एग्री आर्टिकल्स
(कृषि लेखों के लिए ई-पत्रिका)
वर्ष: 03, अंक: 06 (नवम्बर-दिसम्बर, 2023)
www.agriarticles.com पर ऑनलाइन उपलब्ध
© एग्री आर्टिकल्स, आई. एस. एस. एन.: 2582-9882

पोषक तत्वों से भरपूर है बेबी कॉर्न

(*डॉ. संजीव कुमार यादव[1], राकेश कुमार[2] एवं डॉ प्रभात कुमार चतुर्वेदी[2])
[1]आचार्य नरेंद्र देव कृषि एवं प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, कुमारगंज, अयोध्या
[2]दीन दयाल उपाध्याय गोरखपुर विश्वविद्यालय, गोरखपुर
*संवादी लेखक का ईमेल पता: sanju4432nduat@gmail.com

भारत में लगातार कृषि क्षेत्र में विस्तार हो रहा है. नई-नई फसलें उगाई जा रही हैं. ऐसे में बेबी कॉर्न मुनाफे की खेती साबित हो रही है.बेबी कॉर्न एक स्वादिष्ट, पौष्टिक तथा बिना कोलेस्ट्रोल का खाद्य आहार है। इसके साथ ही इसमें फाइबर भी प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। इसमें खनिज की मात्रा एक अंडे में पाए जाने वाले खनिज की मात्रा के बराबर होती है। बेबी कॉर्न के भुट्टे, पत्तों में लिपटे होने के कारण रसायनो से मुक्त होते हैं।स्वादिष्टएवं सुपाच्य होने के कारण इसे एक आदर्श पशु चारा फसल भी माना जाता है। हरा चारा, विशेष रूप से दुधारू मवेशियों के लिए अनुकूल है जो एक लक्टोजेनिक गुण है मक्का के अपरिपक्व भुट्टे को बेबी कॉर्न कहते हैं, जो सिल्क की 1 से 3 सेमी लंबाई वाली अवस्था और सिल्क आने के 1-3 दिनों के अंदर तोड़ा जाता है. इसकी खेती साल में 3 - 4 बार कर सकते हैं.बेबी कॉर्न की फसल रबी में 110-120 दिनों में, जायद में 70-80 दिनों में और खरीफ में 55-65 दिनों में होती है. एक एकड़ कृषित भूमि में बेबी कॉर्न फसल मे लगभग पंद्रह हजार रुपए खर्च आता है जबकि कमाई एक लाख रुपए तक सकती है साल में 4 बार फसल लेकर किसान चार लाख रुपए तक कमा सकता है।

वर्तमान समय में बेबी कॉर्न की खेती विश्व में सबसे अधिक थाईलैंड एवं चीन में की जा रही है। विकासशील देशों जैसे एशिया-प्रशांत क्षेत्रों में बेबीकॉर्न खेती की तकनीक को बढ़ावा देने की काफी गुंजाइश है। भारत में बेबी कॉर्न की खेती उत्तर प्रदेश, हरियाणा, महाराष्ट्र, कर्नाटक, मेघालय तथा आंध्रप्रदेश में की जा रही है। बिहार राज्य के लघु एवं सीमांत किसानों के लिए इसकी खेती काफी फायदेमंद हो सकती है। आमतौर पर धान और गेहूं कृषि प्रणाली में जायद में मूंग की फसल लिया जाता है। जिसका आर्थिक लाभ किसान नहीं उठा पाते हैं। मूंग की खेती अगर किसान 15 मार्च के बाद करते हैं तो लाभांश की दृष्टि से यह किसान के लिए फायदेमंद नहीं होती है। उस परिस्थिति में अगर किसान बेबी कॉर्न की वैज्ञानिक खेती करते हैं तो काफी लाभ की संभावना है उत्तर-प्रदेश के गाजियाबाद, बुलंदशहर, मेरठ, लखनऊ, कानपुर, वाराणसी, महराजगंज व गोरखपुर आदि बड़े शहरो में बेबी कॉर्न की खेती की जा रही है पूर्वी उत्तर प्रदेश में बेबी कॉर्न की खेती की काफी सम्भावनाये है।

