

प्याजको बीउ सुकाउने तथा सुरक्षित भण्डारण गर्ने एक नविनतम प्रविधि

प्याज (*Allium Cepa*) गानो बाली समुह अन्तरगत पर्ने एक बहु-उपयोगी तरकारी बाली हो। यो एक दलिय वनस्पति हो र यसको वानस्पतिक परिवार *Alliaceae* मा पर्दछ। यसको खेती जमिन मुनी फल्ने गानो तथा कलिलो पातको लागि गरिन्छ। प्याजको गानोमा प्रशस्त मात्रामा खनिज पदार्थ, भिटामिन, प्रोटीन तथा अन्य रोग निरोधक तत्वहरू जस्तै anticancer, antioxidant जस्ता महत्वपूर्ण तत्वहरू पाइन्छ। यसको अलावा प्याजको प्रयोग काँचो सलादको रूपमा र तरकारी मासु लगायतका पकवानहरूमा यसलाई मसलाको रूपमा प्रयोग गरिन्छ। अहिलेको परिवर्तित समय सन्दर्भमा यसको उपयोग दिन प्रतिदिन बढ्दो क्रममा छ। वर्तमान आधुनिक समयमा मानिसहरूको जीवनशैली र स्वास्थ्य जन चेतनामा क्रमिकरूपमा तरकारी बालीहरूको बढ्दो उपयोगले तरकारी बाली र प्याज खेती तर्फ राष्ट्रिय तथा अन्तर्राष्ट्रिय क्षेत्रहरूमा यसको मागमा बढोत्तरी हुँदै गई रहेकोछ। प्याजको महत्वलाई उजागर गर्दै प्याजको बीउ सुकाउने सिलसिलामा Hort.CRSP/USAID (२०६७/०६८) को Immediate Impact project on “New Technology of drying and storage of horticultural seeds” नामक परियोजना संचालन तथा त्यसको उद्देश्य अनुसार बीउ विज्ञान प्रविधि महाशाखा, खुमलटारमा प्याजको बीउ सुकाउने परिक्षण संचालन गरिनुका साथै यस महाशाखाबाट कृषक समुहहरूलाई जियोलाईट प्रविधिबाट बीउ सुकाउने, सुरक्षित भण्डारण गर्ने र बीउको गुणस्तर बारेमा तालिम तथा अन्तरक्रिया गोष्ठी मार्फत कृषकहरूलाई नयाँ प्रविधि अवलम्बन गर्न उत्प्रेरीत गरिएको थियो।



प्याजको बीउ भित्र्याउने र सुकाउने

प्याजको बीउ भित्र्याउनु (Harvest) एक चुनौतीपूर्ण कार्य हो किनकी प्याजका सबै थुंगा (umbels) हरू एकै पटक परिपक्व (mature) भई सकेका हुँदैनन् त्यसै कारण हामीले बाली भित्र्याउन निकै गम्भिरताकासाथ उपयुक्त निर्णय लिनुपर्दछ। बीउ भित्र्याउने समयमा अधिकांस बीउहरू परिपक्व भई सकेको हुनुपर्दछ र अपरिपक्व बीउको मात्रा सकेसम्म न्यून गराई बीउको गुणस्तर हास हुनबाट जोगाउन सकिन्छ। साधारणतया बीउको थुंगाहरूमा कम्तीमा पनि १०% बीउ बाहिरबाट हेर्दा स्पष्टरूपमा कालो देखिनु पर्दछ र त्यसपछि मात्र बीउ भित्र्याउने कार्य

गर्नुपर्दछ। यो अवस्थामा बीउ भित्र्याउन नसके बीउ फुटी नाश हुनुको साथै बीउ भरेर (shattering) नोक्सान हुन्छ। परिपक्व भई सकेका थुंगाहरूलाई भित्र्याई त्रिपाल, पाल वा अन्य त्यस्तै खाले वस्तुहरूमा १५ देखि २५ से.मि. सम्मको थुप्रो बनाई सो बीउलाई २ हप्ता जति Ambient condition मा राख्नुपर्दछ र थुप्रोलाई पटक पटक उल्टाई पल्टाई गरि राख्नुपर्दछ। थुंगाहरू सुकीसकेपछि बीउहरू छोडाउनु पर्दछ र बीउलाई राम्ररी केलाई त्यसमा भएका ठुटाहरू लगायत फारपातको बीउ हटाई बीउलाई भौतिक रूपमा शुद्ध पार्नु पर्दछ। बीउ पूर्णरूपले सफा र शुद्ध भई सकेपछि ३/४ घाम राम्ररी सुकाएर सुरक्षितरूपले भण्डारणको लागि तयार पार्नु पर्दछ।

