

बीउ बिजन परीक्षण प्रयोगशाला सञ्चालन सम्बन्धी निर्देशिका, २०७४

प्रस्तावना :

सरकारी तथा निजी प्रयोगशालाहरूको काम कारवाहीलाई व्यवस्थित बनाउन तिनीहरूको संस्थागत क्षमतामा अभिवृद्धि गरी सेवाग्राहीको सन्तुष्टि कायम राख्न वाञ्छनीय भएकोले बीउ बिजन नियमावली, २०६९ को नियम ३९ ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी राष्ट्रिय बीउ बिजन समितिले यो निर्देशिका बनाएको छ ।

परिच्छेद-१ प्रारम्भिक

१. संक्षिप्त नाम र प्रारम्भ :

- (क) यो निर्देशिकाको नाम “बीउ बिजन परीक्षण प्रयोगशाला सञ्चालन सम्बन्धी निर्देशिका, २०७४” रहेको छ ।
- (ख) यो निर्देशिका नेपाल सरकारबाट स्वीकृत भएको मितिदेखि लागू हुनेछ ।

२. परिभाषा :

- (क) “प्रयोगशाला” भन्नाले बीउ बिजन ऐन, २०४५ को दफा ९ तथा बीउ बिजन नियमावली, २०६९ को परिच्छेद ६ अनुसार स्थापना भएको बीउ बिजन परीक्षण प्रयोगशालालाई सम्झनु पर्दछ ।
- (ख) “लगबुक” भन्नाले बीउ बिजन परीक्षण प्रयोगशालामा नमुना दर्ता भएपछि सम्बन्धित शाखामा नमुना सहित बीउ विश्लेषण कार्ड बुझाएको रेकर्ड राख्ने पुस्तिकालाई सम्झनु पर्दछ ।
- (ग) “प्रयोगशाला अनुगमन” भन्नाले बीउ बिजन ऐन, २०४५ अनुसार अनुमतिपत्र लिई सञ्चालनमा आएका बीउ बिजन परीक्षण प्रयोगशालाहरू निर्देशिकाअनुरूप सञ्चालन भए नभएको तथा गुणस्तर नियन्त्रण प्रणाली अवलम्बन गरे नगरेको एकिन गरी समस्या समाधान तथा सुधारको लागि नियमित रूपमा केन्द्रिय बीउ बिजन परीक्षण प्रयोगशालाले गर्ने अनुगमन कार्यलाई सम्झनु पर्दछ ।
- (घ) “नमूना” भन्नाले सम्पूर्ण बीउको लटलाई प्रतिनिधित्व गर्ने गरी तयार पारिएको बीउको लटको सानो परिमाणलाई सम्झनु पर्दछ ।
- (ङ) “क्रसचेक नमूना” भन्नाले विभिन्न प्रयोगशालाहरूले स्वीकृत निर्देशिका बमोजिम नमूना परीक्षण गरे नगरेको एकिन गर्न ती प्रयोगशालामा परीक्षणमा भएका वा हुने नमूनाहरू मध्येबाट केन्द्रिय बीउ बिजन परीक्षण प्रयोगशालाले लिने कम्तीमा १० प्रतिशत बीउ नमूनालाई सम्झनु पर्दछ ।
- (च) “गार्ड नमूना” भन्नाले बीउ बिजन परीक्षणको नतिजा पठाइसकेपछि परीक्षण गरेर बाँकि रहेको नमूनाको गुणस्तर यथावत रहने गरी प्रयोगशालामा सुरक्षित साथ कम्तीमा १ वर्षसम्म भण्डारण गरिएको नमूनालाई सम्झनु पर्दछ ।
- (छ) “प्रोफिसियन्सी नमूना” भन्नाले विभिन्न प्रयोगशालाहरूले सञ्चालन गरेको बीउ परीक्षण कार्यमा एकरूपता ल्याई परीक्षण नतिजालाई भरपर्दो र विश्वसनीय बनाउन केन्द्रिय बीउ बिजन परीक्षण प्रयोगशालाले तयार गरी विभिन्न प्रयोगशालामा पठाइने बीउको नमूनालाई सम्झनु पर्दछ ।

- (ज) “रेफ्री प्रयोगशाला” भन्नाले राष्ट्रियस्तरमा केन्द्रिय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशाला र अन्तर्राष्ट्रियस्तरमा अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थालाई सम्झनु पर्दछ ।
- (झ) “प्रयोगशाला गुणस्तर अडिट” भन्नाले प्रयोगशालाले अपनाएको गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणाली, नमुना सङ्कलन तथा परीक्षण कार्यको अनुगमन गरी त्यसमा भएका कमी कमजोरी तत्काल सुधार एवं भविष्यमा नदोहोरिने गरी सुधार गर्न राष्ट्रियस्तरमा केन्द्रिय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशालाले र अन्तर्राष्ट्रियस्तरमा अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाले आवश्यकता अनुसार प्रत्येक प्रयोगशालाको प्राविधिक गुणस्तर परीक्षण गर्ने विधिलाई प्रयोगशाला गुणस्तर परीक्षण भन्ने सम्झनु पर्दछ ।
- (ञ) “सन्दर्भ तथा प्रमाणित सन्दर्भ सामग्री (Reference and Reference Certified Material)” भन्नाले प्रयोगशालाले परीक्षण गरेको नतिजालाई सुनिश्चित गर्न विशेष किसिमले तयार गरिएको नमुनालाई सम्झनु पर्दछ ।
- (ट) Standard Operating Procedure (SOP) स्तरिय मापदण्ड विधि, Quality Manual (गुणस्तरिय म्यानुअल), Quality Procedure (गुणस्तरिय विधि), Working instructions (कार्य तरिका) भन्नाले प्रयोगशाला सञ्चालन गर्न आवश्यक स्तरिय विधि तथा मापदण्डहरू जसले स्तरिय प्रयोगशाला सञ्चालन गर्न सहयोग पुर्याउँछ र त्यस विधि तथा मापदण्डमा रहेर प्रयोगशाला सञ्चालन हुनेछन् ।
- (ठ) International Seed Testing Association (ISTA) अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्था भन्नाले बीउ परीक्षण क्षेत्रको एक अन्तर्राष्ट्रिय संस्था यस अर्न्तगत विभिन्न देशका विभिन्न प्रयोगशालाहरू सदस्य रहेको छन् र नेपाल पनि सन् २००१ देखि यसको सदस्य रहदै आएको छ ।
- (ड) ऐन भन्नाले बीउ विजन ऐन, २०४५ लाई सम्झनु पर्दछ ।
- (ढ) नियम भन्नाले बीउ विजन नियमावली, २०६९ लाई सम्झनु पर्दछ ।

परिच्छेद-२

नमुना संकलन र दर्ता सम्बन्धी व्यवस्था

३. लट अनुगमन र पहिचान, नमुना सम्बन्धी व्यवस्था : (१) लटलाई विशेष रूपमा पहिचान गर्न केन्द्रले तोकेको प्रणाली अनुसार हरेक लटको लट नम्बर राख्ने विधिलाई अवलम्बन गरी अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाले सिफारिस गरेको तरिका अनुसार नमुना सङ्कलन गर्ने तथा लटमा एकरूपता भए नभएको अनुगमन गर्ने नीति र प्रक्रिया तयार गरी सो विधिको अनुसरण गर्नुपर्दछ । यदि कुनै लटको एकरूपतामा शंका भएमा प्रयोगशालाले त्यस्ता लटको विभिन्न कन्टेनरहरूको हेटेरोजेनिटी (Heterogeneity) परीक्षण गरेर मात्र नमुना सङ्कलन गरी परीक्षण प्रतिवेदन उपलब्ध गराउने छ ।

(२) प्रयोगशालाको तर्फबाट नमुना सङ्कलन गरी परीक्षण प्रतिवेदन उपलब्ध गराउन आधिकारिक नमुना सङ्कलकको नियुक्ति गरि त्यस्तो आधिकारिक नमुना सङ्कलकलाई हरेक वर्ष तालिम दिई प्रत्येक ६ महिना मा नमुना सङ्कलकको कार्यको अनुगमन गरी नीजको कार्यक्षमता तथा कार्यदक्षताको बारेमा केन्द्र प्रमुखलाई जानकारी

गराउनु पर्दछ । यदि नमुना सङ्कलकले नमुना सङ्कलन कार्य प्रयोगशालाको नीति र प्रक्रिया अनुसार गरेको नपाइएमा त्यस्ता नमुना सङ्कलकको नमुना सङ्कलन गर्ने अधिकार रद्द गरिने छ ।

(३) नमुना लिने विधि, प्रक्रिया “बीउ विजनको नमुना सङ्कलन गर्नेसम्बन्धी कार्यविधि, २०७३” तथा नमुना दर्ता गर्ने तरिकाको बारेमा यस निर्देशिका बमोजिम हुनेछ ।

(४) चिस्यान परीक्षणको लागि अलग्गै आद्रता नछिर्ने प्लाष्टिकको थैलामा नमुना (पिस्नुपर्ने वालीहरूको हकमा कम्तीमा १०० ग्राम तथा पिस्नु नपर्ने वालीहरूको हकमा कम्तीमा ५० ग्राम) प्राप्त भएपछि मात्र परीक्षण गर्नुपर्नेछ ।

(५) बीउ परीक्षणको नतिजालाई भरपर्दो र विश्वासिलो बनाउन नमुना दर्ता गर्ने प्राविधिकलाई बीउ विश्लेषण गर्ने कार्यमा सहभागी गराउन पाइने छैन र नमुना दर्ता किताब बीउ विश्लेषकहरूको पहुँचमा नपुग्ने गरी प्रयोगशालाको गोप्यता कायम राख्न तथा विश्लेषण कार्यलाई पक्षपातरहित बनाउन बीउ विश्लेषण कार्डमा नमुना पठाउने व्यक्ति वा संस्थाको नाम उल्लेख नगरी केवल परीक्षण नम्बर मात्र उल्लेख गर्नुपर्नेछ, साथै नमुना दर्ता किताबमा नमुना दर्ता गर्दा देहायका सूचनाहरू उल्लेख गर्नुपर्नेछ :-

(क) परीक्षण नम्बर,

(ख) नमुना लिने व्यक्तिको नाम, ठेगाना र मिति,

(ग) नमुना पठाउने व्यक्तिको नाम र ठेगाना,

(घ) बीउको प्रकार, जात, स्तर,

(ङ) लट नम्बर, परिमाण, नमुनाको तौल, बीउ राखिएको भाँडाको प्रकार, क्षमता, र संख्या, प्राथमिक नमुनाहरूको संख्या, उत्पादन वर्ष,

(च) अनुरोध गरिएको परीक्षणको प्रकार,

(छ) बीउ उपचार गरिएको वा नगरिएको विवरण,

(ज) नमुना प्राप्त तथा नतिजा पठाएको चलानी नम्बर तथा मिति,

(झ) नतिजाको विवरण ।

(६) दर्ता भएको बीउ विश्लेषण कार्ड सहित नमूनालाई परीक्षण शाखामा सुरक्षित साथ बुझाई परीक्षण गरिनेछ ।

(७) लट अनुगमन र पहिचान, नमूना लिने, नमूना दर्ता, नमूना परिचालन तथा बीउ परीक्षण गरी नतिजा पठाउन प्रयोगशालामा रहेका फाँटहरूबाट देहाय बमोजिमका प्रकृया पूरा गर्नु पर्नेछ ।

(क) नमुना दर्ता गरी सम्बन्धित फाँटमा नमुनासहित बीउ विश्लेषण कार्ड वितरण गरी लगबुक राख्नु पर्नेछ,

