण्डामिथलिन 1 किग्रा सक्रिय तत्व (3.3 किलो स्टाम्प एफ 34) प्रति हेक्टेयर (4.5 मिली प्रति लीटर पानी में)
5. ऑक्सड्राईजिल 50 ग्राम (800 ग्राम मिली राफट) प्रति हेक्टेयर बुवाई के 20 दिन के बाद छिड़काव करें।

पौध संरक्षण:

मोयला: इसके आक्रमण से फसल को काफी नुकसान होता है। यह कीट पौधे के कोमल भाग से रस चूसकर हानि पहुंचाता है। इसका प्रकोप प्रायः फसल में फूल आने के समय प्रारम्भ होता। नियन्त्रण हेतु इमिडाक्लोप्रिड (17.5 एस.एल.) 100 मिली प्रति हेक्टेर की दर से छिड़काव करें।

छाछ्या:— इस रोग का प्रयोग होने पर पौधों की पत्तियों पर सफेद चूर्ण दिखाई देने लगता है। रोक की रोकथाम की जाये तो पौधों पर पाऊडर की मात्रा बढ़ जाती है। यदि रोग का प्रकोप जल्दी हो गया तो बीज नहीं बनते हैं।

नियन्त्रण:—गन्धक के चूर्ण का 25 किग्रा प्रति हेक्टेर भुरकाव करे या घुलनशील गन्धक चूर्ण 2.5 किलो प्रति हेक्टेर

छिड़के अथवा कैराथयॉन 48 एल.सी एक मिली प्रति लीटर पानी की दर से घोलकर छिड़काव करें आवश्यकतानुसार 10 से 15 दिन के अन्तराल में छिड़काव दोहरायें।

झुलसा (ब्लाइट)— इस रोग के प्रकोप से पौधों झुके हुए नजर आने लगते हैं। रोग में पौधों की पत्तियों तनों पर गहरे भूरे रंग के धब्बे पड़ जाते हैं।

नियंत्रण— बुवाई के 30–35 दिन बाद फसल पर थायोफेनेट मिथाईल या मैन्कोजेब को प्रति लीटर पानी में घोलकर छिड़के। इसके अलावा ट्राइकोडर्मा जैविक फफूंदनाशक दवा की 4 ग्राम मात्रा प्रति किलो बीज की दर से बीजोपचार करे बुवाई करें। और बुवाई के 35 दिन पश्चात् प्रोपेकोनेजोल प्रति लीटर पानी में घोलकर बनाकर 15 दिन के अन्तराल पर छिड़काव करें।

उखटा:— रोकथाम का आक्रमण किसी भी अवस्था में हो सकता है, परन्तु प्रारम्भिक अवस्था में रोग का प्रकोप अधिक होता है। रोगग्रसित पौधे हरी अवस्था में मुरझाकर सूख जाते हैं।

नियंत्रण— ग्रीष्मकालीन गहरी जुताई कर भूमि का सूर्यताप उपचार करें।

- दीर्घकालीन फसल चक्र अपनायें। खेत में 10 विंटेनल प्रति हेक्टेर की दर से नीम खली को मिलायें
- बीजोपचार के लिए थायरम+बाविस्टीन के 3 ग्राम या ट्राइकोडर्मा 6 ग्राम प्रति किग्रा बीज की दर से उपचारित कर बुवाई

कार्बनिक फसल उत्पादन में कीट व बीमारी के नियंत्रण हेतु बीज को ट्राइकोडर्मा 10 ग्रा/कि बीज की दर से तथा एजोटोबेक्टेर व पी.एस.बी कल्चर से उपचारित करें + 2.5 किलो ट्राइकोडर्मा 100 किलो देशी खाद में मिलाकर भूमि में मिलावें। खेत में 12 चिपकने वाली पीले रंग की पट्टियां गाढे। फसल पर पहला छिड़काव गौमूत्र 10 प्रतिशत+ निम्बोली का रस 2.5 प्रतिशत+ लहसुन प्रतिशत दूसरा छिड़काव गौशाला कीट नियंत्रक 30मिली/लीटर व तीसरा छिड़काव एजेडीरिक्टीन 3 मिली/लीटर करें।

