

**बार्षिक अवधिमा संचालन गरिएका मुख्य मुख्य कार्यक्रमहरूको उपलब्धि तथा
विवरणात्मक प्रगति प्रतिवेदन
आ.व.२०६७/६८**

लक्ष्य तोकिएको :

क)पूँजीगत खर्च शीर्षक अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू :

यस आ.व. ०६७/६८ मा २ थान कम्प्युटर, Thermo Hygrometer तथा सोलार ड्रायर -२ थान र फर्निचर खरिद कार्य सम्पन्न गरिएको । साथै अधुरो कार्यालय भवन निर्माण कार्य सम्पन्न भएको ।

ख) चालु खर्च अन्तर्गतका कार्यक्रमहरू :

❖ प्याजको भण्डारण प्रविधि अध्ययन परिक्षण :

यस आ.व. ०६७/६८ मा प्याजको भण्डारण प्रविधि अध्ययन परिक्षण कार्यक्रमको सन्दर्भमा प्रथम चौमासिक अवधिदेखि नै अध्ययन परिक्षण कार्यक्रम संचालन गरिदै आएकोले प्याजको पकेट क्षेत्रमा प्याज भण्डारण गर्ने कृषक तथा कृषक समुहमा पुगी भण्डारण अवस्था तथा भण्डारणका समस्या, भण्डारणबाट हुने क्षति आदिका बारेमा तथ्यांक लिइ प्याज भण्डारण अध्ययन कृषक प्रश्नावलि तयार गरी रुपन्देही जिल्लाको विभिन्न गा.वि.स. हरूमा प्याज उत्पादक कृषकहरूबीच अर्न्तक्रिया कार्यक्रम संचालन गरी प्याज भण्डारण प्रविधि अध्ययन शुरु गरिएको थियो । यस आ.व.मा प्याज खेतीका कृषकहरूलाई प्याज खन्नुभन्दा १५ दिन अगाडि पानी सुकाउने र मेलिक हाईड्राईडले उपचार गरिएको थियो । प्याज खनिसकेपछि भण्डारण कोठा र सामाग्रीहरूको कृषक समुहमा व्यवस्थापन गराई भण्डारण अध्ययन कार्यक्रम संचालन गरिएको थियो । प्याज खेती गरेका कृषकहरूबाट मेलिक हाईड्राईड छरेको र नछरेको गानो प्याजलाई छुटाछुटै राखी अध्ययन भएको र उपरोक्त अध्ययन वैशाख महिनादेखि कृषि विकास कार्यालयका प्राविधिकको समन्वयमा यस निर्देशनालयबाट निरन्तर अनुगमन गरी अध्ययन कार्यक्रम संचालन भइरहेको ।

उद्देश्य :

- प्याज भण्डारणमा हुने समस्या तथा क्षतिको सर्भे ।
- भण्डारणमा क्षति कम हुने उपयुक्त प्रविधिलाई विस्तार गरि अभियानमुखी प्याज कार्यक्रमलाई टेवा पुर्याउन ।

भण्डारण अध्ययन स्थल :

रुपन्देहीको ३ वटा प्याज पकेट क्षेत्र -

छोटकी रामनगर १

भभई, आमा ३,५

लुम्बिनी २

ललितपुरको : ठैव - प्याज पकेट क्षेत्र

पोष्ट हार्भेष्ट व्यवस्थापन निर्देशनालयको भण्डारण कक्ष

प्याज भण्डारणमा देखिएका विद्यमान समस्या :

प्याज प्राय गरी सड्ने, कुहिने हुसी जन्य रोग blue mold (Penicillium sp.), Black mold(Aspergilla sp.) ब्याक्टेरिया जन्य रोगमा bacteria soft rot (Erwinia caratovora sp.) बाट संक्रमण भई सड्ने, कुहिने,चाउरी पर्ने तथा sprouting (टुसाउने), चाउरी पर्ने समेत भै भण्डारणमा २०-२५% सम्म क्षति भएको पाइएको ।

ग) पकेट क्षेत्रमा देखिएको प्याज भण्डारणको क्षति

जिल्ला	पकेट क्षेत्र	प्याज भण्डारण क्षति %		
		गानो, सड्ने, कुहिने	टुसाउने	चाउरी पर्ने
रुपन्देही	छोटकी रामनगर १	१०-१५	१०-१२	५-८
	भभई, आमा ३, ५	१०-१२	१०-१५	३-५
	लुम्बिनी २	८-११	८-१३	३-४
ललितपुर	ठैव	१०-१५	९-१३	-

घ) प्याज भण्डारण उपचार विधि :

➤ भण्डारण सामाग्री (उपचार)

- बाँसको तखता
- जालीदार भोला
- जुटको बोरा
- बाँसको टोकरी

➤ उपचार :बाली भित्र्याउनु २ हप्ता अगाडि मेलीक हाइड्राइड १५०० पि.पि.एम, क्षेत्रफल १०० रोपनी

➤ ले उपचार नगरिएको।

➤ जडिबुटी -निमको प्रयोट गरिएको बोरिक एसिडको प्रयोग गरिएको ।

भण्डारणमा गानो प्याज प्राय गरि सड्ने, कुहिने तथा टुसाउने समस्याले गर्दा कृषकहरुले धेरै क्षति बेहोर्नु परेको छ । हुसी जन्य रोग ब्याक्टेरिया जन्य रोग आदिहरुबाट संक्रमण भई सड्ने, कुहिने, चाउरी पर्ने तथा टुसाउने समेत भइ भण्डारणमा २०-२५% सम्म क्षति भएको देखिन्छ । सो क्षतिलाई न्युन गर्न पोष्ट हार्भेष्ट प्रविधिको ठूलो महत्व रहेको छ । प्याज अभिमुखी कार्यक्रम लागु भएको जिल्ला रुपन्देही केहि क्षेत्रमा भण्डारणमा

के कस्ता समस्याहरु छन् ती समाधान गर्न केकस्ता प्रविधि अनुकुन छन् भन्ने बारेमा पोष्ट हार्भेष्ट प्रविधिबारे जानकारी गर्न प्याज भण्डारण अध्ययन कार्यक्रम संचालन भएको हो ।

उद्देश्य :

- प्याज बालीमा व्यावसायिक कृषकहरुले अपनाउँदै आएको भण्डारण प्रविधिको जानकारी संकलन
- प्याज भण्डारणमा हुने समस्या तथा क्षतिको मुल्यांकन
- भण्डारणमा क्षति कम हुने उपयुक्त प्रविधि विस्तार गरी अभियानमुखी प्याज कार्यक्रमलाई टेवा पुर्याउने

कार्य विधि :

- प्याज बालीको पोष्ट हार्भेष्टबारे विशेषतः भण्डारण सम्बन्धि जानकारी लिन जिल्लास्तर र कृषकस्तरको छुट्टै प्रश्नावलि तयार गरी रुपन्देही जिल्ला गई जिल्ला कृषि विकास कार्यालय तथा कृषक समुहसंग सम्पर्क राखी प्रश्नावलि मार्फत जानकारी लिएको थियो ।
- प्याज भण्डारण अध्ययन गर्न तीनवटा ठाउँ छोटवी रामनगर, परासी भुङ्गा र लुम्बिनी छनौट गरी ५ महिनासम्मको लागि भण्डारण अध्ययन परिक्षण गर्ने कार्यक्रम राखेको थियो ।
- परम्परागत रुपमा प्रयोग गर्दै आएको भण्डारण प्रविधि र सुधारिको प्रविधिबारे तुलनात्मक क्षति विश्लेषण गर्न विभिन्न भण्डारण सामग्रीमा प्याज भण्डार गरी क्षति विश्लेषण गरिएको
 - बाँसको तखतामा प्याज तह तह गरी फिजाएर
 - जालीको बोरामा प्याज राखेर
 - भुईँमा काठको धुलो/टुका ओछ्याई प्याज फिजाएर
 - त्यसै भुईँमा प्याज थुपारेर
 - जुटको बोरमा प्याज राखेर
- जडिबुटी तथा अन्य औषधीको प्रभावकारिता थाहा पाउन बोभो, निम, टिम्मुर र गाईको गहुँत र बोरिक एसिडले उपचार गरी प्याज भण्डारण गरिएको
- अवलोकन प्यारामिटर : प्रत्येक महिनामा १५/१५ दिनको अन्तरमा अवलोकन
 - कोठाको ताकम र सापेक्षिक आर्द्रता
 - रोग लागेको/किरा लागेको प्याजको तौल र संख्या
 - टुसाएको प्याजको तौल र संख्या
 - स्वस्थ र ताजा रहेको प्याजको तौल
- अध्ययन परिक्षण
- रुपन्देही जिल्लाको छोटवी रामनगर, परासी भुङ्गा र लुम्बिनीका कृषक समुहको सहभागितामा हिउँदै प्याज भण्डारण परिक्षण कार्यक्रम २०६८ जेष्ठ महिनादेखि आश्विन महिनासम्मको लागि संचालन हुँदैछ ।

