तकनिकी पुसतिका: २/२०११

गैंदा की व्यवसायिक खेती

आर. के. पाण्डेय
उमा शंकर
शीतल डोगरा

सब्जी एंव पुष्प विज्ञान संभाग

शेरे कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौधोगिक विश्वविधालय, जम्मू

तकनिकी पुस्तिका: २/२०११

गैंदा की व्यवसायिक खेती

आर. के. पाण्डेय
उमा शंकर
शीतल डोगरा

सब्जी एंव पुष्प विज्ञान संभाग

शेरे कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौधोगिक विश्वविधालय, जम्मू

गैंदा की व्यवसायिक खेती

आर. के. पाण्डेय
उमा शंकर
शीतल डोगरा

देश के विभिन्न भागों में गैंदा की खेती बड़े पैमाने पर होती है। क्योंकि इसका ज्यादा उपयोग धार्मिक स्थलों व सामाजिक अवसरों पर होता है। इसका उपयोग दिनो दिन बढ़ता ही जा रहा है। क्योंकि यह विभिन्न जलवायु में आसानी से उगाया जा सकता है और वर्ष भर अधिकांश समय तक फूलता रहता है। इसके अतिरिक्त इसके फूल आर्कसक रंग, रूप और आकार के साथ साथ अधिक समय तक ताजे बने रहते है। इसके फूल व पत्तियाँ दवा बनाने के साथ साथ सुगन्ध निकालने में काम आते है। गैंदा में खाने योग्य रंग भी प्रचुर मात्रा में पाया जाता है जैसे हैलेनीन। शहरों के पास इसकी खेती मुख्य रूप से फूलों के लिए की जाती है, जिससे अन्य फसलों की तुलना में अधिक लाभ कमाया जाता हे।

प्रजातियां एवं किस्में :

गैंदा एस्ट्रेसी वंश से संम्बधित है। इसकी लगभग ३३ जातियाँ है, जिनमें से मुख्य निम्नलिखित हैं

१. टेजेटिश इरेक्टा (अफ्रीकी गैंदा) :

इसके पौधे ८०-१०० से.मी. लंबे होते है। इसकर पत्तियाँ चौड़ी होती है तथा फूल पीले, नारंगी तथा सफेद रंग वाले गोलाकार होते है। इनका आकार ६-१० सें.मी. होता है।

मुख्य किस्में :

क्लाइमैक्स, कोलेरेट, क्यूपिड यलो, फर्स्ट लेडी, जाइन्ट सन सेंट, सुप्रीम, स्पन गोल्ड, तथा इन्डियन चीफ आदि।

पूसा नारंगी गैंदा -

यह बीज बोने से फूलने तक १२५-१३५ दिन लेती है। इसके पौधे ६० से.मी. उंचे तथा श्वस्थ होते है। इसके फूल नारंगी रंग के तथा फूल ५-६ से.मी व्यास वाले होते है। ताजे फूलों की उपज ३००-३२० क्विंटल प्रति हैक्टर होती है। यह माला बनाने, धार्मिक अनुष्ठानों के लिए अथवा रंग निकालने के लिए अति उत्तम किस्म है।

पूसा बसंती गैंदा -

यह बीज बोने से फूलने तक १३५-१४५ दिन लेती है। पौधे ५०-६० से.मी ऊंचे तथा श्वस्थ होते है। फूल गंधक के समान पीले रंग के होते हे। इसके एक पौधे पर लगभग ५०-६० पुष्प आते है।

२. टेजेटिस पेटुला फ्रांसिसी गैंदा :

इसे फ्रेन्च गेंदा भी कहते है। इसके पौधे २०-६० से.मी की ऊँचाई तक बढ़ते है। पत्तियाँ गहरी हरी एवं तना लाल होता है। फूल पीले, नारंगी चित्तीदार, लाल या इसके मिश्रण के रंग के होते है।

मुख्य किस्में :

बटर स्कॉच, टैन्जेरिन यैलो, डेंटी मेरीटा, मिलोडी, पिटाइट ओरेंज, रस्टी रैड़, पैटिट ओरेंज, प्रिमरोजक्लाइमेक्स, पिटाइट ओरेंज इत्यादि।

जलवायु :