कटाई— जीरे की फसल 100 से 125 दिन में पककर तैयार हो जाती है। आमतौर पर कृषक जीरे के पौधों को उखाड़ लेते हैं। फसल की हंसिये से कटाई करना उचित रहता है। कटी हुई फसल को फर्श या तिरपाल पर इकट्ठा कर सुखा लिया जाता है।

गहाई एवं औसाई— सूखे पौधों को पक्के फर्श व तिरपाल पर पीटकर और उनकी औसाई (उडावन) करके दोनों को पौधों से अलग कर लिया जाता है।

उपज— जीरा की उपज भूमि की उर्वरा, किस्म और फसल की देखभाल पर निर्भर करती है। औसत उपज से 10

विंटेनल प्रति हेक्टेर प्राप्त होती है।

भंडारण— जीरा का भंडारण नमी रहित गोदामों में किया जाना चाहिए। बीजों में 8.5 से 9.0 प्रतिशत से ज्यादा नमी नहीं होनी चाहिए। अधिक नमी में बीजों को भंडारित करे पर चमक घट जाती है। जीरा का संग्रह बोरियों या कोठियों में भरकर ही करें, खुले भंडारण में बीजों के वाष्पशील तेल का शीघ्र हांस होता है।

खरबूजा की उत्पादन तकनीक

डॉ. गोपीचन्द सिंह¹ एवं दलवीर सिंह²

¹वरिष्ठ वैज्ञानिक एवं अध्यक्ष, कृषि विज्ञान केन्द्र, अठियासन, नागौर-1, प्रसार शिक्षा निदेशालय (कृषि विश्वविद्यालय—जोधपुर)

²आर.बी.एस. कालेज, बिचपुरी (कृषि लागत योजना), आगरा परिचय

खरबूजे की खेती मुख्य रूप से ग्रीष्मकालीन फसल के रूप में की जाती है। इसकी खेती मुख्य रूप से नदियों के किनारे पर होती है। खरबूजा एक स्वादिष्ट फल है, जो गर्मीयों में तरावट देता है। इसकी मिठास के कारण लोग इसे ज्यादा पसन्द करते हैं। यह पेट विकार में लाभदायक है, इसमें विटामिन सी, ए एवं बी भी पाया जाता है। कच्चे फलों का उपयोग सब्जी बनाने में भी किया जा सकता है।

जलवायु :— खरबूजा ग्रीष्म ऋतु की फसल है, गर्म एवं शुष्क जलवायु वाले प्रदेश इसकी खेती के लिये उपयुक्त है। बीजों के अंकुरण एवं पौधों की बढवार के लिये 22 से 26 डिग्री सेल्सियस तापमान अनुकूल रहता है। फल पकते समय मौसम शुष्क तथा पछुआ हवा चलने से फलों में मिठास बढ़ जाती है। अच्छा उत्पादन लेने हेतु जलवायु फसल के अनुकूल होनी चाहिए।

भूमि एवं उसकी तैयारी :— खरबूजे की अच्छी वृद्धि एवं उपज के लिये जीवांशयुक्त बलुई दोमट, दोमट मिट्टी उपयुक्त मानी जाती है। खेत की मिट्टी का पी.एच. मान 6 से 7 के बीच उपयुक्त रहता है। बुवाई से पहले एक या दो जुताईयां मिट्टी पलटने वाले हैरो व 2–3 जुताईयां कल्टीवेटर से करनी चाहिए। अन्तिम जुताई के समय पाटा लगाकर खेत को समतल कर लेना चाहिए और पिछली फसल के अवशेष, कंकड़ तथा पत्थर आदि को खेत से निकाल कर बाहर फेंक दें।

खरबूजे की उन्नतशील प्रजातियां :— अधिक पैदावार लेने हेतु उन्नत प्रजातियों की ही बुवाई करें।

1. **काशी मधु** :— इस प्रजाति का फल धारीदार एवं पकने पर हल्के पीले रंग के होते हैं। फल काफी मीठे होते हैं, फल का औसत वजन 500–600 ग्राम होता है। औसत उपज लगभग 200 से 250 विंटेनल प्रति हेक्टेयर होती है।

