



गेंदा फूल की वैज्ञानिक खेती-किसान की आय का स्रोत

धन सिंह¹, नवदीप कुमार¹ एवं मनीष कुमार सोनकर²

¹बागवानी विभाग, कृषि विज्ञान और ग्रामीण विकास स्कूल, नागालैंड विश्वविद्यालय (केंद्रीय विश्वविद्यालय) मेदजिफेमा कैंपस, नागालैंड, 797106

²बागवानी एवं प्रसंस्करण प्रौद्योगिकी विभाग, पल्ली शिक्षा भवन विश्वा भारती विश्वविद्यालय, श्रीनिकेतन पश्चिम बंगाल, 731235

लेखक का मेल : singh.m142720@gmail.com

परिचय

गेंदा (*टैगेट्स स्पी.*) एस्टेरेसी परिवार के जीनस *टैगेट्स* से संबंधित है। मैक्सिको तथा दक्षिण अमेरिका मूल का गेंदा भारत के मैदानी इलाकों में पूरे साल सफलतापूर्वक उगाया जा सकता है। गेंदे का भारत में फूलों के व्यवसाय में एक महत्वपूर्ण स्थान है क्योंकि इसका व्यापक रूप से धार्मिक और सामाजिक अवसरों पर उपयोग किया जाता है। गेंदे के फूलों की पूजा के अलावा शादियों में फूल माला बनाने, विवाह मंडप सजाने और सरकारी और निजी संस्थानों में आयोजित विभिन्न समारोहों के अवसर पर पंडाल, मंडप, दरवाजे और कार, आदि सजाने और मेहमानों के स्वागत के लिए माला, गुलदस्ते, फूलदान, फूलों के बर्तन बनाने में भी इसका उपयोग किया जाता है। फसल चक्र में सब्जियों के साथ गेंदे की फसल उगाकर सूत्र कृमियों को आसानी से नियंत्रित किया जा सकता है। गेंदे के फूल का उपयोग आजकल मुर्गी के भोजन के रूप में भी बड़े पैमाने पर किया जा रहा है। इसके

इस्तेमाल से मुर्गी के अंडे की जर्दी का रंग पीला पड़ जाता है, जिससे न सिर्फ अंडे की गुणवत्ता बढ़ती है, बल्कि आकर्षण भी बढ़ता है (श्रीकला एट अल., 2003)।

वैज्ञानिक तकनीक से खेती करने पर गेंदा, धान और दलहनी फसलों की तुलना में कई गुना अधिक फायदेमंद होता है। एक हेक्टेयर गेंदे की फसल से 55-75 हजार रुपये तक का लाभ उठाया जा सकता है, जबकि धान से लगभग 32,000-35,000 रुपये और अरहर से 13,000-15,000 रुपये मिलते हैं। आमदनी अधिक होने के कारण देशभर में गेंदे की खेती पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है। ताकि भारत के छोटे किसान भी इसकी खेती कर ज्यादा से ज्यादा मुनाफा कमाकर अपनी आर्थिक स्थिति में सुधार ला सकें। साल भर उपलब्धता के कारण इसकी मांग दिन-प्रतिदिन बढ़ती जा रही है।

गेंदा के औषधीय गुण: अपनी औषधीय गुणों के कारण गेंदा का एक खास महत्व है। गेंदा के औषधीय गुण निम्नलिखित हैं :



1. कान के दर्द में गेंदे की हरी पत्ती का रस कान में डालने पर दर्द दूर हो जाता है। हरे पत्ते का रस खुजली, पेचिश और फोड़े-फुंसियों पर लगाने से एंटीमाइक्रोबियल की तरह काम होता है।

2. हरे पत्ते का रस लगाने से अपरस के रोग में लाभ होता है।

3. आंतरिक चोट या मोच में गेंदे की हरी पत्ती के रस से मालिश करने से लाभ होता है।

4. साधारण काटने पर पत्तियों की मालिश करने से खून बहना बंद हो जाता है।

5. फूलों का अर्क निकालकर उसका सेवन करने से खून शुद्ध होता है।

6. ताजे फूलों का रस खूनी बवासीर के लिए भी बहुत उपयोगी होता है।

भूमि और भूमि की तैयारी: दोमट, मटियार दोमट एवं बलुई दोमट भूमि गेंदे की खेती के लिए सबसे अच्छी है, जिसमें जल निकासी की उचित व्यवस्था हो। भूमि को समतल करने के बाद एक बार मिट्टी पलटने वाले हल से तथा 2-3 बार देशी हल या कल्टीवेटर से जुताई करके एवं पाटा चलाकर, मिट्टी को भुरभुरा बनाने एवं कंकर पत्थर आदि को चुनकर बाहर निकाल दें तथा सुविधानुसार उचित आकार की क्यारियाँ बना दें।