❖ अनाज/बीउ भण्डारण **organic storage (Hermetic storage)** प्रविधि अध्ययन

यस आ.व. ०६७६८ को शुरुदेखि नै संचालन भएको विषादी रहित अवस्थामा अनाज भण्डारणका विभिन्न सामाग्री प्रयोग गरी तपसिल अनुसारको स्थान छनौट गरि अनाज बीउ भण्डारण अध्ययन कार्यक्रम संचालन गरिएको थियो । जिल्ला कृषि विकास कार्यालयको समन्वयमा कृषक समुहमा गरिएको उपरोक्त भण्डारण अध्ययनको स्थल यस प्रकार छन् :

१. भक्तपुर जिल्लाको बालकोट गा.वि.स.

२. काठमाडौं जिल्लाको महादेव-१

३. ललितपुर जिल्लाको ठेचो - २

परिक्षण अध्ययन कार्यक्रम धान र गहुँ बालीमा संचालन गरिएको छ । भण्डारण सामाग्रीहरु तपसिल अनुसार रहेका छन्

उद्देश्य :

- अन्न/बीउलाई भण्डारण प्रविधिको विकास गर्न ।
- अन्न/बीउलाई रोग/ किरा/दुसी र मुसाबाट जोगाउन उपयुक्त सामाग्री तथा प्रविधिको विकास गर्न ।

पुनरावृत्ति :

- प्रत्येक उपचारको ३ वटा
- अध्ययनका मापन इकाई
- धानको चिस्यान प्रतिशत
- कोठाको आर्द्रता
- कोठाको चापक्रम
- रोग/किराको अवस्था
- मुसाको क्षति

बाली- धान र गहुँ

	भण्डारण सामाग्री	परिमाण
R1	सुपरग्रेन ब्याग - T1	८० के.जी.
	जुटबोरा - T2	८० के.जी.
	साधारण प्लाष्टिक - T3	८० के.जी.
	चोयाको ब्याग - T4	८० के.जी.
R2	सुपरग्रेन ब्याग - T1	८० के.जी.
	जुटबोरा - T2	८० के.जी.
	साधारण प्लाष्टिक - T3	८० के.जी.
	चोयाको ब्याग - T4	८० के.जी.
R3	सुपरग्रेन ब्याग - T1	८० के.जी.
	जुटबोरा - T2	८० के.जी.
	साधारण प्लाष्टिक - T3	८० के.जी.
	चोयाको ब्याग - T4	८० के.जी.

उल्लेखित अध्ययन कार्यक्रममा भक्तपुर जिल्लाका ३० महिला कृषक (नवदुर्गा महिला कृषक समुह बालकोट-१ भक्तपुर) तथा काठमाडौं जिल्लाका ३२ कृषक (पुरुष ७, महिला २५ गरी जम्मा- ३२) अठोट कृषक समुह महादेव स्थान-१ काठमाडौं र ललितपुरको (महिला २७) हरुको सहभागितामा संचालन भएको थियो । साथै प्रत्येक १५ दिनमा अनुगमन गरी observation लिएकोमा नतिजा यस प्रकार छन् ।

बाली - धान

अन्न/बीउ भण्डारण अध्ययन (Hermetic Storage)

जात - मन्सुली

जिल्ला - भक्तपुर

स्थान - बालकोट १

०६७६८

क्र.सं.	सामाग्री/उपचार	औषत परिमाण	शुरुको धानको चिस्यान%	अन्तिम धानको चिस्यान%	अन्न रोग/दुसीबाट क्षति%	अन्न किराबाट क्षति%	सामाग्री मुसाबाट क्षति%	अन्न कुसाबाट क्षति%	कैफियत
१	सुपरग्रेन ब्याग	८० के.जी.	१२.२	११.२	०.५	०.१	०	०	
२	जुटको बोरा	८० के.जी.	१२.२	११.३	२	१०	१२	१२	
३	साधारण प्लाष्टिक	८० के.जी.	१२.२	११.६	०.५	५	३	३	
४	चोयाको भकारी	८० के.जी.	१२.२	११.८	३	१२	१३	१५	

बाली - धान

अन्न/बीउ भण्डारण अध्ययन (Hermetic Storage)

जात - मन्सुली

जिल्ला - काठमाडौं

स्थान - महादेवस्थान १

०६७६८

क्र.सं.	सामाग्री/उपचार	औषत परिमाण	शुरुको धानको चिस्यान%	अन्तिम धानको चिस्यान%	अन्न रोग/दुसीबाट क्षति%	अन्न किराबाट क्षति%	सामाग्री मुसाबाट क्षति%	अन्न कुसाबाट क्षति%	कैफियत
१	सुपरग्रेन ब्याग	८० के.जी.	१४.४	११.०	०	०.१	०	०	
२	जुटको बोरा	८० के.जी.	१४.४	११.८	१	१२	७	५	
३	साधारण प्लाष्टिक	८० के.जी.	१४.४	११.२	१	७	२	२	
४	चोयाको भकारी	८० के.जी.	१४.४	१२.६	२	१३	१५	७	

बाली - गहुँ

अन्न/बीउ भण्डारण अध्ययन (Hermetic Storage)

जात - अच्यूत

जिल्ला - ललितपुर

स्थान - ठेचो १

०६७६८

क्र.सं.	सामाग्री/उपचार	औषत परिमाण	शुरुको धानको चिस्यान%	अन्तिम धानको चिस्यान%	अन्न रोग/दुसीबाट क्षति%	अन्न किराबाट क्षति%	सामाग्री मुसाबाट क्षति%	अन्न कुसाबाट क्षति%	कैफियत
१	सुपरग्रेन ब्याग	८० के.जी.	१४.२	१०.८	०	०.२	०	०	
२	जुटको बोरा	८० के.जी.	१४.२	१२.४	१.५	१०	१०	११	
३	साधारण प्लाष्टिक	८० के.जी.	१४.२	१२.०	०.५	५	०.५	३	
४	चोयाको भकारी	८० के.जी.	१४.२	२.०	२.०	१५	१२.०	१३	

निष्कर्ष :

अन्न/बीउ भण्डारण सामाग्रीहरू मध्येमा सुपरग्रेन ब्यागमा चिस्यान प्रतिशत सन्तुलन भई १० देखि ११% रहेको, किराको क्षति ०-०.२%, रोगको क्षति ०% र मुसाबाट आक्रमण यस परिक्षणमा नदेखिएको ।

