पंजाब में मक्का की संभावनाएं

अभिजित कुमार दास*, बहादुर सिंह जाट, मुकेश चौधरी,रमेश कुमार, चिक्कप्पा करजगी, धर्मपाल चौधरी, भारत भूषण, यतीश के. आर., विशाल सिंह

भाकृअनुप-भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान, लुधियाना
भाकृअनुप-भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली
भाकृअनुप-भारतीय मक्का अनुसंधान संस्थान, हैदराबाद
*संवादी लेखक का ई-मेलः das.myself@gmail.com

पिछले कुछ वर्षों से देश में मक्का उत्पादन में अभूतपूर्व वृद्धि हुई है जो संभवतः बढ़ते क्षेत्रफल और उत्पादन तकनीकियों में सुधार, जैसे संकरो को अपनाने और उचित फसल प्रबंधन के कारण संभव हुआ है । मक्का मुख्य रूप से भोजन, खाद्य, चारा के रूप में उपयोग किया जाता है। इसके अलावा औद्योगिक कच्चे माल के रूप में भी इसका बड़ा उपयोग होता है। हालांकि यह मुख्य रूप से देश में फीड (59 प्रतिशत) के रूप में उपयोग किया जाता है। विशेष रूप से खाद्य उद्योग में बढ़ती मांग के कारण इसके उत्पादन में वृद्धि हासिल हुई है। वर्तमान में, लगभग 15 मिलियन मीट्रिक टन मक्का पशु फीड के रूप में प्रयोग किया जाता है और 2025 तक भारत को लगभग 32 मिलियन टन की आवश्यकता होगी। वर्तमान में भारतीय स्टार्च उद्योग तेजी से बढ़ रहा है जिसकी वर्तमान में 4.25 मिलियन टन के मुकाबले 2025 तक 15 मिलियन टन की आवश्यकता होगी। 1980 के दशक के अंत तक भारत मक्का का शुद्ध आयातक था। हालांकि, भारत हाल ही में मक्का अनाज निर्यातक के रूप में उभरा है और 2025 तक भारत को लगभग 10 मिलियन टन मक्का निर्यात करने का अवसर मिलेगा।

जलवायु परिवर्तन के कारण, भारत को अत्यधिक प्राकृतिक आपदाओं जैसे बाढ़, उच्च तापमान, सूखे इत्यादि का सामना करना पड़ रहा है। भारत में लगभग 85 प्रतिशत मक्का की खेती वर्षा आधारित है इसलिए सूखे को बरसात के मौसम में सबसे महत्वपूर्ण बाधा माना जाता है। फसल प्रणाली को गति और विविधता प्रदान करने के लिए वसंत मक्का की खेती भी एक महत्वपूर्ण विकल्प है लेकिन पुष्पन/शुरुआती दाना भरने के अवस्थाओ में गंभीर उष्मागत तनाव की संभावना रहती है। उत्तरी भारत में वसंत मक्का, गेहूं के बाद एक प्रमुख फसल के रूप में उभर कर सामने आ रही है। हालांकि यह बहुत चुनौतीपूर्ण है क्योंकि इसे अधिक पानी की आवश्यकता होती है और उच्च तापमान से फसल उत्पादकता भी गंभीर रूप से प्रभावित होती है। जलवायु परिवर्तन के साथ, फूल आने के बाद की तना गलन (पीएफएसआर) और बैन्डेड लीफ एवम् शीथ ब्लाइट (बीएलएसबी) जैसी बीमारियां और तना छेदक जैसे कीट-जीवों की समस्या अधिक गंभीर हो रही हैं। इसलिए, उच्च पैदावार वाले और जलवायु लचीले संकरों का विकास जो कि बीमारियों, कीटों और विभिन्न अजैविक तनावों के प्रति प्रतिरोध क्षमता रखते हों, ऐसी किस्मों के अनुकूलन एवम किसानों द्वारा उपयोग में उनकी प्राथमिकता की आवश्यकता है।

पंजाब की मशहूर कहावत ''मक्की दी रोटी और सरसों दा साग'' जो हमें सीधे पंजाब ले आती हैं और राज्य में भोजन के रूप में मक्का के महत्व को दर्शाती हैं। 2014-15 में पंजाब में मक्का उत्पादन 4.6 लाख टन था और फसल के अंतर्गत कुल क्षेत्रफल 1.3 लाख हेक्टेयर था। पंजाब में मक्का की उत्पादकता 3.6 टन प्रति हेक्टेयर है जो राष्ट्रीय औसत (2.56 टन प्रति हेक्टेयर) से अधिक है। लेकिन फिर भी इसे और बढ़ाने की संभावनाये है क्योंकि आंध्र प्रदेश की उत्पादकता पहले से ही 4.3 टन प्रति हेक्टेयर है।