अफ्रीकन व फ्रैंन्च गैंदा दोनो ही काफी सहिष्णु होते है, ये ट्रोपीकल और सबट्रोपीकल जलवायु वाले भागों में पूरे वर्ष कुशलतापूर्वक उगाये जा सकते है। गैंदे के पौधे के लिए धूप वाली जगह उपयुक्त होती हैं। साथ ही बीज अकुंरण के लिए १८°-३०° सैन्टीग्रेट तापमान उपयुक्त होता है।

मिट्टी एवं उसकी तैयारी :

इसके लिए बलुई दोमट मिट्टी की आवश्यकता होती है जिसमें कम्पोस्ट की अधिकता हो। जमीन का पी.एच. ६.० जव ७.० हो तथा जिसमें वायु संचार एवं जल निकास का उचित प्रबंध हो बहुत ही उपयुक्त होती है। पौंधो को खेत में लगाने से पहले ३० सेन्टीमीटर गहरी जुताई कर लेनी चाहिए। भूमि तैयार करते समय अच्छी सड़ी हुई गोबर की खाद ३० टन प्रति हैक्टर के हिसाब से भूमि में मिलाना आवश्यक होता है।

पौध तैयार करना :

नर्सरी तैयार करने के लिए भूमि को अच्छी तरह से लगभग ३० से.मी. गहरी खोद लेना चाहिए तथा उसमें पुरानी सड़ी हुई गोबर की खाद को मिलाकर उसे ४ बार खुदाई करके मिट्टी को भुरभुरी बना लेना चाहिए। इसके बाद उसमें उठी हुई क्यारियां १५ से.मी. ऊंची, १ मीटर चौड़ी तथा ४-५ मीटर लम्बी बनाते है। बुवाई के लिए १०००-१२०० ग्राम बीज (५०-६० ग्राम प्रति कनाल) प्रति हैक्टर प्रर्याप्त होता है। उठी हुई क्यारियाँ तैयार होने के बाद बीजों को ५-६ से.मी. की दूरी पर तथा २ से. मी. की गहराई पर लाइनों में बुवाई कर देते है। इसके बाद बीजों को छनी हुई गोबर की खाद मिट्टी एवं रेत का मिश्रण तैयार करके हल्की परत से ढक देते है। नर्सरी में महीन हजोर से रोजाना आवश्यकतानुसार पानी का छिडकाँव करना चाहिए। यदि बीज की गुणवत्ता अच्छी है तो वे ५-६

दिनों में अकुरित हो जाते है। पौध रोपाई के लिए चार पत्ती २५-३० दिन (लगभग १०-१२ से.मी) के अन्दर तैयार हो जाते है।

पौध लगाने का समय :

जाडों में (शीतल कालीन) फसल के लिए बीज की बुवाई अगस्त-सितम्बर तथा पौधे को सित्म्बर अक्टूबर में रोपाई कर देते है। ग्रीष्मकालीन (गर्मी में) के लिए बीज को जनवरी-फरवरी में तथा रोपाई फरवरी मार्च में करते है तथा वर्षाकालीन फसल के लिए बीज की बुवाई मध्य जून में रोपाई मध्य जुलाई में करते है।

पौधों को क्यारियों में लगाना :

बीज बोने के एक माह बाद पौधों की रोपाई की जाती हैं व्यवसायिक खेती में अफ्रीकन गेंदे के लिए पौधे से पौधे ४० ग ४० से.मी. की दूरी पर तथा फ्रेन्च गेदे को ३०ग३० से.मी. की दूरी पर लगाते है।

खाद एवं उर्वरक –

व्यवसायिक खेती के लिए गैदें की फसल में १२० कि.ग्राम नाइट्रोजन (१७६ कि.ग्राम युरिया), १०० कि.ग्राम फास्फोरस (२१७ कि.ग्राम डीएपी) तथा १०० कि.ग्राम पोटाश (१६६ कि.ग्राम म्यूरेट आफ पोटाश) प्रति हैक्टेर (८ कि.ग्रा. यूरिया, १० कि.ग्रा. डीएपी तथा ८ कि.ग्रा एम ओ पी प्रति कनाल) की दर से देना चाहिए। फास्फोरस तथा पोटाश की पूरी मात्रा भूमि की तैयारी करते समय तथा नाइट्रोजन की आधी मात्रा पौधे लगाने के ३० दिन बाद एवं बाकी आधी मात्रा पौधे लगाने के ५० दिन बाद देना चाहिए।

पिन्चिंग (कलिका तोडना) :