व्यवसायिक किस्में: एक वर्ष में क्रमशः सर्दियों, गर्मियों और बरसात के मौसम में तीन फसलें उगाई जा सकती हैं। अधिक उपज प्राप्त करने के लिए, पारंपरिक किस्मों

के बजाय केवल उन्नत किस्मों को ही बोया जाना चाहिए। गेंदे की कुछ प्रमुख उन्नत किस्में निम्न हैं:-

1. अफ्रिकन गेंदा: इस प्रजाति के पौधे अनेक शाखाओं से युक्त लगभग 90-120 सेंमी. तक ऊँचे होते हैं। उनके फूल गोलाकार, बहु-पंखुड़ी और पीले या सफेद और नारंगी रंग के होते हैं। बड़े आकार के फूलों का व्यास 7-8 सेमी होता है। इसमें कुछ कम ऊँचाई वाली किस्में भी शामिल हैं। जिसकी ऊँचाई आमतौर पर 20 सेमी होती है। अफ्रिकन गेंदा के व्यवसायिक दृष्टिकोण से उन्नत किस्मों में क्लाइमैक्स, अफ्रीकन येलो, यलो सुप्रीम, सन जायन्ट, स्पनगोल्ड, क्यूपिड येलो, पूसा नारंगी गेंदा व पूसा बसंती गेंदा पूसा नारंगी, आदि हैं।

2. फ्रेंच गेंदा: इस प्रजाति के पौधे की ऊँचाई लगभग 25-30 सेमी होती है। इसकी शाखाएं कम होती हैं, लेकिन इसमें इतने फूल होते हैं कि पूरा पौधा फूलों से ढक जाता है। फ्रेंच प्रजाति के गेंदा की उन्नत किस्मों में रेड ब्रोकेट, कपिड येलो, बोलेरो, बटन स्कोच इत्यादि हैं।

खाद एवं उर्वरक: गेंदा की अच्छी पैदावार के लिए खेत तैयार करने से पहले 200 क्विंटल प्रति हेक्टेयर की दर से खाद मिट्टी में मिला दें। इसके बाद प्रति हेक्टेयर की दर 120-160 किलो नाइट्रोजन, 60-80 किलो फास्फोरस और 70-80 किलो पोटाश का इस्तेमाल करें। खेत की अंतिम जुताई के समय मिट्टी में



नाइट्रोजन की आधी मात्रा और फास्फोरस और पोटैश की पूरी मात्रा मिलाएं। पौधरोपण के 30-40 दिनों के भीतर शेष आधे नाइट्रोजन का उपयोग करें।

प्रसारण: गेंदा का प्रसारण बीज एवं कटिंग दोनों विधि से होता है बीज से प्रसारण के लिए प्रति हेक्टेयर 300-400 ग्राम बीज की आवश्यकता होती है, जिसे 500 वर्ग मीटर के बीज शैय्या में तैयार किया जाता है, बीज शैय्या में बीज की गहराई 1 सेमी. से अधिक नहीं होनी चाहिए। जब कटिंग द्वारा गेंदा का प्रसारण किया जाता है उसमें ध्यान रखना चाहिए कि हमेशा कटिंग नये स्वस्थ पौधे से लें जिसमें मात्र 1-2 फूल खिला हो, कटिंग का आकार 4 इंच (10 सेमी.) लम्बा होना चाहिए। इस कटिंग पर रुटेक्स लगाकर बालू से भरे ट्रे में लगाना चाहिए। 20-22 दिनों के बाद इसे खेत में लगाना चाहिए।

रोपाई: गेंदा फूल खरीफ, रबी, जायद तीनों सीजन में बाजार की मांग के अनुसार उगाया जाता है। लेकिन इसके लगाने का उपयुक्त समय सितम्बर-अक्टूबर है। विभिन्न मौसम में अलग-अलग दूरी पर गेंदा लगाया जाता है जो निम्न है :-

सीजन	दूरी (R X P)
खरीफ (जून से जुलाई)	60 x 45 सेमी.
रबी (सितम्बर-अक्टूबर)	45 x 45 सेमी.
जायद (फरवरी-मार्च)	45 x 30 सेमी.

