

बेबीकॉर्न की खेती एवं उपयोग



मक्का अनुसंधान निदेशालय

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)

पूसा कैम्पस, नई दिल्ली-110012 (भारत)

वेबसाइट : www.maizeindia.org, ई-मेल : pdmaize@gmail.com

फोन : 011-25841805, 25842372, 25849725

बेबीकॉर्न की खेती एवं उपयोग

साईं दास
वी.के. यादव
एम. एल. जाट
जे.सी. शेखर
योगेन्द्र यादव



मक्का अनुसंधान निदेशालय

(भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद)

पूसा कैम्पस, नई दिल्ली-110012 (भारत)

वेबसाइट : www.maizeindia.org, ई-मेल : pdmaize@gmail.com

फोन : 011-25841805, 25842372, 25849725

करेक्ट साइटेशन:

साईं दास, वी. के. यादव, एम. एल. जाट, जे.सी. शेखर एवं योगेन्दर यादव (२०१२).
बेबीकॉर्न की खेती एवं उपयोग | डी. एम. आर. तकनीकी बुलेटिन २०१२/ ३. मक्का
अनुसंधान निदेशालय, नई दिल्ली. पृष्ठ संख्या ४४.

© मक्का अनुसंधान निदेशालय, नई दिल्ली

२०१२ में प्रकाशित

प्रकाशित

परियोजना निदेशक
मक्का अनुसंधान निदेशालय,
पूसा परिसर, नई दिल्ली – 110012

विषय सूची

क्र०स०	विवरण	पृष्ठ संख्या
1.	परिचय	1
2.	बेबीकॉर्न का पौष्टिक महत्व	1
3.	बेबीकॉर्न उत्पादन के लाभ	1-3
4.	उत्पादन तकनीकी	3-14
5.	तुड़ाई उपरान्त प्रबंधन	14-17
6.	अवरोध एवं सुझाव	17
7.	बेबीकॉर्न की संकर किस्म एच एम 4 की सफलता गाथा	17-21
8.	बेबीकॉर्न से बनाए जाने वाले व्यंजन	22-44

परिचय

बेबीकॉर्न (छिलका सहित) अंगुलीनुमा आकार के मक्के का एक अनिषेचित भुट्टा है, जिसमें दो से तीन सेंटीमीटर तक सिल्क (बाल) निकले रहते हैं। (चित्र 1) इसे आमतौर पर बाल निकलने के 1-3 दिन के अंदर पौधे से तोड़ लिया जाता है। इसकी तुड़ाई उगाये जाने वाले मौसम पर निर्भर करती है। इसे कच्चा भी खाया जा सकता है तथा आहार में विभिन्न रूपों में सम्मिलित भी किया जा सकता है जैसे सलाद, चटनी, सब्जी, अचार, खीर, चाइनीज भोजन इत्यादि।



चित्र 1 छिलका सहित बेबीकॉर्न

बेबीकॉर्न (छिलका रहित) की उपयुक्त लम्बाई 6 से 11 से.मी. तथा व्यास 1.0 से 1.5 से.मी. होता है (चित्र 2) जो बेबीकॉर्न की किस्म, पौधों की सघनता तथा उगाए जाने वाले मौसम पर निर्भर करती है। उपभोक्ताओं/निर्यातकों द्वारा सर्वाधिक पसंदीदा रंग सामान्यतः क्रीम की तरह या बहुत हल्का पीला होता है।

यह घरेलू खपत तथा निर्यात दोनों के लिए काफी महत्वपूर्ण फसल है क्योंकि एक वर्ष में इसकी 3-4 फसलें ली जा सकती हैं। भारत एक सर्वाधिक क्षमतावान बेबी कॉर्न उत्पादक देश है क्योंकि यहां कई अन्य देशों की तुलना में उत्पादन लागत बहुत कम होती है। बेबीकॉर्न उगाने तथा इसका निर्यात करने वाले देशों में थाईलैंड विश्व का अग्रणी देश है। बेबी कॉर्न उगाने, निर्यात तथा आयात करने वाले प्रमुख देशों को तालिका 1 में दर्शाया गया है।

बेबी कॉर्न का पौष्टिक महत्व

बेबी कॉर्न एक पौष्टिक आहार है तथा इसकी पौष्टिकता कुछ मौसमी सब्जियों के बराबर या उनसे भी अच्छी होती है। प्रोटीन, विटामिन तथा लौह के अतिरिक्त, यह फास्फोरस का एक उत्कृष्ट स्रोत है। (तालिका 2)। यह रेशेदार प्रोटीन का भी अच्छा स्रोत है तथा आसानी से पच जाता है। यह कीटनाशकों के अपशिष्टों से लगभग मुक्त होता है क्योंकि बेबीकॉर्न छिलके से भलीभांति ढकी होती हैं जो तथा कीट व व्याधियों से इसे अच्छी प्रकार संरक्षित रखती है।

बेबीकॉर्न उत्पादन के लाभ

विविधता : इसे वर्ष भर उगाया जाता है जिससे फसलों में विविधता को बढ़ावा मिलता है। यह शहरी क्षेत्र के आसपास उगाये जाने के लिए उपयुक्त है।

चित्र 2 छिलका रहित बेबीकॉर्न

तालिका 1. बेबीकॉर्न उगाने वाले प्रमुख देश

विवरण	देश
बेबी कॉर्न उगाने वाले प्रमुख देश	थाईलैंड, ताइवान, ग्वाटेमाला, दक्षिण अफ्रीका, जाम्बिया, जिम्बावे, चीन, नेपाल, जापान, श्रीलंका तथा भारत
बेबी कॉर्न का निर्यात करने वाले प्रमुख देश	थाईलैंड, ताइवान, ग्वाटेमाला, दक्षिण अफ्रीका, जाम्बिया, जिम्बावे तथा चीन
बेबी कॉर्न का आयात करने वाले प्रमुख देश	यू.एस.ए., जापान, हांगकांग, सिंगापुर, आस्ट्रेलिया, मलेशिया, कनाडा, सऊदी अरब, न्यूजीलैंड, यूरोपीय देश तथा भारत

तालिका 2. बेबीकॉर्न का पोषक संघटन (ड्राई मैटर के आधार पर) *

विवरण	बेबी कॉर्न संकर (एचएम-4)
नमी (ग्राम/100 ग्राम)	7.37
कच्चा (क्रुड) प्रोटीन (ग्राम/100 ग्राम)	10.04
कच्ची (क्रुड) वसा (ग्राम/100 ग्राम)	4.43
कच्चा (क्रुड) रेशा (ग्राम/100 ग्राम)	2.40
राख (ग्राम/100 ग्राम)	1.34
कुल कार्बोहाइड्रेट्स	81.97
उर्जा (कि.कै./100 ग्राम)	375.67
कुल घुलनशील शर्करा (किलो कैलोरी/100 ग्राम)	0.14
कैल्शियम (मि.ग्रा./100 ग्राम)	17.76
फॉस्फोरस (मि.ग्रा./100 ग्राम)	197.89
लौह (मि.ग्रा./100 ग्राम)	2.73

*** स्रोत :**

आशा क्वात्रा एवं सलिल सहगल, 2007 वैल्यू एडेड प्रोडक्ट्स ऑफ मेज (क्वालिटी प्रोटीन मेज एवं बेबीकॉर्न) इफको फाउण्डेशन, आई.सी.ए.आर., मक्का अनुसंधान निदेशालय, डी.ए.सी. एवं आई.एफ.सी.एल द्वारा नई दिल्ली में आयोजित “डब्लिंग मेज प्रोडक्शन” विषय पर राष्ट्रीय सम्मेलन का प्रतिवेदन मई 08-09, 2007, पृष्ठ सं. 77

रोजगार सृजन : उत्पादन, विपणन, प्रसंस्करण और निर्यात की प्रक्रिया में इससे रोजगार प्राप्त होता है।

अल्प समय में धनोपार्जन : सामान्यतः किसानों को फसल से आय प्राप्त करने के लिए लंबे समय तक इंतजार करना पड़ता है। बेबी कॉर्न एक अल्प अवधि वाली फसल है। अतः किसान कम से कम समय में अधिक आय प्राप्त कर सकते हैं।

निर्यात की संभावनाएं : अंतराष्ट्रीय बाजार में बेबी कॉर्न की बहुत मांग है। बेबी कॉर्न तथा इसके उत्पादों के निर्यात द्वारा विदेशी मुद्रा अर्जित की जा सकती है।

पशुओं के लिए उत्तम चारा : बेबी कॉर्न की फसल लेने के पश्चात इससे प्राप्त हरे चारे को पशुओं के लिए उपयोग में लाया जा सकता है (चित्र 3) और इस प्रकार किसान हरे चारे के लिए उपयोग में लाई जाने वाली भूमि को अन्य उपयोग में ला सकते हैं।

चित्र 3 पशु हेतु हरा चारा

मूल्य संवर्धन : इससे कई प्रकार के व्यंजन बनाए जा सकते हैं जैसे- सूप, सलाद, पकौड़ा, सब्जी, अचार, कैंडी, मुरब्बा, जैम, लड्डू, बरफी इत्यादि।

अंतः फसल : अतिरिक्त आय प्राप्त करने के लिए किसानों द्वारा शीतकालीन बेबी कॉर्न के साथ सब्जियों, दालों, फूलों इत्यादि को अंतः फसल के रूप में लगाया जा सकता है।

उत्पादन तकनीकी

शिशु मक्का की उत्पादन तकनीकी कुछ विभिन्नताओं के अलावा सामान्य मक्का की ही तरह हैं। ये विभिन्नतायें निम्नलिखित हैं :

- (1) जल्दी तैयार होने वाली एकल क्रास संकर को प्राथमिकता
- (2) अधिक पौध संख्या
- (3) अधिक पौध संख्या के कारण नाइट्रोजन की अधिक खुराक
- (4) नरमजरी को निकाल कर (डि-टेसलिंग)
- (5) सिल्क (बाल या मोचा) निकलने के 1 से 3 दिनों के भीतर अनिषेचित छोटे भुट्टे की तुड़ाई आदि।

उच्च उत्पादकता के लिए निम्नलिखित प्रक्रियाओं को अपनाना चाहिए :

उपयुक्त किस्मों का चयन : अल्प अवधि, मध्यम ऊँचाई तथा अधिक फलने वाले एकल क्रॉस संकर का चयन