❖ स्थानिय पोष्ट हाभेष्ट उपकरण तथा प्रविधि अभिलेखिकरण

- कृषिजन्य उपज उत्पादन पर्योन्त यसको गुणस्तर कायम गर्न तथा खाद्यान्न उपलब्धता बढाउन पोष्ट हाभेष्ट प्रविधिको अत्यन्त महत्वपूर्ण भूमिका रहेको छ । तसर्थ पोष्ट हाभेष्ट प्रविधिको विकास तथा प्रसारको साथै सुरक्षित खाद्यान्न तथा वीउ भण्डारण गरी खाद्य सुरक्षामा टेवा पुऱ्याउने सन्दर्भमा यस निर्देशनालयबाट स्थानीय स्तरमा प्रयोग हुदै आइरहेका “स्थानिय पोष्ट हाभेष्ट उपकरण तथा प्रविधिहरुको अभिलेखिकरण कार्य संचालन गरिएको ।
- प्रविधि विकासमा समुदायको सहभागिता एवं उचित प्रसारका लागि पारम्परिक ज्ञानको सदुपयोग गर्ने उद्देश्यले शुरु गरिएको यस कार्यक्रम प्रथम चौमासिक मै सुरुवात गरिएकोमा सो को निरन्तरता दिइएको
- अन्वेषणको क्रममा यस आ.व. ०६७६८ मा प्राप्त स्थानीय प्रविधि मध्ये मचान (आलु र प्याज भण्डारणको लागि बाँस र काठको सामाग्री बाट बनाएको संरचना), कोठी (अनाज भण्डारण गर्न माटो, पराल र बाँसको भाटाबाट बनाइएको संरचना), मोरा (अनाज भण्डारणका लागि चोया र गोबर माटोबाट बनाइएको संरचना), ढकिया (ढक्की) (बीउ विजन सुरक्षित भण्डारण गर्नको लागि घाँसबाट बनाइएको संरचना), विण्डो (टेकी) (विउ भण्डारणका लागि माटोबाट बनाइएको संरचना) उपकरण आदि नमुनाका रुपमा रहेका प्रविधिहरुको खोजी र अभिलेखिकरण कार्य गरिएको । सो कार्यको लागि धनुषा, महोत्तरी, कास्की, स्याङ्गजा, रुपन्देही, नवलपरासी र दाङ्ग जिल्लामा कार्यक्रम संचालन गरिएको ।
- यस आ.व.मा धनुषा, महोत्तरी, कास्की, स्याङ्गजा, रुपन्देही, नवलपरासी र दाङ्ग जिल्लामा कार्यक्रम संचालन गरिएकोमा स्थानिय स्तरमा प्रयोग भइरहेका स्थानिय पोष्ट हाभेष्ट उपकरणहरुको अभिलेखिकरण गर्ने कार्य सम्पन्न गरिएको ।
- उल्लेखित ७ वटै जिल्लामा प्रयोग भइरहेका स्थानिय पोष्ट हाभेष्ट उपकरणहरु हेलुका (माछा मार्न प्रयोग गरिने सामाग्री), डेहरी (अन्न भण्डारणका लागि माटो र चोयाबाट बनाइएका संरचना), ढडिया (माछा मार्न कार्यको लागि बनाइएको संरचना), डेलिया (माछा राख्न चोयाबाट बनाइएको संरचना), खोंगा (आलु प्याज भण्डारण गर्न तथा माछा मार्नको लागि नर्कटबाट बनाइएको संरचना), छटेरी (पानीबाट बच्च चोया र पटियाबाट बनाइएको संरचना), ख्वाँगा (आलु प्याज भण्डारणको लागि मुजबाट बनाइएको संरचना), भाँभा (माछा मासु सुकाउन पराल माटोबाट बनाइएको संरचना), खटाई (आँपको चाना सुकाउने कार्यको लागि काठबाट बनाइएको संरचना), जाली (आलु प्याज र लसुन संरक्षणको लागि भुलको जाली बनाई भुण्डाएर राख्ने प्रविधि)
- स्थानिय स्तरमा प्रयोग भइरहेका पो.हा.प्रविधिको खोजी र अभिलेखिकरणको सिलसिलामा यस आ.व.मा धनुषा, महोत्तरी, कास्की, स्याङ्गजा, रुपन्देही, नवलपरासी र दाङ्ग जिल्लामा कृषकस्तरमा अर्न्तक्रिया कार्यक्रम संचालन गरिएको । जसमा रुपन्देही जिल्लाबाट २५, कपिलवस्तुबाट २५, धनुषाबाट २५, महोत्तरीबाट २५, स्याङ्गजाबाट २५, कास्कीबाट २५ र दाङ्ग जिल्लाबाट २५ जना कृषकहरुको सहभागिता रहेको थियो । अर्न्तक्रिया कार्यक्रममा सहभागी कृषकहरुको तर्फबाट आफ्नो संस्कृति र परम्परालाई जर्गेना गर्दै सुधारिएको पो.हा. प्रविधि अवलम्बन गर्ने प्रतिबद्धता गरिएको थियो भने कार्यालयको तर्फबाट पनि उत्कृष्ट देखिएका भण्डारण प्रविधि (मचान, कोठी, मोरा,ढकिया, विण्डो, हेलुका, डेहरी, डेलिया, ख्वाँगा, भाँभा इत्यादी) को वैज्ञानिक सुधार गरी प्रविधि विकास गर्दै स्रोत र साधनले भ्याएसम्म स्थानिय स्तरमा हस्तान्तरण गर्दै जाने कुरा औल्याइयो ।
- स्थानियस्तरमा Swot विश्लेषण । सम्भाव्यता पहिचान, प्रविधि विकास एवं प्रयोगका लागि अर्न्तक्रिया संचालन । लाभान्वित कृषक संख्या १७५

- स्थानियस्तरमा प्रयोग भइरहेका पोष्ट हार्भेष्ट प्रविधिहरुको खोजी तथा अभिलेखिकरणको वार्षिक प्रगति विवरण

हालसम्म अन्वेषण गरिएका प्रविधिहरु ८१

खाद्यान्न तथा बीउ भण्डारणमा उत्कृष्ट देखिएका प्रविधि एवं उपकरण संख्या २९

- **निचोड :**

खाद्यान्न एवं बीउ भण्डारणमा स्थानियमा उपकरणहरुले निकै सघाउ पुर्याएको भएता पनि रोग, किरा, मुसा आदिको प्रकोप बढि भएकाले तिनहरुलाई परिवर्तन गरी सुधारिएको प्रविधि दिनुपर्ने आजको आवश्यकता हो । साथै सुरक्षित अनाज भण्डारण गर्न सकिने कोठी, मोरा, डेहरी विउविजन सुरक्षित भण्डारण गर्नको लागि ढकिया, खाँगा र बिण्डो, माछा सुरक्षित राख्नको लागि डेलिया, भाँभाको प्रवर्द्धन गरी सम्पूर्ण कृषकमाभू पुर्याउनु पर्ने देखिएको छ ।

❖ एकिकृत अन्न बीउ भण्डारण कृषक पाठशाला

आ.व. ०६७६८ को एकिकृत अन्न भण्डारण कृषक पाठशाला ल.पु. जिल्लाको खोकना ६ र ७ का कृषक समुहहरुबीच विभिन्न अध्ययन सामाग्रीको प्रयोगमा धान भण्डारण कृषक पाठशाला कार्यक्रम संचालन भएको थियो ।

समूह-श्री काली एकिकृत अन्न भण्डारण कृषक पाठशाला

ठेगाना- खोकना- ६, ललितपुर

सहभागी - पुरुष ७, महिला २५ जम्मा- ३२

अध्ययन सामाग्री

मेटलबिन

जुटबोरा

सुपरग्रेन ब्याग

साधारण प्लाष्टिक

चोयाको भकारी

जडिबुटीको प्रयोग

- प्रति के.जी. धानमा १० ग्राम बोभोको धूलो
- प्रति के.जी. धानमा १० ग्राम मरिचको धूलो
- प्रति के.जी. धानमा १० ग्राम टिमूरको धूलो
- प्रति के.जी. धानमा १० ग्राम निमको धूलो

अतिरिक्त अध्ययन

- चिस्थान प्रवाह अध्ययनमा २० मि.लि. पानी ट्यूबमा राखी प्लाष्टिकको डिब्बामा ५०० ग्राम धान राखी अध्ययन गरेको ।

- जडिबुटी अध्ययनमा- प्रतिकेजी धानमा १० ग्राम, १५ ग्राम, २० ग्राम र २५ ग्राम बोझो, निम, टिम्मुर, मरिच प्रयोग गरी अध्ययन गरेको ।
- अहिलेसम्म धानको चिस्यान बढ्ने, घट्ने प्रक्रिया भै रहेको ।
- अहिलेसम्म धानमा घुन, पुतली तथा रोग देखा नपरेको ।
- अन्य क्रियाकलाप निरन्तर रूपमा चलिरहेको ।

एकिकृत अन्न भण्डारण कृषक पाठशाला मार्फत कृषकहरूमा खोजपूर्ण तरिकाबाट ज्ञान र सीप अभिवृद्धि गराउनका साथै स्थानिय स्तरमा प्रयोग भइरहेको प्रविधिलाई सुधार गरी बाली कटानी पछि हुने क्षति कम गराउन ललितपुरको खोकना वडा नं. ६ मा धान बालीमा कृषक पाठशाला संचालन गरिएको हो ।

पाठशालाको संचालन : ललितपुर खोकनामा ३२ जना कृषकहरू छनौट गरी समुह गठन गरेर श्रीकाली एकिकृत अन्न भण्डारण पाठशाला स्थापना गरी २०६७ मंसिर २६ गतेदेखि २०६८ जेठ मसान्तसम्मको लागि धान भण्डारण अध्ययन गरिएको ।

