

विविधता के रंग कैप्सिकम के संग

कैप्सिकम को 'शिमला मिर्च', 'मिर्ची', 'पपरिका', 'चिली', 'पैपर' आदि के नाम से भी जाना जाता है। यह ग्रीक भाषा के 'केप्टो' शब्द से बना है, जिसका अर्थ है 'तीक्ष्णता अथवा तीखापन'। कैप्सिकम सोलेनेसी कुल का पौधा है और इस कुल में टमाटर, आलू, बैंगन आदि जैसी सब्जियां आती हैं।

■ वन्दना पाण्डेय ■

सो लेनेसी कुल की सब्जियों में कैप्सिकम का एक महत्वपूर्ण स्थान है। प्राकृतिक रूप से यह मध्य तथा दक्षिणी अमेरिका में पायी जाती है। ब्राजील को इसका वास्तविक गृह माना जाता है। यह बोलिविया, इक्वाडोर और पेरू का मूल फल माना जाता है। कैप्सिकम के अन्तर्गत मीठी व तीखी प्रकार की मिर्च आती हैं। भारत में तीखी मिर्च को साधारण भाषा में 'चिली' व मीठी मिर्च को 'शिमला मिर्च' के नाम से जाना जाता है। कैप्सिकम की बीस जंगली प्रजातियां व पांच उत्पादन योग्य प्रजातियां हैं। ये प्रजातियां हैं : कैप्सिकम एनुअम, कैप्सिकम फ्रूटेसेन्स, कैप्सिकम वैकेटम, कैप्सिकम चाइनेन्स व कैप्सिकम प्यूबेसेन्स। कैप्सिकम एनुअम संसार के सभी देशों में प्रमुखता से उगायी जाती है। अन्य चार प्रजातियां दक्षिण व मध्य अमेरिका में पैदा की जाती हैं। कैप्सिकम फ्रूटेसेन्स संयुक्त राष्ट्र अमेरिका के कुछ भागों में, अफ्रीका, दक्षिण भारत एवं उत्तर-पूर्व भारत के कुछ भागों में उगायी जाती है। हमारे देश में 'चिली' का उत्पादन बहुतायत में किया जाता है और लगभग

35,000 टन 'चिली' का निर्यात भी किया जाता है, जिसके द्वारा प्रति वर्ष 80 करोड़ रुपये की विदेशी मुद्रा की प्राप्ति होती है। आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, अरुणाचल प्रदेश व पंजाब इसके प्रमुख उत्पादक राज्य हैं। शिमला मिर्च की व्यावसायिक खेती तमिलनाडु, हिमाचल प्रदेश, उत्तराखंड व उत्तर प्रदेश के कुछ भागों में की जाती है। इसे उत्तराखंड, हिमाचल व नीलगिरी की पहाड़ियों पर बरसात के मौसम में बहुतायत में उगाया जाता है। शरद ऋतु तक महाराष्ट्र, कर्नाटक, तमिलनाडु, बिहार, पश्चिम बंगाल, मध्य प्रदेश, राजस्थान व उत्तर प्रदेश के मैदानी भागों में इसका उत्पादन किया जाता है।

भारत मिर्च का एक बड़ा उत्पादक, निर्यातक व उपयोग करने वाला देश है। भारत की मिर्च दुनिया के 90 देशों में निर्यात की जाती है। बांग्लादेश, बहरेन, कनाडा, इटली, इजराइल, जापान, मलेशिया, नीदरलैंड, फिलीपीन्स, स्पेन, सिंगापुर, श्रीलंका, सउदी अरब, संयुक्त राज्य अमेरिका, संयुक्त अरब अमीरात निर्यातित देश हैं। आन्ध्र प्रदेश, महाराष्ट्र, कर्नाटक, अरुणाचल प्रदेश व पंजाब प्रमुख उत्पादक देश हैं। मिर्च का मसालों व

सब्जी के रूप में अपना महत्वपूर्ण स्थान है। अपने तीखेपन व रंजक (ओलियो रेजिन) के कारण खाद्य इन्डस्ट्री में भी इसका महत्वपूर्ण स्थान है।