- (ख) कार्य नमुना तयार गर्ने, बीउको शुद्धता विश्लेषण गर्ने, नमुना परीक्षणको लागि राख्ने, परीक्षण मूल्याङ्कन गर्ने, तथा परीक्षण मूल्याङ्कनको नतिजा कार्डमा चढाउने तथा क्यालकुलेशन गर्ने र कार्डमा सम्बन्धित प्राविधिकहरूको हस्ताक्षर अनिवार्य उल्लेख हुनु पर्नेछ,
- (ग) नतिजा पुनः जाँच गरी प्रयोगशालाका प्रमुखबाट प्रमाणित गराई प्रतिवेदन तयार गर्नु पर्नेछ,
- (घ) परीक्षण नतिजालाई कम्प्युटरमा पिडीएफ फाइल बनाई सुरक्षित राख्नु पर्नेछ,
- (ङ) बीउको नमुनालाई सुरक्षितसाथ भण्डारण गरी राख्नु पर्नेछ । तर अत्यधिक महङ्गो तथा मुल्यवान बीउको हकमा केही बीउ मात्रै पहिचानको लागि राखी अरू बाँकी बीउ नमुना पठाउने व्यक्ति वा संस्थालाई फिर्ता गरिनेछ ।

परिच्छेद-३

प्रयोगशालामा गरिने परीक्षण, गुणस्तर तथा अनुगमन सम्बन्धी व्यवस्था

४. क्रसचेक नमुना परीक्षण सम्बन्धी व्यवस्था : (१) प्रयोगशालाहरूले बीउ परीक्षण गर्न अपनाएको निर्देशिकाअन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाको नियम अनुसार भए नभएको एकिन गर्न, परीक्षण विधिमा देखिएका कमी कमजोरीहरूको बारेमा आवश्यक सुझाव प्रदान गर्न, परीक्षणको नतिजा भरपर्दो र विश्वासिलो भए नभएको एकिन गरी बीउ परीक्षण सेवालालाई गुणस्तरीय बनाउन देश भित्रका सम्पूर्ण सरकारी तथा निजीस्तरका प्रयोगशालाहरूमा परीक्षण भएका वा परीक्षण हुने नमुनाहरूमध्ये कम्तीमा १० प्रतिशत नमुना केन्द्र अर्न्तगत रहेको केन्द्रीय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशालाबाट खटिएका प्राविधिकबाट आवश्यक सूचनाहरूको सङ्कलन गरी क्रसचेक गर्न नमुना सङ्कलन गरिनेछ । साथै अन्य सरकारी तथा निजीस्तरका प्रयोगशालाहरूले क्रसचेक नमुना परीक्षणको लागि केन्द्रमा अनिवार्यरूपमा नमुना पठाउनु पर्नेछ ।

(२) नमुनाका आवश्यक सूचनाहरू सङ्कलन गर्न अनुसूची १ तथा नतिजा पठाउन र तुलना गर्न अनुसूची २ फाराम बमोजिम गर्नुपर्दछ ।

(३) सकभर दुई प्रयोगशालामा गरिने परीक्षण एउटै समयमा गर्नुपर्ने भएकोले नमुना प्राप्त हुनासाथ मिसाउने तथा भाग लगाउने गरी सम्बन्धित प्रयोगशालाले केन्द्रमा पठाउने वा केन्द्रबाट नमुना सङ्कलन गर्ने ।

(४) सम्बन्धित नमुना पठाउने प्रयोगशालाले क्रसचेक नमुना पठाउनु अघि वा पठाइसके पछि सोको बाँकी नमुनालाई केन्द्रीय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशालाले तयार पारेको निर्देशिकाअनुसार परीक्षण गरिनेछ ।

(५) बीउ परीक्षण गर्दा अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्था (International Seed Testing Association) को नियम पालना गर्नुपर्ने भएकोले क्रसचेक नमुना पठाउने प्रयोगशालाले फाराममा उल्लेख गरेको परीक्षण विधि परीक्षणको समय परिवर्तन गर्नुपरेमा तुरुन्त केन्द्रीय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशालालाई जानकारी दिनुपर्नेछ ।

(६) सम्बन्धित नमुना पठाउने प्रयोगशालाले पठाएको नतिजा र क्रसचेक परीक्षण पश्चात प्राप्त नतिजा दुबैको टोलरेन्स चेक गरी आवश्यक सुझावसहितको प्रतिवेदन प्रत्येक प्रयोगशालालाई अनिवार्य रूपमा पठाउनु पर्नेछ ।

५. प्रयोगशाला अनुगमन सम्बन्धी व्यवस्था : (१) बीउ उत्पादक कृषक तथा बीउ उत्पादनमा संलग्न विभिन्न संघ संस्थाहरूलाई गुणस्तरीय बीउ परीक्षण सेवा उपलब्ध गराउन केन्द्रीय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशालाले तयार पारेको निर्देशिकाअनुसार बीउ परीक्षण भए नभएको गुणस्तरीय बीउ परीक्षण सेवा उपलब्ध गराउन प्रयोगशालाले गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणाली अवलम्बन गरे नगरेको, नमुना प्राप्त र दर्ता, बीउ परीक्षण विधि, नतिजा पठाउने तौर तरिका, उपकरण एवं मेशीनरी, जनशक्तिजस्ता विविध पक्षमा केन्द्रबाट बीउ विजन प्रयोगशालाको नियमित रूपमा अनुगमन हुनेछ। अनुगमन कर्ताबाट देहाय बमोजिमका कुराहरूमा आधारित रहेर अनुगमन गरिनेछ :-

(क) बीउ परीक्षण सम्बन्धी विवरण अनुगमन गर्दा नियम २२ को उपनियम १ लाई आधार मानी प्रयोगशालाको नियमति अनुगमन हुनेछ।

(१) बीउ नमुना प्राप्त तथा दर्ता कक्षको अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ।

- (अ) नमुना विवरण फाराम,
- (आ) नमुनाको तौल,
- (इ) नमुना प्राप्त भएको भांडा,
- (ई) परीक्षणअनुसारको नमुना।

(२) कार्य नमुना तयारी अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ।

- (अ) मिसाउने र भाग लगाउने,
- (आ) नमुना विवरण,
- (इ) भाग लगाउने मेशीनको क्यालिब्रेशन,
- (ई) पुनः बोरा बन्दी,
- (उ) क्रस चेक,
- (ऊ) नमुना तयारी।

(३) टोलरेन्स अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ।

- (अ) रेप्लिकेशन,
- (आ) दुई परीक्षण बिचको तुलनात्मक अन्तर,

(४) शुद्धता परीक्षण (नतिजा पठाउने तरिकासमेत) अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ।

- (अ) कार्य नमुना तयार गर्ने तरिका,
- (आ) तराजु,
- (इ) बीउका चार अंशहरू (शुद्ध बीउ, अन्य बालीको बीउ, भारपातको बीउ तथा निष्क्रिय पदार्थ),
- (ई) हिसाब गर्ने,
- (उ) प्रतिवेदन तयार गर्ने पद्धति,

- (ऊ) अंशहरू नमुनाको साथ सुरक्षित राख्ने,
- (ए) कार्ड र प्रतिवेदन हेर्ने,
- (५) चिस्यान परीक्षण (नतिजा पठाउने तरिकासमेत) अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ ।
- (अ) तोकिए बमोजिमको भांडामा नमुना प्राप्त भए/नभएको,
- (आ) नमुना प्राप्त भएको कति समय पछि परीक्षण शुरु गरीएको,
- (इ) चिस्यान परीक्षण विधि,
- (ई) ओभन तथा मोईश्चर मिटर को क्यालिब्रेशन भए/नभएको,
- (उ) तापक्रम,
- (ऊ) हिसाब,
- (ए) दुई रेप्लिकेशन बिचको तुलनात्मक अन्तर,
- (ऐ) प्रतिवेदन तयार गर्ने पद्धति ।
- (६) १००० दानाको तौल अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ ।
- (अ) बीउको चिस्यान परीक्षण,
- (आ) सम्पूर्ण शुद्ध बीउको गणना तथा तौल लिने,
- (इ) तथ्याङ्क विश्लेषण ।
- (७) अन्य पहिचान परीक्षण अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ ।
- (अ) पूर्ण परीक्षण,
- (आ) घट्टो परीक्षण,
- (इ) सीमित परीक्षण,
- (ई) घट्टो सीमित परीक्षण,
- (उ) शुद्धता विश्लेषणको नतिजा अनुसार ।
- (८) रेफि नमुना परीक्षण
- (९) गार्ड स्याम्पल भण्डार (अवस्था र अभिलेख) अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ ।
- (अ) अवस्था,
- (आ) अभिलेख,
- (इ) समयमा अनुगमन,
- (ई) प्रत्येक ६/६ महिनामा नमुनाको कसचेक परीक्षण ।
- (१०) रेफरेन्स सङ्कलन अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ ।
- (अ) पुस्तकालय र सूचना व्यवस्थापन पद्धति,
- (अ) भारपातको वीड/विरूवा सङ्कलन,

- (इ) आधिकारिक नमुनाहरू ।
- (११) प्रयोगशालाको व्यवस्थापन अनुगमन गर्दा निम्न पक्षहरू हेर्नु पर्नेछ ।
- (अ) न्यूनतम् मेशीनरी औजार तथा उपकरणहरू,
- (आ) मेशीनरी औजार तथा उपकरणहरूको मिलान तथा क्रम,
- (इ) उपकरणहरूमा कोडिङ तथा डिकोडिङ,
- (ई) सरसफाइ ।
- (ख) देहायका बुदाँहरूको अनुगमन गरी प्रयोगशालामा गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणाली अवलम्बन भए नभएको अनुगमन गर्नुपर्दछ ।
- (१) ल्याबमा आवश्यक पर्ने डकुमेन्ट (गुणस्तर म्यानुअल, स्तरीय सञ्चालन पद्धति, सामानहरूको प्रयोग निर्देशन आदि) ।
- (२) आन्तरिक परीक्षण र क्यालिब्रेशन,
- (अ) चिस्यान मापन यन्त्र,
- (आ) भाग लगाउने (डिभाइडर) उपकरणहरू,
- (इ) तराजु,
- (ई) थर्मोमिटर,
- (उ) ओभन,
- (ऊ) ग्राइन्डर ।
- (३) लट पहिचान तरिका,
- (४) नमुना ब्यवस्थापन,
- (५) पानीको गुणस्तर परीक्षण,
- (६) तापक्रम तथा सापेक्षिक आद्रता तथ्यांक सकलन गर्ने उपकरणहरू ,
- (७) तापक्रम तथ्यांक सकलन,
- (८) सामानहरूको संकेतीकरण तथा लगबुकको प्रयोग,
- (९) उपकरणहरूको रजिष्टर,
- (११) रसायनको रजिष्टर,
- (१२) कर्मचारीहरूको तालिम, शिक्षा आदि विवरण,
- (१३) विश्लेषण कार्डको प्रमाणीकरण,
- (१४) तथ्याँकहरूको सुरक्षा र कम्प्यूटरमा राख्ने कार्य,
- (१५) ल्याबमा प्रयोग हुने सामानहरू (पिएच, पानी सोस्ने क्षमताको परीक्षण, नकारात्मक असर, कन्डक्टिभिटी आदि) को परीक्षण,