2. **पूसा शरबती (एस-445) :-** खरबूजे की अगेती प्रजाती है। इसके फल गोल, मध्यम आकार के तथा छिलका हल्के गुलाबी रंग का होता है। फलों की मिठास मध्यम होती है। इस किस्म की भण्डारण क्षमता होती है।
3. **पूसा मधुरस :-** फल गहरे हरे धारीदार एवं पीले हरे होते हैं। गूदा रस से भरा हुआ नारंगी रंग का होता है। औसत उपज 150 से 200 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है।
4. **दुर्गापुरा मधु :-** इस प्रजाति का फल मीठा एवं रंग पीला होता है और जूस हेतु उपयुक्त है। फल का औसत वजन 500 से 700 ग्राम तक होता है। औसत उपज 150 क्विंटल प्रति हैक्टेयर है।
5. **हरा मधु :-** फल बड़े, मीठे, हरी धारियों तथा पीले रंग के होते हैं। फल का औसत वजन एक किलोग्राम होता है। इसकी औसत उपज 150 क्विंटल प्रति हैक्टेयर हो जाता है।
6. **पंजाब संकर :-** इस प्रजाति की बेल मध्यम लम्बाई की फलों का रंग हल्का पीला तथा गूदा नारंगी रंग का होता है फल सुगंधित एवं मिठास युक्त होता है। औसत उपज 160 क्विंटल प्रति हैक्टेयर होता है।

बुवाई का समय :- मैदानी क्षेत्रों में खरबूजे की बुवाई फरवरी के बीच में तथा पहाड़ी क्षेत्रों में अप्रैल से मई तक की जाती है। जबकि नदियों के कच्छ पर खरबूजे की बुवाई नवम्बर व दिसम्बर में करते हैं। खरबूजे की नर्सरी तैयार करने हेतु प्रो-ट्रे में बीज की बुवाई दिसम्बर में करते हैं। इस पौध की सीधे खेत में रोपाई कर सकते हैं।

बीज की मात्रा एवं उपचार :- एक हैक्टेयर खरबूजे की बुवाई हेतु संकर बीज 1 से 1.5 किलोग्राम व उन्नत किस्म का बीज 3-4 किलोग्राम की आवश्यकता पड़ती है। बीज को बोने से पहले ट्राइकोडर्मा पाउडर 5 ग्राम प्रति किलोग्राम के हिसाब से उपचारित करके ही बुवाई करें।

खाद तथा उर्वरक :- खरबूजे की फसल का अच्छा उतपादन लेने हेतु सबसे पहले खेत की मिट्टी की जाँच कराये ताकि मालूम हो जाये कि जमीन में कार्बनिक पदार्थ एवं किन-किन पोषक तत्वों की कमी है। इसके लिये 200 क्विंटल अच्छी सड़ी गोबर की खाद या 50 क्विंटल वर्मीकम्पोस्ट प्रति हैक्टेयर की दर से अन्तिम जुताई के समय खेत में मिला दें। इसके अलावा रासायनिक उर्वरक जैसे - 80 किलोग्राम नाइट्रोजन, 50 किलोग्राम फॉस्फोरस, 50 किलोग्राम पोटाश एवं 25 किलोग्राम जिंक सल्फेट का प्रयोग करें। नाइट्रोजन की आधी मात्रा, फास्फोरस, पोटाश एवं जिंक सल्फेट की पूरी मात्रा अन्तिम जुलाई के समय खेत में मिला दें। शेष नाइट्रोजन को बुवाई के 40-45 दिन बाद टोप ड्रेसिंग के रूप में फसल में लगायें।

बीज बोने के तरीके :- खरबूजा की बुवाई के लिये मैदानी क्षेत्रों में 2×2 मीटर की दूरी पर 30 से 40 सेमी. चौड़ी नालियां बनाते हैं। बीज की बुवाई नाली के किनारे पर 50 सेमी. की दूरी पर करते हैं। बीज की 2 सेमी. की गहराई पर बुवाई करें। 2×2 मीटर की दूरी पर बेड बनाकर ड्रिप पद्धति के माध्यम से 50 सेमी. की दूरी पर बीज की खेती की बुवाई करके खेती की जा सकती है।