सामान्यत पौधे रोपाई के ३५-४० दिन बाद भूमि में अच्छी तरह से स्थापित हो चुका होता है और उसकी बृद्धि शुरू हो जाती है।तब पौधे के ऊपर की कलिका को दो पत्तियों सहित हाथ द्वारा तोड़ देना चाहिए जिससे पौधे के मुख्य तने से सहायक कलियाँ अधिकता से निकलती है। जिससे प्रति पौधा अधिक फूल मिलता है तथा उसका आकार भी बढ़ जाता है।

सिचांई :

गर्मी के दिनों में पौधे को ४-५ दिनों के अन्तर पर पानी देना चाहिए और जाड़ों में ८-१० दिनों के अन्तर पर ही सिचांई की आवश्यकता पड़ती है। वर्षा के दिनों में पौधों की सिंचाई आवश्यकतानुसार ही करना चाहिए।

खरपतवार नियन्त्रण :

गैंदे की अच्छी फसल लेने के लिए २-३ बार खरपतवार निकालना तथा २-३ बार गुडाई करनी पडती है।

फूल उत्पादन का समय एवं फूलों की तुडाई :

शीतकालीन फसल जनवरी के मध्य में फूल देना आरंभ कर देती है। वर्षाकालीन फसल सितम्बर के मध्य से फूलों का उत्पादन आरंभ करती है और ग्रीष्मकालीन फसल में मध्य मई से फूलों का आना शुरू हो जाता है। गैंदे के पूर्ण विकसित फूल को प्रातः काल ही तोड़ना चाहिए और तोड़कर ठडें स्थान में एकत्र करना चाहिए। इसके बाद इन्हे बांस की टोकरियों में भरकर बाजार में भेज देना चाहिए।

फूलों की उपज :

अफ्रीकी गेंदे के ताजे फूलों की उपज २००-२२५ क्विंटल, फ्रांसीसी गेंदे के ताजे फूलों की उपज १००-११५ क्विंटल प्रति हैक्टेयर प्राप्त होती है।

रोग तथा कीट एवं उनका नियन्त्रण

कीट

१. रेड स्पाइडर माइट (टेट्रोनइचस टेलेरियस) : गैंदे में लाल रंग की जाल बनाने वाली मकडी पौधों का रस चूसकर हानि पहुंचाती है। इसे ०.२ प्रतिशत मेलाथियान ०.२ प्रतिशत का घोल पौधों पर छिड़कर नियन्त्रित किया जाता है।

२. कैटरपीलर : यह ज्यादातर गैंदे के फूल को नुकसान पहुचाते है। इसे नुवान १ मिली लीटर प्रति लीटर या इन्डोसल्फान २ मिली लीटर प्रति लीटर छिडकाव करने से नियन्त्रित किया जाता है।

रोग

१. चूर्णी फंफूद :

इससे पत्तियों पर सफेद पाउडर जैसे दिखाई देते ही ०.२ प्रतिशत सल्फर का छिडकाँ करना चाहिए।

२. लीफ स्पांट :

पत्ती पर सर्वप्रथम भूरे रंग के धब्बे दिखाई देते है जो कि बाद में पूरे पौधे पर फेल जाता है, जिससे पूरा पौध सूख जाता है। इसकी रोकथाम के लिए बेविस्टिन ०.५ ग्राम प्रति लीटर की दर से छिड़काव करते हे।

३. फ्लावर बड़ रॉट :

यह बीमारी नये फ्लावर बड़ पर फैलती है फ्लावर बड़ के रे फ्लोरेट्स तथा डीस्क इससे फ्लोरेट्स भूरे होकर सूख जाते है। इसकी रोकथाम के लिए डायथेन एम-४५ (०.२ प्रतिशत) की दर से छिड़काँव करके बीमारी को रोका जा सकता है।