करना चाहिए। एचएम-4, प्रकाश इत्यादि बेबी कॉर्न की उपयुक्त संकर किस्में हैं। बेबी कॉर्न की उपज को बढ़ाने वाले लक्षण निम्नलिखित हैं:

अगोती परिपक्वता वाली एकल क्रास संकर : बेबी कॉर्न फसल से कम से कम अवधि में बेहतर आय अर्जित करने के लिए जल्दी तैयार होने वाली एकल क्रास संकरों की अनुशंसा की जाती है जिनकी सिल्किंग अवधि खरीफ के दौरान 45-50 दिनों की हो, बसंत में 75-80 दिन तथा उत्तर भारतीय राज्यों में ठंडे के मौसम में 120-130 दिन हों।

मध्यम ऊँचाई तथा झुकाव (लाजिंग) प्रतिरोधी : बेबी कॉर्न को काफी सघन में उगाया जाता है। सामान्यतः अधिक पादप सघनता के साथ लाजिंग की समस्या पाई जाती है। अतः मजबूत प्रकार के संकर पौधों, जिनकी जड़ प्रणाली बेहतर हो, को लगाया जाना चाहिए।

अधिक उपजाऊपन : बेबी कॉर्न की अधिक उपज के लिए ऐसे किस्म हो, जिसके प्रत्येक पौधे में एक से अधिक शिशु भुट्टे (इयर) लगते हो।

उर्वरक की अधिक खुराक के प्रति सकारात्मकता: बेबी कॉर्न को अधिक सघनता के साथ लगाया जाता है, अतः ऐसी किस्में जो उर्वरक के प्रति अधिक सकारात्मक हों, उपयुक्त होती हैं।

बांझपन का न होना: ऐसी किस्में जिनमें निष्फलता या बांझपन न हो, को लगाना चाहिए।

हरापन बने रहना: उत्तम चारे की प्राप्ति के लिए उगाए जा रहे बेबी कॉर्न में हरा भरा बने रहने का गुण अवश्य होना चाहिए। बेबी कॉर्न की तुड़ाई के बाद पूरा पौधा हरे चारे के रूप में प्रयोग किया जाता है।

खड़ी पत्तियाँ: प्रति इकाई क्षेत्रफल में अधिक पौधे उगाने के लिए उठी हुई (खड़ी) पत्तियाँ होना बहुत अच्छा गुण है। इससे बेहतर प्रकाश मिलने के कारण प्रकाश संश्लेषण (फोटोसिंथिसिस) में वृद्धि होती है।

छिलका रहित भुट्टे की लंबाई : छिलका उतारने के पश्चात भुट्टे की लंबाई 11 से.मी. से अधिक नहीं होनी चाहिए तथा व्यास 1.0 से 1.5 से.मी. के आसपास होना चाहिए।

छिलके सहित और बिना छिलके के भुट्टों का अनुपात : यह 5-6:1 के अनुपात में होना चाहिए।

तुड़ाई का समय: खरीफ/बसंत के बेबी कॉर्न की तुड़ाई का समय 10 से 12 दिन तथा शीतकाल में यह 20 दिन होना चाहिए।

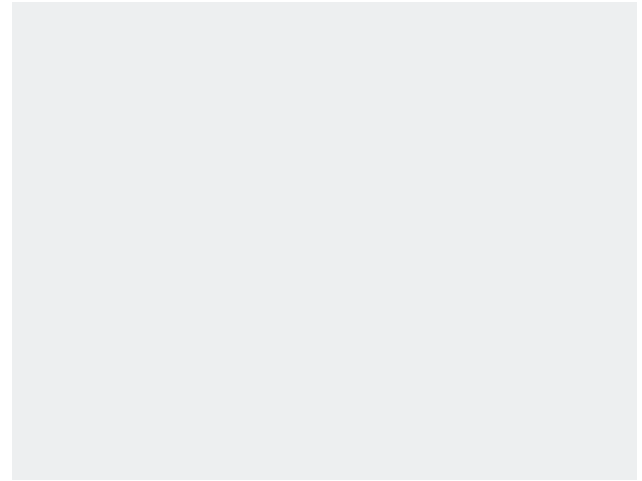
विकृति न होना : प्रत्येक पौधे से बेबी कॉर्न की तीन से चार तुड़ाई मिलनी चाहिए तथा प्रत्येक बेबी कॉर्न में इच्छित आकार व रंग होना चाहिए।

बुवाई का समय: दक्षिण भारत में इसे पूरे वर्ष भर लगाया जा सकता है। उत्तरी भारत में इसे फरवरी से नवम्बर के बीच बोया जा सकता है। उत्तरी भारत में दिसम्बर-जनवरी में नालियों (फरो) में प्रतिरोपित करके उगाया जा सकता है। इसके लिए नवम्बर में नर्सरी उगाना चाहिए। अगस्त से नवम्बर के बीच लगाए गए बेबीकॉर्न सर्वोत्तम किस्म के होते हैं।

बुवाई की विधि: बुवाई मेड़ो (रिजों) के दक्षिणी भाग में करनी चाहिए तथा पौधों के आकार (उठा/फैले हुए) के अनुसार पंक्ति से पंक्ति की दूरी 60 से.मी. तथा पौधे से पौधे की दूरी 15 से 20 से.मी. रखनी चाहिए।

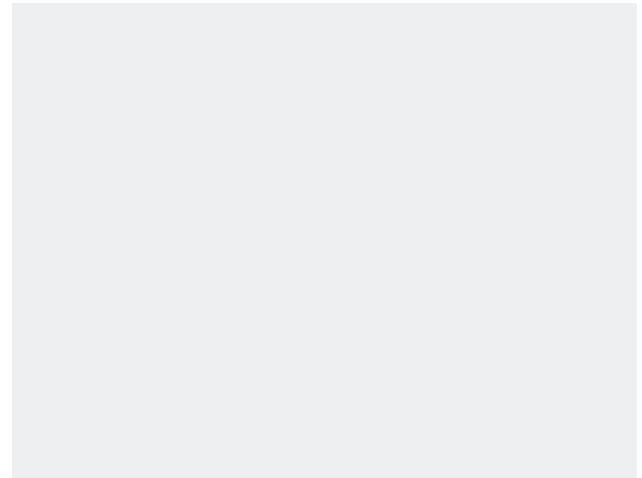
बीज दर: संकर किस्मों के टेस्ट भार के अनुसार प्रति हेक्टेयर में 22 से 25 किलोग्राम बीज दर उपयुक्त होती है।

बीज उपचार: बुवाई से पूर्व बीजों को कवकनाशियों तथा कीटनाशियों से उपचारित (चित्र 4,5 एवं 6) कर लेना चाहिए ताकि इन्हें बीज तथा मृदा जनित रोगों के साथ कीट-व्याधियों से भी बचाया जा सके।



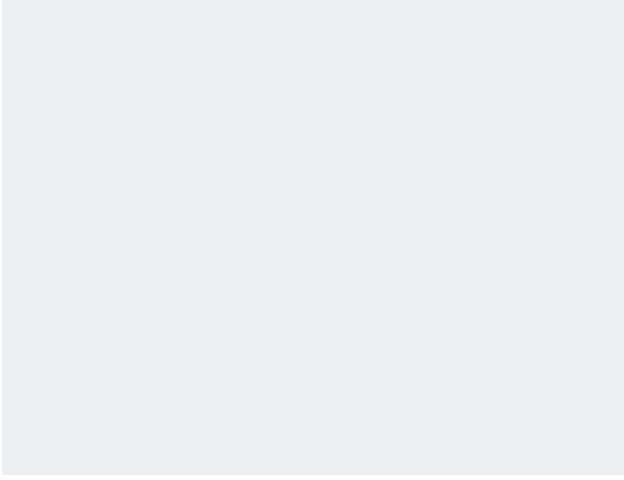
चित्र 4 बीज में रसायन मिलाना

- टीएलबी, बीएलएसबी, एमएलबी आदि के लिए बाविस्टिन + कैप्टान को 1:1 में 2 ग्राम/प्रति किलोग्राम बीज की दर से प्रयोग करना चाहिए।



चित्र 5 पात्र में बीज को हिलाना

- बीएसडीएम के लिए एप्टान 35 एसडी को 4 ग्राम/किलोग्राम बीज की दर से प्रयोग करना चाहिए
- पिथियम वृंत सड़न (पिथियम स्टाक रॉट) के लिए कैप्टान 2.5 ग्राम/किलोग्राम बीज की दर से प्रयोग करना चाहिए।
- दीमक तथा शूट फ्लाई (प्ररोह मक्खी) के लिए फिप्रोनिल को 4 मिलीलीटर/प्रति किलोग्राम बीज की दर से प्रयोग करना चाहिए।



चित्र 6 उपचारित बीजों को सुखाना

नोट: टीएलबी-टरसिकम लीफ ब्लाइट

बीएलएसबी - बैंडेड लीफ तथा शीथ ब्लाइट

एमएलबी - मेडिस लीफ ब्लाइट

बीएसडीएम - ब्राउन स्ट्रिप डाउनी मिल्ड्यू

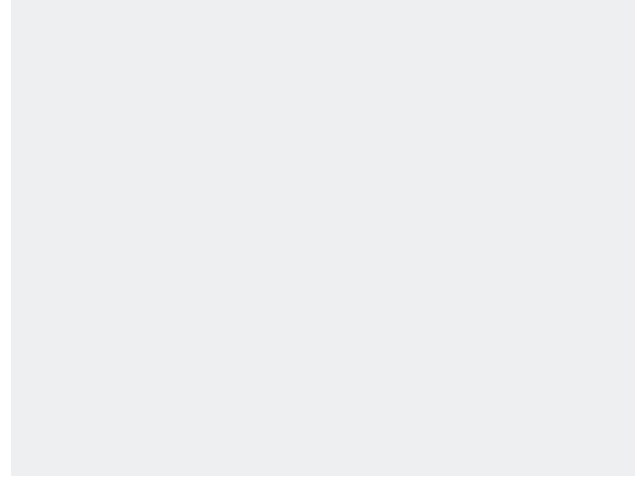
पोषण (उर्वरक) प्रबंधन:

मृदा जाँच के आधार पर पोषकों का प्रयोग करना चाहिए। सामान्यतः 150-180:60:60:25 किलोग्राम/हेक्टेयर के अनुपात में एन.पी.के तथा जिंकसल्फेट का प्रयोग करना चाहिए। इसके अलावा अच्छी उपज के लिए 8 से 10 टन प्रति हेक्टेयर गोबर की खाद (एफवाईएम) का भी प्रयोग करना चाहिए (चित्र 7)।