सिंचाई :- गर्मी के मौसम में 5-6 दिनों के अन्तराल पर सिंचाई की आवश्यकता होती है। बेल वाली फसल होने के कारण केवल कूडों में पानी देने से ही काम चल जाता है

खरपतवार नियंत्रण :- फसल की अच्छी पैदावार एवं पौधों की वृद्धि एवं विकास के लिये खरपतवारों का नियंत्रण करना जरूरी है अन्यथा खरपतवारों के कारण फलों की गुणवत्ता व पैदावार दोनों की प्रभावित हो जाएगी। अतः समय-समय पर खेत से खरपतवारों को निकालते रहना चाहिए। सिंचाई के बाद मिट्टी सख्त हो जाती है, तो हल्की निराई-गुड़ाई करें, ताकि मिट्टी की पपड़ी टूट जाए और पौधों की जड़ों की हवा मिल सके। जिससे पौधों का विकास तेजी से होता है, इसके अलावा खरपतवारों को नियंत्रण करने हेतु पैन्डी मैथालिन का प्रयोग कर सकते हैं या ब्यूटाक्लोर 50 ई. सी. 2 लीटर सक्रिय तत्व प्रति हैक्टेयर की दर से बोने के बाद एवं अंकुरण पूर्व छिड़काव कर मृदा में मिला दें।

खरबूजा फसल में लगने वाले कीट तथा बीमारियां एवं उनका नियंत्रण :-

कददू का लाल कीट: यह कीट तेज चमकीला नारंगी रंग का होता है, इस कीट का भृंग पीलापन लिए सफेद होता है इस कीट के भृंग और वयस्क दोनों ही नुकसान पहुंचाते हैं। पौधों की जड़ों एवं तनों में छेद कर देते हैं, इस कीट का आक्रमण फरवरी से अक्टूबर तक होता है।

नियंत्रण: गर्मी में खेत की गहरी जुताई करें और सेविन पाउडर को 25 किलोग्राम प्रति हैक्टेयर की दर राख में मिलाकर भुरकाव करने से इस कीट का नियंत्रण किया जा सकता है या इमिडाक्लोप्रिड 17.8 एस.एल. 0.5 मिली./लीटर की दर से 10 दिनों के अंतराल पर पर्णीय छिड़काव करें।

फल मक्खी: इस मक्खी का रंग लाल-भूरा होता है, इसके प्रौढ़ मादा छोटे, मुलायम फलों के छिलके के अंदर अण्डा देना पसंद करती है, अंडे से सुडी निकलकर फलों के अंदर का भाग नष्ट कर देते हैं। ग्रसित फल सड़ जाता है और नीचे गिर जाता है।

नियंत्रण: क्षतिग्रस्त फलों को तोड़कर नष्ट कर देना चाहिए और गर्मियों में गहरी जुताई करें और मैलाथियान 50 इसी. 2 मिली. लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करें।

खरबूजा मे लगने वाले रोग एव नियंत्रण:

चूर्णी फफूंद: इस रोग के लक्षण पत्तियों और तनों की सतह पर सफेद धब्बों के रूप में दिखाई देते हैं, कुछ दिनों बाद धब्बे चूर्ण युक्त हो जाते हैं, सफेद चूर्णी पदार्थ अंत में पूरे पौधे की सतह को ढक देता है, इसके कारण फलों का आकर छोटा रह जाता है।

नियंत्रण: बोन के लिए रोग रोधी किस्मों का चयन करें और हेक्साकोनाजल 1.5 मि.ली./लीटर पानी के साथ घोल बनाकर 10 दिन के अंतराल पर छिड़काव करना चाहिए।

मृदुरोमिल फफूंदी: यह रोग वर्षा एव गर्मी वाली दोनों फसल को प्रभावित करता है, यह रोग वर्षा ऋतु में जब तापमान 20–22 सेंटीग्रेड होता है, तेजी से फैलता है, इस रोग के कारण पत्तियों पर कोणीय धब्बे बनते हैं, ये कवक पत्ती के ऊपरी भाग पर पीले रंग के होते हैं तथा नीचे की तरफ रोयेदार फफूंद की वृद्धि होती है।