एक हैक्टेयर क्षेत्र में गैंदा की खेती सम्वन्धित खर्च एवं आय का ब्योरा

अ.	खेती की तैयारी	कुल रूपये
१.	डिस्क हैरो से दो जुताई तथा एक कल्टीवेटर से (एक जुताई १००० रू० प्रति जुताई की दर से)	३०००
२.	एक सिचाई = ६०० रू० की दर से + एक श्रमिक १००/प्रति	७००
३.	डिस्क हैरो से जुताई	१०००
४.	मेड तथा नालियां बनाना (१० मजदूर ७० रूप प्रति मजदूर की दर से)	७००
५.	क्यारियां बनाना (१२ मजदूर ७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	८४०
ब.	पौध उगाना तथा पौध रोपण	
१.	एक किलोग्राम बीज (२००० रू० प्रति किग्रा की दर से)	२०००
२.	नर्सरी में लगाने का खर्च	४००
३.	गोबर की खाद क्यारियों मे फैलाने का खर्च (८ मजदूर ७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	५६०
४.	पौध लगाना (१५ मजदूर ७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	१०५०
स.	सिचांई	
१.	कुल ८ सिचाई (६०० रू० प्रति सिचांई की दर से)	४८००
२.	सिचाई करने के लिए ८ मजदूर (७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	५६०
य.	पिचिंग	
१.	तीन मजदूर (प्रति मजदूर ७० रू० की दर से)	२१०
र.	निकाई गुड़ाई	
१.	पांच गुडाइयां (५० मजदूर ७० रू० पति मजदूर की दरे से)	३५००
ल.	खाद एवं उर्वरक	
१.	गोबर की खाद (१० ट्रक १२०० रू० प्रति ट्रक की दर से)	१२०००
२.	उर्वरक (१८० किग्रा यूरिया, २२० किग्रा डी.ए.पी. तथा १७० किग्रा, म्यूरेट आफ पोटाश) (यूरिया ५२० रू० प्रति कुन्टल, डीएपी १०२० रू० प्रति कुन्टल तथा ५१० रू० एम.ओ.पी की दरे से)	४०५०
व.	कीडों तथा रोगों की रोकथाम	
१.	एक लीटर रोगर एक लीटर मैटासिस्टाक्स, तथा आधा लीटर मैलाथियान	१०००
२.	कैप्टान एक कि.ग्राम बाविस्टीन १ कि.ग्रा	८००
श.	फूलों का तोड़ना	
१.	फूलों को तोडने के लिए (५० मजदूर ७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	३५००
ह.	ढुलाई तथा मंडी में बेचना	
१.	बोरों की कीमत	८००
२.	ढुलाई का खर्च	४०००
३.	आढ़ती का कमीशन ४५०० (२० रू० प्रति कुन्टल की दर से २२५ कुन्टल फूलों के लिए)	४५००
	कुल खर्च	४६६७०

कुल आय		
	२२५ क्विंटल फूलों को ८ रू० प्रति कि.ग्राम की दरे से बेचने पर	१८००००
शुद्ध आय =	कुल आय - कुल खर्च = १८०००० - ४६९७० =	१३००३०.००
२.	एक हैक्टेयर क्षेत्र में गैंदे के बीज तैयार करने की आय तथा ब्यय का ब्योरा	
१.	खेत की तैयारी से कीडों एवं रोगों की रोकथाम तक खर्च	३७१७०.००
२.	पौधों से सूखे फूलों की तुडाई (५०मजदूर ७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	३५००
३.	फूलों से बीज निकालना (५० मजदूर ७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	३५००
४.	बीज की सफाई (१२ मजदूर ७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	८४०
५.	बीज की पैंकिग, सुखाना, रोगनाशक दवा से उपचार करना (६ मजदूर ७० रू० प्रति मजदूर की दर से)	४२०
	कुल खर्च	४५४३०.००
	कुल आय लगभग १२५ कि.ग्रा. बीज १५०० रूपये प्रति कि.ग्रा. की दरे से बेचने पर	१८७५००
	शुद्ध आय = (१८७५०० - ४५४३०) = १४२०७०.००	१४२०७०.००

कुल उपज २२५ क्विंटल फूल प्रति हैक्टेयर

नर्सरी में पौध उगाना तथा पौध रोपण

पौधों से सूखे फूलों की तुडाई
फूलों से बीज निकालना

बीज की सफाई
बीज की पैंकिग, सुखाना, रोगनाशक दवा से उपचार करना

रेड स्पाइडर माइट का प्रकोप

कैटरपीलर का प्रकोप

विस्तृत जानकारी के लिये संर्पक करें

डा. आर. के. पाण्डेय

तकनिकी पुसतिका: २/२०११

गैंदा की व्यवसायिक खेती

आर. के. पाण्डेय
उमा शंकर
शीतल डोगरा

सब्जी एंव पुष्प विज्ञान संभाग

शेरे कश्मीर कृषि विज्ञान एवं प्रौधोगिक विश्वविधालय, जम्मू