अध्ययन परिक्षण

मुख्य अध्ययन - आइ.पि.एम. (उन्नत) र कृषक (परम्परागत) तरिकाको भण्डारणमा तुलनात्मक क्षति अध्ययन गर्न भण्डारण सामाग्रीहरू प्रत्येक चार समुहलाई एक एक सेट राखेको

- मेटलबिन र प्लाष्टिक बोरा
- सुधारिएको चोयाको भकारी र साधारण भकारी
- इनामेल लगाएको घ्याम्पो र इनामेल नलगाइएको घ्याम्पो
- प्लाष्टिक ड्रम र जुट बोरा

अवलोकन प्यारामिटर :

- अनाजको चिस्यान
- तापक्रम र सापेक्षिक आद्रता
- किरा /दुसी लागेको अनाजको तौल र संख्या

सहायक अध्ययन :

नीम, टिम्मुर, बोझो, मरिचले उपचार (१०,१५,२० ग्राम किलो धानमा) गरि त्यसको किरा नियन्त्रणमा प्रभावकारिता अध्ययन गरिएको ।

सुधारिएको (उन्नत) र कृषक तरिकाको भण्डारण बीच तुलनात्मक भण्डारण क्षति विश्लेषण

समुह	भण्डारण तरिका	भकारीको किसिम	अन्नको परिमाण	क्षति %
बोभो	सुधारिएको	मेटलबिन	५० किलो	०.९५
	कृषक	प्लाष्टिक बोरा	५० किलो	२.०५
टिम्मूर	सुधारिएको	इनामेल लगाइएको घ्याम्पो	३० किलो	१.२०
	कृषक	इनामेल नलगाइएको घ्याम्पो	३० किलो	२.५०
मरिच	सुधारिएको	सुधारिएको चोयाको भकारी	१०० किलो	१.१५
	कृषक	साधारण चोयाको भकारी	१०० किलो	२.५०
निम	सुधारिएको	प्लाष्टिक ड्रम	२५ किलो	१.२५
	कृषक	जुट बोरा	६५ किलो	२.७५

नतिजा तथा निष्कर्ष :

कृषक तरिकामा भन्दा सुधारिएको तरिकामा भण्डारण गर्दा ५०% ले रोग तथा किरबाट हुने क्षति कम गर्न सकिने देखियो । भण्डारणमा क्षति कम गर्न अनाजमा चिस्यान प्रतिशत १२% भन्दा कम हुने गरि राम्ररी सुकाई सफा गरि हावा ओहोर दोहोर हुने कोठामा सुधारिएको भकारीमा भण्डारण गर्नु अति आवश्यक छ ।

सहायक अध्ययन : किरा नियन्त्रणमा जडिबुटीको प्रयोगबारे प्रभावकारिता अध्ययन

उपसमुह	बढ्यामा राखिएको धानको तौल	जडिबुटी	जडिबुटीको मात्रा प्रतिकिलो			
			१० ग्राम	१५ ग्राम	२० ग्राम	केहि पनि नराखेको
			क्षति %	क्षति %	क्षति %	क्षति %
बोभो	५०० ग्राम	बोभो	-	-	-	२.८०
टिम्मूर	५०० ग्राम	टिम्मूर	१.०५	०.८५	०.५	२.७५
मरिच	५०० ग्राम	मरिच	१.८०	०.५	०.५	२.०५
निम	५०० ग्राम	निम	२.५०	१.७५	१.५	२.८५
औषत क्षति			१.३३	०.८८	०.६२	२.६१

नतिजा र निष्कर्ष :

केहि पनि नराखिएको अनाजमा औषतमा २.६१% क्षति देखियो भने जडिबुटि राखिएकोमा ०.८९% देखियो । सबभन्दा बढि क्षति बोभो राखिएकोमा देखियो त्यसपछि मरिच, टिम्मूर र निम । बोभो १० ग्राम प्रतिकिलो र अन्य १५ देखि २० ग्राम प्रतिकिलो अनाजमा किराको संक्रमण कम भइ क्षति कम भएको देखियो ।

कृषक दिवस :

कृषकहरुले एकिकृत अन्न भण्डारण व्यवस्थापन कृषक पाठशालाबाट जानेका बुभुकेका प्रविधिहरुलाई प्रचार प्रसार गर्ने उद्देश्यले मिति २०६८।३।३१ गते कृषक दिवस समारोह सम्पन्न गरियो । पोष्ट हार्भेष्ट निर्देशनालयका कार्यक्रम निर्देशक श्री सुरेश प्रसाद गौतम ज्यूको प्रमुख आतिथ्यतामा भएको यस कार्यक्रममा विभिन्न संघ संस्था, कार्यालयका प्रतिनिधीहरु एवं खोकना गा.वि.स.का कृषक समुहहरु, ललितपुर भक्तपुर, काठमाडौंका आइ.पि.एम. कृषक समुहहरुको ठूलो उपस्थिति रहेको थियो । उक्त कार्यक्रममा अनुगमन आदान प्रदान सांस्कृतिक कार्यक्रम, स्थल प्रदर्शन एवं प्रशिक्षार्थीहरुलाई प्रमाण पत्र वितरण आदि कार्यक्रम भएको थियो ।

❖ सुन्तला जुनार ग्रेडिङ्ग उपकरण अध्ययन

यस आ.व. ०६७६८ मा सुन्तला, जुनार, ग्रेडिङ्ग उपकरण अध्ययन प्रविधिलाई हस्तान्तरण गर्ने सन्दर्भमा व्यावसायिक रूपले सुन्तला तथा जुनार उत्पादनपछि प्याकेजिङ्ग तथा बजारव्यवस्थापनको लागि गरिने फलहरुको छनौट तथा ग्रेडिङ्गको लागि यस निर्देशनालयमा व्यावसायिक तथा मझौला कृषकहरुको लागि उपयुक्त हुने ग्रेडिङ्ग प्रविधि अध्ययन कार्य सम्पन्न भएको थियो । उक्त अध्ययनमा मेटलको ग्रेडिङ्ग मेसिन, हातेसाइजर तथा मिनि टेबुलसाइजर जस्ता उपकरणको निर्माण गरी प्रविधि विकास गरिएको थियो ।

पोष्ट हार्भेष्ट व्यवस्थापन निर्देशनालयले जुनार तथा सुन्तला ग्रेडिङ्ग उपकरण :

१. काठ वा चपस्टिक बोर्डको हातेसाइजर - साना किसानका लागि
२. काठको मिनी टेबल साइजर - मझौला किसानका लागि
३. मेटल ग्रेडिङ्ग मेसिन - व्यावसायिक कृषकहरुका लागि

❖ च्याउ सुकाउने (सोलार डायर) को अध्ययन

यस आ.व. ०६७६८ मा च्याउ सुकाउने (सोलार डायर) को अध्ययन कार्य संचालन गरिएको थियो ।

परिचय :

च्याउ छिट्टै नाश भएर जाने बाली भएकोले ताजा रूपमा धेरै दिनसम्म संचित गर्न गाह्रो पर्दछ । यसलाई सुकाएर लामो समयसम्म संचित गर्न सक्यो भने यसको उपलब्धी र मुल्य राम्रो पाउने हुनाले खुल्ला घाममा सुकाउनु भन्दा गुणस्तर कायम हुने गरी सुकाउने प्रविधिबारे थाहा पाउन अति जरुरी देखिएकोले च्याउको सुकाउने प्रविधि अध्ययन गरिएको थियो ।

कन्ये च्याउ र गोब्रे च्याउ सुकाउन सोलार डायरमा राखेर र खुल्ला घाममा सुकाएर सुकेको च्याउलाई प्लाष्टिक ब्यागमा एयरटाइट हुने गरि प्याक गरी भण्डारण गरेर त्यसको गुणस्तर कायम हुने गरी कति अवधिसम्म संचित गर्न सकिन्छ, परिक्षण गरिएको थियो ।

अवलोकन प्यारामिटर :

तापक्रम, सापेक्षिक आर्द्रता

सुकाउँदा लाग्ने समय

च्याउको अवस्था

गुणस्तर जाँच

अध्ययन/परिक्षण :