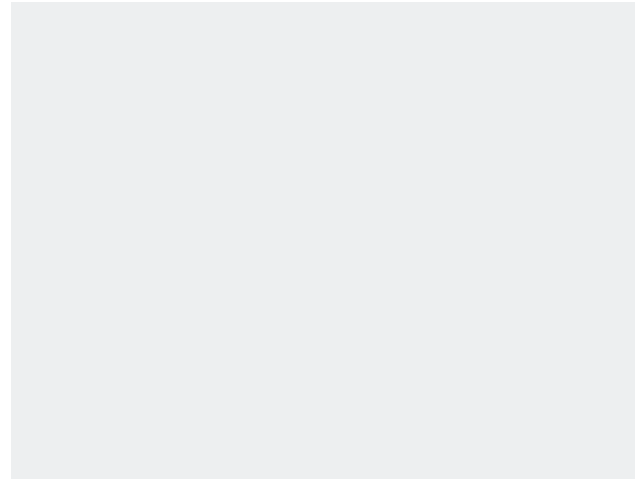
सम्पूर्ण फॉस्फोरस, पोटैश तथा जिंक एवं 10 प्रतिशत नाइट्रोजन को बुवाई के समय (आधार डोज के रूप में) प्रयोग करना चाहिए (चित्र 8)। नाइट्रोजन की शेष मात्रा को नीचे दिए गए विवरण के अनुसार चार बार में डालना चाहिए ताकि नुकसान को रोका जा सके और पूरे फसल चक्र के दौरान उर्वरकों की उपलब्धता को बनाए रखा जा सके-

1. 20% नाइट्रोजन 4 पत्तियों के स्टेज पर
2. 30% नाइट्रोजन 8 पत्तियों के स्टेज पर

3. 25% नाइट्रोजन नर मंजरी (झण्डों) को तोड़ने के पूर्व
4. 15% नाइट्रोजन नर मंजरी (झण्डों) को तोड़ने के पश्चात



चित्र 7 गोबर की खाद का प्रयोग

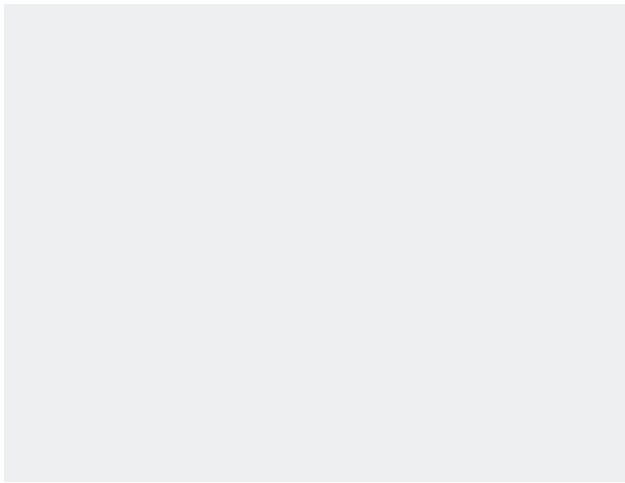


चित्र 8 एन पी के तथा जिंक के प्रारंभिक प्रयोग

खरपतवार प्रबंधन:

खरपतवारों के निकलने से पूर्व एट्राजीन (चित्र 9) का प्रति हेक्टेयर 1.0 से 1.5 किलोग्राम की दर से 500 से 600 लीटर पानी में घोलकर छिड़काव करना चाहिए। यह चौड़ी पत्ती वाले खरपतवारों तथा अधिकतर घासों को रोकने का एक प्रभावी तरीका है। छिड़काव करने वाले व्यक्ति को

छिड़काव के समय आगे के बजाय पीछे की ओर बढ़ना चाहिए ताकि मृदा में बनी एट्राजीन की परत ज्यों की त्यों बनी रहे (चित्र 10)। पूरे खेत में अच्छी तरह छिड़काव करने तथा समय की बचत के लिए तीन नोजल बूम को उपयोग में लाना चाहिए। आवश्यकतानुसार एक-दो बार खरपी या कसोले से गुड़ाई करने से शेष खरपतवार नष्ट हो जाते हैं तथा मिट्टी में वायु प्रवाह भी बना रहता है। गुड़ाई करते समय मृदा को दबने से बचाने के लिए गुड़ाई करने वाले व्यक्ति को पीछे की ओर बढ़ना चाहिए।



चित्र 9 अट्राजीन का पैकेट

जल प्रबंधन:

पहली सिंचाई में बहुत ध्यान देने की जरूरत होती है। पानी मेड़ों के ऊपर से नहीं बहना चाहिए। सामान्य रूप से नालियों (फरो) में दो तिहाई ऊँचाई तक ही पानी देना चाहिए (चित्र 11)। सिंचाई फसल की मांग के अनुसार, वर्षा तथा मिट्टी की नमी रोके रहने की क्षमता को ध्यान में रखकर करना चाहिए। सिंचाई की दृष्टि से यंग सिडलिंग, पौध की घुटनों तक ऊँचाई की स्थिति, सिल्क आते समय (सिल्किंग) तथा तोड़ते समय (बेबीकॉर्न की तुड़ाई) की स्थितियां सबसे संवेदनशील होती हैं इन स्थितियों में सिंचाई अवश्य करनी चाहिए। हल्की और कुछ दिनों पर लगातार सिंचाई फसल के लिए अच्छी होती है। शीतकाल के दौरान

(मध्य दिसम्बर से मध्य फरवरी तक) फसल को पाले से बचाने के लिए मिट्टी को गीला (नमी युक्त) रखना चाहिए।

चित्र 10 अट्राजीन का खरपतवार निकलने के पूर्व प्रयोग



चित्र 11 फरों में सिंचाई

अंत: फसली खेती (इन्टरक्रॉपिंग)

अगर बेबीकॉर्न को अन्तः फसल के साथ खेती करते हैं तो यह बहुत ही लाभदायक साबित होता है। कई फसलें यथा-मेथी (चित्र 12), मूली (चित्र 13), आलू (चित्र 14), हरी मटर (चित्र 15), पालक (चित्र 16), पत्ता गोभी (चित्र 17), फूलगोभी (चित्र 18), चुकन्दर (चित्र 19), गाजर (चित्र 20), राजमा, हरी प्याज, ब्रोकली, शलजम

तथा ग्लैडिओलस (चित्र 21) इत्यादि, सर्दी के मौसम में बेबीकॉर्न के साथ सफलता पूर्वक उगाई गयी है। इसमें अन्तः फसलें उगाने से एक फसल का दूसरी फसल पर कोई बुरा प्रभाव नहीं पड़ता, बल्कि कुछ अन्तः फसलें मृदा उर्वरता को बढ़ाती हैं तथा ठंडे मौसम में होने वाले नुकसान से बेबीकॉर्न का बचाव करती हैं। अगर बेबीकॉर्न को दक्षिण दिशा तथा अन्तः फसल को उत्तर की तरफ बोते हैं तो यह उत्तरी ठंडी हवा से बेबीकॉर्न का बचाव करती है। सामान्यतः कम अवधि वाली फसल को बेबीकॉर्न के साथ

अन्तः फसली के रूप में उगाने को प्राथमिकता देते हैं। बेबीकॉर्न के लिए निर्धारित उर्वरक की मात्रा के अतिरिक्त अन्तः फसल की निर्धारित उर्वरक का भी प्रयोग करना चाहिए। खरीफ के मौसम में हरी फली तथा चारा हेतु लोबिया, उर्द, मूँग इत्यादि को बेबीकॉर्न के साथ अन्तः फसल के रूप में उगाया जाता है। किसान के लिए अन्तः फसल के कई विकल्प हैं, लेकिन व्यापारिक दृष्टिकोण से ठंडी के मौसम में मटर और आलू की खेती बड़े पैमाने पर अन्तः फसल के रूप में की जा सकती है।

चित्र 13 बेबीकॉर्न + मूली

चित्र 14 बेबीकॉर्न + आलू

चित्र 15 बेबीकॉर्न + मटर

चित्र 16 बेबीकॉर्न + पालक

चित्र 17 बेबीकॉर्न + पत्ता गोभी

चित्र 18 बेबीकॉर्न + फूलगोभी

चित्र 19 बेबीकॉर्न + चुकन्दर

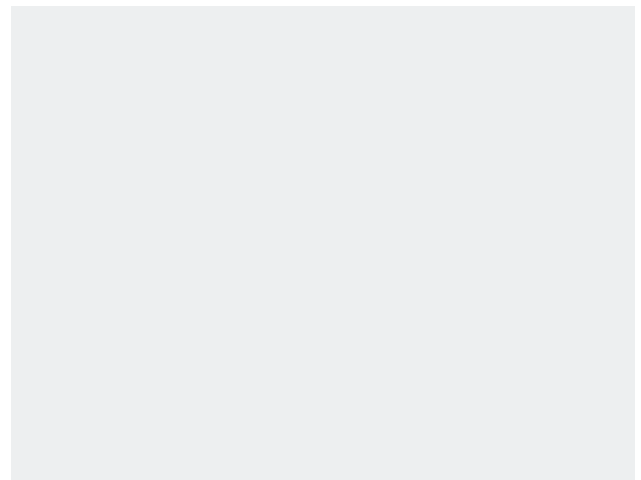
चित्र 20 बेबीकॉर्न + गाजर

चित्र 21 बेबीकॉर्न + ग्लैडिओलस

कीट प्रबंधन

खरीफ, रबी तथा बसंत तीनों ही मौसमों में उगाए जाने वाले बेबी कॉर्न के लिए तना भेदक (*काइलो पारटिलस*), गुलाबी तना भेदक (*सीसेमिया इंफरेंस*) तथा सोरघम तनामक्खी (*एथेरिगोना स्पेसिज*) एक गंभीर समस्या है। बीज जमने के 10 और 20 दिन पश्चात कार्बोरिल या इंडोसल्फॉन का एक या दो छिड़काव तना भेदक की रोकथाम के लिए आवश्यक हैं। छिड़काव पौधे के गोभ में करना चाहिए।

