



मोडिफाईड एडमोसफेरिक प्याकेजिङमा कार्वनडाईअक्साइडको मात्राबढ्ने र अक्सिजनको मात्रा घट्ने हुदा प्याक गरिएको वस्तुको श्वासप्रश्वास कम हुन्छ र पोष्टहार्भेष्ट जीवन बढ्छ। आजभोली विकसीत देशहरुमा तरकारी ढुवानी गर्दा र बजार गर्दा मोडिफाईड एटमोस्फेरिक प्याकेजिङको प्रचलन बढि हुने गरेको छ।

परिरक्षण

मुख्य सिजनमा पाकेका फलहरुवाट केचप सस बनाएर टमाटरलाई परिरक्षण गरी लामो समय सम्म राख्न सकिन्छ। टमाटरवाट केचप बनाउने तरीका यहाँ सारांशमा उल्लेख गरिएको छ।

1. टमाटर चार टुक्रा बनाएर काट्ने र गलाउनको लागि ३ देखि ५ मिनेट सम्म पकाउने र जाली वा कपडाले बाट छानेर रस निकाल्ने।
३. रस वा गुदीलाई पकाउने र मसलाहरु लाई सुतिको कपडामा बाधेर केचप पकाउने भाडामा ढुवाउने।
४. प्रति लिटर जुसको लागि ३० ग्राम चिनी, १० ग्राम नुन र ५ देखि १० ग्राम मिसाइएको मसला (अलैची, सुकमेल, जायपत्री, फूल नभएको ल्वाड, प्याज, लसुन, जिरा, धनिया) आवश्यक पर्दछ।
५. तिन भागको १ भाग चिनि पकाउने बेलामा र अरु बाँकी चिनि र सबै नुनको मात्रा पाकेपछि मात्र राख्ने।

६. तयारी केचपमा २८.५° B कुल धुलनशील ठोस पदार्थ (TSS) मात्रा हुनु पर्दछ। रेफ्र्याक्टोमिटरले नापेर कुल धुलनशील ठोस पदार्थको मात्रा पत्ता लगाउन सकिन्छ। रेफ्र्याक्टोमिटर नभएको अवस्थामा बाक्लोपनाको आधारमा पनि केचप तयार भएको पत्ता लगाउन सकिन्छ।
७. केचप तयार भएपछि तातो हुदै सिसाको बोत्तलमा प्याकिड गर्नुपर्छ र विको बन्द गरी शिल गर्नुपर्छ। लामो समय सम्म राख्नु पर्ने अवस्थामा केचपमा तयार भएपछि ५०० देखि ७५० मिलि ग्राम प्रति लिटरका दरले सोडियम बेन्जोएट राख्नु पर्छ।



लेखक:
कल्याणी मिश्र त्रिपाठी
प्रा. डा. दुर्गामणि गौतम
२०७२ माघ

टमाटर पोष्टहार्भेष्ट प्रविधि



कृषि तथा वन विज्ञान विश्वविद्यालय
अनुसन्धान एवम् प्रसार निर्देशनालय
चितवन, नेपाल

USAID-AVRDC Supported :
Postharvest Vegetable Project In Nepal



गोलभेंडाको पोष्टहार्भेष्ट प्रविधि

कल्याणी मिश्र त्रिपाठी

गोलभेंडा अर्थात टमाटर उष्ण, उपोष्ण र शितोष्ण हावापानी भएको क्षेत्रमा खेती गरिने नेपालको एक महत्वपूर्ण तरकारी बाली हो। यसको वैज्ञानिक नाम *Lycopersicon esculentum* हो र यो सोलानेसी (Solanaceae) परिवारमा पर्दछ। यसमा विभिन्न खनिज पदार्थ, भिटामिन र एन्टिअक्सिडेन्टहरू पाइन्छन्। यसको खेती मुख्यतया तराइमा हिउँद महिनामा र पहाडमा वर्षायाममा खेती गरिन्छ। बजारमा माग बढि भएकोले यसको खेतीमा कृषकहरूको रुचि बढी रहेको पाइएको छ। माग बढी भएको कारणले यसको उत्पादन र उत्पादकत्व दिनानुदिन बढ्दै गएको छ। हिउँद महिनामा पहाडको माग तराईबाट पूर्ति गरिन्छ भने वर्षायाममा तराइको माग पहाडबाट पूर्ति गरिन्छ। वर्षायाममा उत्पादन गरिएको टमाटर तराईको लागि बेमौसम हुने भएको ले यदि पहाडका वर्षायाममा उत्पादन गरेर तराइमा पठाउन सकियो भने कृषकहरूको आर्थिक अवस्था सुधार्न सकिन्छ। वर्षायाममा उत्पादन गरेको टमाटर तराइको लागि बेमौसमी हुन्छ र बजारमा बढि मुल्य पाउछ। वर्षा याममा भारत र बंगलादेशमा पनि टमाटरको अभाव हुने हुँदा नेपालमा उत्पादित टमाटरलाई भारत र बंगलादेश देशमा पनि विक्री गर्न सकिन्छ।