जलवायु व मिट्टी

मिर्च के उत्पादन में अनुकूल तापमान दिन में 20-30°C और रात्रि में 15-22°C होता है। यह पाले के प्रति अत्यधिक संवेदनशील है। 5-15°C तापमान पर इसकी वृद्धि काफी धीमी होती है। इसका फल स्थापन प्रतिशत भी अधिक तापमान के प्रति संवेदनशील है। दिन में 15°C से कम तापमान होने पर फल का निर्माण होने में परेशानी हो जाती है। अधिक तापमान, मिट्टी में नमी का कम होना, वातावरणीय अवयवों के शुष्क होने पर पुष्प कलिकाएं व खिले हुए पुष्प जल्दी गिरने शुरू हो जाते हैं। पौधे की वृद्धि व फल परिपक्वता में तापमान की विशेष भूमिका रहती है। प्रकाश प्रखरता का भी इसके उत्पादन में महत्वपूर्ण योगदान रहता है। यह उच्च प्रकाश प्रखरता वाली फसल है। इसकी उचित वृद्धि के लिए 39292-86112 लक्स की आवश्यकता होती है।



हरितगृह में मिर्च उत्पादन

लेकर बड़ी घंटीनुमा मिर्च तक होता है। कैप्सिकम में 38 प्रतिशत पेरीकार्प, 56 प्रतिशत बीज, 2 प्रतिशत आन्तरिक भित्ति व 4 प्रतिशत डंडी होती है। इसके फलों में भितीय विन्यास होता है, जिसमें काफी मात्रा में बीज लगे होते हैं। फल स्थापित होने से हरी अवस्था में फल तोड़ने तक 30-35 दिन व पूर्ण रूप से फल पकने में 80-90 दिन का समय लगता है। पूर्व में फलों का रंग हरा, हल्का पीला या बैंगनी होता है जो कि पकने पर गहरा लाल या नारंगी हो जाता है।

पौष्टिक गुण

पौष्टिकता की दृष्टि से यह विटामिन व खनिज लवणों का स्रोत है। इसके फल विटामिन 'ए' व 'सी' से भरपूर होते हैं। विटामिन 'ए' चिकनी त्वचा व आंखों के लिए आवश्यक है। विटामिन 'सी' जुकाम, घावों के भरने व खून के थक्कों को साफ करने में मदद करता है। मिर्च का तीखापन उसमें उपस्थित एल्कलॉयड 'कैप्साइसिन' द्वारा होता है। यह भितीय विन्यास व उपस्थित ग्रंथियों के श्रावण से उत्पन्न होता है। कैप्साइसिन



कैप्सिकम एनुअम



कैप्सिकम फ्रूटेसेन्स



कैप्सिकम बैकेटम



कैप्सिकम प्यूबेसेन्स



कैप्सिकम चाइनेन्स

वर्गिकी गुणों के आधार पर कैप्सिकम प्रजातियों का विभेदीकरण

मिर्ची का पीएच मान 5.5 से 5.7 तक होना चाहिए। अत्यधिक वर्षा तथा आर्द्रता होने पर मिर्च को कुछ बीमारियों का सामना करना पड़ता है। इस कारण ऐसे क्षेत्र, जहां धूप की अधिकता व आर्द्रता कम हो, इसके उत्पादन के लिए सर्वोत्तम माने गये हैं।

वर्गिकी : कैप्सिकम की उत्पादन योग्य सभी प्रजातियां द्विगुणित होती हैं। इसका क्रोमोसोम नम्बर (2 एन = 24) है।

सामान्य विवरण

कैप्सिकम का पौधा एकवर्षी, द्विवर्षी या बहुवर्षी होता है। इसका पुष्प पूर्ण होता है तथा नर व मादा जननांग एक ही पुष्प में होते हैं। यह एक स्वपरागित फसल है। लेकिन इसमें 16 से 23 प्रतिशत परपरागण भी पाया जाता है। इसकी प्रजातियों में फल का आकार-प्रकार व रंग भिन्न-भिन्न होते हैं। फल का प्रकार 'बेरी' होता है। फल का आकार मटर के दाने से