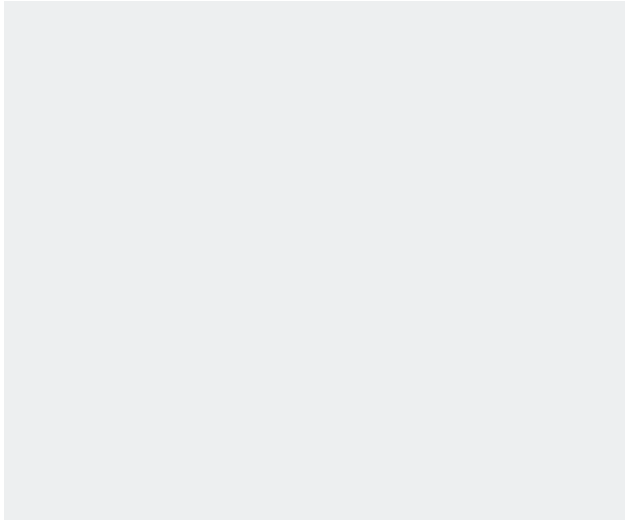
पहला छिड़काव : 500 ग्राम कार्बोरिल या 625 मिलीलीटर इंडोसल्फॉन (35ईसी) 500 लीटर पानी में मिलाकर एक हेक्टेयर खेत में पौधे के गोभ में छिड़काव करें। (चित्र 22)।



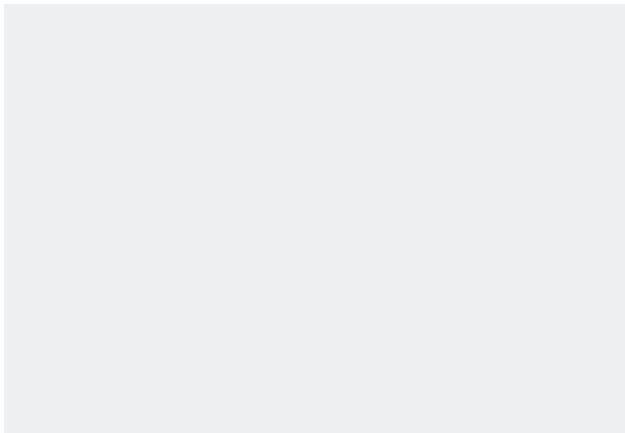
चित्र 22 पौधों के गोभ में कीटनाशक का छिड़काव

दूसरा छिड़काव: यदि जरूरी हो तो 700-800 लीटर पानी में 750 ग्राम कार्बोरिल या 900 मिलीलीटर इंडोसल्फॉन (35ईसी) घोलकर एक हेक्टेयर खेत में छिड़काव करें।

नरमंजरी को निकालना (डिटेसलिंग) : बेबीकॉर्न की गुणवत्ता को बनाए रखने के लिए, डिटेसलिंग (चित्र 23) एक अनिवार्य क्रिया है। पौधो के फ्लैग लीफ (सबसे ऊपरी पत्ती) से टेसल के निकलते ही इसे तुरंत हटा देना चाहिए। इसे पंक्ति के अनुसार करना चाहिए। डिटेसलिंग की क्रिया में पत्तों को नहीं हटाना चाहिए क्योंकि इससे प्रकाश संश्लेषण की प्रक्रिया पर असर पड़ता है तथा बेबी कॉर्न की औसत उपज कम हो जाती है। यह देखा गया है कि डिटेसलिंग में यदि 1 से 3 पत्तियों को हटाया जाता है तो इससे उपज 5 से 15 प्रतिशत तक घट जाती है। हटाए गये नर मंजरी (टेसलो) (चित्र 24) को खेत में यों ही नहीं फेंकना चाहिए, ये बहुत पोषक होते हैं अतः इन्हें पशुओं को खिलाना चाहिए।



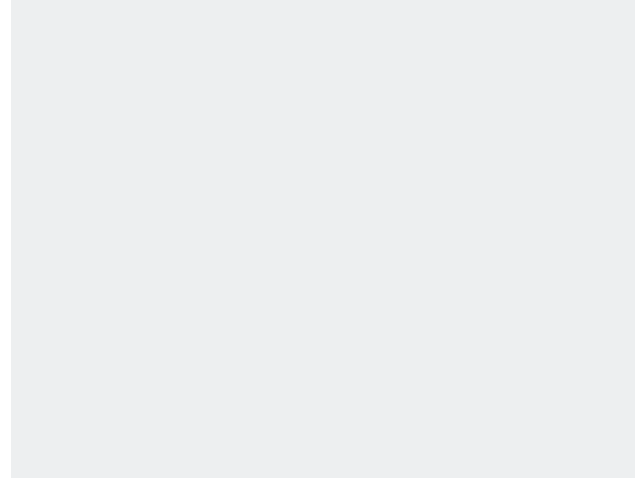
चित्र 23 नरमंजरी निकालने (डिटेसलिंग) का सही तरीका



चित्र 24 नर मंजरी (टेसल)

तुड़ाई :

बेबीकॉर्न की तुड़ाई (चित्र 25) के लिए निम्नलिखित बातों का ध्यान रखना बहुत जरूरी है:



चित्र 25 तुड़ाई का सही तरीका

- बेबीकॉर्न की गुल्ली को 2-3 से.मी. रेशमी कोपलें आने पर तोड़ लें।
- गुल्ली तोड़ते समय उसके उपर की पत्तियाँ नहीं हटानी चाहिए। पत्तियाँ हटने से ये जल्दी खराब हो जाती है।
- गुल्ली की तुड़ाई सुबह या शाम में करनी चाहिए।
- खरीफ में प्रतिदिन एवं रबी में एक दिन छोड़कर रेशमी कोपलें (सिल्क) आने के बाद 1-3 दिन के अन्दर गुल्ली की तुड़ाई कर लेनी चाहिए।
- एकल क्रॉस संकर मक्का में 3-4 तुड़ाई जरूरी होता है।
- पौधे के निचले भाग में आयी गुल्ली तुड़ाई के लिए पहले तैयार हो जाती है।

उपज:

बेनीकॉर्न की उपज इसके किस्मों की क्षमता (जीनोटाइप) और जलवायुवीय दशाओं पर निर्भर करती है। अच्छी फसल की स्थिति में औसतन 55-114 क्विंटल प्रति हेक्टेयर बिना छिली हुई (चित्र 26) या 11-19 क्विंटल

प्रति हेक्टेयर छिली हुई बेबीकॉर्न प्राप्त की जा सकती है। इसके अलावा 150-400 क्विंटल प्रति हेक्टेयर हरा चारा भी मिलता है जिससे अतिरिक्त आय प्राप्त होती है।



चित्र 26 छिलके सहित बेबीकॉर्न

तुड़ाई उपरांत प्रबंधन

अगर प्रसंस्करण (प्रोसेसिंग) की सुविधा हो तो प्रयास करना चाहिए कि बेबीकॉर्न को जिस दिन तोड़ा जाए उसी दिन उसका छिलका उतारकर उसे ठण्डे स्थान पर संग्रहित किया जाए। छिलका उतारने का कार्य ऐसी छायादार जगहों में करना चाहिए जहां पर खुली जगह हो और वायु का प्रवाह अच्छा हो। छिलके रहित बेबीकॉर्न को प्लास्टिक की टोकरियों, थैलों तथा बोरों में रखना चाहिए और उनका ढेर नहीं लगाने देना चाहिए। प्रसंस्करण इकाइयों में बेबीकॉर्न को यथाशीघ्र स्थानांतरित कर देना चाहिए।

बेबीकॉर्न के गुण

- बेबीकॉर्न का रंग, आकार और प्रकार में एक समानता होनी चाहिए।

बेबीकॉर्न की श्रेणियाँ

श्रेणी	लम्बाई	डायामीटर
छोटा (शार्ट)*	4-7 से.मी.	1.0-1.2 से.मी.
मध्यम (मीडियम)*	7-10 से.मी.	1.2-1.4 से.मी.
लम्बा (लांग)**	11-13 से.मी.	1.4-1.5 से.मी.
*अंतर्राष्ट्रीय बाजार	**स्थानीय बाजार	

- बेबीकॉर्न का रंग क्रीम या हल्का पीला होना चाहिए।
- बालियाँ सीधी होनी चाहिए।
- बालियों में स्लेटिंग चिह्न नहीं होना चाहिए।
- बालियाँ, सड़ी, अतिशुष्क, अधिक पकी हुई (ओवर राइप) और जल शोषित की हुई नहीं होनी चाहिए।
- बेबीकॉर्न की ट्रिमिंग साफ तरीके से होनी चाहिए तथा बालियों पर किसी प्रकार के भद्दे निशान नहीं होने चाहिए।
- दाने एवं पंक्तियाँ नियमित और सीधी होनी चाहिए।

श्रेणीकरण :

शिशु मक्का की सफाई, छँटनी और श्रेणीकरण मशीन (चित्र 27, 28, 29 एवं 30) या हाथ द्वारा किया जा सकता है। शिशु मक्का की विभिन्न श्रेणियाँ निम्नलिखित तालिका 3 में दर्शाई गयी हैं।



चित्र 27 बेबीकॉर्न की सफाई हेतु मशीन



चित्र 28 मशीन द्वारा बेबीकॉर्न की सफाई



चित्र 29 सफाई किया हुआ बेबीकॉर्न



चित्र 30 बेबीकॉर्न की श्रेणियाँ (ग्रेड)

पैकेजिंग:

पैकेजिंग विभिन्न प्रसंस्करण ईकाई में अलग अलग तरह से होती है। यह टिन, शीशे के जारों (ग्लासों) तथा प्लास्टिक की थैलियों में की जा सकती है। लंबे समय तक संरक्षित करने के लिए शीशा के जारों में की गई पैकिंग सर्वोत्तम होती है। ग्लास पैकिंग में 52 प्रतिशत बेबी कार्न तथा 48 प्रतिशत नमक का घोल (ब्राइन सॉल्यूशन) होता है। एचपीएमसी, सुंदरनगर (हिमाचल प्रदेश) में टिन पैकेजिंग का प्रयोग किया जाता है। किसान सामान्यतः पैकिंग के लिए पॉलीबैगों को उपयोग में लाते हैं।

प्रसंस्करण:

बेबी कार्न की शेल्फ लाइफ (जीवन क्षमता) को बढ़ाने के लिए इसे प्रसंस्कृत किया जाता है। प्रमुख प्रसंस्करण विधियाँ निम्न लिखित हैं:

- कैनिंग (डिब्बाबंदी)
- डिहाइड्रेशन (निर्जलीकरण)
- फ्रीजिंग (प्रशीतन)

कैनिंग (डिब्बाबंदी)