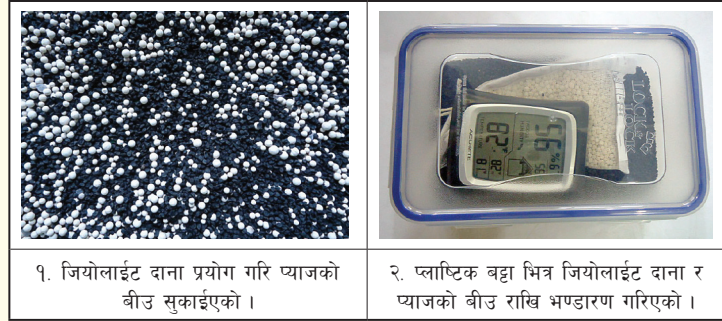
बीउ भण्डारण

साधारणतया कृषि जगतमा अन्य बालीहरूको तुलनामा प्याजको बीउ साँच्चै छोटो आयु भएको र सुरक्षित गर्न निकै गाह्रो हुने बीउ बाली हो। बढि तापक्रम तथा सापेक्षिक आद्रताबाट प्याज बीउको जिवितपन र उमारशक्तिमा हास आउने भएकोले यस तर्फ सचेत हुन आवश्यक छ। प्याजको बीउ भण्डारण गर्नु अघि बीउलाई राम्ररी सुकाएर सुरक्षित चिस्यान मात्रा (७/८ प्रतिशत) मा ल्याई सकेपछि मात्र भण्डारणको तयारी गर्नुपर्दछ। भण्डारण गर्दा आलमुनियम फोईल, प्लाष्टिक ब्याग, कागजको थैला वा प्लाष्टिक बाल्टी भित्र हावा नछिर्ने गरि उपयुक्त तापक्रम र सापेक्षिक आद्रतामा रहने गरि भण्डारण गर्नुपर्दछ। भण्डारण कक्ष सफा र हावा ओहोर दोहोर भई रहने र उज्यालो हुनुपर्दछ। यसरी भण्डारण गरेको बीउको नियमित रेखदेखका साथै भण्डारण कक्षको तापक्रम र सापेक्षिक आद्रताको हमेसा ख्याल गरि रहनुपर्दछ ताकी यसबाट बीउको गुणस्तरमा हास आउने सम्भावनाहरूलाई न्यूनीकरण गर्न सकियोस्।

प्याजको बीउ सुकाउने नया प्रविधिको प्रयोग

प्याजको बीउ साधारणतया नेपालमा तराई तथा मध्य पहाडी जिल्लाहरूमा बढि उत्पादन गरिन्छ। यसको बाली भित्र्याउने समय अक्सर गरि Early monsoon सुरु हुने र तापक्रम तथा सापेक्षिक आद्रता बढि हुने याम भित्रै पर्ने भएकोले बीउ सुकाउने कार्य कठिन हुन्छ। भण्डारणको लागि प्याज बीउ अति नै संवेदनसिल वस्तु भएकोले सुरक्षित रूपमा यसको भण्डारण गर्न नसकिए बीउको नोक्सानी धेरै व्यहोर्नु पर्ने अवस्था श्रृजना हुन्छ। यस्तो अवस्थामा बीउ सुकाउन र भण्डारण गर्न बीउ विज्ञान प्रविधि महाशाखाले Hort.CRSP/USAID को आयोजना अन्तरगत Post-harvest technology सम्बन्धी आयोजना University of California Davis, California, USA को संयुक्त प्रयासमा ताजा प्याजको बीउमा जियोलाईट प्रयोग गरि “बीउ सुकाउने प्रविधि” बारेको अनुसन्धान संचालन गरेकोछ। यस प्रविधिबाट तापक्रम र सापेक्षिक आद्रता बढि भएको बखतमा पनि बीउलाई कम्तीमा एक सिजन सुकाई भण्डारण गर्ने र सुरक्षित

तवरले यसको गुणस्तरमा ह्रास आउनबाट जोगाउन सकिने तथ्य अनुसन्धानबाट प्राप्त भएकोछ । यस किसिमको अनुसन्धान बीउ विज्ञान प्रविधि महाशाखा, खुमलटारको प्रयोगशाला देखि लिएर कृषि अनुसन्धान केन्द्र दैलेख र त्यस क्षेत्रको प्याज उत्पादन गर्ने कृषक समूहहरूमा विगत २ वर्ष देखि बीउ सुकाउने प्रविधिको परिक्षण भई नै रहेकोछ । जियोलाईट प्रविधिबाट बीउ सुकाउने प्रविधिको संक्षिप्त विवरण यस प्रकार उल्लेख गरिएको छ ।