नियंत्रण: बीज को टाइक्रोडर्मा पाउडर 4 ग्राम प्रति किलोग्राम से उपचारित करके बुवाई करें। और मेटालैक्सिल मेंकोजेब 2.5 ग्राम प्रति लीटर पानी के साथ घोल बनाकर 10 दिन के अंतराल पर 3–4 छिड़काव करें।

फल विगलन रोग: यह रोग प्रत्येक स्थान तथा प्रत्येक खेत में पाया जाता है। फलों पर कवक की अत्यधिक वृद्धि हो जाने से फल सड़ने लगते हैं, सड़े हुए भाग पर रुई के समान घने कवकजाल विकसित हो जाते हैं भंडारण और परिवहन के समय भी फलों में यह रोग फैलता है।

नियंत्रण: खेत की गर्मी में गहरी जुताई करें, हरी खाद का प्रयोग करके ट्राइकोडर्मा 5 किलोग्राम प्रति हैक्टर की दर से खेत में डालें। फलों को भूमि के सम्पर्क से बचाने हेतु मल्टि का प्रयोग करके इस रोग का नियंत्रण किया जा सकता है।

फलों की तुड़ाई :- फलों की तुड़ाई सही अवस्था पर करें। पके फल को निम्नलिखित लक्षण पाये जाते हैं।

1. फल अन्तिम छोर से पकना प्रारम्भ करता है। जिससे फल का रंग बदल जाता है तथा फल पकने पर नर्म हो जाता है।
2. पके फलों से कस्तुरी जैसी सुगन्ध आती है।
3. पुष्प वृन्त के आधार पर रंग हरे से मोम के रंग का होने लगता है।
4. फल की तुड़ाई दिन की गर्मी बढने से पहले करनी चाहिए और फल को ठण्डे स्थान पर रखना चाहिए।

उपज :- खरबूजे की अच्छी फसल से 200–250 क्विंटल प्रति हैक्टेयर उपज प्राप्त की जा सकती है।

राज किसान जैविक' मोबाइल ऐप

सुनील कुमार मीना

शोध छात्र विद्यावाचस्पति, प्रसार शिक्षा विभाग,

अशोक कुमार मीणा

शोध छात्र विद्यावाचस्पति, आनुवंशिकी एवं पादप प्रजनन विभाग

डा. बी. एल. आसीवाल

सहायक आचार्य, प्रसार शिक्षा विभाग

विकासशील देशों में आर्थिक विकास, सामाजिक सशक्तिकरण एवं जमीनी स्तर पर नवाचार के लिए मोबाइल संचार प्रौद्योगिकी की भागीदारी बढ़ती जा रही है। एक अध्ययन के अनुसार हमारे देश में वर्तमान समय में 687.6 मिलियन इंटरनेट, 400 मिलियन सोशियल मिडिया तथा 1.06 बिलियन मोबाइल फोन उपयोगकर्ता हैं। इनमें ग्रामीण भारत का हिस्सा लगभग आधा है। मोबाइल फोन के साथ इंटरनेट का उपयोग भी इसी अनुपात में बढ़ता जा रहा है। अब मोबाइल का उपयोग महज मनोरंजन तक ही सीमित नहीं रह गया है, बल्कि हमारे किसान भाई भी अब स्मार्टफोन का इस्तेमाल खेती-बाड़ी से जुड़ी समस्याएं सुलझाने में करने लग गए हैं। यह किसानों की खेती के प्रति जागरूकता कही जा सकती है।