सोलार ड्राइङ्गको लागि ग्रामिन प्रविधि केन्द्र, कुमारीपाटी ल.पु.बाट दुइवटा सोलार ड्रायर (साइज ३ फिट चौडाइ र ४ फिट लम्बाई तथा २ फिट उचाइ नाप भएको काठको बक्स) खरिद गरी अध्ययन गरिएको थियो । बक्सको दुईवटा ढकनीमा सूर्यको किरण छिर्न मिल्ने गरी पारदर्शी सिसा लगाएको छ । हावाको प्रवाहको लागि दुइतिर जाली भएको खोल र बन्द गर्न मिल्ने गरी सानो प्वाल राखिएको छ ।

सोलार ड्रायरमा सुकाउन :

T1(केही पनि उपचार नगरिएको) ५/५ किलो →T1R1, T1R2, T1R3 (गोब्रे च्याउ)

→T1R1, T1R2, T1R3 (कन्ये च्याउ)

T2 (ब्लाचिङ्ग गरेर सोयाडियम मेता वाइ सल्फाइड →T2R1, T2R2, T2R3 (गोब्रे च्याउ)

५ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा २० मिनेट डुबाएको) →T2R1, T2R2, T2R3 (कन्ये च्याउ)

यस्तै घाममा सुकाउनलाई पनि त्यति नै replication छुटाएको थियो ।

सोलार ड्रायरमा सुकाउने कार्यविधि :

- सोलार ड्रायरमा सुकाउन सबभन्दा पहिला अनावश्यक मात्रामा च्याउलाई तौल गरी पानीले राम्ररी सफा गरि छुटाछुटै राखी र टुक्रा टुक्रा पारिएको ।
- ब्यानाचिङ्ग प्रक्रिया अपनाई प्रशोधन गर्नुपर्ने च्याउलाई कपडामा पोको पारी उम्लेको पानीमा १ मिनेट डुबाएको । यसले गर्दा रंग, गन्ध र बास्ना यथावत रहन मदत गर्दछ । बाँकी रहेको च्याउलाई सिधै सुकाएको ।
- पोटोसियम मेतावाइसल्फाइड ५ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा घोलेर बनेको घोलमा २० मिनेट जति डुबाएको
- पानी तर्काएर च्याउलाई ड्रायरमा रहेको जालीको ट्रेमा छुटाछुटै फिजाएर राखेको ।
- च्याउलाई हातले पटपट भाँचन सकिने नहुन्जेलसम्म सुकाएको थियो ।
- समय समयमा ताक्रम र सापेक्षिक आर्द्रता नाप्ने गरिएको ।
- पुरा सुक्न लागेको समय अवधि टिपेको ।
- पुरा सुकेको सबै रिप्लेकेशन भएको च्याउको तौल गरी ५००, ५०० ग्राम छुटाई प्लाष्टिकमा प्याक गरि संचित गरिएको ।
- ती प्लाष्टिकले प्याक गरेको च्याउलाई प्लाष्टिकको केटमा राखी भण्डारण गरिएको ।

व्यावसायिक रूपमा च्याउको उत्पादनले महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गरेता पनि उत्पादित च्याउको बजार मुल्य बढि भएको तर छिटो नष्ट भएर जाने हुनाले अपेक्षित प्रतिफल प्राप्त गर्न नसकिरहेको अवस्थामा उत्पादित च्याउलाई उपभोक्तासम्म नपुग्नुजेल लामो समयसम्म यसलाई बचाई राख्ने उद्देश्यले यस आ.व. २०६७/६८ मा च्याउको सोलार ड्राइङ्ग पोष्ट हार्भेष्ट प्रविधि अध्ययन कार्य संचालन गरिएको थियो ।

अध्ययन गर्न खोजेको

- कति समयमा च्याउ सुक्छ - समयअवधि - कुन सामाग्रीमा तथा कुन तापक्रममा ।
- कुन सामाग्रीमा च्याउ सुकेपछि वास्तविक तौल कति हुन्छ ।
- रोग लाग्ने वा सङ्गे इत्यादिको अध्ययन ।
- सुकेको च्याउको भण्डारण अवधिको अध्ययन ।

सोलार ड्रायरमा च्याउ सुकाउने प्रविधि अध्ययन
(आ.व.२०६७/६८)

सोलार ड्रायरमा सुकाउँदा लागेको समय अवधि								घाममा सुकाउँदा लागेको समय अवधि					कैफियत
च्याउ		ताजा च्याउको परिमाण (ग्राममा)	उपचार गरी सकेपछिको तौल (ग्राममा)	उपचार गरेको च्याउ सुकेपछिको तौल (ग्राममा)	प्रतिकिलो ताजा च्याउ सुकाएपछिको तौल (ग्राममा)	तापक्रम र सापेक्षिक आर्द्रता	सुक्नलाई लागेको समय	ताजा च्याउको परिमाण (ग्राममा)	सुकेपछिको तौल ग्राममा	प्रतिकिलो ताजा च्याउबाट सुकाएपछिको तौल ग्राममा	तापक्रम र सापेक्षिक आर्द्रता	सुक्नलाई लागेको समय	
गोब्रे च्याउ	R1	४०००	२५००	२६०	६५	३५-७०°C १५-५०%	१५-२० घण्टा	४०००	२४०	६०	२८-३८°C २५-३५%	१६-३५ घण्टा	
	R2	४०००	२४००	२५५	६६.७५			४०००	२४८	६२			
	R3	४०००	२६००	२६५	६६.२५			४०००	२५६	६४			
औषत		४०००	२५००	२५०	६५			४०००	२४६	६२			
कन्ये च्याउ	R1	४०००	२७००	३००	७५	३५-७०°C १५-५०%	२१-३० घण्टा	४०००	२८०	७०	२८-३८°C २५-३५%	२५-३५ घण्टा	
	R2	४०००	२८००	३५०	८७.५			४०००	३२०	८०			
	R3	४०००	२८५०	४००	१००			४०००	३००	७५			
औषत		४०००	२७२३	३५०	८७.५			४०००	३००	७५			

गोब्रे च्याउलाई सोलार ड्रायरमा सुकाउँदा १५-२० घण्टा समय लाग्छ भने घाममा सुकाउँदा १६-३५ घण्टा लाग्छ । कन्ये च्याउलाई सोलार ड्रायरमा सुकाउँदा २१-३० घण्टा लाग्छ भने घाममा सुकाउँदा २५-३५ घण्टा समय लाग्छ ।

नोट : च्याउलाई १ मिनेटसम्म उम्लेको पानीमा बफाइसकेपछि ५ ग्राम पोटासियम मेतावाइसल्फाइड बनाइ त्यसमा २० मिनेट डुबाई उपचार गरिएको ।

**सोलार ड्रायर र घाममा सुकाएको च्याउको संचित अवस्थाबारे अध्ययन
(२०६७।२।२५-२०६८।४।३)**

च्याउ	सोलार ड्रायरमा सुकाएको					घाममा सुकाएको				कैफियत
	प्लाष्टिक ब्यागमा शील्ड गरेर ३ महिना सम्म राखिएको					प्लाष्टिक ब्यागमा शील्ड गरेर ३ महिना सम्म राखिएको				
		शुरुको तौल (ग्राममा)	गुणस्तरयुक्त च्याउको तौल (ग्राममा)	सापेक्षिक आर्द्रता	क्षति प्रतिफल %	शुरुको तौल (ग्राममा)	गुणस्तरयुक्त च्याउको तौल (ग्राममा)	सापेक्षिक आर्द्रता	क्षति प्रतिफल %	
गोब्रे च्याउ	R1	२००	१९५	१८-२५°C ५०-६५%	२.५	२००	१५०		२५	च्याउको रंग गन्ध र आकृति स्वादको आधारमा राम्रो र नराम्रो च्याउको तौल लिएर क्षति विश्लेषण गरिएको
	R2	२००	१९५		५	२००	१७०		१५	
	R3	२००	२००		०	२००	१८०		१०	
औषत		२००	१९५		२.५	२००			१६.६	
कन्ये च्याउ	R1	२००	१८५	१८-२५°C ५०-६५%	७.५	२००	१४०		३०	
	R2	२००	१९०		५	२००	१६०		२०	
	R3	२००	१८५		७.५	२००	१५५		२२.५	
औषत		२००	१८६.६६		६.६६	२००	१५१.६६		२४.१६	