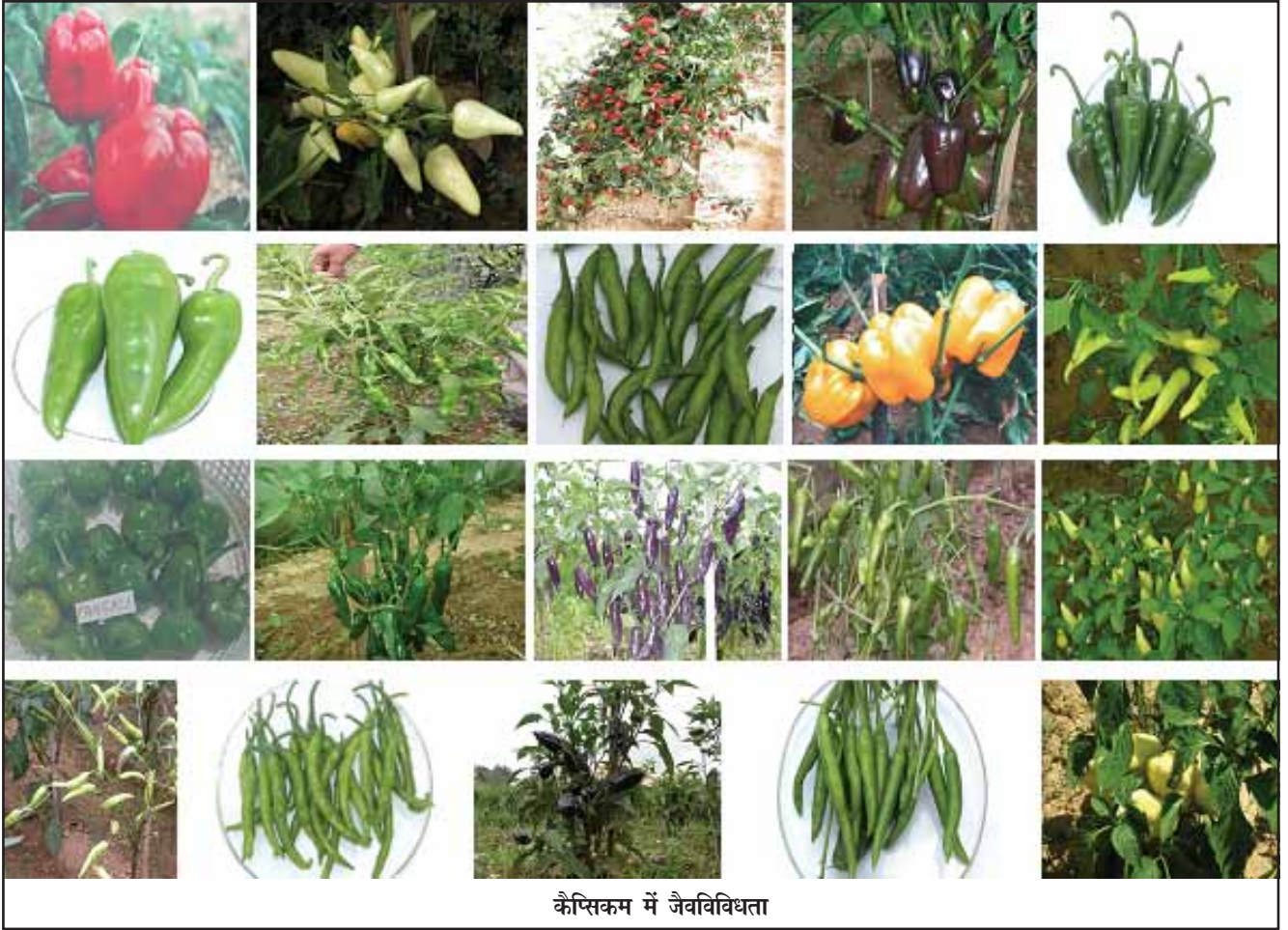
कुल कैप्साइसिनॉयड का 69% होता है। कैप्साइसिनॉयड के अन्य घटक डाई हाइड्रोकैप्साइसिन (22%), नॉरडाइहाइड्रोकैप्साइसिन (7%), मोनोहाइड्रोकैप्साइसिन (7%) व होमोकैप्साइसिन (1%) हैं। कैप्साइसिन एक शक्तिशाली एल्कलॉयड है जिसे मानव की स्वाद कलिकाओं द्वारा आसानी से अनुभव किया जा सकता है। इसका रासायनिक सूत्र $C_{18}H_{27}NO_3$ है। इसका रासायनिक नाम एन-3 मिथाॉक्सी, 4-हाइड्रॉक्सिल बेन्जाइल, 8-मिथाइल नॉन-ट्रॉन्स 5-इनामाइड है। कैप्साइसिन का अणुभार 305.46, गलनांक 65°C व क्वथनांक 81°C होता है। पेरी कार्प में इसकी मात्रा 0.17% से 0.58% और आन्तरिक भित्ति में 6.6 से 7.7% तक प्रतिशत होती है। कैप्सिकम के बीज में 19% तेल और 0.024% कैप्साइसिन पाया जाता है। इसकी मात्रा भौगोलिक परिस्थितियों और प्रजातियों के अनुसार बदलती रहती है। मिर्च के तीखेपन की 'स्कूलविल हीट यूनिट' (एस.एच.यू.) है जो कि 'पाइपेरिन' (कालीमिर्च का घटक) से 70 गुना व 'जिन्जीरॉन' (अदरक का घटक) से सौ गुना ज्यादा तेज होता है। लाल मिर्च, 'टवास्कोज', 'हाबानीरो' और 'पपरिका' तीखी मिर्च के अन्तर्गत ही आते हैं। नागा जलोकिया संसार की सबसे तीखी मिर्च है। इसमें कैप्साइसिन की मात्रा दस लाख एस.एच.यू. होती है। इसे भूत जलोकिया के नाम से भी जाना जाता है। विश्व की दूसरी तीखी मिर्च रैड सबीना हाबानीरो है। इसमें कैप्साइसिन पांच लाख पचास हजार एस.एच.यू. होता है। इसके फल प्रारम्भ में हरे रंग के व पकने पर