राज्य में घर बैठे ही आसानी से जैविक उत्पादों की ऑनलाइन खरीद-बिक्री हेतु कृषि विभाग ने 'राज किसान जैविक' मोबाइल ऐप विकसित किया है। लोगों के शुद्ध खाने को लेकर ज्यादा सजग होने से बाजार में जैविक उत्पादों की मांग दिन-प्रतिदिन बढ़ रही है। साथ ही किसानों का रुझान भी ऐसे उत्पाद पैदा करने की ओर बढ़ रहा है। राजस्थान राज्य जैविक प्रमाणीकरण संस्था में 90 जैविक उत्पादक समूह पंजीकृत हैं जिनसे करीब 20 हजार से अधिक किसान जुड़े हुए हैं। यह किसान जैविक अनाज, जैविक सब्जी, जैविक मसाले तथा जैविक फलों का उत्पादन कर रहे हैं इस ऐप पर पंजीकरण कराकर उत्पादक और व्यापारी-उपभोक्ता आपस में बातचीत कर उपज की बिक्री और खरीद कर सकते हैं। किसान गूगल प्ले स्टोर से इस ऐप को डाउनलोड करके अपना पंजीकरण कर सकते हैं और ऐप पर पंजीकृत खरीददारों से मोलभाव कर अपने उत्पाद बेच सकते हैं। इसमें व्यक्तिगत और समूह के रूप में प्रमाणित दोनों ही प्रकार के किसान अपना पंजीकरण करवा सकते हैं। इस ऐप पर अब तक 160 किसानों और 29 खरीददारों का पंजीकरण हो चुका है।

किसान के पंजीकरण हेतु

किसान गूगल प्ले स्टोर से 'राज किसान जैविक' मोबाइल ऐप डाउनलोड कर विक्रेता के रूप में पंजीकरण करा सकते हैं। इसके लिए उन्हें 'विक्रेता पंजीकरण' बटन पर क्लिक करना होगा। इसके बाद एकल या समूह में खेती करने

वाले कृषक द्वारा अपनी श्रेणी का चयन कर आधार नंबर दर्ज करना होगा, जिसके पश्चात मोबाइल पर प्राप्त ओटीपी सत्यापित करना होगा। इसके बाद किसान एवं पिता का नाम, गांव आदि सभी विवरण अपने आप दर्ज हो जाएगा। तत्पश्चात किसान को 'जमा करें' बटन पर क्लिक करना होगा। इस प्रकार किसान के मोबाइल एप पर पंजीकरण की प्रक्रिया पूरी हो जाएगी।

खरीददारों के पंजीकरण हेतु

खरीददार व्यापारी पंजीकरण के लिए 'क्रेता पंजीकरण' बटन पर क्लिक करके और अपना आधार नंबर दर्ज करके इसे ओटीपी द्वारा सत्यापित करेंगे। इससे आधार में दर्ज विवरण के अनुसार उपयोगकर्ता एवं पिता का नाम, मोबाइल नंबर आदि अपने आप एप में दर्ज हो जाएगा। खरीददार को भी 'जमा करें' बटन पर क्लिक करना होगा। इस तरह क्रेता और विक्रेता दोनों का पंजीकरण आसानी से इस मोबाइल एप पर हो जाता है।

प्रमाणीकरण संस्था से अनुमोदन

पंजीकरण के बाद जैविक खेती करने वाले किसान को इस मोबाइल एप के माध्यम से प्रमाणीकरण संस्था द्वारा जारी प्रमाण पत्र की फोटो लेनी होगी और उससे संबंधित वैधता विवरण तथा प्रमाणित करने वाली एजेंसी का नाम दर्ज करना होगा। इसके बाद 'जमा बटन' पर क्लिक करने पर प्रमाण पत्र मोबाइल एप में अपलोड हो जाएगा जिसका अनुमोदन संबंधित प्रमाणीकरण संस्था द्वारा किया जाएगा।

क्रेता-विक्रेता फोन पर कर सकेंगे मोलभाव

प्रमाणीकरण संस्था के अनुमोदन के बाद किसान इस मोबाइल एप में जैविक कृषि योग्य भूमि का विवरण, फसल का नाम, बिक्री योग्य उपज तथा जैविक फसल का रकबा आदि दर्ज कर सकेंगे। इस मोबाइल एप में यह भी सुविधा दी गई है कि किसान अपनी उपज की बिक्री दर भी इसमें दर्ज कर सकेगा। किसान द्वारा जैविक उपज के बारे में दिया गया समस्त विवरण इस मोबाइल एप में पंजीकृत खरीददारों को दिखने लगेगा जिससे वे विक्रेता किसान को 'कॉल बटन' पर क्लिक करके फोन पर संपर्क कर सकेंगे। इस तरह से जैविक उपज बेचने वाले किसान तथा उसके खरीददार के बीच आपसी समन्वय और मोलभाव करने के लिए यह बहुत ही अच्छा प्लेटफार्म है।