नेशनल पी.जी.कॉलेज बडहलगंज गोरखपुर (उत्तर-प्रदेश) शोध फार्म पर बेबी कॉर्न की फसल

बेबी कॉर्न मक्का की खेती से लाभ

- फसल विविधिकरण,
- किसान भाइयों, ग्रामीण महिलाओं एवं नवयुवकों को रोजगार के अवसर प्रदान करना,
- पशुपालन को बढ़ावा देना,
- मानव आहार संसाधन उद्योग (फूड प्रोसेसिंग इंडस्ट्री) को बढ़ावा देना तथा
- सस्य अन्तराल (इंटर्क्रोपिंग) द्वारा अधिक आय अर्जित करना |
- अल्प अवधि में अधिकतम लाभ कमाना,
- निर्यात द्वारा विदेशी मुद्रा का अर्जन तथा व्यापार में बढ़ावा

बेबी कॉर्न का पोषक महत्व (Nutritional Value of Baby Corn)

यह एक स्वादिष्ट पौष्टिक आहार है एवं पत्तों मेंलिपटे रहने के कारण रसायनिक प्रभाव से लगभग मुक्त रहता है इसमें फोस्फोरस प्रचुर मात्रा में उपलब्ध होती है। इसके अलावा इसमें कार्बोहाईड्रेट्स, प्रोटीन, कैल्सियम, लोहा व खनिज, पोटैशियम, मैग्निशियम और वीटा-कैरोटिनव विटामिन-ए,बी,सी,इ व विटामिन के भी पाई जाती है। पाचन (डाइजेशन) की दृष्टी से भी यह एक अच्छा आहार माना जाता है। इस प्रकार बेबी कॉर्न पोषण प्रदान करने के साथ साथ शरीर को विभिन्न प्रकार से प्रतिरक्षा करने में सहायता प्रदान करती है|

बेबीकॉर्न (100 ग्राम)

कैलोरिज	-	42
प्रोटीन	-	3.4 ग्राम
कार्बोहाइड्रेट्स	-	6.7ग्राम
फाइबर	-	2.4 ग्राम
वसा	-	0.7ग्राम

विटामिन और खनिजों से भरपूर: बेबी कॉर्न आवश्यक विटामिन और खनिजों का एक समृद्ध स्रोत है जो अच्छे स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए महत्वपूर्ण हैं। इसमें विशेष रूप से थायमिन, राइबोफ्लेविन और नियासिन जैसे विटामिन बी प्रचुर मात्रा में पाए जातेहैं। ये विटामिन व ऊर्जा उत्पादन का समर्थन करने,तंत्रिका तंत्र के उचित कामकाज में सहायता करने और स्वस्थ त्वचा और बालों को बढ़ावा देने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।" इसके अतिरिक्त, बेबी कॉर्न में आयरन, मैग्नीशियम और पोटेशियम जैसे महत्वपूर्ण खनिज होते हैं, जो स्वस्थ रक्त कोशिकाओं को बनाए रखने, मांसपेशियों के स्वास्थ्य का समर्थन करने और हृदय समारोह को विनियमित करने के लिए आवश्यक हैं।

बेबीकॉर्न एक शक्तिशाली एंटी ऑक्सीडेंट स्रोत है : बेबी कॉर्न एक एंटीऑक्सिडेंट पावरहाउस है, जिसमें महत्वपूर्ण मात्रा में बीटा-कैरोटीनऔर विटामिन सी होता है। ये एंटीऑक्सिडेंट शरीर में हानिकारक मुक्त कणों को बेअसर करने, ऑक्सीडेटिव तनाव और सूजन को कम करने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।" ऐसा करने से, बेबी कॉर्न शरीर को हृदय रोग और कुछ प्रकार के कैंसरजैसी-पुरानी बिमारियाँ से बचने में मदद