वर्गिकी गुणों के आधार पर कैप्सिकम प्रजातियों का विभेदीकरण

क्र.सं.	कैप्सिकम प्रजाति	दलपत्र का रंग	पुंकेसर का रंग	बीज का रंग
1.	कैप्सिकम एनुअम	सफेद	नीला बैंगनी	गहरा पीला (टैन)
2.	कैप्सिकम फ्रूटेसेन्स	हरित श्वेत	नीला	गहरा पीला
3.	कैप्सिकम बैकेटम	श्वेत (पीले धब्बे)	पीला	गहरा पीला
4.	कैप्सिकम प्यूबेसेन्स	बैंगनी	बैंगनी	काला
5.	कैप्सिकम चाइनेन्स	श्वेत	नीला	गहरा पीला

तीखी मिर्च को कैप्सिकम फ्रूटेसेन्स व मीठी मिर्च को कैप्सिकम एनुअम के अन्तर्गत रखा जाता है। दोनों में निम्नलिखित असमानताएं हैं।

क्र.सं.	तीखी मिर्च (कैप्सिकम फ्रूटेसेन्स)	मीठी मिर्च (कैप्सिकम एनुअम)
1.	द्विवर्षीय, बहुवर्षी, झाड़ी रूप, ऊंची वृद्धि वाला	एकवर्षी, शाकीय
2.	पत्तियां छोटी व संकरी	पत्तियां बड़ी व चौड़ी
3.	फूल गुच्छों में व सीधे	फूल एकल, लटकने वाले
4.	अत्यधिक तीखापन (0.22% कैप्साइसिन)	कम तीखापन (0.1% कैप्साइसिन)



कैप्सिकम में जैवविविधता

नारंगी रंग के हो जाते हैं। इनमें कैप्साइसिन की अधिक मात्रा होने से खाने के बाद आंख से पानी आना व नाक का बहना शुरू हो जाता है। 'कैप्साइसिन' मिर्च के भित्री विन्यास भाग में सर्वाधिक रूप से पाया जाता है। बीजों के भित्री विन्यास से जुड़े होने के कारण अक्सर बीज भी तीखे हो जाते हैं। 'कैप्साइसिन' के पानी में अयुलनशील होने के कारण तीखी मिर्च खाने के बाद इसकी जलन को दूध, आइसक्रीम या मट्ठा पीकर दूर किया जा सकता है। 'कैप्साइसिन' की तीव्रता को हाइपरफार्मिस लिक्विड क्रोमेटोग्राफी (एच. पी.एल.सी.) विधि द्वारा आसानी से ज्ञात किया जा सकता है। इस विधि में मिर्च को सुखाकर उसका पाउडर बना लिया जाता है। फिर इसका सार (एक्सट्रैक्ट) निकाल कर एच.पी.एल.सी. में इंजेक्शन दिया जाता है। इस विधि द्वारा न केवल इसके तीखेपन का मापन किया जाता है अपितु कैप्साइसिनॉयड के विभिन्न घटकों की मात्रा भी ज्ञात की जा सकती है। इसके तीखेपन के आधार पर मिर्च को निम्नलिखित रूप से वर्गीकृत किया जाता है।