प्रमुख संरक्षक	:	प्रो. जे.एस. सन्धु
संरक्षण	:	डॉ. सुदेश कुमार
समन्वयक	:	डॉ. (श्रीमति) राजेन्द्रा राठौड़
प्रधान सम्पादक	:	डॉ. के.सी. कुमावत
तकनीकी परामर्श	:	डॉ. महेश दत्त
		डॉ. एम.आर. चौधरी
		डॉ. आर.पी. घासोलिया
		डॉ. डी.के. जाजोरिया
संकलन एवं सम्पादक	:	डॉ. सन्तोष देवी सामोता



प्रो. सुदेश कुमार
प्रसार शिक्षा निदेशक

निदेशक की कलम से मार्च माह में कृषि कार्य

प्रिय किसान भाईयों,

फसलोंत्पादन में गेहूं व जौ में दाने की दुधिया अवस्था एवं दाना पकते समय सिंचाई अवश्य करे। गर्मी में हरा चारा उपलब्ध कराने के लिए ज्वार व बाजरा चरी की बुवाई के लिए ये अच्छा समय है ग्रीष्मकालीन सब्जियों, ग्वार एवं चंवला की बुवाई का उचित समय है खरबूजे की अधिक उपज हेतु 5 किलो बोरेक्स प्रति हैक्टेयर की दर से देवे। कुष्मांड कुल की ग्रीष्मकालीन सब्जियों जैसे तुरई, कद्दू, करेला, टिंडा, ककड़ी, खरबूजा, एवं खीरे की बुवाई हेतु खेत की जुताई कर तैयार कर लेवें। खरबूजे के लिए दुर्गापुरा मधु, पंजाब सुनहरी, पंजाब हाइब्रीड, अर्काजीत एवं पूसा मधुरस, तरबूज के लिए शुगर बेबी, दुर्गापुरा मीठा, दुर्गापुरा लाल, अर्का ज्योति (संकर) एवं मधु (संकर), टिंडा के लिए बीकानेरी ग्रीन, दिल पसन्द एवं अर्का टिंडा तथा ककड़ी के लिए लखनऊ अगेती एवं अर्का शीतल आदि उन्नत किस्मों का चुनाव करे। बैंगन में फल व तना छेदक कीट की रोकथाम के लिये एसिफेट 75 एस. पी. 1 किगा. प्रति हैक्टेयर की दर से 500-600 लीटर पानी में घोल बनाकर छिड़काव करे। नींबू में फल बनने की प्रक्रिया पूर्ण होने पर सिंचाई करे। सिंचाई के साथ यूरिया 325 ग्राम प्रति पौधा की दर से देवे व फल गिरने की समस्या होने पर 2-4 डी दवा की 1 ग्राम मात्रा 100 लीटर पानी में मिलाकर छिड़काव करे। गेंदा (हजारा) की ग्रीष्मकालीन फसल में पौध रोपाई के 30 दिनों के बाद प्रथम निराई-गुड़ाई करे। पशुओं के अच्छे स्वास्थ्य के लिए खनिज मिश्रण 30-40 ग्राम प्रति पशु प्रतिदिन दें। पशुओं को बाह्य परजीवीयों से बचाने के लिये पशुचिकित्सक की सलाहनुसार उपयुक्त दवाई का छिड़काव नियमित करे। मुर्गियों के पेट में कीड़ों की रोकथाम (डिवर्मिंग) के लिये दवा दें। परजीवीयों जैसे जुएं की रोकथाम के लिये मैलाथियान कीटनाशक तथा राख का आधा-आधा भाग मिलाकर मुर्गियों के पंख पर रगड़े।

बुक पोस्ट

डाक
टिकट

पत्रिका सम्बन्धी आप अपने सुझाव, आलेख एवं अन्य कृषि सम्बन्धी नवीनतम जानकारियाँ हमारे मेल jobnerkrishi@sknau.ac.in पर भेजे।

प्रकाशक एवं मुद्रक निदेशालय, प्रसार शिक्षा, श्री कर्ण नरेन्द्र कृषि विश्वविद्यालय, जोबनेर के लिए हरिहर प्रिन्टर्स, जयपुर से मुद्रित।