करता है इसके अलावा, बेबी कॉर्न का सेवन शरीर प्रतिरक्षा प्रणाली को मजबूत करता है, जिससे बीमारियों से शरीर की रक्षा में सहायता प्रदान करता है।

रक्त शर्करा विनियमय : स्थिर रक्त शर्करा के स्तर को बनाए रखने में व चिंतित व्यक्तियों के लिए, बेबी कॉर्न उनके आहार में एक उपयुक्त खाद्य सामग्री साबित होता है। कौल बताते हैं कि कम ग्लाइसेमिक इंडेक्स के साथ, बेबी कॉर्न रक्त शर्करा के स्तर में अचानक वृद्धि और गिरावट को रोकने में मदद करता है। इसकी फाइबर सामग्री चीनी के अवशोषण को धीमा करने में मदद करती है, बेबी कॉर्न को मधुमेह वाले व्यक्तियों या इस स्थिति के विकसित होने के जोखिम वाले लोगों के लिए एक उत्कृष्ट विकल्प है।

बेबी कॉर्न में कैलोरी कम, फाइबर अधिक होता है : यदि आप अपने कैलोरी सेवन और वजन प्रबंधन के प्रति सचेत हैं, तो बेबी कॉर्न आपके भोजन में शामिल करने के लिए एक उत्कृष्ट विकल्प है। अपनी कम कैलोरी सामग्री के साथ, बेबी कॉर्न आपको स्वाद या पोषण से समझौता किए बिना अपने व्यंजनों में मात्रा जोड़ने की अनुमति देता है। इसके अलावा, बेबी कॉर्न में उच्च फाइबर सामग्री पाचन में सहायता करती है, नियमित मल त्याग को बढ़ावा देती है, और तृप्ति की भावना प्रदान करती है, जिससे यह उन लोगों के लिए एक उत्कृष्ट विकल्प बन जाता है जो अधिक खाने पर नियंत्रण रखना चाहते हैं और अपने वजन घटाने के प्रयासों का समर्थन करते हैं।

स्वस्थ दृष्टि का समर्थन करता है: बेबी कॉर्न में ल्यूटिन और ज़ेक्सैन्थिन जैसे आवश्यक कैरोटीनॉयड होते हैं, जो आंखों के इष्टतम स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए फायदेमंद होते हैं। इन यौगिकों कोउम्र से संबंधित धब्बेदार अध:पतन (एएमडी) और मोतियाबिंद के कम जोखिम से जोड़ा गया है, ये दो सामान्य नेत्र स्थितियां हैं जो दृष्टि को ख़राब कर सकती हैं। बेबी कॉर्न को अपने आहार में शामिल करके, आप अपनी आंखों को मूल्यवान पोषक तत्व प्रदान कर सकते हैं जो दृश्य तीक्ष्णता का समर्थन करते हैं और आंखों से संबंधित बीमारियों से बचाते हैं।

हृदय स्वास्थ्य को बढ़ावा देता है: बेबी कॉर्न में पोटेशियम और फाइबर का संयोजन इसे हृदय के अनुकूल भोजन बनाता है। पोटेशियम शरीर में सोडियम के प्रभाव का प्रतिकारकरके रक्तचाप को नियंत्रित करने में मदद करता है, इस प्रकार उच्च रक्तचाप के जोखिम को कम करता है और हृदय स्वास्थ्य का समर्थन करता है। इसके अतिरिक्त, बेबी कॉर्न में फाइबर सामग्री कोलेस्ट्रॉल के स्तर को कम करने, बेहतर रक्त प्रवाह को बढ़ावा देने और हृदय रोग और स्ट्रोक के जोखिम को कम करने में सहायता करती है।