'कैप्साइसिन' का प्रयोग आयुर्वेदिक व होम्योपैथिक दवाओं में भी किया जाता है। सरदर्द, बदनदर्द और दांतदर्द में यह एक दर्द निवारक बाम के रूप में प्रयोग

0-100 एस.एच.यू.	मीठी मिर्च या शिमला मिर्च
500-1000 एस.एच.यू.	न्यू मैक्सिकन चिली
1000-1500 एस.एच.यू.	इस्पानोला मिर्च
1000-2000 एस.एच.यू.	एन्को और पासिला मिर्च
1000-2500 एस.एच.यू.	कास्केबिल और चेरी मिर्च
2500-5000 एस.एच.यू.	जलपीनो मिर्च
5000-30000 एस.एच.यू.	सीरिनो मिर्च
15000-30000 एस.एच.यू.	डी आरबोस मिर्च
30000-50000 एस.एच.यू.	साइने और टाबास्को मिर्च
50000-100000 एस.एच.यू.	चिलीप्टिन मिर्च
100000-350000 एस.एच.यू.	स्कोच बोनेट थाई मिर्च
200000-300000 एस.एच.यू.	हाबानीरो मिर्च
1000000 एस.एच.यू.	नागा जालोकिया (भूत जालोकिया)
16000000 एस.एच.यू.	शुद्ध कैप्साइन

में लाया जाता है। भन्डारण किये गये अनाजों में मिलाने पर यह एक प्रतिरोधक की भांति कार्य करता है जिससे अनाज, चूहे, खरगोश व अन्य कीड़ों द्वारा नष्ट किये जाने से बच जाता है। यह एक एन्टीऑक्सीडेंट (जीवन रक्षक या रोग रक्षक तत्व) की तरह कार्य कर 'फ्री रेडीकल्स' को दूर करने में सहायक है। कैप्साइसिन लार ग्रंथियों व दिमाग को भी उद्दीपित करता है जिससे

एनर्जीफिन नामक हॉर्मोन स्रावित होते हैं जो कि प्राकृतिक दर्द निवारक के रूप में कार्य करते हैं। आजकल इसका प्रयोग सीधे प्रकाश के संपर्क में आने के कारण होने वाले त्वचा के कैंसर में भी किया जा रहा है। अमेरिका में अनेक पुलिस विभागों में आक्रमणकारियों को भगाने हेतु अश्रु गैस के स्थान पर कैप्साइसिन युक्त स्प्रे पम्प का प्रयोग किया जा रहा है जोकि आक्रमणकारियों को 20 मिनट के लिए असहाय बना देता है। विदेशों में ब्रायलर फीड में भी कैप्साइसिन मिलाकर चूजों को खिलाया जा रहा है जिसके कारण मांस का रंग सफेद

से लाल हो जाता है जोकि लोगों द्वारा पसन्द किया जा रहा है। इसके दो बहुमूल्य उत्पाद 'जोस्ट्रिक्स' और 'एक्जेन' हैं। जोस्ट्रिक्स में 0.025% कैप्साइसिन होता है। यह क्रीम आर्थराइटिस के रोगों में काम में लाई जाती है। एक्जेन में 0.0757% कैप्साइसिन होता है जो आपरेशन के बाद होने वाले दर्द में एक दर्दनिवारक के रूप में कार्य करता है। कैप्साइसिन आधारित ट्यूबपेस्ट

पौधे का भाग	पानी (मिली)	ऊर्जा (कैलोरी)	प्रोटीन (ग्राम)	वसा (ग्राम)	कार्बोहाइड्रेट (ग्राम)
हरा फल	89	49	1.98	1.98	10
लाल फल	86	45	1.94	1.07	9
फाइबर (ग्राम)	कैल्शियम (मि.ग्रा.)	फॉस्फोरस (मि.ग्रा.)	आयरन (मि.ग्रा.)	विटामिन 'ए' (आई.यू.)	विटामिन 'सी' (ग्राम)
2.5	34.0	61	2.6	180	140
1.8	11.0	47	0.9	4770	86