नतिजा / निष्कर्ष : सोलार ड्रायरमा र घाममा सुकाएको च्याउको संचित अवस्थाबारे अध्ययन गर्न ३ महिनासम्म च्याउलाई प्लाष्टिक ब्यागमा छुटाछुटै एयरटाइट हुने गरी प्याक गरेर कोठामा भण्डारण गरी च्याउको रंग, गन्ध, आकृति, स्वाद आदि तथा ढुसी लागेको नलागेको आदिको आधारमा क्षति विश्लेषण गर्दा सोलार ड्रायरमा सुकाएको गोब्रे च्याउमा २.५% क्षति र कन्ये च्याउमा ६.६% क्षति भएको देखियो । घाममा सुकाएकोमा गोब्रे च्याउमा १६.६% र कन्ये च्याउमा २४.१६% क्षति भएको देखियो ।

❖ आँप र केराको परिपक्वता अध्ययन

यस आ.व. ०६७६८ मा आँप र केराको परिपक्वता अध्ययन कार्यक्रम संचालन गरिएको थियो ।

आँपको परिचय

आँप एक उष्ण प्रदेशिय फल हो । यसलाई पूर्ण परिपक्वको अवस्थामा टिपेर सजिलै पकाउन सकिन्छ । आँप पकाउनको लागी आज भोली विभिन्न रसायनहरु प्रयोग गरेको पाईन्छ । जुन रसायनहरुको सुरक्षित प्रयोग नगरेमा मानव स्वास्थ्यमा समेत असर पुरयाउन सक्दछ । आँप पकाउनको निमित्त प्रयोग हुने रसायनहरु मध्ये क्याल्सीयम कार्बाईड प्रमुख छ । यो रसायनको प्रयोगबाट आँप पकाउन सजिलो भएता पनि मानव स्वास्थ्यमा यसले ठूलो असर पुरयाईरहेको छ । यस समस्यालाई ध्यानमा राखी सुरक्षित आँप पकाउने तरिका बारे अध्ययनगर्न आवश्यक ठानी आ.व.२०६७/०६८ को स्वीकृत कार्यक्रममा यो कार्यक्रम समावेश गरिएको थियो ।

अध्ययनको औचित्य

आँप पकाउनको लागी स्वास्थ्यलाई हानी पुरयाउने खालका रसायनहरुको बढ्दो प्रयोग र यसको उपयोग सहि तरिकामा नभएको परिपेक्षमा यसको विकल्पको खोजी गरी आम जनताको स्वास्थ्यमा असर नपुरयाउने खालको आँप पकाउने प्रविधिको विकास र विस्तार गर्नु आजको टट्कारो माग भएकोले यस अध्ययनलाई विशेष प्राथमिकता दिई कार्यक्रममा समावेश गरी कार्यक्रम संचालन गरिएको थियो ।

उद्देश्य

यस अध्ययनको प्रमुख उद्देश्यमा सुरक्षित आँप पकाउने प्रविधिको विकास एवं विस्तार गर्ने ।

अध्ययनको तरिका

उक्त अध्ययनमा दशहरी र मालदह आँपका दुई जात प्रयोग गरिएको थियो । आँप पकाउनको लागी पाकेको मालभोग केरा, स्याउ र विना सामाग्रीको प्रयोगबाट/ कन्ट्रोल बाट अध्ययन गरिउको थियो । प्रत्येक टिटमेन्टमा चारवटा रेप्लीकेशन राखीएको थियो । प्रत्येक रेप्लीकेशनमा ४ केजी आँपको प्रयोग गरिएको थियो र प्रत्येक रेप्लीकेशनमा स्याउ २५० ग्राम र केरा २५० ग्राम प्रयोग गरिएको थियो । परिक्षणको समयमा आपलाई र पकाउनको लागी प्रयोग भएको स्याउ र केरालाई नेपाली कागज खामको प्रयोग गरी साधारण कोठामा राखी एक दिनको फरकमा निरक्षण र तथ्यांक लिईएको थियो ।

अध्ययनबाट प्राप्त नतिजा

पाकेको केरा र स्याउको प्रयोगबाट आँप पकाउन सकिने कुरा अध्ययनले देखाएको छ । दुवैको नतिजा राम्रो देखिएको छ तरपनि स्याउको प्रयोगबाट आँप चाडो पकाउन सकिने कुरा अध्ययनबाट देखिएको थियो । स्याउ राखी पकाएका आँप **तिन** दिनमा पुरा पाकेका थिए भने केरा राखी पकाउन हालेका आँप **पाचौ** दिनमा पुरै पाकेका थिए ।

सुभाव

आँप व्यापारी र कृषकहरूले पाकेको स्याउ वा पाकेको मालभोग केरा प्रयोग गरी आँप पकाउन सकिने हुँदा स्वास्थ्यलाई हानी पुरयाउने रसायनको प्रयोग विनापनि आँप फल पकाएर बजारमा पठाउन र आफुलाई खान यि फलको प्रयोगबाट सजिलै आँप पकाई सुरक्षित प्रयोग गर्न सकिन्छ । तरपनि यो परिक्षणलाई आगामी दिनमा **Verification** गरी हेर्नु पर्ने देखिन्छ ।

केराको परिचय

केरा समाजका समग्र तहका मानिसहरूको पहुच र छनोटमा रहन सफल वर्षेभरि बजारमा उपलब्ध हुने **Perishable** (नाशवान) उपज हो । **Climateric** प्रकृतिको फल भएको कारण केरालाई हानिकारक रसायन हरूको प्रयोग गरि कृत्रीम तरिकाबाट पकाउने चलनले व्यापकता पाईरहेको छ । यस सन्दर्भमा मानव स्वास्थ्यलाई हानि नगर्ने, सजिलै पाईने र आर्थिकरूपले सहज हुने विविध प्रांगारिक उपाय हरूको खोज, परिक्षण र सिफारिसको उच्च महत्वलाई ध्यानमा राखि यस निर्देशनालयले गरेको परिक्षणमा पाकेको स्याउको प्रयोगले उत्साहजनक नतिजा दिएको छ ।

परिक्षणको व्यवस्थापन

जात	रोबुस्टा (Robusta)
फल टिपीएको मिति	०६७।१०।०५
परिक्षण प्रारम्भ मिति	०६७।१०।०७
परिक्षणको ईकाइ (EU)	४० कोसा कांचो केरा
रेप्लिकेसन संख्या	३
उपचार संख्या	८

उपचारहरूको विवरण

T1 परिक्षण ईकाइसंग ८ वटा पाकेका केरालाई १० दिनसम्म हावा नछिर्नेगरी पोलिथीनको भोलामा राखेपछि भीकेर फेरि कागजको भोलामा सारिएको

T2	परिक्षण ईकाइको भेट्नोमा ५ ग्राम खानेनुन दलि कागजको भोलामा राखिएको
T3	परिक्षण ईकाइलाई १० के. जि. धानको भुस संग मिसाई जुटको बोरामा राखिएको
T4	परिक्षण ईकाइसंग २०० ग्राम पाकेको टमाटरलाई १० दिनसम्म केरासंग हावा नछिर्नेगरि पोलिथिनको भोलामा राखेपछि भीकेर फेरि कागजको भोलामा सारिएको
T5	परिक्षण ईकाइसंग ३०० ग्राम पाकेको स्याउलाई १० दिनसम्म हावा नछिर्नेगरि केरासंग पोलिथिनको भोलामा राखेपछि भीकेर फेरि कागजको भोलामा सारिएको
T6	परिक्षण ईकाइलाई हावा नछिर्नेगरि पोलिथिनको भोलामा राखिएको
T7	परिक्षण ईकाइमा रहेका हरेक केराको कोसाको भेट्नोमा घाउ लगाई कागजको भोलामा राखिएको
T8	परिक्षण ईकाइलाई कागजको भोलामा राखिएको

परीक्षणमा राखिएका विभिन्न उपचार हरुको नतिजा तालिका

आंकडाको मिति	16 DAS (067-10-23)	19 DAS (067-10-26)	22 DAS (067-10-29)	24 DAS (067-11-01)	29 DAS (067-11-06)	नतिजाको आधारमा उपचारको वर्गिकरण	कैफियत
तापक्रम °C	20	21	27	20	22		
सा. आर्द्रता %	66	37	40	59	58		
उपचारहरु	केरा पाकेको प्रतिशत						
T1		93.33	100			II	
T2		20	35			VIII	65% विग्रेका
T3	25	60	80	100		IV	
T4		48.33	90	100		III	
T5	66.67	100				I	
T6				35	93.25	VI	6.75% विग्रेका
T7	0	46	53	81.33	96.67	V	3.3% विग्रेका
T8	0	35	53.33	69.97	91.67	VII	8.3% विग्रेका

