

# बजार सहजीकरणको लागि काउली भण्डारण प्रविधि

## परिचय

(काउली) क्रुसिफेरी समूहमा पर्ने तरकारीहरू मध्ये सबैभन्दा लोकप्रिय तरकारी काउलीको माग वर्षभरी नै हुन्छ। यसलाई तराई र मध्य पहाडमा हिउँदे बालीको साथसाथै सरद र वसन्त ऋतुमा बेमौसमी बाली र उच्च पहाडमा भने वर्षे बालीको रूपमा खेती गर्न सकिन्छ। विभिन्न भिटामिन र खनिज पदार्थहरू प्रशस्त मात्रामा पाइने काउली स्वस्थवर्द्धक पनि मानिन्छ। टिपाई गरेपछि छिटै हास हुने काउलीलाई सामान्य अवस्थामा लामो समयसम्म राख्न सकिदैन। यदि परिपक्वताको सही चरणमा कटाई गरिएको छैन र ठिकसंग ह्यानडलिंग (परिचालन) नगरिएको अवस्थामा उत्पादन अनाकर्षक भई बजारमा वितरण गर्न समस्या हुन्छ तथा उचित मूल्य पनि पाउन सकिदैन। त्यसैले उत्पादनोपरान्त हुने क्षतिलाई न्यूनीकरण गर्न सहि ढंगले टिपाई गरेर त्यसपछी उपभोक्तासम्म पुग्ने विभिन्न चरणहरूमा उपयुक्त प्रविधिहरूको प्रयोग हुनुपर्दछ।

## उद्देश्य

उत्साहजनक बजार मूल्य नपाएर केहि दिन कुर्नुपर्ने अवस्थामा काउलीको गुणस्तर बचाइराख्न साना तथा मध्यम वर्गीय किसानहरूमाझ समस्या रहदै आएको छ। काउली टिपेको २ देखि ३ दिनमा नै ओइलाउने र उपभोक्ताले नरुचाउने अवस्थामा पुग्दछ। यही समस्या समाधान गर्न राष्ट्रिय बागवानी अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटारले बजार सहजीकरण गर्न काउलीको उचित भण्डारण प्रविधिको विकास गरेको छ।

## अनुसन्धानात्मक अध्ययन

अनुसन्धानको क्रममा संशोधित वायुमण्डलीय पोकाबन्दी (प्याकेजिंग -MAP) र न्यून लागतमा तयार गरिएको चिस्यान कक्षको प्रयोग गरिएको थियो। संशोधित वायुमण्डलीय पोकाबन्दीमा वायुमण्डलीय वातावरण (२१% अक्सिजन र ०.०३% कार्बनडाइअक्साइड) को भन्दा कम अक्सिजन र बढी कार्बनडाइअक्साइड युक्त अवस्था सृजना गर्नको लागि उपजलाई विभिन्न प्रकारका प्लाष्टिकको थैला (ब्याग) मा छिद्रहरू बनाई बन्द (सिल) गरिन्छ। यो प्राय दुवानी, केहि समय राख्न (होल्डिंग) र छोटो भण्डारणको लागि प्रयोग गरिन्छ। त्यसैगरी न्यून लागतमा तयार गरिएको चिस्यान कक्षको लागि कुलबट यन्त्र जडान गरिएको थियो। कुलबट एक तापक्रम नियन्त्रण गर्ने विद्युतीय यन्त्र हो। यसलाई एयरकन्डिसनरमा जडान गर्दा एयरकन्डिसनरले कायम गर्न सक्ने कम तापक्रम १६-१८ डिग्री सेल्सियसलाई अझ कम तापक्रम (४ डिग्री सेल्सियस) सम्म झार्न मद्दत गर्छ र कोठालाई उल्लेखनिय रूपमा चिसो बनाउन सक्दछ। १२×१२×९ फीटको तयार कोठामा इन्सुलेशन सहित यो प्रविधि जडान गर्दा लगभग २ लाख ५० हजार रुपैया लाग्दछ।