दांत दर्द व दांतों में उत्पन्न 'प्लॉक' को दूर करता है। इसके प्रति 100 ग्राम खाने योग्य भाग में उपरोक्त पोषक तत्व पाये जाते हैं।

वर्णक

मिर्च का प्रयोग रंग के लिए भी किया जाता है। इसमें उपस्थित 'ओलियोरोजिन' खाद्य दवाओं व सौन्दर्य प्रसाधन में बहुतायत में प्रयोग किये जाते हैं। चिड़ियाघरों में फ्लेमिंगोज (लम्बी टांग व लम्बी गर्दन वाली गुलाबी रंग की चिड़िया) के पंखों के रंग को निखारने में भी इसका प्रयोग किया जाता है। मिर्च में विभिन्न प्रकार के वर्णक पाये जाते हैं। इसमें कुल कैरोटीनॉयड का 36% कैप्साजेन्थिन, 10% बीटा कैरोटीन, 10% वायोलाजेन्थिन और 6% क्रिप्टोकैप्सिन पाया जाता है। मिर्च में लाल रंग कैप्साजेन्थिन व कैप्सोरुबिन के कारण व पीला रंग कैरोटीन और वायोलाजेन्थिन के कारण होता है।

उन्नत प्रजातियां

कैलीफोर्निया वन्डर, चाइनीज जायंट, वर्ल्ड वीटर, विन्डेल अर्ली जायंट, काल वन्डर, अर्का गौरव, अर्का मोहनी व अर्का बसन्त शिमला मिर्च की उन्नत किस्में हैं। ये प्रजातियां 120-150 दिनों में खाने योग्य हो जाती हैं। इनकी उपज क्षमता 120 से 150 क्विंटल/ हेक्टेयर होती है। तीखी मिर्च की उन्नत प्रजातियां पूसा सदाबहार, उज्ज्वल, पंजाब लाल, आन्ध्र ज्योति, कोयम्बटूर 1 व भाग्यलक्ष्मी आदि हैं। इन्दिरा, लैरियो, हीरा, विक्रान्त, महाभारत एवं तन्वी इसकी कुछ संकर प्रजातियां हैं।

तीखी मिर्च में अग्नि व ए.आर.सी.एच. 228 अधिक उत्पादन वाली संकर प्रजातियां हैं।

मिर्च उत्पादन की हरित गृह तकनीक

प्रकृति द्वारा भारत को वरदान स्वरूप हर प्रकार की जलवायु व शस्य श्यामला भूमि प्रदान की गयी है। यही कारण है कि पर्वतीय अंचलों में सब्जी उत्पादन बेहद लाभकारी व्यवसाय बनता जा रहा है। पर्वतीय क्षेत्रों में लगभग 6000 हजार फुट तक की ऊंचाई वाले स्थानों में शिमला मिर्च की खेती की जाती है। मध्य हिमालयी क्षेत्रों में इसकी खेती हेतु अनुकूलित तापमान कम समय के लिए ही उपलब्ध होता है। परिणामस्वरूप इसे ग्रीष्मकालीन फसल के रूप में ही लिया जा सकता है। पर्वतीय क्षेत्रों में इसकी ग्रीष्मकालीन खेती आर्थिक रूप से काफी लाभदायक होती है। क्योंकि इस दौरान अधिक तापमान के कारण मैदानी भागों में शिमला मिर्च की खेती संभव नहीं है अतः इसकी खेती पर्वतीय कृषकों हेतु एक लाभदायक व्यवसाय के रूप में उभर सकती है। सूक्ष्म वातावरणीय परिस्थितियों के कारण पहाड़ी क्षेत्रों में विभिन्न प्रकार की बेमौसमी अवस्थाएं होती हैं। ऐसे पहाड़ी क्षेत्र, जहां पर अत्यधिक ठंड पड़ती है, वहां पर खुली दशा में फसल को उगाना संभव नहीं हो पाता है। साथ ही वर्षा ऋतु में अधिक वर्षा होने से फल सड़न व फल गलन रोग हो जाता है जिससे फसल को बहुत नुकसान होता है। अतः इन स्थानों के लिए पॉलीहाउस व ग्लासहाउस के अंदर फसल उगाना काफी लाभप्रद होता है। मिर्च का संरक्षित उत्पादन पर्वतीय