- (१६) कर्मचारीहरूको कार्य विवरण,
- (१७) अधिकार प्राप्त नमुना संकलकको नियुक्ति,
- (१८) गुणस्तर व्यवस्थापकको नियुक्ति,
- (१९) प्राविधिक व्यवस्थापकको नियुक्ति,
- (२०) कर्मचारीको ट्रेन अवस्था मूल्यांकन,
- (२१) व्यवस्थापनबाट पूर्वकार्य मूल्यांकन,
- (२२) सेवाग्राहीको सन्तुष्टिको सर्भे र लेखाजोखा,
- (२३) कर्मचारीहरूको जिम्मेवारी र सहायक,
- (२४) नमुना संकलक तथा कर्मचारीहरूको तालिम,
- (२५) ल्यावमा कोडीङ तथा डिकोडीङ,
- (२६) सामानहरूको सञ्चालन गर्ने कर्मचारीहरूको जिम्मेवारी,
- (२७) फोहर व्यवस्थापन योजना,
- (२८) ल्यावको सुरक्षात्मक कार्य र उपायहरू ,
- (२९) ल्यावका विवरणहरू र गुणस्तर,
- (३०) कार्य अनुगमन प्रणाली,
- (३१) नमुना संकलन, परीक्षण र क्यालीब्रेशन कार्यमा आउन सक्ने पूर्व सर्तकता ।
- (ग) उपकरण र मेशीनरी देहाय उपकरण तथा मेशीनरी भए नभएको अनुगमन गरीने छ ।
- (१) नमुना मिसाउने तथा भाग लगाउनु,
- (अ) विभिन्न आकारका स्लिभ वा प्रोभ वा स्वचालित टायर,
- (आ) बीउ नमुना भाग लगाउने उपकरणहरू जस्तै स्वायल, बोइनर, ग्यामेट विभिन्न आकारका नमुना प्यान,
- (इ) धातुका भाडाहरू,
- (ई) माथिबाट बीउ राख्न मिल्ने खालको १ (एक) मिलिग्रामसम्मको अति संवेदनशिल खालको कम्तिमा एक केजी सम्म जोख्ने तराजु ।
- (२) शुद्धता विश्लेषण तथा अन्य वाली पहिचान,
- (अ) डाइफेनेस्कोप (शुद्धता विश्लेषण बोर्ड),
- (आ) फोरसेप/स्पाटुला/ब्रस,
- (इ) म्याग्नेफाएर ग्लास,
- (ई) इलेक्ट्रोनिक तराजु कम्तिमा ०.०१ र ०.०००१ ग्राम सम्मको ,
- (उ) स्टेरियोबाइनाकुलर माईक्रोष्कोप,

- (ऊ) बीउ हरबेरियम,
- (ए) विभिन्न आकारका छान्ने जालीहरुको सेट,
- (ऐ) प्लाष्टिक भोला र रबर ब्यान्ड,
- (ओ) भाार तथा अन्य बालीका बीउका तस्बिर, पुस्तिका तथा अन्य सहयोगी सामाग्रीहरु ,
- (औ) विभिन्न आकारका एल्मुनियम ट्रे ।
- (३) उमारशक्ति परीक्षण,
- (अ) रुम वा वाक तथा सिड जर्मिनेटर,
- (आ) थर्मोमिटर,
- (इ) काउन्टीङ्ग बोर्ड,
- (ई) पेट्रीडिस ,
- (उ) रेफ्रिजरेटर,
- (ऊ) प्लाष्टिक ट्रे ,
- (ए) जर्मिनेशन तथा फिल्टर पेपर,
- (ऐ) बालुवा,
- (ओ) रबर ब्यान्ड र कोपीङ्ग पेन्सिल,
- (औ) ग्लास उपकरणहरु (विकर, मेजरीङ्ग सिलिण्डर, पिपेट, कोनिकल प्लास्क आदि),
- (अ) रसायनहरु (Gibberlic Acid₃, Potasium Nitrate, Sodium hypochloride, Sodium Hydroxide etc.) ,
- (अः) स्कापेल ।
- (४) चिस्यान परीक्षण,
- (अ) सिभ सेट (0.5, 1.0, 2.0 and 4.0 mm mesh with receptacle) ,
- (आ) सीड ग्राईन्डर,
- (इ) सिलिकाजेल र डेसिकेटर,
- (ई) एल्मुनियम ट्रे तथा क्यान,
- (उ) हाते पञ्जा,
- (ऊ) हट एयर ओभन,
- (ए) चिस्यान परीक्षण मिटर,
- (ऐ) इलेक्ट्रोनिक तराजु (०.००१ ग्राम सम्मको) ।
- (५) जिवितपना परीक्षण,
- (अ) टेट्राजेलियम साल्ट (Tz salt) ,

(आ) स्कापेल तथा ब्लेड ।

(६) अन्य उपकरणहरू,

(अ) क्याल्कुलेटर,

(आ) पानी छान्ने उपकरण तथा यूरो गाड,

(इ) भित्ते घडी,

(ई) कम्प्यूटर र प्रिन्टर,

(उ) ल्याव सम्बन्धि पुस्तकहरू र पुस्ताकालय ।

(२) प्रयोगशालाको अन्य पूर्वाधार निम्नानुसार भएको हुनु पर्नेछ । यसका लागि नियम २२ को उपनियम १ अनुसार पूरा गरेको हुनु पर्दछ ।

(क) उचित क्षमताको प्रयोगशाला भवन,

(ख) बीउ नमुना प्राप्ती तथा दर्ता कक्ष,

(ग) शुद्धता परीक्षण कक्ष तथा सुख्खा परीक्षण कक्ष,

(घ) बीउ विश्लेषण कक्ष,

(ङ) प्रयोगशाला प्रमुख कक्ष,

(च) कार्यालय कक्षहरू,

(छ) प्राविधिक कक्ष,

(ज) प्रशासनिक कक्ष,

(झ) नमुना बीउ स्टोर कक्ष ।

(३) मानव संसाधनका लागि नियम २२ को उपनियम १ अनुसार पूरा गरी निम्नानुसारको थप विवरण उल्लेख गरिएको हुनु पर्नेछ ।

(क) नाम/पद/योग्यता/तालिम विवरण,

(ख) कार्य विवरण तथा अन्य विवरण

(ग) अन्य सुभाब तथा सल्लाहहरू ।

६. प्रयोगशालाको गुणस्तर व्यवस्थापन सम्बन्धी व्यवस्था : (१) प्रयोगशालाले सघन तथा समन्वयात्मक प्रयासबाट गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणालीको अवलम्बन गरी प्रयोगशालाको सम्पूर्ण गतिविधिहरू बीउको गुणस्तर कायम राख्ने तथा परीक्षणको नतिजालाई भरपर्दो र विश्वासिलो बनाउनेतर्फ उन्मुख हुनेछ । गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणाली अवलम्बन गर्दा निम्न कार्यहरू गरिने छ :-

(क) प्रयोगशालामा गुणस्तर व्यवस्थापक, प्राविधिक व्यवस्थापकहरू तथा आधिकारिक नमुना सङ्कलकको नियुक्ति गर्ने,

(ख) प्रयोगशालाका प्रत्येक प्राविधिकलाई कार्य विवरण तथा जिम्मेवारी तोक्ने,

- (ग) प्रयोगशालाको वातावरणलाई मापन गर्न हरेक दिनको तापक्रम तथा सापेक्षिक आद्रताको अभिलेख राख्ने,
- (घ) परीक्षण सञ्चालन गर्न प्रयोगशालाका प्रत्येक प्राविधिकलाई स्तरीय सञ्चालन विधि लगायत अन्य आवश्यक प्रयोगशालाका तथ्यांकहरू वितरण गर्नुको साथै मेशीनरी तथा उपकरणहरू सञ्चालनको लागि जिम्मेवार प्राविधिक तोक्ने,
- (ङ) परीक्षणको नतिजालाई विश्वसनीय बनाउन नमुना दर्ता गर्दा कोडिङ तथा डिकोडिङ पद्धति लागू गर्ने,
- (च) नमुना दर्ता गर्ने प्राविधिकलाई बीउ विश्लेषण तथा परीक्षण कार्यमा संलग्न नगराउने र नमुना दर्ता रजिष्टर बीउ विश्लेषकहरूको पहुँचबाट टाढा राख्ने,
- (छ) प्रयोगशालाका हरेक प्राविधिकले गरेको बीउ विश्लेषण तथा परीक्षण कार्य भरपदो र विश्वासिलो छ भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न प्रत्येक तीन महिनामा प्राविधिकहरूको विचमा ट्रेन्ड विश्लेषण नतिजाको एकरूपता विश्लेषण गर्ने । विश्लेषण गर्दा प्रयोगशालाको नियमित परीक्षणमा गर्ने,
- (ज) परीक्षण तथा विश्लेषणमा संलग्न प्राविधिकहरूको कार्यलाई प्रत्येक छ महिनामा अनुगमन गरी भविष्यमा अपेक्षित सुधार ल्याउन सोको अभिलेख राख्ने,
- (झ) प्रयोगशालाले अपनाएको गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणाली, नमुना सङ्कलन तथा परीक्षण कार्यको अनुगमन गरी त्यसमा भएका कमी कमजोरी पत्ता लगाई तत्काल सुधार गर्न एवं यसलाई भविष्यमा नदोहरीने गरी सुधार गर्न सुधार कार्य कम्तीमा वर्षमा एक पटक प्रयोगशालामा व्यवस्थापन पुनरावलोकन बैठक तथा प्राविधिक गुणस्तर परीक्षण गर्ने,
- (ञ) प्रयोगशालाको नीति एवं निर्देशिकाविपरीत भएका काम कारवाहीहरू तथा परीक्षण एवं नमुना सङ्कलन कार्यमा भएका त्रुटिहरूलाई भविष्यमा नदोहरीने गरी सुधार गर्न सुधार कार्यहरू लिने र सोको अभिलेख राख्ने,
- (ट) प्रयोगशालाको परीक्षण क्षमता प्रदर्शन गरी तथा यसका नतिजाहरू अन्य अन्तर्राष्ट्रिय प्रयोगशालाहरूसँग तुलना गर्न एवं परीक्षणको विश्वसनीयताको आधार कायम राख्न अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाले सञ्चालन गरेको प्रोफिसियन्सी टेस्टमा भाग लिने,
- (ठ) यदि परीक्षणको नतिजा तोकिएको मापदण्डभन्दा हल्का केही मात्र कम देखिएमा वा शंका लागेमा नतिजाको विश्वसनीयता कायम राख्न तथा नतिजाको वास्तविक आँकडा पत्ता लगाउन दोहोर्यार गरिने परीक्षण (repeatability tests) सञ्चालन गरेर मात्र नतिजा पठाउने,
- (ड) परीक्षणको नतिजाको गुणस्तरलाई सुनिश्चित गर्न प्रयोगशालाले सदैव सन्दर्भ तथा प्रमाणित सन्दर्भ सामग्रीको प्रयोग गर्ने,