नतिजा तथा सिफारिस

जाडो महिनामा सामान्यतया जैवरासायनिक प्रकृयाहरु मन्दगतिमा चल्ने भएकोले परिक्षणार्थ सबै उपचारहरुमा सामान्य भन्दा केहि ढिलो गरि केराहरु पाकेको पाइयो

अधिक चिसोको कारण अर्थयुक्त परिमाणात्मक आंकडाहरु पाउन परिक्षण प्रारम्भ भएको कम्तिमा पनि १४ दिन सम्म पर्खनुपर्ने अवस्था रह्यो । तर परिक्षण प्रारम्भ भएको २९ दिनसम्ममा चाहि सबै केराहरु पाकेको पाइयो । परिक्षणमा पाकेको स्याउको प्रयोगले उत्साहजनक नतिजा दिएको छ । पाकेको स्याउको प्रयोगले अन्य उपचारको भन्दा छिटो केरा पाक्नथालि छोटो समयको अन्तरालमा सबै केरा एकनासले पाकेको पाइयो । ३०० ग्राम स्याउ प्रति ४० कोसाको दरले उपचार गरिएको अवस्थामा १९औं दिनमानै सत प्रतिशत केरा पाकेको पाइयो जबकि सो अवधिसम्ममा अन्य उपचार अन्तर्गतका केराहरु पाक्न प्रारम्भनै भएको थिएन र, स्याउको प्रयोगले पाकेका केराको वासना तथा स्वाद समेत आकर्षक भएको पाइयो । त्यसैगरि पाकेका केरा राखि उपचार गरिएकोमा २२ दिनभित्र सबै केरा पाकेको पाइयो । केरा पकाउनकोलागी खानेनुनको प्रयोग सर्वथा अर्थहिन पाइयो कीनकी यसले कांचो केराको कोषहरुमा रहेको तरलपदार्थलाई कोषहरु बाहिर निकालेकोले परिक्षण प्रारम्भ भएको २२ दिन भित्रमै ६५ प्रतिशत सम्म केरा बिग्रीएको

पाइयो । धानको भुस र पाकेको टमाटर राखि उपचार गरिएको केराको परिपक्वता अध्ययनमा औषत नतिजा पाइयो । केरा परिपक्वताको अध्ययन गर्दा फिलिपिन्सको PHTRC, College Of Agriculture ले विकास गरेको Maturity Index Chart लाई आधार मानिएको थियो । यस अध्ययनबाट पाकेको स्याउको प्रयोगले उत्साहजनक नतिजा दिएको भएतापनि कृषकस्तरमा जानभन्दा पहिले यसको वैज्ञानिकस्तरमा प्रमाणीकरण परिक्षण (Verification Trial) गर्न सीफारिस गरिन्छ । सम्बन्धित उपचारहरूको परिक्षणबाट प्राप्त नतिजाहरूको समग्र विवरण संगैको तालिकामा दिइएको छ ।

❖ कट्फ्लावर (जर्वेरा र गुलाफ) को vase life अध्ययन

परिचय

शहरिकरणको विकासक्रमसंगै गुलावलाई सजावट, उपहार आदी प्रयोजनको लागि उपयोग गरिदै आइएको छ । टिपेपछि प्रयोजनको महत्व नसकिदै छोटो समयमानै ओइलाइहाल्ने प्रकृतिले गर्दा फूलको Vase Life लम्ब्याउने विकल्पहरूको अध्ययन र खोजी गर्नु जरुरी छ । प्रस्तुत अध्ययन यसै सन्दर्भको महत्वलाई आधार मानी उपयुक्त Pulsing घोलको खोजीको लागि गरिएको थियो ।

परिक्षणको ब्यवस्थापन

२०६७-१९०१९ गते बगानबाट टिपिएको गुलावको रक्तचन्दन जातलाई एकदिनपछि विभिन्न किसिमका Pulsing घोल राखिएको कोनिकल फ्लास्कमा फूलको काटिएको सतह ढुब्नेगरि राखेर फ्लास्कको मुखमा अल्मुनियम फोइलले बन्द गरियो । हरेक फ्लास्कमा ३ वटा फूल राखियो । परीक्षणमा त्रुटिहरूको असर कम होस भनेर हरेक उपचारलाई ३ पटक सम्म दोहोर्याइ सम्पूर्ण सेटअप मिलाइयो ।

उपचारहरूको विवरण

T1	1% क्याल्सीयम क्लोराइड को घोल
T2	0.5% सुक्रोज + 0.2% साइटीक एसिडको घोल
T3	1% डी ग्लकोजको घोल
T4	0.5% डी ग्लकोज + 0.5% चिनीको घोल
T5	0.5% सुक्रोजको घोल
T6	1% चिनीको घोल
T7	डिस्टिल्ड पानी
T8	पिउने पानी

उपचार	फूलको जम्मा संख्या	१ देखि १४ दिनसम्म लिइएको आंकडा अनुसार फूलको ताजापनको अवस्था												कैफीयत	
		फूल शुरु		आधा फूलेको		पुरै पूलेको		ओइलाएको		रंग उडेको		पुष्पदल भरेको			पात संख्या प्रति फूल
		संख्या	%	संख्या	%	संख्या	%	संख्या	%	संख्या	%	संख्या	%		
T1	9	1	11.11							4				3.22	औषत तापक्रम 18.62
T2	9	1	11.11	1	11.11					1	11.1	1	11.11	2.89	
T3	9	5	55.56			3	33.3	1	11.1					3.67	
T4	9	3	33.33											3.44	औषत सापेक्षीक आर्द्रता 59.5 %
T5	9	2	22.22											3.89	
T6	9									1	11.1			4.22	
T7	9	3	33.33	1	11.11	3	33.3	1	11.1					1.67	
T8	9	1	11.11	2	22.22	3	33.3							2.89	

नतिजा तथा सिफारीस

परिक्षण प्रारम्भ भएपछि विभिन्न मितिमा आंकडा लिदै जाँदा १४औं दिनपछि केहि फूल हरु ओइलाउन वा पुष्पदलहरु भर्न सुरु भएको देखियो । १४ औं दिनमा लिइएको आंकडा अनुसार १ प्रतिसत क्याल्सीयम क्लोराइड को घोलमा राखिएको फूलमध्ये ४४ प्रतिसत फूलको रंग उडेको पाइयो भने बाँकि फूल हरु ताजा नै रहेको पाइयो । ग्लुकोज र चिनी मिश्रीत घोलमा राखिएको र सुक्रोजमा मात्र राखिएका सत प्रतिसत फूलहरु ताजै रहेको पाइयो । त्यसैगरी चिनीको घोलमा राखिएको मध्ये ८९ प्रतिसत फूलहरु ताजै रहेको पाइयो भने सुक्रोज र साइट्रिक एसिडको मिश्रणमा राखिएका फूलहरुमध्ये ७८ प्रतिसत फूलहरु ताजै रहेको पाइयो । सम्बन्धित उपचारहरुको परिक्षणबाट प्राप्त नतिजाहरुको समग्र विवरण संगैको तालिकामा दिइएको छ ।

❖ जिरो इनर्जी भण्डारण प्रदर्शन

यस आ.व. ०६७६८ मा फलफूल तथा तरकारीलाई लामो अवधिसम्म टिकाइ राख्ने उद्देश्यले जिरो इनर्जी अध्ययन परिक्षण कार्यक्रम संचालन गरिएको थियो । संचालित परिक्षण कार्यक्रमको नतिजा निम्नानुसार छ ।

शून्यशक्ति भण्डारणमा फलफूल/तरकारी संचय गर्न सकिने अवधि

फलफूल/ तरकारी	तौल ग्राममा		शून्यशक्ति भण्डारण		साधारण कोठा		ताजा अवस्थामा रहेको अवधि	कैफियत
	शुरुको	अन्तिम	तापक्रम सापेक्षिक आर्द्रता	क्षति%	तापक्रम सापेक्षिक आर्द्रता	क्षति%		
काँक्रो	३०००	२९००	१८°C-२०°C ८५-९५%	३.३३	२३°C-२५°C ६५-७५%	१६.६६	२ हप्ता	
भेंडे खुर्सानी	३०००	२५००	१८°C-२०°C ८५-९५%	१६.६६	२३°C-२५°C ६५-७५%	३३.३३	१० दिन	
भिन्डी	३०००	२२५०	१८°C-२०°C ८५-९५%	२५	२३°C-२५°C ६५-७५%	३३.३३	१ हप्ता	