१. जियोलाईट दाना प्रयोग गरि प्याजको बीउ सुकाईएको ।

२. प्लाष्टिक बट्टा भित्र जियोलाईट दाना र प्याजको बीउ राखि भण्डारण गरिएको ।

जियोलाईट प्रविधि

जियोलाईट दानाहरू अलुमिनो सिलिकेट्स भन्ने पदार्थबाट तयार पारिएको एक सुरक्षित रसायन हो । यसमा शुष्म आकारको नांगो आंखाले देख्न नसकिने स-साना खाली प्वालहरू रहेका हुन्छन् । ति खाली प्वालहरूमा जियोलाईट दानाहरूले बीउमा रहेको पानीको मात्रालाई सोशेर जम्मा पार्दछ र जबसम्म ति प्वालहरू पानीले भरिदैन तबसम्म जियोलाईटले काम गरि राखेको हुन्छ । जियोलाईट दानाहरूको पानी शोस्ने क्षमता १२-२० प्रतिशतसम्म रहेको अनुसन्धानबाट थाहा भएको छ । प्याजको बीउमा गरिएको अध्ययन अनुसन्धानले जियोलाईट दानाहरू क्रमशः बीउ सुकाउन र बीउ संगसंगै प्रयोग गरि लामो अवधिसम्म बीउ सुरक्षित भण्डारणको लागि प्रयोग गर्न सकिन्छ । जियोलाईटले बीउमा रहेको अधिक पानीको मात्रालाई घटाई भण्डारणको वातावरणलाई कम सापेक्षिक आद्रतामा रहने गरि सन्तुलन कायम गर्न मद्दत पुर्याउनुका साथै बीउलाई सुरक्षितरूपमा जिवित राख्न सघाउ पुर्याउदछ । बीउ विज्ञान प्रविधि महाशाखा, खुमलटारमा जियोलाईट प्रयोग गरिएको बीउ र प्रयोग नभएको बीउको गुणस्तर विश्लेषण परिक्षण (२०६७/०६८) अनुसार प्याजको बीउ सुकाउने परिक्षण गर्नु अघि १५.५ प्रतिशत चिस्यान रहेको बीउ परिक्षण पश्चातः (४ महिनापछि) चिस्यान घटेर ४.२ प्रतिशतमा झरेको पाईएको थियो भने यसको उमारशक्ति सतप्रतिशत नै रहेको थियो । यसबाट के पुष्टि भएकोछ भने प्याजको बीउ

सुकाउन जियोलाईट दानाको प्रभाव र गुणस्तर कायम रहेको पाईएकोछ ।

जियोलाईट र प्याज बीउको प्रयोग विधि

प्याजको बीउ भण्डारणको लागि बाहिरबाट हावा नछिर्ने सिशाको भांडो, प्लाष्टिक बट्टा, मेटलबिन, प्लाष्टिक थैला वा त्यस्तै अन्य सुरक्षित किसिमका भण्डारण सामाग्रीहरू हुनुपर्दछ । यस्ता सामाग्रीहरूमा बीउ भण्डारण गर्नु अघि बीउको चिस्यान मात्रा, तापक्रम र सापेक्षिक आद्रताको मापन गरि रेकर्ड राख्नुपर्दछ । त्यस पश्चात सुरक्षित चिस्यानको मात्रालाई लक्षित गरि उल्लेखित भांडोहरूमा बीउ र जियोलाईटलाई संगै मिसाई वा जियोलाईटलाई कागजको थैला वा जालीदार कपडामा राखि बीउको माथिल्लो सतह वा बीउ भित्र घुसारी भण्डारण गर्न सकिन्छ । यस्तो भण्डारण गरेको भांडोमा सिलिकाजेलको एक पाकेट पनि राख्नुपर्दछ र यसको नियमित रेखदेख गरिरहनु पर्दछ, यद्यपी सिलिकाजेलले आफ्नो मौलिक रंग परिवर्तन गरेको पाईएमा उक्त जियोलाईट दानाहरू हटाई पूनः क्रियासिल गरि प्रयोग गर्नुपर्दछ । संभव भएसम्म भण्डारण सामग्री पारदर्शी बाहिरबाट देखिने भएमा निरिक्षण अवलोकनको लागि बढि प्रभावकारी हुन्छ ।



१. जियोलाईट दाना नराखेको प्याज बीउको उमारशक्ति

२. जियोलाईट दाना राखेर सुकाईएको प्याज बीउको उमारशक्ति

बीउ र जियोलाईट दानाहरूको मिश्रण अनुपात

जियोलाईट र प्याज बीउको मिश्रण अनुपात एकिन गर्न बीउमा रहेको चिस्यान, तापक्रम र सापेक्षिक आद्रतामा भर पर्ने भएकोले अत्यधिक चिस्यान भएको बीउलाई १:१ अनुपात र सो भन्दा कम चिस्यान भएको बीउलाई दुई भाग बीउ र एक भाग जियोलाईट र तिन भाग बीउ र एक भाग जियोलाईटको आवश्यकता अनुसारको मिश्रण अनुपातमा बीउलाई सुकाई भण्डारण गर्न सकिन्छ ।

सन्दर्भ सामग्रीहरू

१. तरकारी खेती प्रविधि, कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तथ्याङ्क महाशाखा, सिंहदरवार, काठमाण्डौ ।
२. जियोलाईट प्रविधि एक चिनारी, बीउ विज्ञान प्रविधि महाशाखा, खुमलटार ललितपुर ।
३. Onion Seed Production in California, University of California USA, publication 8008
४. HortCRSP/USAID 2010/11 प्रोजेक्ट रिपोर्ट



विस्तृत जानकारीको लागि:

बीउ विज्ञान प्रविधि महाशाखा

खुमलटार, ललितपुर, फोन ०१-५५२३०४०, फ्याक्स ०१-५५२६९३९, email: sstd@wlink.com.np