बेबीकॉर्न के प्रसंस्करण के लिए सामान्यतः उपयोग में लाई जाने वाली विधि कैनिंग है। बेबीकार्न को नमक के घोल (ब्राइन सॉल्यूशन) में डिब्बाबंद कर (चित्र 31) महीनों तक संग्रहित किया जा सकता है तथा इसे दूर दूर तक ले जाया जा सकता है। बेबीकार्न की बालियों (गुल्ली) को अधिकतर प्रसंस्करण कारखानों में डिब्बाबंद किया जाता है। इसका फलों डॉयग्राम इस प्रकार है:



चित्र 31 बेबीकॉर्न को काँच के बोतल तथा टिन में डिब्बाबन्दी

छिलका रहित बेबीकॉर्न - सफाई - उबालना - सोकिंग - ग्रेडिंग करना- डिब्बा में डालना - नमक का - घोल डालना- वायुरूद्ध करना (एक्जास्ट) - डिब्बा बंद करना (लिंग कवरिंग)-ठंडा करना (कूलिंग)- गुणवत्ता (क्वालिटी) की जांच करना।

डिहाइड्रेशन (निर्जलीकरण):

बेबी कॉर्न की शेल्फ-लाइफ (जीवनक्षमता) को लंबे समय तक बरकरार रखने के लिए डिहाइड्रेशन (चित्र 32) विधि को उपयोग में लाया जाता है। बेबीकॉर्न को लगभग आधा सेंटीमीटर गोल टुकड़ों में काट कर ओवेन (एयर ओवेन या वैक्यूम ओवेन) या धूप में सुखाया जा सकता है। सुखाए गए बेबीकॉर्न को पॉलीथीन पैक/वैक्यूम पैक/टेट्रा पैक के रूप में पैकिंग कर इन्हें लंबे समय तक संग्रहित किया जा सकता है। निर्जलीकृत बेबीकॉर्न को पुनः पानी में डालकर (रिहाइड्रेटेड) विभिन्न खाद्य उत्पाद बनाने के काम में लाया जा सकता है। सुखाए गए बेबीकॉर्न से बने उत्पादों को भी ताजे बेबीकॉर्न से तैयार उत्पादों की ही तरह पसंद किया जाता है।



चित्र 32 बेबीकॉर्न का निर्जलीकरण (डिहाइड्रेटेड)

फ्रीजिंग (प्रशीतन)

अन्य प्रशीतित (फ्रोजेन) सब्जियों की तरह बेबीकॉर्न को भी लम्बे समय तक बर्फ में संभाल कर रखा जा सकता है। इस जमे हुए बेबीकॉर्न (चित्र 33) को खाद्य उत्पाद बनाने के लिए प्रभावी रूप से उपयोग में लाया जा सकता है। जमे हुए बेबीकॉर्न से तैयार किए गए सूप व सब्जियां ताजे बेबीकॉर्न से बने इन व्यंजनों की ही तरह स्वादिष्ट होती हैं। कई प्रकार के व्यंजनों के लिए जमे हुए बेबीकॉर्न को सीधे भी उपयोग में लाया जा सकता है।

चित्र 33 फ्रोजेन बेबीकॉर्न

आर्थिक लाभ:

जलवायु की दशाओं को देखते हुए किसान एक वर्ष में बेबीकॉर्न की तीन से चार फसलें ले सकते हैं। बेबीकॉर्न की खेती का आर्थिक विश्लेषण इस प्रकार है:

प्रति फसल खेती(रू० प्रति हेक्टेयर)

में लागत

खेती का लागत मुल्य : 15,420/-

कुल प्राप्ति : 60,000/-

शुद्ध प्राप्ति : > 40,000/-

उपज: 12 क्विंटल, दर: 50 रू० प्रति किलोग्राम, कुल प्राप्ति : 60,000 रू० (परंपरागत आकलन) चारा: 150 क्विंटल, दर: 50 रू० प्रति क्विंटल, कुल प्राप्ति: 7500/-रू०

विपणन : बेबीकॉर्न की खेती के लिए पूर्व सुनिश्चित बाजार का होना आवश्यक है। अभी तक भारत में बेबीकॉर्न के लिए कोई व्यवस्थित बाजार नहीं है। इसे ताजे छिलके सहित/छिलके रहित बेबीकॉर्न, डिब्बाबंद उत्पादों, अचार तथा कैंडी बनाकर बेचा जा सकता है। बेबीकॉर्न से बनी कैंडी और अचार की अमेरिका तथा कुछ अन्य यूरोपियन देशों में बहुत मांग है। अतः भविष्य में निर्यात की दृष्टि से भारत एक महत्वपूर्ण देश हो सकता है। पानीपत (हरियाणा) की पचरंगा नाम की एक निजी कम्पनी बेबीकॉर्न के अचार का पहले से ही निर्यात कर रही है। अतः बेबीकॉर्न के इस व्यापार को आगे बढ़ाने की आवश्यकता है।

अवरोध एवं सुझाव

बेहतर आर्थिक लाभ तथा अंतर्राष्ट्रीय बाजार में बढ़ती मांग के बावजूद भारत में बेबीकॉर्न की खेती निम्नलिखित कारणों से लोकप्रिय नहीं हो पाई है:-

- गुणतत्ता (उत्तम प्रकार के) बीज की उपलब्धता में कमी
- बेबीकॉर्न के उपयोग व स्वाद के बारे में कम जागरूकता
- प्रसंस्करण सुविधाओं का अभाव
- ग्रामीण क्षेत्रों में इसके बाजार का अभाव

बेबीकॉर्न की खेती और इसके उपयोग से संबंधित प्रौद्योगिकी उपलब्ध है। अतः यह सुझाव दिया जाता है कि प्रशिक्षण कार्यक्रमों, प्रदर्शनों, मीडिया के उपयोग इत्यादि द्वारा किसानों में इसके बारे में जानकारी व जागरूकता को बढ़ाया जाए। किसानों की बीज की आवश्यकताओं को पूरा करने के लिए सार्वजनिक बीज उत्पादन एजेंसियों, निजी बीज उत्पादन एजेंसियों तथा प्रगतिशील किसानों को बेबीकॉर्न के लिए सर्वाधिक उपयुक्त एकल क्रॉस संकर (सिंगल क्रॉस हाइब्रिड) के बीज उत्पादन के कार्यों को अपने हाथों में लेना चाहिए। सरकारी तथा निजी क्षेत्र की एजेंसियों को मिलजुलकर उपयुक्त क्षेत्रों में बेबीकॉर्न के प्रसंस्करण संयंत्र की स्थापना करनी चाहिए। प्रसंस्करण संयंत्रों की स्थापना में गांव/ब्लॉक स्तर पर बनाई गई कोआपरेटिव (सहकारी समिति) सहायक हो सकती हैं। प्रसंस्करण इकाइयों को बेबीकॉर्न की लगातार आपूर्ति के लिए ठेके की खेती (कन्ट्रैक्टयूल फार्मिंग) का सुझाव दिया जाता है। अपने उत्पादन को बेचने तथा अधिकतम लाभ प्राप्त करने के लिए किसानों को नियमित रूप से बाजार सूचना मिलनी चाहिए।

बेबीकॉर्न की संकर किस्म एच एम 4 की सफलता गाथा

आजीविका सुनिश्चित करने तथा शहरी क्षेत्रों के आसपास के किसानों की आय बढ़ाने में बेबीकॉर्न की महत्वपूर्ण भूमिका है। बेबीकॉर्न की संकर किस्म एच एम 4 (चित्र-34) में एक उत्तम क्वालिटी के बेबीकॉर्न में पाए जाने वाले सभी वांछित गुण मौजूद हैं। इसकी खेती न केवल राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र बल्कि भारत के अन्य राज्यों के शहरी इलाकों के आसपास फैल रही है। इस एकल क्रॉस संकर का रंग बहुत ही आकर्षक है जो कि क्रीम या हल्के पीले रंग का है तथा इसके बाली (गुल्ली) की लम्बाई 6 से 11 से.मी. तक तथा इनका व्यास एक से डेढ़ से.मी. तक है। इसमें नियमित व्यवस्थित पंक्तियां पाई जाती हैं। यह अधिक पौष्टिक तथा मीठे स्वाद वाला है। इसका पौधा मध्यम ऊँचाई, पानी जमाव के प्रति सहिष्णु, अधिक बालियों

वाला, उर्वरकों के प्रति अधिक सकारात्मक प्रदर्शन वाला है। बेबीकॉर्न की बाली की तुड़ाई के बाद भी पौधा हरा बना रहता है। इस संकर में 3 से 4 तुड़ाइयां सामान्य हैं। हरे पौधे से पशुओं के लिए उत्तम किस्म का चारा प्राप्त होता है। इसके साथ सब्जियों, दालों, फूलों इत्यादि को अंतःफसल के रूप में लगाने के लिए भी उपयुक्त पाया गया है जिससे उन्हीं संसाधनों से अतिरिक्त आय प्राप्त हो जाती है।



चित्र 34 बेबीकॉर्न का खेत

हरियाणा प्रान्त के सोनीपत जिले के अटेरना गांव के किसानों ने 1997 के दौरान बेबीकॉर्न की खेती शुरू की। प्रारंभ में किसान, निजी क्षेत्र के संकर किस्म से प्राप्त बीज का उपयोग करते थे जिसकी लागत मूल्य 160/- से 200/- ₹ प्रति कि.ग्रा. के बीच आती थी। किसानों को अत्यधिक बीज दर (20 किलो प्रति एकड़) तथा बीज की अधिक कीमत के कारण बहुत ज्यादा निवेश करना पड़ता था। इन सबके बावजूद अल्प अवधि में अच्छी आय प्राप्त होने के कारण किसानों ने बेबीकॉर्न की खेती को जारी रखा। इस गांव के एक प्रगतिशील किसान श्री कँवल सिंह चौहान को एच एम 4 संकर मक्के के प्रजनक डॉ॰ साईंदास जो उस समय चौधरी चरण सिंह हरियाणा कृषि विश्वविद्यालय, उचानी, करनाल के क्षेत्रीय अनुसंधान केन्द्र पर कार्यरत थे, से इसके (बेबीकॉर्न की संकर किस्म एच एम 4) के बारे में पता चला। उन्होंने एच एम 4 का बीज 50/- ₹ प्रति किलो की दर से खरीदा और सर्वप्रथम