त्वचा को स्वास्थ्य रखता है: मानव त्वचा बहुत संवेदनशील होती है और उसे उचित देखभाल और पोषण की आवश्यकता होती है। हमारे नाखून, बाल और त्वचा केवल उन पर उत्पाद लगाने से कभी स्वस्थ नहीं हो सकते। हमें अपनी त्वचा, बालों और नाखूनों को स्वस्थ बनाने के लिए स्वस्थ भोजन करने की आवश्यकता है। हमारी त्वचा आमतौर पर धूल, प्रदूषण और सूरज की यूवीकिरणों से प्रभावित होती है जो या तो हमारी त्वचा को सुस्त,खुजलीदार या रंजित बना सकती है। अगर हम अपनी त्वचा की देखभाल करना चाहते हैं तो बेबी कॉर्न उन खाद्य पदार्थों में से एक है जिनका हमें सेवन करना चाहिए क्योंकि बेबी कॉर्न विटामिन सी से भरपूर होता हैजो त्वचा कोशिकाओं की मरम्मत में मदद करता हैऔर हमारे शरीर की सबसे ऊपरी परतों को चिकना, स्वस्थ,चमकदार और कोमल रखता है।

वजन घटाने में उपयोगी : बेबी कॉर्न मेंवसा बहुत सूक्ष्म मात्रा में होती है और इसमें कैलोरी भी कम होती है। इसलिए, वजन कम करने की दिनचर्या के दौरान, आप निश्चित रूप से इन्हें अपने भोजन में शामिल कर सकते हैं। इसमें मक्के की तुलना में स्टार्च की मात्रा भी थोड़ी कम होती है और जब आप अपना वजन कम

करने की कोशिश कर रहे हों,तोअधिकतम प्रभाव के लिए बेबी कॉर्न को कच्चा, भाप में पकाकर या बेक करके खा सकते हैं। बेबी कॉर्न में मौजूद उच्च फाइबर सामग्री आपके मल त्याग को नियंत्रित रखेगी और ज्यादातर समय तक भरा हुआ रखेगा क्योंकि फाइबर का सेवन करने के बाद इसे पचाने में काफी समय लगता है।

उत्पादन तकनीक

बेबी कॉर्न की उत्पादन तकनीक कुछ विभिन्नता के अलावा सामान्य मक्का की ही तरह है | ये विभिन्नताएँ निम्नलिखित हैं –

- अगेती परिपक्वता (जल्द तैयार होने वाली) वाली एकल क्रास संकर मक्का की क़िस्मों को उगाना,
- पौधे की अधिक संख्या,
- झंडो को तोड़ना (डीटेस्लिंग)
- भुट्टा में सिल्क आने के 1-3 दिन के अन्दर भुट्टा की तुड़ाई |

बेबी कॉर्न की अधिक उपज लेने के लिए निम्न तकनीकों को अपनाना चाहिए

उपयुक्त क़िस्मों का चुनाव: भारत में पहला बेबी कॉर्न प्रजाति वीएल-78 है। इसके अलावा एकल क्रॉस हाईब्रिज एचएम-4 देश का सबसे अच्छा बेबी कॉर्न हाइब्रिड है। वीएन-42, एचए एम-129, गोल्डन बेबी (प्रो-एग्रो) बेबी कॉर्न का भी चयन कर सकते हैं। बेबी कॉर्न की खेती के लिए एचएम-4, गंगा सफेद-2, पूसा अर्ली हाइब्रिड मक्का 3 व पूसा अर्ली हाइब्रिड मक्का 5 उन्नत किस्में हैं।

बुवाई का समय: उत्तरी भारत जनवरी माह के अंतिम सप्ताह में बुवाई करना उपयुक्त होता है | दक्षिणी भारत में इसे सालों भर उगाया जा सकता है | अतः बाजार में बेबी कॉर्न की माँग के समय को ध्यान में रखते हुए बुवाई की जाए तो अधिक लाभ प्राप्त हो सकता है |

बुवाई की विधि: सीधे रहने वाले पौधे की बुवाई के लिए मेंड़ एवं पौधा से पौधा की दूरी 60 से॰ मी॰X 15 से॰ मी॰ तथा फैलने वाले पौधे के लिए 60 से॰ मी॰ X 20 से॰ मी॰ दूरी रखना चाहिए|

बीज दर: किस्म/प्रजाति के टेस्ट वेट के अनुसार लगभग 10 कि॰ ग्रा॰ प्रति एकड़ बीज का प्रयोग करना चाहिए |