सिंचाई: खेत की नमी को देखते हुए 5-10 दिनों के अन्तराल पर गेंदा में सिंचाई करनी चाहिए। यदि बारिश होती है, तो सिंचाई नहीं की जानी चाहिए।

पिंचिंग: रोपण के 30-40 दिनों के भीतर, पौधे की मुख्य शाखा कली को तोड़ दिया जाना चाहिए। हालांकि इस प्रक्रिया से फूल थोड़ी देर से आएंगे, लेकिन प्रति पौधे फूलों की संख्या और उपज बढ़ जाती है।

निराई-गुड़ाई: लगभग 15-20 दिन पर आवश्यकतानुसार निराई-गुड़ाई करनी चाहिए। इससे भूमि में वायु का संचार ठीक से होता है और खरपतवार नष्ट हो जाते हैं।

फूल की तोड़ाई: गेंदे के फूल रोपण के 60 से 70 दिनों में खिलते हैं, जो 90 से 100 दिनों तक रहते हैं। फूल को थोड़ा डंठल के साथ तोड़ना बेहतर होता आमतौर पर शाम को तोड़ा जाता है।

फूलों की पैकिंग: एक फूल कार्टून जिसमें अखबार को चारों ओर फैलाया जाना चाहिए और कार्टून को ऊपर से अखबार के साथ फिर से कवर करके बंद किया जाना चाहिए।

कीट और उनका प्रबंधन

मीली बग:

नुकसान के लक्षण: मिली बग नई टहनियों, तनों और पत्तियों में मौजूद होते हैं। गहरे हरे पत्तों के साथ चपटा और झुर्रीदार। यह शहद जैसे पदार्थों को छोड़ता है जिसके कारण पत्तियां काली फफूंद में परिवर्तित हो जाती हैं



तथा प्ररोहों के शिखर भाग मंद वृद्धि दर्शाते हैं।

नियंत्रण उपाय: प्रोफेनोफॉस या डाइमेथोएट @ 2 मिली / लीटर का छिड़काव करें।

थ्रिप्स (थ्रिप्स टैबैसी):

नुकसान के लक्षण: फीका पड़ा हुआ या विकृत पौधा उतक सुराग है कि थ्रिप्स मौजूद थे। थ्रिप्स तेजी से बढ़ते उतक को खाना पसंद करते हैं। थ्रिप्स पत्तियों का रस चूसकर उसकी वृद्धि को रोक देता है। क्षतिग्रस्त पत्तियां पपड़ीदार और विकृत हो जाती तथा पीलापन दिखाई देने लगता है। हैं। संक्रमित टर्मिनलों का रंग उड़ सकता है, वे लुढ़क सकते हैं और समय से पहले ही पत्तियां गिर सकती हैं।

नियंत्रण उपाय: फिप्रोनिल 1.5 मिली/लीटर या स्पाइरोमेसिफेन 0.75 मिली/लीटर या अजाडीरेक्टिन 3 मिली/लीटर का छिड़काव करें।

मकड़ी: केलथेन 1 मिली प्रति लीटर पानी का छिड़काव कर इसे नियंत्रित किया जा सकता है।

बीमारी और उनका प्रबंधन

गेंदा में मोजेक चूर्णी फफूंद एवं कॉलर रोट मुख्य रूप से लगता है। मोजेक लगे पौधे को उखाड़कर मिट्टी तले दबा दें एवं गेंदा में कीटनाशक दवा का छिड़काव करें जिससे मोजेक के विषाणु स्थानान्तरित करने वाले कीट का नियंत्रण हो इसका विस्तार एवं दूसरे

पौधे में न हो। चूर्णी फफूंद के नियंत्रण हेतु 0.2 प्रतिशत गंधक का छिड़काव करें।

1. मुरझाना और तना सड़न (फाइटोफ्थोरा क्रिप्टोगिया):