अपने गांव में इसकी खेती की शुरूआत की। इस संकर किस्म की बीज दर भी कम है (8से 10 किलो प्रति एकड़)। अतः खेती की लागत मूल्य भी कम आई। बेबीकॉर्न को बिक्री के लिए दिल्ली के आजादपुर मंडी में लाया गया। इस संकर मक्के को आकर्षक रंग, आकार तथा स्वाद के कारण पसन्द किया गया तथा इसकी मांग में वृद्धि हुई। किसान ने 10,000/- ₹ प्रति एकड़ से भी कम का विनिवेश किया तथा 60 दिन के अंदर इस फसल से 30,000/- ₹ अर्जित किया। इसके पश्चात उन्होंने सालों भर संकर किस्म एच एम 4 को उगाना प्रारंभ किया। उनकी देखादेखी उसके पड़ोसियों ने भी इसकी खेती अपनाई। हरियाणा बीज विकास निगम (एच.एस.डी.सी.) इस संकर मक्का के बीजों का उत्पादन प्रारम्भ कर किसानों को उपलब्ध करा रहा है।

चित्र 35 बेबीकॉर्न का बीज उत्पादन

इस गांव का प्रत्येक किसान बेबीकॉर्न की खेती कर रहा है। यह अटेरना गांव के किसानों के लिए वरदान साबित हुआ है। इसकी खेती से गांववासियों की सामाजिक आर्थिक हालत में उल्लेखनीय रूप से सुधार हुआ है। प्रत्येक किसान परिवार के पास अपना पक्का मकान, भूमि, वाहन और अन्य सुविधाएं हैं।

इस गांव के किसान एच एम 4 संकर के प्रमाणिक बीजों (चित्र 35) को भी तैयार कर रहे हैं। वह अपने पड़ोसी गांवों सहित देश के विभिन्न भागों में इसकी आवश्यकतानुसार आपूर्ति कर रहे हैं।

इस गांव में मक्का अनुसंधान निदेशालय द्वारा बेबीकार्न के बीज उत्पादन, खेती और मूल्य संवर्द्धन पर प्रशिक्षण कार्यक्रमों का आयोजन किया गया। गांव की महिलाओं को बेबीकार्न से बनने वाले विभिन्न प्रकार के व्यंजन बनाने की विधियों को बताया गया। प्रशिक्षित महिलाएं गांव में बेबीकार्न से विभिन्न प्रकार के व्यंजन जैसे- अचार, मुरब्बा, पकौड़ा, सूप, चटनी, मंचूरियन, सब्जियां, खीर, बरफी, लड्डू इत्यादि बनाती हैं (चित्र 36 एवं 37) बेबीकार्न के व्यंजन एवं अन्य तकनीकों के प्रचार प्रसार के लिए मक्का अनुसंधान निदेशालय द्वारा किसान मेले एवं प्रदर्शनी (चित्र 42 एवं 43) में भी भाग लिया गया।

41), की स्थापना हुई है। गांव वासी बीज की सफाई, ग्रेडिंग तथा पैकिंग के लिए बीज प्रसंस्करण संयंत्र की भी स्थापना करना चाहते हैं। परिवार व गांव के सर्वांगीण विकास के लिए खेतिहर महिलाएं स्वयं सहायता समूह (एसएचजी) बनाने में भी रूचि दिखा रहीं हैं। भारत में बेबीकार्न के लिए इस गांव को एक मॉडल के रूप में जाना जाता है।

चित्र 36 प्रशिक्षण कार्यक्रम के तहत बेबीकार्न के व्यंजन बनाती हुई महिलाएं

चित्र 38 भाप बनाने वाली मशीन (स्टीम जनरेटर)

चित्र 37 बेबीकार्न के व्यंजन

इस गांव में 2008-09 में बेबीकार्न के परिरक्षण और भंडारण के लिए कैनिंग प्लांट (चित्र 38, 39, 40 एवं

चित्र 39 एग्जास्ट बाक्स

चित्र 40 सीमर

चित्र 41 डिब्बा बन्द (कैंड) बेबीकॉर्न

चित्र 42 डा० आर.एस परोदा भू.पू० महानिदेशक भा.कृ.अनु.प. द्वारा पूसा कृषि मेला 2009 में स्टाल पर बेबीकॉर्न का अवलोकन



चित्र 43 श्री शरद पवार, केन्द्रीय कृषि मंत्री, नार्म हैदराबाद में मक्का के स्टाल पर बेबीकॉर्न के व्यंजन का अवलोकन करते हुए

बेबीकॉर्न से बनाए जाने वाले व्यंजन *

बेबीकॉर्न - टमाटर सूप

सामग्री

बेबीकॉर्न	:	50 ग्राम
टमाटर	:	100 ग्राम
मक्खन	:	1/2 चम्मच (टी स्पून)
कॉर्न फ्लोर	:	1 चम्मच
नमक व काली मिर्च	:	स्वादानुसार

विधि:

- ★ टमाटर और बेबीकॉर्न को धोकर बारीक काट लें और गलने तक उबालें।
- ★ उबलने पर छान लें।
- ★ कॉर्न फ्लोर का पेस्ट बनाएँ और छाने सूप में मिला लें।
- ★ नमक और काली मिर्च सूप में डाले और 5 मिनट तक धीमी आंच पर पकाएँ
- ★ परोसते समय मक्खन तथा 1/4 से.मी. मोटे बेबीकॉर्न के गोल टुकड़े डालें।

* सॉईदास, वी.के.यादव, आशा क्वात्रा, एम.एल. जाट, सुजय रक्षित, ज्योति कॉल, ओम प्रकाश, ईश्वर सिंह, के.पी.सिंह एवं जे.सी शेखर, 2008. बेबीकॉर्न इन इंडिया, डी.एम.आर टेक्निकल बुलेटिन 2008/6 पृष्ठ सं. 1-45

बेबीकॉर्न व सब्जी का सूप

सामग्री

बेबीकॉर्न	:	150 ग्राम
फ्रेंच बीन	:	25 ग्राम
गाजर	:	25 ग्राम
मक्खन	:	1/2 चम्मच
नमक व काली मिर्च	:	स्वादानुसार

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न और सब्जियों को धोकर छोटा-छोटा काटकर मुलायम होने तक उबालें।
- ★ उबली सब्जी और शिशु मक्का को छान लें।
- ★ कॉर्न फ्लोर का पानी के साथ पेस्ट बनाएँ और छाने हुए सूप में मिला लें।
- ★ नमक और काली मिर्च सूप में डालें और 5 मिनट तक धीमी आंच पर उबालें।
- ★ परोसते समय मक्खन और 1/4 से.मी. लंबे टुकड़े किए हुए बेबीकॉर्न, फ्रेंचबीन और गाजर डालें।

बेबीकॉर्न सलाद

सामग्री

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
नींबू	:	1/2
हरी मिर्च	:	2
चाट मसाला	:	1/2 चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर लंबे पतले टुकड़ों में काटें
- ★ एक प्लेट में बेबीकॉर्न और हरी मिर्च को सजाएँ और नींबू का रस छिड़कें।
- ★ परोसने से पहले नमक और चाट मसाला छिड़कें।

बेबीकॉर्न का पकौड़ा

सामग्री

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
बेसन	:	50 ग्राम
कॉर्नफ्लोर	:	10 ग्राम
लाल मिर्च पाउडर	:	1/4 चाय का चम्मच
गरम मसाला	:	1/4 चाय का चम्मच
चाट मसाला	:	1 चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार
तेल	:	तलने के लिए

विधि:

- ★ ताजे बेबीकॉर्न जो छोटे हों, चुनें और उबलते पानी में उसे 10 मिनट तक रखें।
- ★ सभी मसाले और पानी से गाढ़ा घोल बना लें
- ★ बेबीकॉर्न में लम्बाई में चीरा लगाएं और चाट मसाला छिड़कें।
- ★ बेबीकॉर्न को घोल में डुबाएं और गर्म तेल में सुनहरा भूरा होने तक तलें।
- ★ पकौड़ों को कागज पर रखें और टमाटर सॉस के साथ परोसें।

बेबीकॉर्न की चटनी (खट्टी-मीठी)

सामग्री

बेबीकॉर्न	:	1 कि. ग्रा.
चीनी	:	1/2 कि. ग्रा.
प्याज	:	200 ग्राम
अदरक (बारीक कटा)	:	20 ग्राम
लहसुन	:	20 ग्राम
नमक	:	20 ग्राम
लाल मिर्च पाउडर	:	10-20 ग्राम
गरम मसाला	:	10 ग्राम
पानी	:	200 मि. ली.
एसिटिक एसिड	:	थोड़ा



विधि:

- ★ गर्म पानी से धोकर बेबीकॉर्न को साफ करें और महीन पेस्ट बना लें।
- ★ बारीक कटी प्याज, अदरक और लहसुन पेस्ट और पानी बेबीकॉर्न के पेस्ट में डालें और नर्म होने तक पकाएँ।
- ★ नमक, मसाले डालें और पेस्ट गाढ़ा होने तक पकाएँ।
- ★ चीनी मिलाएँ और पकाएँ।
- ★ प्लेट टेस्ट करें। एसिटिक एसिड डालें और आंच से उतार लें।
- ★ साफ जार में भरकर बंद कर दें

बेबीकॉर्न का कटलेट

सामग्री

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
आलू	:	100 ग्राम
ब्रेड का चूरा	:	2 बड़े चम्मच (टेबुल स्पून)
कॉर्न फ्लोर	:	1 बड़े चम्मच (टेबुल स्पून)
हरी मिर्च	:	2
लाल मिर्च पाउडर	:	1/2 चम्मच
गरम मसाला	:	1/2 चम्मच
नमक	:	स्वाद से
तेल	:	स्वादानुसार

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर मिक्सी में महीन पीस लें।
- ★ आलू उबाल, छीलकर मसल लें और बेबीकॉर्न के पीसे भाग में मिला लें।
- ★ सभी मसाले लेकर इसमें मिला लें और अंडाकार आकार के कटलेट बना लें
- ★ कॉर्न फ्लोर का गाढ़ा घोल बना लें और इसमें कटलेट डुबाएँ।
- ★ अब कटलेट को ब्रेड के चूरा में लपेटे और हल्का भूरा होने तक तलें।
- ★ कटलेट को तेल सोखने वाले पेपर पर रखें टमाटर सॉस के साथ गर्म परोसें।

बेबीकॉर्न की चाट

सामग्री

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
प्याज	:	50 ग्राम
टमाटर	:	50 ग्राम
उबले आलू	:	50 ग्राम
हरी मिर्च	:	2
नींबू	:	1/2
काली मिर्च पाउडर	:	1/2
चाट मसाला	:	1/2 चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार
हरी धनिया	:	कुछ पत्तियाँ