बीज उपचार: मक्का के फसल को टी॰एल॰ बी॰, एम॰ एल॰ बी॰, बी॰ एल॰ एस॰ बी॰ आदि बीमारियों से बाचाने के लिए बुवाई से पहले प्रति कि॰ ग्रा॰ बीज मे एक ग्रा॰ बावीस्टीन तथा एक ग्रा॰ कैप्टन मिला देना चाहिए|तना भेदक (शूट फ्लाई) से बचाव के लिए फिप्रोनिल 4-6 मि॰ ली॰/ कि॰ ग्रा॰ बीज में मिलाना चाहिए |

उर्वरक प्रबंधन: मृदा परीक्षण के आधार पर पोषक तत्वों का प्रयोग बेहतर होता है | समान्यतः 60-72:24:24:10 कि॰ ग्रा॰/एकड़ के अनुपात में एन॰ पी॰ के॰ तथा जिंक सल्फेट का प्रयोग करना चाहिए | इसके अलावा अच्छी उपज के लिए सड़ी हुई गोबर की खाद (एफ॰ वाई॰ एम॰) 8-10 टन/हे॰ का भी प्रयोग करना चाहिए |

खर-पतवार प्रबन्धन: बुवाई के तुरंत बाद एव अंकुरण के पूर्व शाकनाशी एट्राजिन/ एटाट्राफ 400-600 ग्रा॰/एकड़ की दर से 200-250 ली॰ पानी मे घोलकर छिड़काव करने से अधिकतर खर-पतवार का प्रबन्धन हो जाता है | अगर जरूरत पड़े तो 1-2 बार खुरपी से गुड़ाई कर देने से बाकी बचे हुए खर-पतवार का भी प्रबन्धन हो जाता है |

सिंचाई प्रबन्धन: मक्का की फसल में मौसम, फसल की अवस्था तथा मिट्टी के अनुसार सिंचाई की जरूरत होती है | पहली सिंचाई युवा पौध की अवस्था, दूसरी फसल के घुटने की ऊंचाई के समय, तीसरी फूल (झण्डा) आने से पहले तथा चौथा तुड़ाई के ठीक पहले देनी चाहिए |

मक्का तना छेदक कीट

कीटों का प्रबन्धन: तना छेदक मक्का का एक प्रमुख हानिकारक कीट है | पौध जमने के 10 दिन बाद इसके ऊपरी भाग (गोभ) में 85% वेटेबल पाउडर वाला कारबेरिल का 2.5 ग्रा॰/ली॰ पानी में घोल कर छिड़काव करने से इस कीट का प्रबन्धन हो जाता है।

नर मंजरी को निकालना: नर मंजरी बाहर दिखाई देते ही निकाल देना चाहिए | इसे पशुओं को खिलाया जा सकता है | इस क्रिया में पौधों से पत्तों को नहीं हटाना चाहिए |

तुड़ाई: बेबी कॉर्न की तुड़ाई के लिये निम्न बातों का ध्यान रखना बहुत ही जरूरी होता है -

- बेबी कॉर्न की भुट्टा (गुल्ली) को 1-3 से॰ मी॰ सिल्क आने पर तोड़ लेनी चाहिए |
- भुट्टा तोड़ते समय उसके ऊपर की पत्तियों को नहीं हटाना चाहिए | पत्तियों को हटाने से ये जल्दी खराब हो जाती है |
- खरीफ़ में प्रतिदिन एवं रबी में एक दिन के अन्तराल पर सिल्क आने के 1-3 दिन के अन्दर भुट्टे की तुड़ाई कर लेनी चाहिए |
- एकल क्रॉस संकर मक्का में 3-4 तुड़ाई जरूरी होता है |