छोटो समयवधीको लागि गुणस्तर बचाई राख्न काउलीलाई चार प्रकारका प्लाष्टिकका थैलामा राखेर साधारण कोठा र कुलबट जडित चिस्यान कक्षमा भण्डारण गरिएको थियो। १००, २००, ३०० र ४०० गेजको कम घनत्व भएको पोलीइथिलिन (प्लाष्टिक) थैलाहरूमा १६ वटा प्वालहरू (कागज प्वाल पार्नेले) पारेर ५ वटा काउलीलाई बन्द गरेर राखिएको थियो। साधारण कोठा (१२.५ ° से र ५९.७ % आर्द्रता) मा काउलीलाई भण्डारण गर्दा १६ वटा प्वाल बनाएर २०० गेजको प्लाष्टिकमा राख्दा सबैभन्दा कम क्षति देखियो र खुला राखिएको काउलीमा सबैभन्दा बढी क्षति देखियो (तालिका १)। त्यसैगरी कुलबट जडित चिस्यान कक्ष (९.३° से र ९७ % आर्द्रता) मा काउलीलाई भण्डारण गर्दा खुला राखिएको काउलीमा सबैभन्दा कम क्षति देखियो भने ३०० गेज घनापन भएको प्लाष्टिकमा सबैभन्दा धेरै क्षति देखियो।

**तालिका १.** काउलीलाई १० दिन सम्म साधारण कोठा र १५ दिनसम्म कुलबट जडित चिस्यान कक्षमा भण्डारण गर्दा भएको कुल तौल ह्रासको विवरण

| काउली भण्डारण                                                 | १० दिनमा तौल ह्रास (%) | १५ दिनमा तौल ह्रास (%) |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
| १०० गेज घनापनको प्लाष्टिक (१६ प्वाल) र चिस्यान कक्षमा राखिएको | १७.३४                  | ३०.७९                  |
| २०० गेज घनापनको प्लाष्टिक (१६ प्वाल) र चिस्यान कक्षमा राखिएको | १७.७५                  | ३२.३१                  |
| ३०० गेज घनापनको प्लाष्टिक (१६ प्वाल) र चिस्यान कक्षमा राखिएको | २१.४५                  | ३८.१२                  |
| ४०० गेज घनापनको प्लाष्टिक (१६ प्वाल) र चिस्यान कक्षमा राखिएको | १४.७२                  | २६.६३                  |
| बिना प्लाष्टिक र चिस्यान कक्षमा राखिएको                       | ११.४७                  | २२.७८                  |
| १०० गेज घनापनको प्लाष्टिक (१६ प्वाल) र साधारण कोठामा राखिएको  | २७.०३                  | -                      |
| २०० गेज घनापनको प्लाष्टिक (१६ प्वाल) र साधारण कोठामा राखिएको  | २४.५६                  | -                      |
| ३०० गेज घनापनको प्लाष्टिक (१६ प्वाल) र साधारण कोठामा राखिएको  | २५.७५                  | -                      |
| ४०० गेज घनापनको प्लाष्टिक (१६ प्वाल) र साधारण कोठामा राखिएको  | २९.७१                  | -                      |
| बिना प्लाष्टिक र साधारण कोठामा राखिएको                        | ३३.८                   | -                      |



साधारण कोठा भण्डारण



कुलबट जडित चिस्यान कक्ष भण्डारण

## निष्कर्ष:

काउलीलाई २०० गेज घनापनको प्लाष्टिक थैलामा १६ वटा प्वालहरू बनाएर प्रति थैला ५ वटा काउलीका दरले राखेर मुख बन्द गरी साधारण कोठामा भण्डारण गरियो भने १० दिनसम्म पनि गुणस्तर बिग्रदैन तर कुलबट जडित चिस्यान कक्षमा भण्डारण गर्दा भने प्लाष्टिक थैलामा बन्द गरि राख्नु भन्दा यतिकै खुलारूपमा राखी भण्डारण गरियो भने १५ दिनसम्म पनि उच्च गुणस्तरको काउली पाउन सकिन्छ। यसरी केही समयको व्यवस्थापन गरेर उचित मूल्यलाई पखेर बजारमा पठाउँदा बढि आमदानी लिन सकिन्छ।

अनुसन्धान तथा प्रकाशन सहयोगी:



थप जानकारीको लागि :  
**राष्ट्रिय बागवानी अनुसन्धान केन्द्र**  
खुमलटार, ललितपुर  
फोन नं.: ०१-५१५१०२४



**KOICA**  
Korea International  
Cooperation Agency



Empowered lives.  
Resilient nations.

तरकारी तथा फलफूल मूल्य-शृंखला विकास आयोजना  
हरिहरभवन, ललितपुर