- (ढ) हरेक परीक्षणमा कुन कुन मेशीनरी तथा उपकरणहरूको प्रयोग भएको छ भन्ने कुरा एकिन गर्न बीउ विश्लेषण कार्डमा मेशीनरी तथा उपकरणको सङ्केत नम्बर रेकर्ड गर्ने । यसबाट परीक्षण प्रतिवेदनदेखि लट निरीक्षण पश्चात नमुना सङ्कलनसम्मको क्रियाकलापहरूमा कहाँ कसबाट के त्रुटि भएको छ भन्ने पत्ता लगाउन सहयोग पुऱ्याउँदछ,
- (ण) सेवाको गुणस्तरमा सुधार ल्याउन सेवाग्राहीको प्रतिक्रिया र गुनासो सङ्कलन, रेकर्ड, अध्ययन तथा विश्लेषण गरी समाधान गर्ने,
- (त) प्रयोगशालाले तय गरेको गुणस्तरका लक्ष्यहरू हासिल गर्न कम्तीमा वर्षमा एक पटक सेवा सम्बन्धमा सेवाग्राहीको प्रतिक्रिया बुझ्न सेवाग्राही सन्तुष्टि सर्भेक्षण गर्ने,
- (थ) लट निरीक्षण, नमुना सङ्कलन, बीउ विश्लेषण तथा परीक्षण सञ्चालन गर्न प्रयोगशालाले तयार पारेको स्तरिय कार्य सञ्चालन विधि (Standard Operating Procedure) को प्रयोग गर्ने,
- (द) प्रयोगशालामा हाल भइरहेको तथा भविष्यमा गरिने परीक्षणका कार्यहरूलाईसमेत मध्यनजर गरी कार्यरत बीउ विश्लेषक तथा अन्य कर्मचारीहरूको कार्यक्षमता र कार्यदक्षतालाई अभिवृद्धि गर्न शुरुवाती तथा पुर्नताजगी सञ्चालन गर्ने,
- (ध) प्रयोगशालाले तयार पारेको तथा तोकेको प्रक्रियाअनुसार मेशीनरी तथा उपकरणहरूको जाँच तथा क्यालिब्रेशन गर्ने,
- (न) परीक्षणमा प्रयोग भएर जाने सामग्रीहरू खरिद गरी प्रयोग गर्दा हरेक पटक प्रयोगशालाको परीक्षण विधिअनुसार त्यसको गुणस्तर जाँच गरेर मात्र प्रयोग गर्ने । यसका साथै प्रयोगशालामा प्रयोग हुने पानीको गुणस्तरसमेत समय समयमा जाँच गर्ने,
- (प) परीक्षण नतिजा प्रयोगशाला प्रमुख समक्ष प्रमाणित गर्न पठाउनुभन्दा अगाडि परीक्षणको क्यालकुलेशन तथा नतिजा पठाउने तरिकाको पूर्णरूपमा जाँच गर्ने,
- (फ) परीक्षण नतिजा भरपर्दो र विश्वासिलो भए नभएको एकिन गर्न नतिजा पठाउनुअघि टोलरेन्स चेक गरी परीक्षण नतिजामा एकरूपता भए नभएको एकिन गर्ने,
- (ब) हरेक परीक्षण पश्चात नमुना परीक्षण तथा विश्लेषण गर्ने प्राविधिकहरूले बीउ विश्लेषण कार्डमा हस्ताक्षर गर्ने तथा नतिजा पठाउनुअघि परीक्षण प्रतिवेदनमा प्रयोगशाला प्रमुखले अनिवार्यरूपमा प्रमाणित गर्ने व्यवस्था मिलाउने,
- (भ) परीक्षण नतिजालाई कम्प्युटरमा पि.डि.एफ.फाराम वा अन्य त्यस्तै विधि प्रयोग गरी सन्चय गर्ने,
- (म) परीक्षण प्रतिवेदन पठाइसकेपछि त्यसको प्रतिलिपिलाई कम्तीमा ६ वर्षसम्म सुरक्षितसाथ भण्डारण गर्ने,
- (य) नतिजा पठाइसकेपछि बाँकी नमुनालाई भविष्यमा परीक्षण गर्नुपर्ने सम्भावनालाई मध्यनजर गरी कम्तीमा एक वर्षसम्म सुरक्षितसाथ भण्डार गर्ने र

(र) परिवर्तन एवं पुरानो भइसकेको विवरण तथा कागजातहरू प्रयोगशालामा प्रयोग नहोस् भन्नाको लागि यसलाई सुरक्षितसाथ भविष्यमा अभिलेखको लागि मात्र सन्चय गर्ने ।

७. **प्रोफिसियन्सी नमुना परीक्षण सम्बन्धी व्यवस्था:** (१) राष्ट्रियस्तर : केन्द्रीय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशाला सेवामूलक प्रयोगशाला नभई देशभित्र स्थापित सरकारी, अर्धसरकारी तथा निजीस्तरका प्रयोगशालाहरूले प्रदान गरिरहेको सेवाको गुणस्तरलाई सुनिश्चित गर्न रेफ्री प्रयोगशालाको भूमिका निभाउनुपर्ने भएकोले सो कार्यमा सहयोग पुऱ्याउन प्रोफिसियन्सी नमुना मार्फत सरकारी, अर्धसरकारी स्तरका प्रयोगशालाहरू तथा निजीस्तरमा अनुमतिपत्र लिई सञ्चालित प्रयोगशालाहरूले सञ्चालन गरिरहेको बीउ परीक्षण कार्यमा एकरूपता ल्याई नतिजालाई भरपर्दो र विश्वासिलो बनाउन केन्द्रीय बीउ परीक्षण प्रयोगशालाले देहाय बमोजिम कार्य गर्नु पर्नेछ ।

(क) मुलुकभित्र सञ्चालित प्रयोगशालाहरूको बीउ परीक्षण क्षमताको एकिन गर्ने ।

(ख) परीक्षणको नतिजा अन्य प्रयोगशालाहरूको नतिजासँग तुलना गर्ने अवसर प्रदान गरी सम्बन्धित प्रयोगशालाको स्तरको बारेमा जानकारी गराउने ।

(ग) प्रयोगशाला सञ्चालन गर्ने अधिकार तथा बीउ विश्लेषकहरूलाई बीउ विश्लेषण गर्ने अनुमतिपत्र प्रदान गर्ने कार्यमा राष्ट्रिय बीउ विजन समितिलाई सहयोग गर्ने ।

(घ) प्रयोगशालाहरूले सञ्चालन गरिरहेको परीक्षणको प्रकृतिलाई ध्यान दिई मौसम अनुसारको विभिन्न वालीको नमुना तयार पारी विश्लेषण नतिजा पठाउने फाराम सहित नमुना पठाउने ।

(ङ) नमुना प्राप्त गर्ने प्रयोगशालाहरूले परीक्षण गर्दा केन्द्रले निर्देशित गरेको अवस्था बाहेक अन्य अवस्थामा अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्था (ISTA) ले तोकेको निर्देशिकाअनुसार नै परीक्षण गरी नतिजा पठाउने ।

(च) केन्द्रले अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाले अपनाएको मूल्याङ्कन प्रणाली प्रयोग गरी परीक्षणको तुलनात्मक विश्लेषण गरी विश्लेषण प्रतिवेदन अनिवार्यरूपमा सम्बन्धित प्रयोगशालाहरूमा पठाउने ।

(२). अन्तर्राष्ट्रियस्तर :

(क) केन्द्रीय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशाला सेवामूलक प्रयोगशाला नभए तापनि यो हाल अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाबाट मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला भएकोले यसले आफ्नो बीउ परीक्षण क्षमताको प्रदर्शन गर्न तथा बीउ परीक्षणको मान्यतालाई कायम राखी बीउको लटमा अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाको प्रमाणपत्र जारी गर्न उक्त संस्थाको प्रोफिसियन्सी परीक्षणमा भाग लिने कार्य जारी राख्ने ।

(ख) केन्द्रीय बीउ विजन परीक्षण प्रयोगशालामा गुणस्तर व्यवस्थापक तोक्री प्रोफिसियन्सी नमुनाको परीक्षण, विश्लेषण तथा नतिजा पठाउने जिम्मेवारी तोकने ।

- (ग) यदि परीक्षणको नतिजा तोकिएको स्तरभित्र नपाइएमा सो कारण पत्ता लगाउने तथा यसको लागि पूर्व सावधानी लिनेदेखि लिएर भविष्यमा यस्ता समस्या नदोहरिने गरी सुधार गर्ने कार्यमासमेत गुणस्तर व्यवस्थापकलाई जिम्मेवार बनाउने ।
- (घ) अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थासँग समन्वय गरी प्रोफिसियन्सी नमुना परीक्षणको कार्यसूची प्राप्त गर्ने ।
- (ङ) प्रोफिसियन्सी नमुना परीक्षणको कार्यसूचीलाई अन्तिमरूप दिई अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थामा पठाउने ।
- (च) अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाबाट प्राप्त नमुना तोकिएको विधि अनुसार परीक्षण एवं विश्लेषण गरी नतिजा पठाउने ।
- (छ) परीक्षणको नतिजा उपयुक्त भए नभएको सम्बन्धमा विश्लेषणात्मक नतिजा प्राप्त भएपछि सोको अध्ययन गरी केन्द्र प्रमुखलाई जानकारी गराउने ।
- (ज) यदि नतिजाको स्तर “A” वा “B” आएमा यसले प्रयोगशालाको परीक्षण नतिजा उपयुक्त भएको जनाउनको साथै यसबाट प्रयोगशालालाई प्रदान गरिएको मान्यता कायम राख्न मद्दत पुग्दछ । यदि परीक्षण नतिजा “C” देखिएमा यसबाट परीक्षण तथा विश्लेषणमा केही त्रुटि भएको छ र त्यस्ता कमी कमजोरीहरू पत्ता लगाई यस्ता समस्याहरू भविष्यमा अनिवार्यरूपमा नदोहोरिने सुधार गर्नपर्ने जनाउँछ । यदि परीक्षणको नतिजा न्यूनतम मूल्याङ्कन भन्दाकम कार्य सम्पादन “Below Minimum Performance (BMP)” भएमा यसबाट प्रयोगशालाको परीक्षण क्षमतामा गम्भीर प्रश्नचिन्ह खडा हुनुका साथै परीक्षण तथा विश्लेषणमा अत्यन्त गम्भीर त्रुटि भएको छ र त्यस्ता कमी कमजोरीहरू पत्ता लगाई यस्ता समस्याहरू भविष्यमा नदोहोरिने गरी सुधार गर्नपर्ने जनाउँछ । परीक्षणबाट प्राप्त कमी कमजोरीहरू हटाउन प्रयोग गरिएको सुधारका कार्य (Corrective action) लाई कार्यान्वयन गर्ने ।
- (झ) यदि परीक्षण नतिजा “BMP” र “C” भएमा परीक्षणको विश्लेषणमा देखिएका कमी कमजोरीलाई हटाई नमुनालाई पुनः परीक्षण गरी नतिजा अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थामा पठाउने ।
- (ञ) प्रोफिसियन्सी परीक्षणसँग सम्बन्धित सम्पूर्ण अभिलेखहरू सुरक्षितसाथ कम्तिमा तीन वर्षसम्म सञ्चय गर्ने ।

प्रयोगशालाको अडिट तथा व्यवस्थापकहरूको समिक्षा सम्बन्धी व्यवस्था

८. प्रयोगशालाको आन्तरिक ल्याव अडिट सम्बन्धी व्यवस्था : (१) प्रयोगशालाले सञ्चालन गर्ने सम्पूर्ण क्रियाकलापहरू जस्तै: लट निरीक्षण, नमुना सङ्कलन, परीक्षण एवं विश्लेषण, नतिजा तयारी, मेशीनरी तथा उपकरणहरूको क्यालिब्रेशन लगायत गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणालीका विविध पक्षहरूमा प्रयोगशालाले निर्धारण गरेको नीति नियमअनुसार काम भएको छ वा छैन तथा प्रयोगशालाले अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाले तोकको एक्रिडिटेशन मापदण्ड पूरा गरेको छ वा छैन एकिन गर्न तथा प्रयोगशालाका कमी कमजोरीहरू पत्ता लगाई गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणालीमा क्रमिक सुधार ल्याउन कम्तीमा वर्षमा एक पटक पूर्व निर्धारित तालिका एवं विधिअनुसार आन्तरिक प्राविधिक अडिट गर्नु पर्नेछ ।