उपज: बेबी कॉर्न की उपज इसके क़िस्मों की क्षमता एवं मौसम पर निर्भर करती है | एक ऋतु में 6-8 क्विंटल/एकड़ बेबी कॉर्न (बिना छिलका) की उपज ली जा सकती है | इससे 80-160 क्विंटल/एकड़ हरा चारा भी मिल जाता है | इसके अलावा कई अन्य पौष्टिक पौध उत्पाद जैसे- नरमंजरी, रेशा, छिलका, तुड़ाई के बाद बचा हुआ पौधा आदि प्राप्त होता है जिन्हें पशुओं को हरा चारा के रूप में खिलाया जा सकता है |

तुड़ाई उपरान्त प्रबन्धन: इसके लिए निम्न तथ्यों का ध्यान रखना चाहिए-

- बेबी कॉर्न का छिलका तुड़ाई के बाद उतार लेनी चाहिए | यह कार्य छायादार और हवादार जगहों पर करना चाहिए |
- ठंडे जगहों पर बेबी कॉर्न का भंडारण करना चाहिए |
- छिलका उतरे हुए बेबी कॉर्न को ढ़ेर लगा कर नहीं रखना चाहिए |
- बेबी कॉर्न को तुरंत मंडी या संसाधन इकाई (प्रोसेसिंग प्लान्ट) में पहुँचा देना चाहिए |

विपणन (मार्केटिंग): इसकी बिक्री बड़े शहरों के मंडियों में की जा रही है | कुछ किसान बन्धु इसकी बिक्री सीधे ही होटल, रेस्तरां, कम्पनियों (रिलायन्स, सफल आदि) को कर रहे हैं | कुछ यूरोपियन देशों तथा यू॰ एस॰ ए॰ में बेबी कॉर्न के आचार एवं कैन्डी की बहुत ही ज्यादा माँग है | हरियाणा राज्य के पचरंगा कम्पनी (पानीपत) द्वारा इन देशों में बेबी कॉर्न के आचार का निर्यात किया जा रहा है |

प्रसंस्करण (प्रोसेसिंग): नजदीक के बाजार में बेबी कॉर्न (छिलका उतरा हुआ) को बेचने के लिये छोटे–छोटे पोलिबैग में पैकिंग किया जा सकता है | इसे अधिक समय तक संरक्षित रखने के लिये काँच (शीशा) की पैकिंग सबसे अच्छी होती है | काँच के पैकिंग में 52% बेबी कॉर्न और 48% नमक का घोल होता है | बेबी कॉर्न को डिब्बा में बंद करके दूर के बाजार या अन्तराष्ट्रीय बाज़ारों में बेचा जा सकता है |

कैनिंग (डिब्बाबंदी) की विधि निम्न फ्लो डाईग्राम में प्रदर्शित है –

छिलका उतरा हुआ बेबी कॉर्न -> सफाई करना –> उबालना –> सुखाना -> ग्रेडिंग करना -> डिब्बा में डालना -> नमक का घोल डालना –> वायुरुद्ध करना -> डिब्बा बंद करना –> ठंडा करना -> गुणवत्ता की जाँच करना

प्रिजर्वेशन: बेबी कॉर्न को डिब्बा में डालने के बाद 2% नमक और 98% पानी का घोल बनाकर या 3% नमक, 2% चीनी, 0.3% साइट्रिक एसिड और शेष पानी का घोल बनाकर डिब्बा में डाल देना चाहिए |

आर्थिक लाभ: एक एकड़ बेबी कॉर्न को पैदा करने में लगभग 8,000-10,000 रु॰ खर्च आता है | हरे चारे को मिलाकर कुल आमदनी लगभग 38,000-40,000 रु॰ / एकड़ होता है । अतः किसान भाइयों को बेबी कॉर्न के उत्पादन से शुद्ध आमदनी लगभग 30,000 रु॰ / एकड़ होता है | एक साल में 3-4 बेबी कॉर्न की फसल ली जा सकती है | इस प्रकार एक वर्ष में एक एकड़ से लगभग 90,000 रु॰ शुद्ध आमदनी प्राप्त की जा सकती है | अतिरिक्त लाभ लेने के लिये बेबी कॉर्न के साथ अन्तः फसल ली जा सकती है |