नागा जलोकिया



रेड सबीना हाबानीरो

विश्व की सबसे तीखी मिर्चें



कैप्सिकम की शोभाकारी प्रजातियां

'कैप्साइसिन' का प्रयोग आयुर्वेदिक व होम्योपैथिक दवाओं में भी किया जाता है। सरदर्द, वदनदर्द और दांतदर्द में यह एक दर्द निवारक वाम के रूप में प्रयोग में लाया जाता है। भन्डारण किये गये अनाजों में मिलाने पर यह एक प्रतिरोधक की भांति कार्य करता है जिससे अनाज, चूहे, खरगोश व अन्य कीड़ों द्वारा नष्ट किये जाने से बच जाता है। यह एक एन्टीऑक्सीडेंट (जीवन रक्षक या रोग रक्षक तत्व) की तरह कार्य कर 'फ्री रेडीकल्स' को दूर करने में सहायक है। कैप्साइसिन लार ग्रंथियों व दिमाग को भी उद्दीपित करता है जिससे एनडॉर्फिन नामक हॉर्मोन स्रावित होते हैं जो कि प्राकृतिक दर्द निवारक के रूप में कार्य करते हैं।



क्षेत्र के कृषकों के लिए काफी उपयोगी व लाभप्रद सिद्ध हो सकता है।

मिर्ची के उपयोग व निष्कर्ष

मिर्ची को सब्जी के उद्देश्य से प्रयोग में लाया जाता है। शिमला मिर्च का उपयोग चरपराहट रहित होने के कारण विटामिन 'सी' की प्राप्ति हेतु कच्चा या सलाद के रूप में किया जाता है। इसे पकाकर, भूनकर या भरवां के रूप में भी प्रयोग में लाया जाता है। आजकल पांच सितारा होटलों में लाल या पीली शिमला मिर्च का काफी प्रचलन है। सूखी लाल मिर्च विदेशी मुद्रा कमाने का एक अच्छा विकल्प है। केवल भोज्य पदार्थों के रूप में ही नहीं, अपितु शोभाकारी पौधों के रूप में भी यह बगीचे व गमलों में लगायी जाती है। आकर्षक फलों वाले पौधे व

फूलों को क्रिस्मस ट्री के रूप में प्रयोग में लाया जाता है।

एरीजोना स्थित 'ब्लैक माउन्टेन ब्रूइंग कम्पनी' ने 'चिली बीयर' विकसित की है। अन्य प्रसाधनों में भी मिर्च का महत्वपूर्ण प्रयोग हो रहा है। मिर्च में ओलियोरेज़िन की अधिकता होने के कारण यह खाद्य रंजक के रूप में महत्वपूर्ण हो गयी है और भविष्य में मिर्च का यही महत्वपूर्ण उपयोग होगा। विशेषज्ञों के मतानुसार मिर्च में उपस्थित कैप्साइसिन का दवाओं के रूप में उपयोग भी इसके उज्ज्वल भविष्य का प्रतीक है जिसके लिए वैज्ञानिक प्रयासरत हैं।

संपर्क सूत्र :

सुश्री वन्दना पाण्डेय, वैज्ञानिक 'सी', रक्षा जैव ऊर्जा अनुसंधान संस्थान, प्रक्षेत्र पिथौरागढ़ - 262 501 (उत्तराखण्ड)

कार्टून



डॉ. संतोष कुमार शर्मा,
ए-26/9, एल.आई.जी.-द्वितीय,
महानन्दानगर, उज्जैन (म.प्र.)-456010
मोबाईल नं: 09406660463, ईमेल: santosh_uj@yaho.com



डॉ. संतोष कुमार शर्मा, ए-26/9, एल.आई.जी.-द्वितीय,
महानन्दानगर, उज्जैन (म.प्र.)-456010
मोबाईल: 09406660463, ईमेल: santosh_uj@yaho.com



डॉ. संतोष कुमार शर्मा, ए-26/9, एल.आई.जी.-द्वितीय,
महानन्दानगर, उज्जैन (म.प्र.)-456010
मोबाईल: 09406660463, ईमेल: santosh_uj@yaho.com



डॉ. संतोष कुमार शर्मा,
ए-26/9, एल.आई.जी.-द्वितीय,
महानन्दानगर, उज्जैन (म.प्र.)-456010
मोबाईल नं: 09406660463
ईमेल: santosh_uj@yaho.com