

ब्रिमेटो है कलम विधि की नयी सौगात

अंजलि सिंह*, रजत चौधरी*, प्रशांत यादव** और अनुराग मिश्रा*

“विश्वभर में टमाटर और बैंगन की मांग तथा खपत को ध्यान में रखते हुए भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान तथा भाकृअनुप-भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान ने दोनों फसलों को एक ही पौधे पर ग्राफ्टिंग (कलम विधि) द्वारा तैयार किया है। चूँकि टमाटर और बैंगन दोनों फसल एक ही कुल *सोलेनेसी* (आलू के कुल) की हैं, अतः अब किसान ब्रिमेटो लगाकर दोहरी फसल का लाभ ले सकेंगे।”

विश्व में चीन के बाद भारत, टमाटर और बैंगन की सबसे अधिक पैदावार वाला दूसरा देश है परंतु देश के अनेक राज्य जैसे उत्तर प्रदेश, राजस्थान, झारखंड, तमिलनाडु, केरल, जम्मू-कश्मीर और अरुणाचल प्रदेश टमाटर का उत्पादन करने वाले ऐसे प्रदेश हैं, जिनकी खपत उनके उत्पादन से अधिक है। अतः देश द्वारा सब्जियों के निर्यात की आपूर्ति का तो सवाल ही नहीं उठता। टमाटर की फसल में अनेक मृदाजनित रोग उत्पन्न होने से फसलों को भारी नुकसान होता है, अतः वर्तमान में सब्जी उत्पादन को बढ़ाने हेतु नए आयामों का प्रयोग करना बहुत आवश्यक हो गया है।

इस दिशा में एक नई पहल “पोमेटो”, यह आलू और टमाटर की संयुक्त पौध बनाकर की जा चुकी है और इससे हमारे देश के किसान भाई लाभान्वित हुए हैं। उसी दिशा में अगला कदम हमारे कृषि संस्थानों ने सब्जी की दो फसलों को ग्राफ्टिंग द्वारा तैयार करके की है, जिसका नाम है – **ब्रिमेटो**, ब्रि अर्थात् ब्रिंजल (बैंगन) और मेटो अर्थात् टोमेटो (टमाटर)। यह फसल टमाटर और बैंगन को एक ही पौधे पर ग्राफ्टिंग द्वारा लगाकर तैयार की गयी है, जिससे किसान दोनों सब्जियों को एक ही पौधे पर उगाकर अपने खेतों में दोनों फसलों की पैदावार बढ़ा सकते हैं।

ब्रिमेटो को सफलतापूर्वक तैयार करने का श्रेय भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नयी दिल्ली और भारतीय सब्जी अनुसंधान संस्थान, वाराणसी के प्रधान वैज्ञानिक डा. अनंत बहादुर और उनकी टीम को जाता है। इसके लिए डा. अनंत बहादुर जी ने टमाटर की संकर प्रजाति “काशी अमन” और बैंगन की संकर प्रजाति- “काशी संदेश” का चयन किया है।

काशी अमन-यह टमाटर की एक संकर प्रजाति है, जो विषाणु रोग की अवरोधी है।

काशी संदेश- यह बैंगन की संकर प्रजाति है, जो बाढ़ व सूखे के लिए प्रतिरोधी है।

इसके लिए बैंगन का “आईसी 111056” रूटस्टॉक (मूलवृत्त) का चयन किया गया है। इसके अतिरिक्त आईसी-354557, आईसी-374873 और सीएचबीआर-2 का भी प्रयोग कर सकते हैं।

कलम तैयार करना

कलम लगाने के लिए सर्वप्रथम बैंगन मूलवृत्त को उगाकर तैयार कर लेना चाहिए, जो कि आईसी-111056 है। इस किस्म में 5% ऐसे तने होते हैं, जिन पर दो शाखाएं आती हैं। उन पर दोनों अलग-अलग शाखाओं पर टमाटर और बैंगन लगा सकते हैं।

कलम विधि

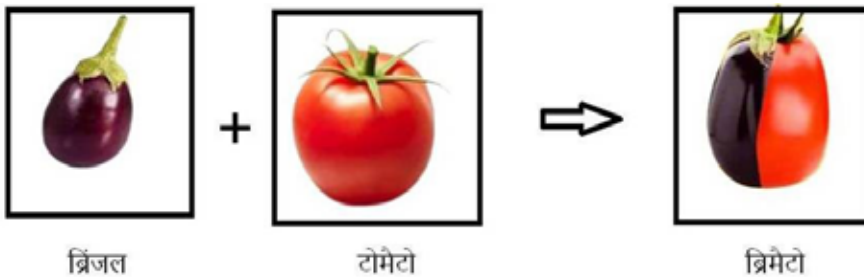
ग्राफ्टिंग या कलम विधि एक बागवानी तकनीक है, जिसमें पौधों के ऊतकों को शामिल किया जाता है। ब्रिमेटो को तैयार करने के लिए **इयूअल साइड/स्प्लिस विधि** का प्रयोग किया गया है। इसमें दो या अधिक पौधों के हिस्सों को इस प्रकार जोड़ा जाता है, कि वे एक ही पौधे के रूप में वृद्धि करें। इसमें ऊपरी भाग को साइओन/वंशज/कलमबद्ध कहा जाता है, और निचला हिस्सा पालटी/मूलवृत्त/रूटस्टॉक कहलाता है, जो जड़ के रूप में कार्य करता है।