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर 1 मिनट के लिए उबलते पानी में रखें।
- ★ एक से.मी. मोटाई में बेबीकॉर्न के गोल टुकड़े काटें और प्याज, टमाटर, आलू, हरी धनिया को छोटा-छोटा काटें।
- ★ कटी सब्जियों, बेबीकॉर्न को मिलाएँ। नमक छिड़कें। काली मिर्च पाउडर, चाट मसाला और नींबू का रस छिड़कें।
- ★ अच्छे से मिलाएँ और हरी धनिया से सजाएँ।

बेबीकॉर्न की शुष्क सब्जी

सामग्री

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
प्याज	:	30 ग्राम
टमाटर	:	1/4 चम्मच
लहसुन पेस्ट	:	1/4 चम्मच
अदरक पेस्ट	:	1/4 चम्मच
हरा धनिया	:	कुछ पत्तियाँ
लाल मिर्च पाउडर	:	1/4 चम्मच
जीरा (साबुत)	:	1/4 चम्मच
गरम मसाला	:	1/4 चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार
तेल	:	1 बड़ा चम्मच (टेबुल स्पून)

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर 1 से.मी. मोटे गोल टुकड़ों में काटें।
- ★ इन टुकड़ों को गर्म पानी में 5 मिनट के लिए रखें।
- ★ टमाटर, प्याज और हरी धनिया को बारीक काट लें।
- ★ एक पैन में तेल गर्म करें और जीरा, अदरक एवं लहसुन पेस्ट भूनें।
- ★ कटा प्याज भूरा होने तक भूनें।
- ★ सभी मसाले और टमाटर डालें और 4-5 मिनट तक पकाएं। बेबीकॉर्न को इसमें मिलाएं और पकाएं।
- ★ हरी धनिया से सजाएं।

बेबीकॉर्न कोपता करी

सामग्री : कोपते के लिए

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
बेसन	:	50 ग्राम
आलू	:	50 ग्राम
अमचूर	:	1/2 चम्मच
लाल मिर्च पाउडर	:	1/2 चम्मच
अजवाइन	:	1/4 चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार
तेल	:	तलने के लिए

सामग्री : करी के लिए

प्याज	:	100 ग्राम
टमाटर	:	100 ग्राम
जीरा	:	1/2 चम्मच
अदरक	:	छोटा टुकड़ा
लहसुन	:	2-3 कली
गरम मसाला	:	1/2 चम्मच
लाल मिर्च पाउडर	:	1/2 चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार
तेल	:	1 बड़ा चम्मच

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर कद्दूकस कर लें।
- ★ आलू उबाल कर मसल लें।
- ★ सभी मसालें, मसलें हुए आलू और बेबीकॉर्न को अच्छी तरह मिला लें।
- ★ छोटे-छोटे कोपते बनाकर तल लें।

विधि :

- ★ प्याज, टमाटर, अदरक, लहसुन का अलग-अलग पेस्ट बना लें।
- ★ पैन में तेल गर्म करें और जीरा डालें। अदरक-लहसुन का पेस्ट और प्याज का पेस्ट डालें और सुनहरा भूरा होने तक भूनें।
- ★ टमाटर पेस्ट डालें और सभी दूसरे मसालें डालकर थोड़ी देर तक पकाएं। एक कप पानी डाल कर तरी गढ़ा होने तक धीमी आंच पर पकाएं।
- ★ कोपते डाल कर आंच से उतार लें और गर्म परोसे।

बेबीकॉर्न मिली-जुली सब्जी

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
शिमला मिर्च	:	25 ग्राम
पत्ता गोभी	:	25 ग्राम
गाजर	:	25 ग्राम
मटर	:	25 ग्राम
टमाटर	:	50 ग्राम
प्याज	:	25 ग्राम
लहसन	:	2 कली
अदरक	:	छोटा टुकड़ा
हरी धनिया	:	कुछ पत्तियाँ
लाल मिर्च पाउडर	:	1/2 चम्मच
गरम मसाला	:	1/2 चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार
तेल	:	20 मि.ली.

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को 5 मिनट तक गर्म पानी में रखें और 1/2'' लम्बे गोल टुकड़ों में काट लें।
- ★ प्याज, टमाटर और बाकी सब्जियों को बारीक काट लें।
- ★ पैन में तेल गर्म करें और अदरक-लहसुन का पेस्ट डालें।
- ★ प्याज डालें और हल्का भूरा रंग होने तक भूनें।
- ★ कटे टमाटर और सभी मसालों को डालें।
- ★ सभी सब्जियों और बेबीकॉर्न को धीमी आंच पर पकाएं।
- ★ हरी धनिया पत्ती से सजाकर गर्म परोसे।

बेबीकॉर्न मसाला

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
प्याज	:	100 ग्राम
टमाटर	:	100 ग्राम
लहसुन	:	2 कली
अदरक	:	छोटा टुकड़ा
हरा धनिया	:	कुछ पत्तियां
लाल मिर्च पाउडर	:	स्वाद के अनुसार
गरम मसाला	:	1/2 चाय का चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार
दाल चीनी	:	छोटा टुकड़ा
बड़ी इलायची	:	2 टुकड़े
धनिया पत्ता	:	थोड़ा
तेल	:	1 बड़ा चम्मच

विधि:

- ★ प्याज, अदरक, लहसुन और टमाटर को अलग-अलग पीस लें।
 - ★ तेल गर्म करें और दालचीनी व इलाइची के साथ अदरक-लहसुन का पेस्ट डालें।
 - ★ प्याज का पेस्ट डालें और हल्का भूरा होने तक भूनें। अब टमाटर का पेस्ट डालें और तेल छोड़ने तक पकाएं।
 - ★ बाकी के मसाले डालें और 1/2 कप पानी के साथ थोड़ी देर पकाएं।
 - ★ 1/2 मोटे गोल टुकड़े में शिशु मक्का को काटें और पकते मसाले में डालें।
 - ★ बेबीकॉर्न के मुलायम होने तक धीमी आंच पर 10 मिनट पकाएं।

खट्टा-मीठा बेबीकॉर्न

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
टमाटर	:	250 ग्राम
अदरक	:	1 से.मी. मोटा
लहसुन	:	2 कली
चीनी	:	2 चम्मच
विनेगर	:	1 चम्मच
कॉर्न फ्लोर	:	1 चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार
लाल मिर्च पाउडर	:	स्वादानुसार
काली मिर्च	:	1/2 चम्मच
तेल	:	10 मि.ली.

विधि:

- ⊛ टमाटर को गर्म पानी में थोड़ी देर के लिए डालें। फिर छिलका उतारकर महीन पेस्ट बना लें।
- ⊛ कॉर्न फ्लोर और पानी का पेस्ट बनाएं।
- ⊛ तेल गर्म करें और अदरक-लहसुन पेस्ट को डालें।
- ⊛ टमाटर पेस्ट डालें और 5 मिनट पकाएं।
- ⊛ गर्म पानी में डाले हुए मक्का को चीनी, विनेगर, कॉर्नफ्लोर पेस्ट और बाकी मसालों के साथ डालें। 5 मिनट तक धीमी आंच पर पकाएं।

खट्टा-मीठा मंचूरियन

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
शिमला मिर्च	:	30 ग्राम
बीन्स	:	30 ग्राम
मटर	:	30 ग्राम
हरी मिर्च	:	3-4
लहसुन	:	8-10 कली
सोया सॉस	:	3-4 बूँद
विनेगर	:	1 चम्मच
काली मिर्च	:	1/2 चम्मच
कार्न फ्लोर	:	1 बड़ा चम्मच
मैदा	:	2 बड़ा चम्मच
टमाटर सॉस	:	2 बड़ा चम्मच
चिली सॉस	:	1/2 चम्मच
नारंगी लाल रंग	:	1 चुटकी
तेल	:	तलने के लिए
प्याज	:	1 बड़ा

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को कद्दूकस करें और शिमला मिर्च, बीन्स, प्याज, हरी मिर्च, मटर और लहसुन को महीन काटें। एक मिनट के लिए गर्म पानी में डालें और निकालें।
- ★ इसमें कॉर्न फ्लोर, मैदा, 1-2 बूँद सोया सॉस, काली मिर्च और नमक मिलाकर थोड़ा पानी से गूथ लें। छोटा-छोटा गोला बनायें।
- ★ गोला बनाकर गर्म तेल में तल लें। किनारे रखें।
- ★ एक पैन में तेल गर्म करें। टमाटर सॉस, चिली सॉस, विनेगर और नमक डालें।
- ★ लहसुन, हरी मिर्च और प्याज को 1-2 मिनट भूनें।
- ★ कॉर्न फ्लोर का पतला पेस्ट बनाएं और मसाले में डाल कर 2 मिनट पकाएं।
- ★ मंचूरियन के गोले (बॉल्स) डालें, मिलाएँ और दो मिनट पकाएं।

बेबीकॉर्न चिली

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	250 ग्राम
प्याज	:	100 ग्राम
शिमला मिर्च	:	100 ग्राम
टमाटर प्यूरी / सॉस	:	2 बड़ा चम्मच
लहसुन पेस्ट	:	1 चम्मच
हरी मिर्च	:	2
सोया सॉस	:	2-3 बूंद
विनेगर	:	1 चम्मच
काली मिर्च	:	1/2 चम्मच
कार्न फ्लोर	:	1 बड़ा चम्मच
मैदा	:	2 बड़ा चम्मच
नमक	:	स्वादानुसार

विधि:

- ★ पाँच मिनट के लिए बेबीकॉर्न को गर्म पानी में डालें। और एक इंच लंबे टुकड़ों में काटें।
- ★ कार्न फ्लोर और मैदा का गाढ़ा घोल बनायें, और नमक और काली मिर्च मिलाए।
- ★ बेबीकॉर्न के टुकड़े को घोल में डूबो कर गरम तेल में तल कर रख लें।
- ★ पैन में तेल गर्म करें और लहसुन पेस्ट डालें।
- ★ बारीक कटे प्याज और शिमला मिर्च को तेल में डालें।
- ★ हरी मिर्च, चिली सॉस, टमाटर सॉस, सोया सॉस एवं नमक डालें। बेबीकॉर्न डालें।
- ★ अच्छे से मिलाकर गर्म परोसें।

बेबीकॉर्न का रायता

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
दही	:	250 ग्राम
नमक	:	1 ग्राम
काली मिर्च पाउडर	:	1 चुटकी
जीरा पाउडर	:	1 चुटकी

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर कद्दूकस कर लें।
- ★ थोड़ी मात्रा में पानी डालकर नर्म होने तक उबालें।
- ★ दही को फेंट लें। बेबीकॉर्न को ठंडा कर दही में मिलाएँ।
- ★ नमक, काली मिर्च पाउडर और जीरा पाउडर मिलाएँ।
- ★ कटे टमाटर के टुकड़ों, कटी प्याज और धनिया पत्तियों को भी मिला सकते हैं।

बेबीकॉर्न का खट्टा अचार

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	1 किलो
सौंफ (महीन)	:	25 ग्राम
लाल मिर्च पाउडर	:	स्वाद से
सरसों दाना	:	50 ग्राम
सौंफ (मोटा)	:	50 ग्राम
नमक	:	180 ग्राम
सरसों का तेल	:	150 मि.ली.
विनेगर	:	10 मि.ली.