(२) प्रयोगशालाको आन्तरिक ल्याव अडिट प्रयोगशालाका प्राविधिकहरू आफैले पनि गर्न सक्दछन् तर सो कार्यको अनुगमन जसले गर्ने हो उसैले आफ्नो कार्यको परीक्षण गर्नु हुँदैन ।

(३) प्रयोगशालाको तालिका एवं व्यवस्थापनले तोकेबमोजिम समयमा गरिने आन्तरिक गुणस्तर परीक्षणलाई सफल बनाउन गुणस्तर व्यवस्थापकले अडिट कार्यक्रम सञ्चालन गर्न कार्ययोजना तयार गर्ने ।

(४) अडिटको समय र तालिका तयार गरी अडिटी र अडिटरलाई जानकारी गराउने ।

(५) अडिट गर्ने जिम्मेवारी केवल योग्य, तालिम प्राप्त र सक्षम कर्मचारीलाई मात्र दिने ।

(६) यदि अडिट गर्न योग्य, तालिम प्राप्त र सक्षम कर्मचारीको अभाव भएमा प्रयोगशालाभन्दा बाहिरका विशेषज्ञहरूलाई अडिटर तोकी अडिट गर्ने ।

(७) अडिट गर्ने र गरिने बुँदाहरू तय गर्ने ।

(८) अडिटको शुरुवातमा सबै अडिटी (Auditee), अन्य सम्बन्धित प्राविधिकहरू तथा व्यवस्थापन रहेका उच्च अधिकृतहरू समेतको उपस्थितिमा बैठक गरी अडिट सम्बन्धमा जानकारी गराउने ।

(९) प्रयोगशालाका सम्बन्धित प्राविधिकहरूसँग छलफल, अन्तवार्ता, अवलोकन, प्रदर्शन तथा अभिलेख अध्ययनजस्ता कार्यहरू गरी अडिट कार्य सञ्चालन गर्ने ।

(१०) अडिटमा देखिएका कमी कमजोरीहरूलाई यसको प्रकृतिअनुसार गम्भीर कमजोरी, सामान्य कमजोरी र सुधारको लागि सुझाव गरी ३ किसिमले अभिलेख राख्ने ।

(११) देहायका बुँदाहरू राख्दै अडिट कार्यक्रमलाई समापन गर्न पुनः बैठक गर्ने ।

(क) अडिटमा उपस्थित प्राविधिकहरूलाई गर्दै अडिटमा देखिएका सबल पक्ष तथा कमजोरीहरूको समग्र मूल्याङ्कन प्रस्तुत गर्ने ।

(ख) अडिट रिपोर्टका साथै कमजोरीहरू भविष्यमा नदोहोरियोस् भन्नाको लागि लिइने सुधार कार्यको लागि सुधार कार्य रिपोर्ट गुणस्तर व्यवस्थापकलाई हस्तान्तरण गर्ने ।

(१२) अडिटरले दिएको सुधार कार्य रिपोर्टको आधारमा तत्काल सुधार कार्य लिने र यसलाई पूर्णरूपमा कार्यान्वयन गर्ने ।

(१३) सुधार कार्यको प्रभावकारीता मापन गर्न आवश्यकता अनुसार अनुसरण अडिट गर्ने ।

(१४) यदि प्रयोगशालाको काम कार्बाही यसले तय गरेको नीति नियमहरू विपरीत भएको छ वा अन्तर्राष्ट्रिय वीउ परीक्षण संस्थाले तोकेको एक्रिडिटेशन मापदण्डभन्दा बाहिर गएको शंका भएमा कुनै पनि बेला थप अडिटको व्यवस्था गरी सुधार गर्ने ।

(१५) यदि अडिटको क्रममा कुनै परीक्षणको नतिजा प्रभावित भएको पाइएमा तुरुन्तै सेवाग्राहीलाई जानकारी गराउने ।

(१६) अडिट र यस सम्बन्धित सम्पूर्ण गतिविधिहरूको अभिलेख राख्ने ।

९. **व्यवस्थापन समीक्षा बैठक सम्बन्धी व्यवस्था :** (१) प्रयोगशालाले सञ्चालन गर्ने सम्पूर्ण क्रियाकलापहरू लट निरीक्षण, नमुना सङ्कलन, परीक्षण एवं विश्लेषण, नतिजा तयारी, मेशीनरी तथा उपकरणहरूको क्यालिब्रेशन लगायत गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणालीका विविध पक्षहरूको समीक्षा गरी नमुना सङ्कलन, परीक्षण तथा गुणस्तर व्यवस्थापन प्रणालीमा क्रमिक सुधार ल्याउन प्रमुख एवं वरिष्ठ पदाधिकारीहरूको उपस्थितिमा प्रयोगशालाले कम्तीमा वर्षमा एक पटक तोकिएको तालिका र प्रक्रियाबमोजिम व्यवस्थापन पुनरावलोकन बैठक अनिवार्यरूपमा सञ्चालन गर्नु पर्नेछ ।

(२) व्यवस्थापन पुनरावलोकन बैठक सञ्चालन गर्दा प्रयोगशालाका सम्पूर्ण गतिविधिहरू मूल ऐन तथा मूल नियम बमोजिम परीक्षण सञ्चालन सम्बन्धी कार्यहरू र अन्तर्राष्ट्रिय वीउ परीक्षण संस्थाले तोकेको मापदण्डहरू बमोजिम छ वा छैन र प्रयोगशालाका गतिविधिहरू प्रभावकारी छ/छैन भन्ने एकिन गरी भविष्यमा प्रयोगशालाको काम कार्बाहीमा सुधार ल्याउन थालनी गरिने कदमको बारेमा निक्कौल गर्न तथा देहाय बमोजिमका उद्देश्य पूर्तिको हेतुले बैठक संचालन गर्नुपर्नेछ ।

(क) अपेक्षित नतिजा हासिल गर्न प्रयोगशालामा गुणस्तर सुनिश्चितता प्रणाली लागू गर्न ।

(ख) व्यवस्थापन प्रणालीले प्रयोगशालाको मापदण्ड पूरा गरेको छ र यो स्थापित प्रक्रियाअनुसार नै चलेको छ भन्ने कुरा प्रदर्शन गर्न ।

(ग) पहिले लिएको सुधार कार्यहरू प्रभावकारीताको सम्बन्धमा समीक्षा गर्न ।

(घ) सेवाग्राहीको गुनासोको सङ्कलन, अध्ययन, छानबिन, अन्वेषण गरी लिएको सुधार कार्यको बारेमा समीक्षा गर्न ।

(ङ) आन्तरिक तथा बाह्य अडिटको नतिजाको बारेमा पुनरावलोकन गर्न ।

(च) प्रयोगशालाले राखेका लक्ष्य तथा प्रगतिहरू, तालिमको आवश्यकता तथा ट्रेन्ड विश्लेषण प्रतिवेदनको समीक्षा गर्न ।

(छ) माथिका सबै विषय वस्तुहरूमा छलफल गरी भविष्यमा प्रयोगशालाको सुधारको लागि चाल्नुपर्ने कदमहरूको बारेमा तय गर्न ।

(३) व्यवस्थापन समीक्षा बैठकमा देहाय बमोजिमका पदाधिकारी रहनेछः-

(क) संस्थाको प्रमुख

अध्यक्ष

- | | |
|--|-------|
| (ख) प्रयोगशाला प्रमुख | सदस्य |
| (ग) गुणस्तर व्यवस्थापक | सदस्य |
| (घ) विभिन्न शाखाका प्राविधिक व्यवस्थापकहरू | सदस्य |
| (ङ) संस्थाको प्रमुखले तोकेका अन्य पदाधिकारीहरू | सदस्य |

(४) व्यवस्थापन समिक्षा बैठक अध्यक्षले तोकेको मिति, समय र स्थानमा बस्नेछ र अन्य पदाधिकारीहरूलाई बैठक सम्बन्धी सूचनाको जानकारी प्रयोगशालाको प्रमुखले गराउनु पर्नेछ ।

(५) बैठकमा निम्न विषयहरूमा छलफललाई अघि बढाउन गुणस्तर व्यवस्थापकले बैठकको संयोजन गर्नेछ

।

- (क) अघिल्लो बैठकको निर्णयहरू कार्यान्वयन भए नभएको समीक्षा गर्ने ।
- (ख) प्रयोगशालाका गुणस्तर म्यानुअल, स्तरीय सञ्चालन विधि, तरिकाहरू तथा अन्य कागाजातहरू र उपयुक्तता तथा यसमा आवश्यक थप परिमार्जनको सम्बन्धमा छलफल गर्ने ।
- (ग) अघिल्लो पटक लिइएको सुधार काय (भविष्यमा गल्ती एवं कमी कमजोरीहरू नदोहोरिने गरी चालिएको कदम) को पुनः समीक्षा गर्ने ।
- (घ) सेवाग्राहीको गुनासो, प्रतिक्रिया तथा प्रदान गरिएको सेवा सम्बन्धमा छलफल गर्ने ।
- (ङ) यदि प्रथम पक्ष (प्रयोगशाला) को क्षमताभन्दा बाहिरका सेवा तथा सामग्री प्रदान गर्न आवश्यक परेमा, दोश्रो पक्ष (सम्झौता गरिएका संस्थाहरू) संग सम्झौता बमोजिम भए गरेका कार्य र ती संस्थाको कार्यक्षमताको बारेमा समीक्षा गर्ने ।
- (च) सञ्चालित तालिमको प्रभावकारिता समिक्षा गर्ने तथा तालिमको आवश्यकता पहिचान गर्ने ।
- (छ) भौतिक पूर्वाधार तथा प्रयोगशालाभित्रको कार्य वातावरणको बारेमा छलफल गर्ने ।
- (ज) प्रयोगशालालाई मान्यता प्रदान गर्न प्राविधिक अन्वेषण गर्ने संस्थाद्वारा गरिएको अडिटको प्रतिवेदनमा छलफल गर्ने ।
- (झ) प्रोफिसियन्सी नमुनाको नतिजा तथा अन्तर प्रयोगशाला तुलनात्मक परीक्षणको नतिजाको समीक्षा गर्ने ।
- (ञ) प्रयोगशालाका अन्य आवश्यक विषय बस्तुहरू ।

(ट) नमुना सङ्कलन, परीक्षण तथा गुणस्तर व्यवस्थापनमा सुधार ल्याउन भविष्यमा गर्नुपर्ने कामहरू ।

(६) बैठकमा सहभागी भएका पदाधिकारीहरूको विवरण, छलफल भएका विषयबस्तु एवं निर्णयहरू तथा उक्त निर्णयहरू कार्यान्वयन गर्न चालिने कदमहरूलाई समेटेर गुणस्तर व्यवस्थापकले बैठकको माइनुट तयार गरी सो निर्णयहरू सबै पदाधिकारीहरूलाई पठाउनु पर्नेछ ।

परिच्छेद-५

प्रयोगशालामा खरिद तथा सप्लाएर्स छनोट एवं मूल्यांकन प्रक्रिया सम्बन्धी व्यवस्था

१०. प्रयोगशाला सम्बन्धी सेवा र सामग्री खरिद तथा सप्लाएर्स छनोट प्रक्रिया सम्बन्धी व्यवस्था : (१) प्रयोगशाला सेवा (मर्मत तथा संभार) र सामग्री (जस्तै : जर्मिनेशन पेपर, फिल्टर पेपर, रसायनहरू, ग्लासवयर, इत्यादि) खरिद गर्दा सार्वजनिक खरीद ऐन (पहिलो संशोधन), २०६३ तथा नियमावली २०६४, अनुसार हुनेछ र अन्तर्राष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाको मापदण्ड र प्रयोगशालाको स्तरीय खरिद मापदण्डलाई समेत आधार मानिनेछ ।