के लिए पहले दोनों फसलों की पौध बनानी होगी। बैंगन की पौध लगभग 25 से 30 दिन की तथा टमाटर की 20 से 25 दिन की हो।

मूलवृत्त को अंदर की ओर 5 से 7 मिलीमीटर के 45° पर तथा दोनों वंशज को बाहर की ओर 5 से 7 मिलीमीटर 45° पर पेंसिल की तरह छील कर तैयार करना होता है। अब मूलवृत्त पर दोनों वंशजों को लगाकर उन्हें बांधकर एक नियंत्रित वायुमंडलीय स्थिति में रखा जाए, जहाँ तापमान, आर्द्रता और प्रकाश पहले 5 से 7 दिन तक कम तथा समान रहे। उसके पश्चात एक सप्ताह तक आंशिक छाया में रखा जाए। कलम रोपित करने के 15 से 20 दिनों के पश्चात ब्रिमेटो की रोपित कलम वाली पौध को खेतों में प्रत्यारोपित कर दें। खेतों में रोपण के लगभग 60-70 दिनों के पश्चात पौधों पर टमाटर के साथ-साथ बैंगन की सब्जी आने लगती है।

उर्वरक

उर्वरकों में 25 टन एफ. वाई. एम. के अतिरिक्त 150:60:100 किलोग्राम एन. पी. के. प्रति हैक्टर की दर से प्रयोग किया जाता है।



ब्रिंजल

टोमेटो

ब्रिमेटो

*आनुवंशिकी संभाग, भाकृअनुप-भारतीय कृषि अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली;

**सरसों अनुसंधान निदेशालय, भरतपुर

ब्रिमेटो की ग्राफ्टिंग (कलम) विधि के लिए दो वंशज कलम चाहिए। एक तो बैंगन की तथा दूसरी टमाटर की। कलम लगाने

सारणी: बैंगन, टमाटर और ब्रिमेटो का तुलनात्मक विवरण

क्र. सं.	फसल	प्रजाति	परिपक्वता दिन	एक फल का भार (ग्राम)	फल संख्या (प्रति पौधा)	उपज/पौधा (किलोग्राम)	उपज (क्विंटल/हेक्टर)
1	बैंगन	काशी संदेश	75-78	225-228	11-15	2.5-3.0	780-800
2	टमाटर	काशी अमन	80-85	75-80	28-35	2.2-2.5	560-600
3	ब्रिमेटो	काशी संदेश, काशी अमन	60-7 ⁰	230 (बैंगन) 70-80 (टमाटर)	9-12 (बैंगन) 22-30 (टमाटर)	2.5-2.67 (बैंगन) 2.0-2.34 (टमाटर)	900.1050



चित्र:- (क) बैंगन का मूलवृंत, (ख) कलम लगाने के लिए तैयार मूलवृंत तथा वंशज, (ग) साइड विधि द्वारा जोड़ना, (घ) वंशज का मूलवृंत से संयोग, (च) ब्रिमेटो की तैयार पौध और (छ) फलदार ब्रिमेटो पौधा

ब्रिमेटो के लाभ

- ब्रिमेटो का रोपण कायिक विधि से कलम लगाकर किया जाता है, जो वातावरण के अनुकूल और सुरक्षित है।
- ब्रिमेटो पर दो सब्जियाँ एक ही पौधों पर लगती हैं, इसीलिए कम स्थान में ही दोनों सब्जियों का उत्पादन किया जा सकता है।
- यह फसल विकासशील देशों के मानकों के अनुरूप है, जहां पर कृषि देश की अर्थव्यवस्था का एक मुख्य भाग है। अतः प्रत्येक कृषक कम से कम क्षेत्र में अधिक फसल लगाकर अधिक से अधिक योगदान देश के विकास में दे सकते हैं।
- यह फसल ग्रामीण क्षेत्रों के साथ-साथ शहरी क्षेत्रों में भी उगा सकते हैं जैसे- किचन गार्डन, गमले या छतों पर भी ब्रिमेटो को उगाना बहुत आसान रहेगा।
- ब्रिमेटो में जिन दो हाइब्रिडों (काशी अमन तथा काशी संदेश) का प्रयोग किया गया है, वे दोनों ही बाढ़ तथा सूखे की स्थिति के लिए प्रतिरोधी हैं।
- ब्रिमेटो में टमाटर की कलम बैंगन की जड़ शाखा पर लगाते हैं। इससे मृदा संक्रमित रोगों का संकट टमाटर पर संभवतः बिल्कुल नहीं रहता है।
- ब्रिमेटो की फसल के लिए नर्सरी में पौधा तैयार करके एक बड़े स्तर पर अनेक ग्रामीण युवा लाभ कमा सकते हैं। इससे किसानों के साथ-साथ अन्य युवाओं को भी रोजगार मिल सकेगा।

अतः संक्षिप्त रूप से कह सकते हैं, शहरीकरण तथा औद्योगिकीकरण के कारण है, वहाँ ब्रिमेटो एक कम लागत और अधिक कि भारत जैसे देश, जहाँ जनसंख्या वृद्धि, खेती के लिए भूमि का अभाव होता जा रहा उपज वाली फसल है।