पारंपरिक रूप से पंजाब में, मक्का खरीफ फसल के रूप में उगायी गयी थी। लेकिन अब वसंत ऋतु के दौरान भी मक्का की बुवाई कुछ नई किस्मों के विकास के साथ शुरू की गई है। पंजाब के होशियारपुर, शहीद भगत सिंह नगर, जलंधर और कपूरथला जिलों में वसंत फसल उगाना अब संभव है। कपूरथला और लुधियाना उच्च मक्का उत्पादकता जिले के अंतर्गत आते है जिनकी उत्पादकता 4 टन प्रति हेक्टेयर से भी अधिक है लेकिन राज्य में कुल मक्का क्षेत्रफल का केवल 3 प्रतिशत क्षेत्रफल है जो मक्का उत्पादन बढ़ाने की संभावना को इंगित करता है। मक्का की पिछले वर्ष की कीमत 1365 रूपये प्रति क्विंटल की तुलना में 2017-18 के लिए, पंजाब में मक्का के लिए न्यूनतम समर्थन मूल्य (एमएसपी) 1425 रूपये प्रति क्विंटल रखा गया है। यह पंजाब में मक्का के उत्पादन को बढावा देने का एक संकेत है। अच्छे उत्पादन के बावजूद, पंजाब के किसानों को कई बार अपेक्षित लाभ नहीं मिलता हैं। यह मुख्य रूप से स्थापित बाजार की अनुपलब्धता और फसल कटाई उपरांत बीज की खराब गुणवत्ता (उच्च नमी मात्रा) के कारण है। सरकारी एजेंसियों द्वारा खरीद के मानकों को पूरा करने के लिए उचित नमी की मात्रा पर भुट्टे (कोब) की कटाई, उचित नमी पर सुखाने और 14 प्रतिशत से कम नमी पर भंडारण करना आवश्यक है।

शिशु मक्का (बेबी कॉर्न) सीधे स्लाद के रूप में खाया जाता है। इसके इलावा सब्जियों, अचार बनाने, पकौडे, चटनी, सूप, चाइनीज भोजन इत्यादि के रूप में भी इस्तेमाल किया जाता है। अंतरदेशीय एवम् विदेशी बाजार में मांग, अधिक निर्यात मूल्य एवम् वर्ष भर खेती होने के कारण किसानों में भी बेबी कॉर्न की खेती के प्रति लोकप्रियता बढ़ी है और पंजाब में बेबी कॉर्न की वर्ष भर में 3-4 फसल लेने के कारण यह राज्य निर्यात क्षेत्र के रूप में उभरा है। पंजाब से 500 टन से भी ज्यादा बेबी कॉर्न नियमित रूप से निर्यात की जा रही है जो अभी भी मांग से कम है। मक्का राज्य की मुख्य चारा फसलों में से भी एक है। पंजाब में डेयरी उद्योग का स्थायित्व भी काफी हद तक अच्छी गुणवत्ता वाले पशु फीड और चारा की उपलब्धता पर निर्भर करती है। राज्य में चारा

उपलब्धता प्रति पशु प्रति दिन 10-12 किलोग्राम है, जो कि प्रति पशु प्रति दिन 20-25 किलोग्राम की इष्टतम आवश्यकता की तुलना में काफी कम है। गर्मियों के मौसम में मक्का चारा पसंदीदा चारा फसल है जो राज्य में चारे की खेती के तहत कुल क्षेत्रफल का लगभग 3 प्रतिशत है । जब चारा फसल पोषक तत्वों के इष्टतम स्तर पर होती हैं तो कम चारा उत्पादन समस्या से निपटने के लिये अधिशेष चारे को साईलेज के रूप में संरक्षित करके हल किया जा सकता है । सार्वजनिक क्षेत्र की संकर किस्मे पहले से ही प्रत्येक विशेष मक्का के लिए उपलब्ध हैं जैसे कि, उच्च उपज वाले मक्का के लिए, पीएमएच -1 और पीएमएच -2, चारे के लिए जेएच -1006, साईलेज के लिए एचक्यूपीएम -4 और बेबी कॉर्न के लिए एचएम -4 इत्यादि ।

भारत में, सिंचित मक्का के अंतर्गत लगभग 2.0 मिलियन हेक्टेयर क्षेत्र है जो कुल मक्का क्षेत्र का सिर्फ 23.8 प्रतिशत है। राष्ट्रीय परिदृश्य के विपरीत पंजाब में सिंचित मक्का का हिस्सा (70.4 प्रतिशत) उच्चतम है, जबकि राजस्थान, मध्य प्रदेश और उत्तर प्रदेश जैसे अन्य राज्यों में यह 2 प्रतिशत से भी कम है। पंजाब में 14.29 प्रतिशत मक्का क्षेत्रफल बड़े किसान (10.0 हेक्टेयर) के अधीन है और राष्ट्रीय औसत 5.65 प्रतिशत और 46.74 प्रतिशत (क्रमशः छोटे और सीमांत किसान) की तुलना में 25.71 प्रतिशत छोटे और सीमांत किसान के अधीन है। बड़े खेत की जोत भी बढ़ी हुई उत्पादन और उत्पादकता के अवसर को आगे बढ़ाती है। पंजाब में निरंतर ''गेहूं-धान'' फसल चक्र के कारण गिरती हुई मिट्टी की उर्वरता और पानी की कमी प्रमुख चिंता का विषय बन गई है, इस प्रकार फसलों के विविधीकरण कार्यक्रम के तहत 2013-14 के बाद से जलाक्रांत धान के क्षेत्र को मक्का में बदलने के लिए जोर दिया जा रहा है। इस प्रकार उत्पादकता और क्षेत्रफल को बढ़ाने में शिशु मक्का (बेबी कॉर्न), चारा मक्का, स्टार्च उद्योग और पानी के गिरते स्तर की चिंता के साथ पंजाब के लिए मक्का को सबसे मूल्यवान फसल में से एक बनाता है ।

पृथ्वी सभी मनुष्यों की ज़रूरत पूरी करने के लिए पर्याप्त संसाधन प्रदान करती है, लेकिन लालच पूरा करने के लिए नहीं। - महात्मा गाँधी

हिंदी देश की एकता की ऐसी कड़ी है, जिसे मजबूत करना प्रत्येक भारतीय का कर्तव्य है। - श्रीमती इंदिरा गाँधी