(२) जर्मिनेशन तथा फिल्टर पेपरहरूको पि.एच., विषालुपन, चिस्यान ग्रहण गर्नसक्ने क्षमता, कन्डिटिभिटी जाँच गर्ने । यदि पेपरमा विषालुपन परीक्षण गरेमा कन्डिटिभिटी परीक्षण गर्न जरुरी हुने छैन ।

(२) प्लास्टिकको थैलाको हकमा यसले चिस्यान छेक्न सक्छ वा सक्दैन, त्यसको परीक्षण गर्नुपर्नेछ ।

(३) मेशीनरी उपकरणहरूको सम्बन्धमा भने तोकिएको प्राविधिक विवरण (स्पेसिफिकेशन) पूरा गरेको छ वा छैन जाँच गर्ने तथा उपकरणहरूको क्यालिब्रेशन गर्दा उपयुक्त हुनेछ ।

(४) परीक्षण सामग्री जाँचपछि उपयुक्त देखिएमा र मेशीनरी उपकरणहरूले तोकिएको प्राविधिक विवरणहरू तथा क्यालिब्रेशन जाँचबाट पूर्णता पाएमा त्यस्ता सप्लाएरहरूलाई मात्र स्वीकृत गरिनेछ ।

११. बीउ उमाने कागज (जर्मिनेशन पेपर) को गुणस्तर पिएच, कन्डक्टिभिटी, पानी सोस्ने क्षमता तथा विषालुपना

परीक्षण गर्ने तरिका : (१) टावल पेपर तथा फिल्टर पेपरजस्ता बीउ उमाने कागजहरू दुसी, ब्याक्टेरिया, विषालु पदार्थ तथा अन्य किसिमका बीउहरूबाट मुक्त भएका, बीउ उमाने प्रयोग हुने कागजको पिएच ६ देखि ७.५ हुनुपर्दछ भने कागजको कन्डक्टिभिटी ४० सेइमन प्रति मिटर भन्दा बढी हुनु हुँदैन, यदि कागजमा जैविक परीक्षण गर्दा यसमा विषालुपन नदेखिएमा कन्डक्टिभिटी परीक्षण गर्न आवश्यक पर्ने छैन भने यसको पानी सोस्न सक्ने क्षमता प्रयोगशालाको मापदण्ड बमोजिम रहनु पर्नेछ । उक्त कागजहरूको परीक्षण गर्दा देहाय बमोजिमका पद्धती अपनाउनु पर्नेछ ।

(क) पि.एच परीक्षण पद्धती :

(१) नयाँ लटको जर्मिनेशन पेपर भिजाउने

(२) लिटमस पेपर भिजाएको जर्मिनेशन पेपरमा छुवाउने

(३) यसबाट लिटमस पेपरको रंग परिवर्तन हुन्छ त्यसलाई लिटमस पेपरमा दिएको कलर चार्टसँग दाँज्ने ।

(४) यदि पेपरको पि.एच. बढी छ भने त्यस्तो पेपर प्रयोग नगर्ने ।

(ख) कागजको बलियोपना परीक्षण पद्धती : कागजलाई पानी भिजाउने र दुबैतिर दुई मुट्टीले च्यापेर हल्कासँग भट्कार्ने । यदि यसो गर्दा पेपर च्यातिएमा त्यस्तो पेपर परीक्षणको लागि उपयुक्त हुँदैन ।

(ग) कागजको जैविक परीक्षण :

- (१) चम्सुरको बीउ पेपरमा हुन सक्ने विषालुपनसँग अत्यन्त सम्बेदनशील भएकोले चम्सुरको बीउ लिने ।
 - (२) परीक्षणको लागि आठवटा पेट्रिडिसहरू लिने । चारवटा पेट्रिडिसहरूमा प्रयोगशालामा पहिलेदेखि नै प्रयोग भइरहेको पेपर काटेर प्रयोग गर्ने ।
 - (३) अर्को चारवटा पेट्रिडिसहरूमा भने नयाँ ब्याचको जर्मिनेशन पेपर प्रयोग गर्ने ।
 - (४) हरेक पेट्रिडिसमा ५०, ५० दानाको दरले बीउ राख्ने र त्यसलाई २० डिग्री सेन्टि ग्रेडमा चलिरहेको जर्मिनेटरमा ४ दिनसम्म परीक्षण गर्ने ।
 - (५) चार दिनपछि नियम अनुसार उमारशक्ति गणना गर्ने ।
 - (६) यदि पेपरमा विषालुपन भएमा जरा अत्यन्त छोटो हुने, जराको टुप्पो रंगहीन हुने, जरामा रौंका एकनासले बृद्धि नभई भुप्पा भुप्पाहरूमा देखिने, जरा कागजभन्दा माथि उठ्ने र बेर्नाको हाईपोकोटाईल छोटो र मोटो हुने जस्ता लक्षणहरू देखिन्छ । विषालुपनको कारणले घाँसे परिवारको बीउमा कोलिअप्टाईल चौडा हुने, छोटो र मोटो हुने जस्ता लक्षणहरू देखिन्छ । नयाँ ब्याचको पेपरमा यस्ता लक्षणहरू देखिएमा त्यस्तो कागज खरिद नगर्ने ।
 - (७) तर कहिलेकाही यस्ता लक्षणहरू सामान्य अवलोकनबाट नदेखिन पनि सक्दछ । त्यसकारण प्रयोगशालामा प्रयोग भइरहेको जर्मिनेशन पेपर (ट्रिटमेन्ट १) र नयाँ ब्याचको पेपरमा (ट्रिटमेन्ट २) उमारशक्ति फरक हुन सक्दछ । अतः चार दिन परीक्षण गरिसकेपछि दुबै ट्रिटमेन्टहरूको उमारशक्ति गणना गरी भेरियन्सको विश्लेषण (ANOVA) बाट विश्लेषण गरेर दुबै ट्रिटमेन्टमा वास्तविक फरक छ वा छैन एकिन गर्ने ।
- (घ) कागजको पानी सोस्न सक्ने क्षमताको परीक्षण:
- (१) यस परीक्षणमा पनि नयाँ ब्याचको पेपर (ट्रिटमेन्ट १) र प्रयोगशालामा प्रयोग भइरहेको तथा गुणस्तरको जानकारी भएको पेपर (ट्रिटमेन्ट २) दुबैको पानी सोस्नसक्ने क्षमताको जाँच गरिन्छ ।
 - (२) यस परीक्षणमा नयाँ ब्याचको पेपरको पानी सोस्नसक्ने क्षमता प्रयोगशालामा प्रयोग भइरहेको पेपरभन्दा कम हुनु हुँदैन । यदि कम भएमा त्यस्तो पेपर खरिद गर्नु हुँदैन ।
 - (३) परीक्षणको लागि दुबै थरिको पेपर अक्रमबद्ध ढंगबाट छनोट गर्ने । दुबै थरिको करिब २०, २० वटा पेपर लिने ।
 - (४) दुबै पेपरमध्येबाट १०, १० वटा पेपरलाई पानी पूर्णरूपमा भिजाई रातभर पानी तर्कन दिने ।
 - (५) भोलिपल्ट दुबै पेपरमध्येबाट पुनः १०, १० वटा पेपरको तौल लिने (WS: Weight of substrate) ।
 - (६) कागजको औसत तौल निकाल्ने ।

- (७) औसत तौल लिइसकेपछि सबै पेपरलाई ओभनमा १३० डिग्री सेल्सियसमा तापक्रममा २ घण्टा तताउने । तताएर सुकाएको पेपरको पुनः तौल लिने (DWS: Dry weight of Substrate) र औसत निकाल्ने ।
- (८) कागजमा अगाडि देखि नै रहेको चिस्यान वा पानीको मात्रा निकाल्न तलको सूत्र प्रयोग गर्ने ।
पेपरको चिस्यान प्रतिशत = $(WS - DWS) \times 100/WS$
कागजमा भएको पानीको मात्रा $(H_2O)S = WS \times MC \%$
सुकाएको कागजको तौल $DWs = Ws - (H_2O)S$
- (९) भिजेको कागजको तौल लिने र एउटा कागजको औसत तौल निकाल्ने (WFC: Weight of saturated paper at field capacity after) र पूर्णरूपमा भिजेको कागजमा भएको पानीको तौल निकाल्ने $(H_2O)FC = WFC (wt. of substrate at field capacity) - Ws + (H_2O)s$
- (१०) अन्त्यमा कागजको सुख्खा तौलको प्रतिशतको आधारमा कागजले धारण गरेको अधिकतम पानीको प्रतिशत निकाल्न तलको सूत्र प्रयोग गर्ने ।
 $(H_2O)MAX = (H_2O)FC / DWS \times 100$
- (११) यसरी दुबै थरी कागजले धारण गर्ने अधिकतम पानीको प्रतिशत निकाल्ने र यसको तुलनात्मक अध्ययन गरी कागजको पानी सोस्ने गुणस्तर जाँच गर्ने र इन्डिकेटर परीक्षण गर्ने ।

परिच्छेद-६

प्रयोगशालामा प्रयोग हुने मेशीनरी तथा उपकरणको क्यालिब्रेशन प्रक्रिया सम्बन्धी व्यवस्था

१२. मेशीनरी तथा उपकरणको क्यालिब्रेशन विधि : (१) सिड डिभाइडर : प्रयोगशालाहरूमा प्रयोग भईरहेको विभिन्न किसिमको बीउ मिसाउने तथा भाग लगाउने उपकरणहरू सिड डिभाइडर कोनिकल/बोइनर, सेन्ट्रिफ्युगल/ग्यामेट, रिफल/स्वाइल टाइप ठिक ढंगले काम गरिरहेको छ, छैन बेला बेलामा जाँच सम्पूर्ण नमुनालाई प्रतिनिधित्व हुने गरी नमुना लिन तथा विश्वासिलो तथा भरपर्दो नतिजा पठाउन प्रयोगशालामा बीउ मिसाउने तथा भाग लगाउने उपकरणहरूलाई समय समयमा क्यालिब्रेशन गरिरहनुपर्दछ र हरेक महिनामा क्यालिब्रेशन गरी क्यालिब्रेशन चार्ट उपकरण नजिकै भुन्डाएर राख्नुपर्दछ ।

(क) क्यालिब्रेशन नमुना बनाउने तरिका :

बीउ मिसाउने तथा भाग लगाउने उपकरण	बीउ वा बाली	मिसावट (अन्य बालीको बीउ)	क्यालिब्रेशन नमुनाको तौल (ग्राममा)
----------------------------------	-------------	-----------------------------	------------------------------------

कोनिकल/बोइनर	<i>Pisum sativum</i>	<i>Triticum aestivum</i>	900 (not more than)
सेन्ट्रिफ्युगल/ग्यामेट	<i>Triticum aestivum</i>	<i>Brassica spp.</i>	900 (not more than)
रिफल/स्वाइल टाइप	<i>Brassica spp.</i>	<i>Triticum aestivum</i>	500 (not more than)