नतिजा र निष्कर्ष : काँक्रो शून्यशक्ति भण्डारणमा २ हप्तासम्म ताजा अवस्थामा राख्न सकिन्छ, भेंडे खुर्सानी १० दिनसम्म र बिन्डी १ हप्ता सम्म राख्न सकिने देखिन्छ ।

शुन्यशक्ति भण्डारणमा फलफूल/तरकारी संचय गर्न सकिने अवधि अध्ययन
(२०६८।०२।१९ - २०६८।०३।०३)

		शुन्यशक्ति भण्डारण						साधारण कोठा						कैफियत
फलफूल/ तरकारी		शुरुको तौल ग्राममा	अन्तिम तौल ग्राममा	क्षति प्रतिशत	क्षतिको कारण	ताजा अवस्थामा रहेको अवधि	तापक्रम सापेक्षिक आर्द्रता	शुरुको तौल ग्राममा	अन्तिम तौल ग्राममा	क्षति प्रतिशत	क्षतिको कारण	ताजा अवस्थामा रहेको अवधि	तापक्रम सापेक्षिक आर्द्रता	
परवल	R1	३०००	२८००	६.६६	पाक्नु र mold damage	२०६८।२।१९ - २०६८।२।२७ ७ दिन	१९°C-२२°C ८५-९०%	३०००	१७००	४३.३३	पाक्नु र mold damage	४ दिन	२२°C-२५°C ६५-७५%	
	R2	३०००	२६००	१३.३३				३०००	२१००	३०				
	R3	३०००	२७००	१०.००				३०००	२०००	३३				
				९.९९					३४.४४					
तीते करेला	R1	३०००	२५००	१६.६६	पाक्नु र mold damage	२०६८।२।१९ - २०६८।२।२४ ५ दिन		३०००	१८००	४०	पाक्नु र mold damage	२ दिन		
	R2	३०००	२६००	१३.३३				३०००	१२००	६०				
	R3	३०००	२४००	२०.००				३०००	१४००	५३				
				१६.६६					५१					
जुकुंभी फर्सी	R1	८५००	७१००	१६.४७	चिस्यान घटेर तौल कम भएको	२०६८।२।१९ - २०६८।३।३ २० दिन		८५००	५६००	३४.११	पाक्नु र mold damage	१२ दिन		
	R2	८५००	७०००	१७.६४				८५००	५५००	३५.२५				
	R3	८५००	७५००	११.७६				८५००	५४००	३६.४७				
				१५.२९					३५.२९					

नतिजा र निष्कर्ष : शुन्यशक्ति भण्डारणमा परवल ७ दिनसम्म, तीते करेला ५ दिनसम्म भने जुकुंभी फर्सी २० दिनसम्म ताजा अवस्थामा भण्डारण गर्न सकिने देखियो । साधारण कोठामा भन्दा शुन्यशक्ति भण्डारणमा क्षति प्रतिशत निकै घटेको माथिको तालिकाबाट थाहा हुन्छ । साधारण कोठामा परवल ४ दिन, तीते करेला २ दिन र जुकुंभी फर्सी १२ दिनसम्म मात्र राख्न सकिन्छ । क्षति धेरैजसो पाकेर र **mold** बाट भएको पाइएको छ ।

❖ कार्यक्रम अनुगमन तथा निरिक्षण

यस आ.व. ०६७६८ पोष्ट हाभेष्ट औजार/उपकरणको स्रोतकेन्द्रहरुमा गुणस्तरिय पोष्ट हाभेष्ट उपकरण निर्माण तथा वितरणमा अनुगमन निरिक्षण गर्ने क्रममा पर्सा, गुल्मी, धनुषा, भूपा, सुनसरी, कैलाली, काभ्रे, सुर्खेत, बाँके, कञ्चनपुर गरी १० जिल्लामा अनुगमन निरिक्षण गर्ने कार्य सम्पन्न गरिएको ।

❖ राष्ट्रिय औद्योगिक तथा कृषि मेलामा सहभागी हुने

यस आ.व. २०६७६८ मा राष्ट्रिय औद्योगिक तथा कृषि मेलामा सहभागी हुने कार्यक्रम रहेकोमा मिति २०६७१२१५ देखि ऐ. १७ गते सम्म चितवनमा संचालन भएको राष्ट्रिय प्राङ्गारिक कृषि मेलामा पोष्ट हाभेष्ट व्यवस्थापन निर्देशनालयले पोष्ट हाभेष्ट उपकरण एवं प्रविधि प्रचार प्रसार सहित कार्यक्रममा भाग लिएको ।

❖ वार्षिक प्रगति पुस्तिका तथा प्राविधिक सामाग्री प्रकाशन

आ.व. ०६७६८ को स्वीकृत वार्षिक कार्यक्रम अनुसार जिल्लाहरुमा पोष्ट हाभेष्ट प्रविधि विस्तार गरिने उद्देश्यले यस निर्देशनालय अर्न्तगत संचालित अध्ययन अनुगमन तथा सम्पूर्ण संचालित कार्यक्रमहरुको वार्षिक प्रगति तथा उपलब्धीहरु समेटिएको वार्षिक प्रगति प्रतिवेदन ०६६६७ र पोष्ट हाभेष्ट प्रविधि संगालो भाग २ प्रकाशन गरी जिल्ला तथा सम्बन्धित निकायमा उपलब्ध गराइएको ।

❖ पोष्ट हाभेष्ट प्रविधि website अध्यावधिक गर्ने

यस आ.व. मा भएका कार्यहरुको प्रगति विवरण, योजना तर्जुमा मार्गदर्शन, एवं आवश्यक फोटोग्राफी र वार्षिक पुस्तिका समावेश गरी यस निर्देशनालयको आधिकारिक वेभसाइट www.phmd.gov.np मा अध्यावधिक गरिएको । यसबाट हालसम्मको पोष्ट हाभेष्ट प्रविधि नतिजा तथा सूचना प्रवाहमा प्रभावकारी भएको पाइयो ।

❖ एक गाउँ एक उत्पादन (OVOP) कार्यक्रमतर्फ :

आ.व. ०६७६८ मा एक गाउँ एक उत्पादन (OVOP) अर्न्तगत संचालित कार्यक्रममध्ये जुनारको ग्रेडीङ्ग उपकरण सुधार गर्ने क्रममा जुनार ग्रेडिङ्ग विकास (व्यावसायिक तथा मभौला कृषक) गर्ने उद्देश्यले काठको मिनी टेबल साइजर (मभौला कृषकको लागि) मेटल ग्रेडिङ्ग मेसिन (व्यावसायिक कृषकको लागि) को विकास गरिएको । साथै जुनार पोष्ट हाभेष्ट प्रविधि तथा OVOP ग्रेड स्टाण्डर्ड मापदण्ड विषयक जिल्ला स्तरिय समुह, सहकारी, अगुवा तालिम संचान गरिएको थियो । जसमा सिन्धुली जिल्लाबाट २६ जना र रामेछाप जिल्लाबाट २५ जना कृषकहरुको सहभागिता रहेको थियो । त्यस्तै जुनार भण्डारण प्रविधि तथा सामाग्री अध्ययन परिक्षण, जुनारको पोष्ट हाभेष्ट उपचार अध्ययन, जुनार प्याकेजिङ्ग युनिट अध्ययन, प्रगति प्रतिवेदन एवं प्राविधिक सामाग्री प्रकाशन गरी वितरण गरिने कार्य सम्पन्न गरिएको ।

लक्ष्य नतोकिएको मुख्य मुख्य कार्यहरु:

- ❖ विभागीय तथा मन्त्रालय स्तरबाट आयोजना गरिएका बैठक छलफल तथा गोष्ठी एवं समन्वयात्मक रुपमा भएका अन्य छलफल, बैठक इत्यादीमा कार्यक्रम निर्देशक लगायत निर्देशनालयका अधिकृत कर्मचारीहरुको सहभागिता भइरहेको ।