विधि:

- ★ ताजे छोटे बेबीकॉर्न को गर्म पानी में धोकर 1.5'' लंबे टुकड़ों में काट लें और ज्यादा पानी निकलने के लिए छोड़ दें।
- ★ सरसों, सौंफ और मोटे सौंफ को दरदरा पीस लें।
- ★ एक पैन में तेल गर्म करें और दरदरा पिसे मसाले को लाल मिर्च पाउडर के साथ तेल में डालकर भूनें।
- ★ आंच से उतार कर शिशु मक्का, विनेगर, नमक और तेल डालें।
- ★ अच्छे से मिलाएँ, पकाएँ और हवाबन्द जार में डालकर 5-6 दिन धूप में रखें।

खट्टा-मीठा बेबीकॉर्न का अचार

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	1 किलो
प्याज	:	50 ग्राम
लहसुन	:	20 ग्राम
अदरक	:	20 ग्राम
लाल मिर्च पाउडर	:	स्वाद से
राई	:	30 ग्राम
नमक	:	30 ग्राम
हल्दी	:	1 चम्मच
सरसों तेल	:	150 मि.ली.
विनेगर	:	50 मि.ली.
गुड़	:	200 ग्राम

विधि:

- ★ ताजे छोटे बेबीकॉर्न को गर्म पानी में धो लें लम्बे टुकड़ों में काट कर अतिरिक्त पानी सुखने तक रखें।
- ★ प्याज, अदरक व लहसुन को बारीक काट लें। राई को दरदरा पस लें।
- ★ आधे तेल को पैन में गर्म करें। प्याज, अदरक व लहसुन को डालकर भूनें।
- ★ सभी मसाले (नमक व राई छोड़कर) डालें
- ★ 2 मिनट पकाएँ और नमक, विनेगर, राई पाउडर एवं बेबीकॉर्न डालें।
- ★ आँच से उतार लें। ठंडा करें बाकी का तेल डालें और वायुरूद्ध जार में भर कर 5-6 दिन धूप दिखाएँ।

बेबीकॉर्न कैन्डी

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	500 ग्राम
चीनी	:	1.25 कि.ग्रा.
साइट्रिक एसिड	:	2.5 ग्राम
पानी	:	750 मि.ली.

विधि:

- ★ अच्छी किस्म के बेबीकॉर्न को चुनकर लंबे टुकड़ों में काटें।
- ★ कांटे से सावधानी से इसे गोदें और 3 मिनट के लिए गर्म पानी में रखें।
- ★ 750 मि.ली. पानी में 750 ग्राम चीनी डालकर चाशनी बनाएँ।
- ★ 2.5 ग्राम साइट्रिक एसिड डालकर गर्म करें और सतह से गंदगी साफ करते रहें।
- ★ टी एस एस (टोटल सोल्युबुल सोलिड) प्रतिशत 55 होने तक चाशनी को ठंडा करें। रिफ्रेक्टोमीटर से टी एस नापें।
- ★ बेबीकॉर्न को चाशनी में डालकर रात भर रखें।
- ★ अगले दिन बेबीकॉर्न को चासनी से निकाल लें।
- ★ 250 ग्राम चीनी डालकर टी एस एस प्रतिशत 57% होने तक उबालें।
- ★ इसमें बेबीकॉर्न डालकर रात भर रखें।
- ★ अगले दिन बेबीकॉर्न निकाल कर टी एस एस प्रतिशत 55 के आस-पास नोट करें।
- ★ 250 ग्राम चीनी डालकर 5 मिनट उबालें जब तक टी एस एस प्रतिशत 75% हो जाये। बेबीकॉर्न को चाशनी में डालकर रात भर रखें।
- ★ अगले दिन टी एस एस प्रतिशत 70% नापें उबालें और ठंडा करें।
- ★ चासनी से बेबीकॉर्न निकालें इसे तंदूर (ओवन) में 50°C पर रात भर सुखाएँ।
- ★ कैन्डी को हवा बंद पॉलीथिन पैकेट में पैक कर दें।

बेबीकॉर्न का जैम

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	500 ग्राम
सेब	:	500 ग्राम
चीनी	:	750 ग्राम
पानी	:	100 मि.ली.
साइट्रिक एसिड	:	5 ग्राम

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को गर्म पानी से धो लें और मिक्सी में पानी के साथ पीस लें।
- ★ सेब को धोकर, छीलकर पीस लें। सेब पेस्ट और बेबीकॉर्न पेस्ट को मिला लें।
- ★ साइट्रिक एसिड और चीनी मिलाकर 5 मिनट के लिए ढक कर रख दें।
- ★ तेज आंच पर पकाएं। बीच-बीच में चलाते रहें।
- ★ जरूरत भर गाढ़ापन आने तक पकाएं और शीट टेस्ट करें।
- ★ सही टेस्ट में होने पर गैस बन्द कर दें।
- ★ गर्म ही हवाबन्द शीशे के जार में भरें।

बेबीकॉर्न मुरब्बा

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	500 ग्राम
चीनी	:	125 ग्राम
साइट्रिक एसिड	:	2.5 ग्राम
पानी	:	750 मि.ली.

विधि:

- ★ अच्छी, बेबीकॉर्न चुनें और 1'' लंबे टुकड़ों में काटें।
- ★ काँटे से बेबीकॉर्न को गोदें और 3 मिनट के लिए गर्म पानी में रखें।
- ★ 750 ग्राम चीनी और 750 मि.ली. पानी में डालें और चाशनी बनायें।
- ★ 2.5 ग्राम साइट्रिक एसिड चाशनी में डाल कर उबालें। और चाशनी की उपर की गंदगी को साफ करें।
- ★ चाशनी ठंडा करें और टी एस एस 55% रिफ्रेक्टोमीटर से नापें।
- ★ इसमें बेबीकॉर्न डालें और रात भर के लिए छोड़ें।
- ★ अगले दिन, बेबीकॉर्न चाशनी से निकाल लें और टी एस एस प्रतिशत 40% नापें।
- ★ 250 ग्राम चीनी डालें और उबालें। तथा टी एस एस 57% नोट करें।
- ★ बेबीकॉर्न चाशनी में डालकर रात भर छोड़ें।
- ★ अगले दिन पुनः बेबीकॉर्न को चाशनी से निकालकर टी एस एस 55% करें।
- ★ 250 ग्राम चीनी डालें और 5 मिनट के लिए उबालें और टी एस एस 75% रखें।
- ★ बेबीकॉर्न चाशनी में डालकर रात भर छोड़ें।
- ★ अगले दिन टी एस एस 70% होने तक उबालें। ठंडा होने पर साफ हवाबंद शीशे के जार में मुरब्बा को रख दें।

बेबीकॉर्न बर्फी

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
घी	:	25 ग्राम
चीनी (पिसी हुई)	:	50 ग्राम
खोया	:	50 ग्राम
इलायची पाउडर	:	1 चुटकी
नट्स	:	कुछ टुकड़े

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर कद्दूकस कर लें।
- ★ बेबीकॉर्न को घी में धीमी आंच पर सुनहरा होने तक भूनें।
- ★ अब इसमें कद्दूकस किया हुआ खोया डाल कर थोड़ी देर और भूनें इसमें पिसी हुई चीनी और इलायची पाउडर डाल कर चलाते रहें ताकि जले नहीं।
- ★ जब मिश्रण कढ़ाही का किनारा छोड़ने लगे और इसमें से खुशबू आने लगे तब पकाना बन्द करें।
- ★ घी को थाली पर फैला दें एवं मिश्रण को उस पर डाल दें।
- ★ मिश्रण को अच्छी तरह थाली पर फैलाएं और नट्स के टुकड़े से सजा दें तथा ठंडा होने पर बर्फी के आकार के टुकड़े में काट लें।

बेबीकॉर्न का हलवा

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	100 ग्राम
घी	:	20 ग्राम
चीनी	:	25 ग्राम
पानी	:	50 मि. ली.
नारियल का बुरादा	:	2 चम्मच
बादाम	:	2-3 टुकड़े

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर मिक्सी में थोड़ा पानी डाल कर पीस लें।
- ★ घी को गर्म कर के पिसी हुई बेबीकॉर्न डालकर धीमी आंच पर हिलाते हुए सुनहरा भूरा होने तक पकायें।
- ★ अब इसमें चीनी एवं पानी डालकर हिलाते हुए पकाये जब तक कि मिश्रण गाढ़ा न हो जाए एवं बर्तन का किनारा न छोड़ दें।
- ★ अब इस मिश्रण में 1 चम्मच नारियल का बुरादा डालकर अच्छी तरह से मिलाएं।
- ★ अब बादाम एवं बचे हुए नारियल के बुरादे से सजाकर परोसे।

बेबीकॉर्न का खीर

सामग्री :

बेबीकॉर्न	:	200 ग्राम
दूध	:	1 लिटर
चीनी	:	30 ग्राम
किशमिश	:	10 ग्राम
इलायची पाउडर	:	1/4 चाय का चम्मच
नट्स	:	10 ग्राम

विधि:

- ★ बेबीकॉर्न को धोकर कद्दूकस कर लें।
- ★ इसे दूध में मिला लें और तब तक उबालें जब तक ये नर्म हो जाए और दूध गाढ़ा हो जाए।
- ★ नट्स, किशमिश, इलायची पाउडर और चीनी मिलाएँ।
- ★ आँच से उतार लें और ठंडा कर परोसें।