- (१) हरेक बीउको नमुनामा हुने दुई किसिमको मिसावट हुन्छ । जस्तै: बीउ तथा मिसावट (अन्य वालीको बीउ) । अतः क्यालिब्रेशन नमुना बनाउँदा पनि सोहि कुरालाई ध्यान दिई बीउ तथा मिसावट मिलाएर क्यालिब्रेशन नमुना तयार गरिन्छ ।
- (२) क्यालिब्रेशन नमुनामा मिसावट ४२ प्रतिशतभन्दा कम हुनुपर्दछ ।
- (३) क्यालिब्रेशन गर्न सजिलो होस् भन्नको लागि क्यालिब्रेशन नमुनामा ६० प्रतिशत बीउ तथा ४० प्रतिशत मिसावट राख्नु उत्तम हुनेछ ।

(ख) क्यालिब्रेशनको प्रक्रिया:

- (१) सेक्सन १, २ र ३ नम्बरको फाराम लिनु पर्दछ (फाराम अनुसूची ३ मा दिइएको छ) ।
- (२) तोकिएको क्यालिब्रेशन नमुना जोख्ने र ४ नम्बरको फाराममा भएको प्रारम्भिक तौल उल्लेख गर्ने कोठामा क्यालिब्रेशन नमुनाको प्रारम्भिक तौल रेकर्ड गर्ने ।
- (३) २ नम्बरको फाराममा प्रयोगशाला प्रमुखले तोकेअनुसारको स्वीकार्य दर (i.e. +/-) उल्लेख गर्ने । प्रायः जसो अन्य अन्तर्राष्ट्रिय प्रयोगशालाले पनि करिब ५ प्रतिशत स्वीकार्य दर (i.e. +/-) तोक्ने गर्दछन् ।
- (४) नयाँ वा प्रयोगशालामा प्रयोग भइरहेको उपकरण प्रयोग गरी नमुनालाई राम्रोसँग मिसाउने र त्यसपछि A र B मानेर दुई भागमा विभाजन गर्ने, A र B मानेर विभाजन गरिएको दुई भागलाई तौल गर्ने र यसलाई २ नम्बर र ३ नम्बर फारामको तोकिएको स्थानमा रेकर्ड गर्ने, A र B मानेर विभाजन गरिएको दुई भागको तौललाई जोड्ने र यसलाई २ नं र ३ नं फारामको तोकिएको स्थानमा रेकर्ड गर्ने, क्यालिब्रेशन नमुनाको विभाजित A र B भागमा भएको बीउ र मिसावटलाई चाल्नोको सहायताले अलग गर्ने र हरेक भागको बीउ र मिसावटलाई अलग अलग तौल गरी ३ नम्बरको फाराममा रेकर्ड गर्ने, भाग A र B को बीउ र मिसावटलाई पुनः मिसाउने र सम्पूर्ण तौलको आधारमा भाग A र B को प्रतिशत निकाल्ने र २ नम्बरको फारामको उपयुक्त स्थानमा रेकर्ड गर्ने ।

- (५) २ नं फारामको ५० % नोमिनल भागबाट भाग A प्रतिशत कति बढी वा कम फरक परेको छ रेकर्ड गर्ने र साथै २ नं फाराममा सम्पूर्ण तथ्यांक रेकर्ड गरिसकेपछि मिति तथा विश्लेषकको सहि गर्ने ।
- (६) ३ नं फाराममा क्यालिब्रेशन नमुना को तौल रेकर्ड गर्ने (जुन भाग A र B को कूल तौल हो,भाग A मा भएको बीउको तौल र भाग B मा भएको बीउको तौल जोड्ने र उक्त कूल तौललाई ३ नम्बरको फाराममा क्यालिब्रेशन नमुना को बीउको तौल भन्ने कोठामा रेकर्ड गर्ने,भाग A मा भएको मिसावटको तौल र भाग B मा भएको मिसावटको तौल जोड्ने र उक्त कूल तौललाई ३ नम्बरको फाराममा क्यालिब्रेशन नमुना को मिसावटको तौल भन्ने कोठामा रेकर्ड गर्ने, क्यालिब्रेशन नमुना मा भएको मिसावटको प्रतिशत निकाल्ने र ३ नम्बरको फाराममा रेकर्ड गर्ने (मिसावटको तौल X १००/ क्यालिब्रेशन नमुनाको तौल,भाग A भएको मिसावटको प्रतिशत र भाग B मा भएको मिसावटको प्रतिशत निकाल्ने र ३ नम्बरको फाराममा रेकर्ड गर्ने (भाग A भएको मिसावटको तौल वा भाग B मा भएको मिसावटको तौल X १००/कुल मिसावटको तौल),क्यालिब्रेशन नमुनाको भाग A र भाग B मा भएको मिसावटको प्रतिशतको आधारमा क्यालिब्रेशन नमुना जाँच गर्ने र त्यसरी हिसाब गरेको भाग A र भाग B मा भएको मिसावटको प्रतिशतका टलरेन्स टेवल दिएको दर भित्र परेमा, प्रयोग गरिएको बीउ मिसाउने र भाग लगाउने उपकरणले ठिक ढंगले काम गरिरहेको एकिन गर्न सकिन्छ, अन्यथा उपकरण प्रयोगमा ल्याउनु हुँदैन ।

(२) इलेक्ट्रोनिक तराजुको क्यालिब्रेशन गर्ने तरिका :

(क) बाहिरी क्यालिब्रेशन

- (१) प्रयोगशालामा भएको ०.०००१ र ०.००१ इलेक्ट्रोनिक तराजुको हरेक वर्ष राष्ट्रिय गुणस्तर तथा प्राविधिक संस्था (National Institute of Standard and Technology (NIST)) वा अन्य स्ट्याण्डर्ड निकायबाट बाहिरी क्यालिब्रेशन गरी त्यसको प्रमाणपत्र अद्यावधिक गरिराख्नु पर्दछ ।
- (२) हाम्रो देशमा यो संस्थाको रूपमा नेपाल गुणस्तर तथा नापतौल विभागले कार्य गरिरहेकोले सो संस्थाबाट इलेक्ट्रोनिक तराजुको क्यालिब्रेशन गरी त्यसमा स्टिकर टाँस्नु पर्दछ ।
- (३) नेपाल गुणस्तर नापतौल विभागले क्यालिब्रेशन गरिदिएको सर्टिफिकेटमा इलेक्ट्रोनिक तराजुको नापमा अनिश्चितता उल्लेख गरेको हुन्छ ।
- (४) प्रयोगशालामा प्रयोग हुने कुनै पनि इलेक्ट्रोनिक तराजुको संभाव्य हुनसक्ने नापको अनिश्चितता (Maximum permissible measurement of uncertainty) यसले दिने न्यूनतम प्रभावशिल रिडिङ्ग (Minimum significant reading) को आधाभन्दा ज्यादा हुनु हुँदैन । अतः नेपाल गुणस्तर नापतौल

विभागले दिएको क्यालिब्रेशन प्रमाणपत्रमा उल्लेख गरेको नापमा अनिश्चितता ब्यालेन्सको संभाव्य हुनसक्ने नापको अनिश्चितता भन्दा ज्यादा हुनु हुँदैन ।

(५) प्रयोगशालामा क्यालिब्रेशन गर्न प्रयोग गर्नुपर्ने ढकहरू नेपाल गुणस्तर नापतौल विभागबाट क्यालिब्रेशन गरी प्रमाणित गर्नुपर्दछ ।

(ख) आन्तरिक क्यालिब्रेशन गर्ने तरिका:

(१) हरेक पटक नमुना तौल गर्नुभन्दा अगाडि दैनिक एक पटक प्रयोगशालामा प्रयोग भइरहेको इलेक्ट्रोनिक तराजुको अनिवार्य रूपमा आन्तरिक क्यालिब्रेशन गर्नुपर्दछ ।

(२) प्रयोगशालामा प्रयोग भइरहेको इलेक्ट्रोनिक तराजुको दैनिक रूपमा आन्तरिक क्यालिब्रेशन गर्न दुई किसिमको ढक सिफारिस गरिएको छ । इलेक्ट्रोनिक तथा टोरजन ब्यालेन्सको लागि २० ग्राम र अन्य तराजुको लागि ५०० ग्रामको ढक प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

(३) यसको अलावा कतिपय अन्तर्राष्ट्रियस्तरको प्रयोगशालाहरूले प्रयोगशालामा भएको इलेक्ट्रोनिक एवं अन्य तराजुको लागि ०.०५ प्रतिशत तोकिएको दरमा नापमा अनिश्चितता तोकेको पाईन्छ ।

(४) यसको लागि आन्तरिक क्यालिब्रेशन गर्दा के जोख्ने तथा कति दशमलवमा जोख्ने भन्ने कुरामा ध्यान दिनुपर्दछ ।

(अ) १००० ग्राम वा सोभन्दा बढी तौल सिधै ग्राममा नजिकको ग्राम जोख्नु छ भने त्यसको लागि तोकिएको तोकिएको दर चाँही न्यूनतम आधा प्रभावशिल रिडिङ्ग (half of the minimum significant reading ± 0.5 ग्राम) हुन्छ (जस्तै: $(0.5 \times 1000) / 1000 = 0.5$ प्रतिशत) ।

(आ) १०० ग्राम वा सोभन्दा बढी तौल (१००.०० देखि ९९.९) १ दशमलवमा (०.१ ग्राम) जोख्नु छ भने त्यसको लागि तोकिएको तोकिएको दर चाँही न्यूनतम आधा प्रभावशिल रिडिङ्ग ± 0.05 ग्राम हुन्छ (जस्तै: $(0.05 \times 100) / 100 = 0.05$ प्रतिशत) ।

(इ) १० ग्राम वा सोभन्दा बढी तौल (१०.०० देखि ९.९९) २ दशमलवमा (०.०१ ग्राम) जोख्नु छ भने त्यसको लागि तोकिएको तोकिएको दर चाँही न्यूनतम आधा प्रभावशिल रिडिङ्ग ± 0.005 ग्राम हुन्छ (जस्तै: $(0.005 \times 100) / 10 = 0.05$ प्रतिशत) ।

(ई) १ ग्राम वा सोभन्दा बढी तौल (१.०० देखि ९.९९९) ३ दशमलवमा (०.००१ ग्राम) जोख्नु छ भने त्यसको लागि तोकिएको दर चाँही न्यूनतम आधा प्रभावशिल रिडिङ्ग ± 0.0005 ग्राम हुन्छ (जस्तै: $(0.0005 \times 100) / 1 = 0.05$ प्रतिशत) ।

(५) प्रयोगशालामा आन्तरिक क्यालिब्रेशन गर्न ०.०००१ को इलेक्ट्रोनिक ब्यालेन्सको लागि ५ ग्रामको ढक तथा ०.००१ इलेक्ट्रोनिक ब्यालेन्सको लागि २० ग्रामको ढक प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

(६) २० ग्राममाको ढक तौल गर्दा दुई दशमलवमा जोख्नुपर्दछ (न्यूनतम प्रभावशिल रिडिङ्ग = ०.०१) । त्यसको लागि तोकिएको अनुमति दर चाँही न्यूनतम आधा प्रभावशिल रिडिङ्ग ± 0.005 हुन्छ (जस्तै: $(0.005 \times 900) / 90 = 0.05$ प्रतिशत) ।

(७) ५ ग्राममा को ढक तौल गर्दा तिन दशमलवमा जोख्नु पर्दछ (न्यूनतम प्रभावशिल रिडिङ्ग = ०.००१)। त्यसको लागि तोकिएको तोकिएको अनुमति दर चाँही न्यूनतम आधा प्रभावशिल रिडिङ्ग ± 0.0005 हुन्छ (जस्तै: $(0.0005 \times 900 / 9) = 0.05$ प्रतिशत) ।

(ग) ब्यालेन्स चेक गर्ने तरिका :