विगतका केही वर्ष यता टमाटरको उत्पादन र उत्पादकत्व बढे पनि यसको पोष्टहार्भेष्ट नोक्सान बढी छ। पोष्टहार्भेष्ट नोक्सान बढि हुनुमा एक त कृषकलाई कुन अवस्थामा फल टिप्ने भन्ने बारेमा ज्ञान नहुनु र अर्को फल टिपेपछि कसरी व्यवस्थापन गर्नुपर्दछ भन्ने ज्ञानको कमि हो। सामान्यतया कृषकहरूले बढि पाकेका टमाटर टिप्छन् र लामो दुरीसम्म

दुवानी गर्दछन् जसको कारणले गर्दा बढी क्षति हुने गर्दछ। टाढाको बजारमा दुवानी गर्नको लागि हल्का गुलाबी रङ्ग चढेको फल टिप्नु पर्दछ र नजिकको बजारको लागि रातो गरी पाकेको टमाटर टिप्नु पर्दछ।



हल्का गुलाब रङ्ग चढेको टमाटर टाढासम्म दुवानी गर्दा कम नोक्सान भएको विभिन्न अनुसन्धानबाट पाइएको छ। फल टिपेपछि नराम्रा, साना, कुहिएका, घाउ, चोट लागेका फलहरू छुट्याउनु पर्दछ।



यसरी छुट्याउदा बजारमा राम्रो मुल्य पाइन्छ र नोक्सान पनि कम हुन्छ। टमाटरलाई उत्पादन लिँदा फिल्डमा नै परिपक्कताको आधारमा फरक फरक भाँडोमा राख्नु पर्दछ। उत्पादित फलहरूलाई प्याक हाउसमा लगी चित्रमा देखाए जस्तै सर्टिड ग्रेडिड टेबलमा राखी दाग, घाउचोट, किरा लागेका फल हटाई एकै किसिमका फलहरू छुट्याउनु पर्दछ। भिन्दा भिन्दै किसिमको परिपक्कता भएमा परिपक्कताको

आधारमा र आकारमा भिन्नता भएको अवस्थामा आकारको आधारमा ग्रेडिड गरी छुट्याउनु पर्दछ।



सर्टिड एण्ड ग्रेडिड टेबल

फलहरू विभिन्न ग्रेडमा छुट्याएपछि राम्रोसंग प्याकिङ्ग गर्नु पर्दछ। प्याकिङ्ग गर्दा एक आपसमा नथिचिने गरी राख्नु पर्दछ। डोकोमा दुवानी गर्दा बढी नोक्सानी हुन्छ। प्लाष्टिकका क्रेट वा कागजमा प्वाल पारीएका बाकसमा राखि दुवानी गरेमा भइरहेको नोक्सानीमा कमी गराउन सकिन्छ। टमाटरलाई प्वाल पारीएका प्लाष्टिकका थैलामा राखेर नथिचिने गरी दुवानी गरेमा यसको आयु अझ बढि लम्बाउन सकिन्छ। यो पद्धतिलाई मोडिफाइड एटमोस्फियरीक प्याकेजिङ्ग (MAP) भनिन्छ। मोडिफाइड एटमोस्फियरीक प्याकेजिङ्ग गरी राखिएका फलहरूमा श्वासप्रश्वासको लागि व्यवस्था हुन जरुरी छ। मोडिफाइड एटमोस्फियरीक प्याकेजिङ्ग एक साधारण प्रविधि हो जसले नियन्त्रित वायुमन्डलीय भण्डारणको सिद्धान्तमा रहि काम गर्छ। मोडिफाइड एटमोस्फियरीक लाष्टिक प्याकेजिङ्गमा कम घनत्व भएको २५ देखि ५० माइक्रोनको प्लाष्टिक प्रयोग गरीन्छ। मोडिफाइड एटमोस्फियरीक प्याकेजिङ्गमा प्याक गरि दुवान गर्दा टमाटरको आयु बढी हुनुका साथै नोक्सानी पनि कम हुने गर्दछ।