कवक पौधों के कॉलर भागों को प्रभावित करता है। नर्सरी में संक्रमण का परिणाम डैम्पिंग-ऑफ होता है और मिट्टी की नमी से बढ़ जाता है। खेत में संक्रमित पौधे मुरझाने लगते हैं। फ्रेंच गेंदा और बौनी किस्में कम संवेदनशील होती हैं जबकि अफ्रीकी गेंदा रोग के प्रति अत्यधिक संवेदनशील होता है।

नियंत्रण: कैप्टान, मॅकोजेब, मेटलैक्सिल और फोसेटाइल-अल से मिट्टी के उपचारित कर रोग को नियंत्रित किया जा सकता है।

2. कॉलर रोट (फाइटोफ्थोरा स्पी.; पाइथियम स्पी.):

इसके लक्षण मुख्य तने पर विकसित काले धब्बों के रूप में होते हैं। कॉलर (तने) के गलने से पौधे की मृत्यु का कारण बनते हैं। मिट्टी का निर्जमीकरण और नियंत्रित सिंचाई से रोग को कम करने में मदद मिलती है। कॉलर रोट के नियंत्रण हेतु इण्डोफिल एम-45 के 0.25 प्रतिशत का 2-3 बार छिड़काव करें।

3. जड़ सड़न:

जड़ सड़न को नियंत्रित करने के लिए बैविसिटिन 1 ग्राम/लीटर डालें।

4. लीफ स्पॉट और ब्लाइट (अल्टरनेरिया, सर्कोस्पोरा और सेप्टोरिया प्रजाति):

पत्तियों पर भूरे परिगलित धब्बे विकसित हो जाते हैं, जो संक्रमण के बाद के चरण में बढ़



जाते हैं। संपूर्ण पत्ते खराब हो जाते हैं जिससे पौधे का खराब वानस्पतिक विकास होता है। कवकनाशी का छिड़काव रोग के नियंत्रित में सहायक होता है।

5. पाउडर मिल्ड्यू (ओईडीयूएम स्पी., लेवेलुला तौरिका)

इसके लक्षण पौधे के ऊपरी भागों पर सफेद चूर्णी वृद्धि के रूप में होते हैं।

नियंत्रण: सल्फेक्स (3 ग्राम/लीटर पानी) का छिड़काव रोग को प्रभावी ढंग से नियंत्रित कर सकता है।

6. पुष्प कलिका गलन/ फ्लॉवर बड रोट (अल्टरनेरिया डायंथी):

कवक नई फूलों की कलियों को संक्रमित करता है। संक्रमित कलियाँ सिकुड़कर गहरे भूरे रंग की हो जाती हैं। रोगजनक पत्तियों को भी संक्रमित करता है जिससे झुलसा होता है। संक्रमण किनारों पर धब्बे और पुरानी पत्तियों के सिरों पर भूरे नेक्रोटिक के रूप में दिखाई देता है।

नियंत्रण: मैकोजेब (2 ग्राम/लीटर पानी) का छिड़काव फूल की कली और पत्ती के संक्रमण को प्रभावी ढंग से नियंत्रित करता है।

7. आद्र गलन (पायथियम स्पी.): यह रोग अंकुर/ पौध अवस्था में सबसे अधिक प्रचलित है। नए अंकुरों पर परिगलित धब्बे और छल्ले विकसित हो जाते हैं जिससे पौधे गिर जाते हैं। अगर पौधों की ठीक से देखभाल नहीं की गई तो काफी नुकसान होता है।

नियंत्रण: बुवाई से पहले 2% फॉर्मेलिन द्वारा मिट्टी का निर्जमीकरण/ कीटाणुशोधन और डाइथेन Z-78 @ 2 ग्राम/लीटर पानी का छिड़काव रोग को नियंत्रित करने में प्रभावी होता है।

फूलों की तुड़ाई और फसल अवधि: रोपण के 60 दिनों के बाद से 3 दिनों में एक बार फूल तोड़े जाते हैं। फसल की अवधि लगभग 130 - 150 दिन है।

उपज: 80-100 क्विंटल फूल / हेक्टेयर।

संदर्भ

श्रीकला, सी. और राघव., एस.पी.एस. 2003। गेंदे में कैरोटीनॉयड। *फ्लोरिक्लचर टूडे*। 8 (2): 12-13।