(१) इलेक्ट्रोनिक एवं अन्य तराजुको दैनिक (एकडिटेड प्रयोगशालामा) ब्यालेन्स चेक गरिएको जाँचको नतिजा " तराजु परीक्षण चार्ट " मा रेकर्ड गर्नुपर्दछ (अनुसूची ४) ।

(२) प्रयोगशालामा ब्यालेन्स चेक गर्न प्रयोग गर्नुपर्ने ढकहरू नेपाल गुणस्तर नापतौल विभाग वा आधाकारिक निकायबाट क्यालिब्रेशन गरी त्यसको वास्तविक परीक्षण गरिएको तौल सहितको प्रमाणपत्र लिएको हुनुपर्दछ ।

(३) हरेक किसिमका ब्यालेन्सहरूको लागि क्यालिब्रेशन गर्न फरक फरक ढकहरू प्रयोग गर्नुपर्दछ (अनुसूची ४) ।

(४) तराजुले जोख्ने न्यूनतम डेसिमलको संख्याको स्थान अनुसारको ब्यालेन्स चेक चार्ट प्रयोग गर्ने ।

(५) ब्यालेन्सअनुसारको ढकहरूको नेपाल गुणस्तर नापतौल विभागले तौलको क्यालिब्रेशन गरी दिईएको वास्तविक तौल रेकर्ड गर्ने ।

(६) त्यसपछि प्रयोग गरिने ढकहरूको नापिएको तौल निकाल्न त्यसलाई जोखी रेकर्ड गर्ने ।

(७) अब परीक्षण गरिएको वास्तविक तौल र नापीएको तौलको बिचको फरक निकाल्ने र रेकर्ड गर्ने । यो फरक अनुसूची ४ मा उल्लेख भएको तोकिएको दर भन्दा ज्यादा हुनु हुँदैन ।

(८) आन्तरिक क्यालिब्रेशन वा परीक्षण गर्न प्रयोग गरिने ढकहरू हातले छुनु हुँदैन ।

(९) आन्तरिक क्यालिब्रेशन वा परीक्षण गर्दा तराजुले देखाएको तौल यदि तोकिएको दर भन्दा बाहिर गएमा त्यस्तो तराजु मर्मत गरेर त्यसले देखाउने तौल तोकिएको दर भित्र नपरेसम्म प्रयोगमा ल्याउनु हुँदैन ।

(३) थर्मोमिटर क्यालिब्रेशन चेक गर्ने तरिका:

(क) थर्मोमिटरको बाह्य क्यालिब्रेशन चेक गर्ने तरिका:

(१) प्रयोगशालाका जर्मिनेटर, ओभन, रुम जर्मिनेटर, फ्रिज, डिप फ्रिज, थर्मोमिटर तथा अन्य उपकरणहरूको तापक्रमको सुनिश्चितता गर्न प्रयोगशालामा कम्तीमा एउटा रिफरेन्स थर्मोमिटर हुनुपर्दछ ।

- (२) यसको लागि क्रमशः ० देखि ५० डिग्री सेल्सियस मा $20 - 30$ डिग्री सेल्सियस देखि २५० डिग्री सेल्सियस नाप्न सक्ने क्षमता भएको दुई वटा तापक्रम नाप्ने प्रोबहरू नेपाल गुणस्तर नापतौल विभागबाट क्यालिब्रेशन गरी त्यसको पमाणपत्र तथा त्यसमा स्टिकर पनि लगाउनुपर्दछ ।
- (३) थर्मोमिटरका बाह्य क्यालिब्रेशन कम्तीमा वर्षमा एकपटक गर्नुपर्दछ ।
- (४) क्यालिब्रेटेड थर्मोमिटरको सहयोग प्रयोगशालामा प्रयोग हुने विभिन्न उपकरणहरूको तापक्रम सुनिश्चितता गर्न सकिन्छ ।
- (ख) थर्मोमिटरको आन्तरिक क्यालिब्रेशन गर्न आवश्यक उपकरणहरू:
- (१) शुन्य डिग्री सेल्सियस देखाउने थर्मोमिटर वा अन्य तापक्रम नाप्ने यन्त्र
- (२) बरफ बनाउने मेशिन, थर्मस,
- (३) मेजरिङ्ग सिलिन्डर,
- (४) २० डिग्रीमा चलिरहेको रुम जर्मिनेटर ।
- (ग) क्यालिब्रेशन गर्ने तरिका:
- (१) थर्मोमिटर क्यालिब्रेशन गर्न अन्तर्राष्ट्रिय बरफ विन्दु तरिका (International Ice Point Method) प्रयोग गर्ने ।
- (२) थर्मोमिटरको क्यालिब्रेशन कम्तीमा वर्षको १ पटक गर्नुपर्दछ ।
- (३) शुन्य डिग्री सेल्सियस देखाउने थर्मोमिटर मात्र यो तरिकाबाट क्यालिब्रेशन गर्ने ।
- (४) बरफ बनाउने मेशिनको प्रयोग गरी बरफ बनाउने वा बरफको व्यवस्था गर्ने ।
- (५) बरफ बनाउन डि-आयोनाईज्ड पानीको प्रयोग गर्नुपर्दछ, जस्का लागि बरफ र पानी शुद्ध हुनुपर्दछ ।
- (६) बरफको टुक्रा मसिनो गर्ने र थर्मसको आधा भागसम्म बरफको टुक्राहरू राख्ने ।
- (७) थर्मसको आधा भागमा भएको बरफमाथि मेजरिङ्ग सिलिन्डर राख्ने र थर्मसको बाँकी भाग तथा सिलिन्डरमा समेत बरफको टुक्राहरूले भर्ने ।
- (८) क्यालिब्रेशन गर्न उक्त थर्मसलाई २० डिग्री सेल्सियसमा चलिरहेको रुम जर्मिनेटर भित्र लैजाने । अन्य ठाउँमा क्यालिब्रेशन गरेमा अत्यधिक तापक्रमको कारणले परीक्षण गर्न कठिन हुन्छ ।
- (९) थर्मोमिटरहरूलाई सङ्केत नं. दिइसकेपछि कम्तीमा १० मिनटसम्म मेजरिङ्ग सिलिन्डर भित्र राख्ने र सावधानीपूर्वक रेकर्ड लिने ।
- (१०) यदि लिँदा जुन थर्मोमिटरको ± 0.5 डिग्री सेल्सियसभन्दा बढी फरक देखिन्छ त्यस्तो थर्मोमिटर प्रयोगमा ल्याउनु हुँदैन ।
- (४) ओभन परीक्षण :

(क) क्यालिब्रेशन विधि

- (१) प्रयोगशालामा चिस्यान परीक्षणको लागि प्रयोग हुने ओभनको तापक्रम एकिन गर्न नेपाल गुणस्तर नापतौल विभागबाट क्यालिब्रेशन गरिएको थर्मोमिटरको प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
- (२) ओभनको क्यालिब्रेशन दुई प्रकारले गर्न सकिन्छ । पहिलो किसिमको क्यालिब्रेशनले (जसलाई फाइभ प्वाइन्टस चेक भनेर भनिन्छ) ओभनको विभिन्न सेल्भसको जुन सुकै कुनामा नमुना राख्दा पनि ओभनले एकैनासको तापक्रम दिने भएकोले नतिजामा कुनै फरक पर्दैन भन्ने कुरा सावित गर्दछ । नतिजा फरक देखिए पनि फरकको अन्तर ०.२ प्रतिशतभन्दा ज्यादा हुँदैन भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्दछ । दोस्रो किसिमको क्यालिब्रेशनले तापक्रम तथा भेन्टिलेशन प्रोफाइल ओभनमा तापक्रम तथा त्यसलाई नियन्त्रण गर्ने भेन्टिलेशन प्रोफाइलमा कुनै समस्या छैन भन्ने कुरा सुनिश्चित गर्न सक्नुपर्दछ ।
- (३) दुवै किसिमको क्यालिब्रेशन गर्न गहुँको नमुना परीक्षण गर्न सकिन्छ ।
- (४) सफ्ट ट्विट टेस्ट ओभन परीक्षण (*Triticum aestivum*): सफ्ट ट्विट टेस्ट ओभनको कार्यक्षमताको गुणस्तर जस्तै तापक्रम, ओभनको क्षमता तथा यसको भेन्टिलेशन प्रोफाइल देखिने समस्या एकिन गर्ने एउटा महत्वपूर्ण परीक्षण मानिन्छ । यो परीक्षण वर्षमा कम्तीमा दुई पटक गर्नुपर्दछ । यदि यो परीक्षणको नतिजामा केही समस्या देखिएमा यसबाट ओभनमा यात तापक्रम यात भेन्टिलेशन प्रोफाइलमा समस्या छ भन्ने कुरा एकिन गर्न सकिन्छ । साथै ओभनको तापक्रमको प्रोफाइल नेपाल गुणस्तर नापतौल विभागबाट क्यालिब्रेशन गरिएको तापक्रम परीक्षण प्रोबको प्रयोग गरेर पनि गर्न सकिन्छ । यदि ओभनमा चिस्यान परीक्षण गर्दा एउटै तापक्रममा पनि रेप्लिकेशनहरूको बिच नतिजाहरूमा अत्यधिक फरक देखिएमा (फरक यदि ०.२ प्रतिशतभन्दा ज्यादा देखिएमा) यसमा ओभनको भेन्टिलेशन मा समस्या छ भन्ने कुरा एकिन गर्न सकिन्छ ।

(५) ओभन परीक्षण (Ventilation Profile Check) को लागि चाहिने उपकरण तथा सामग्री र परीक्षण विधि निम्नानुसार रहेको छ :

- ५.१ चिस्यान परीक्षणको लागि चाहिने सबै उपकरणहरू ।
- ५.२ करिब १४ प्रतिशत चिस्यान भएको २०० देखि ३०० ग्राम गहुँको बीउ, ब्यालेन्स, चम्चा, फाराम, आदि ।
- ५.३ चिस्यान परीक्षण गर्दा सम्पूर्ण आल्मारीहरू (Shelves) ओगट्न प्रशस्त भाँडाहरू (containers) लिने । सामान्यतया यस परीक्षणमा ३२ वटा भाँडाहरू लिईन्छ ।

- ५.४ भाँडाहरूलाई करिब १ घन्टासम्म १३० डिग्री सेल्सीयसमा ओभनमा तताउने ।
- ५.५ तताएको भाँडाहरू लाई करिब ४५ मिनटसम्म डेसिकेटरमा राखेर सेलाउन दिने ।
- ५.६ ३२ वटा भाँडाहरू पुग्ने गरी आवश्यक गहुँको बीउलाई इस्टाको नियमअनुसार पिस्ने ।
- ५.७ प्रत्येक खाली भाँडालाई नं. दिई भाँडा तथा यसको विकोको तौल लिई यसलाई फाराममा रेकर्ड गर्ने ।
- ५.८ प्रत्येक भाँडामा ४ देखि ५ ग्राम पिसेको बीउको नमुना राख्ने । हरेक भाँडामा राखिएको नमुनाको तौल रेकर्ड गर्ने ।
- ५.९ नमुना जोख्ने कार्य समाप्त नहुन्जेलसम्मका भाँडाहरूलाई डेसिकेटरमा राख्ने ।
- ५.१० जोख्ने कार्य समाप्त भएपछि सम्पूर्ण नमुनासहितका भाँडाहरू तथा यसका विकोसमेत १३० डिग्री सेल्सीयस तापक्रममा सेट भएको ओभनमा राख्ने ।
- ५.११ नमुना राख्न ओभनको ढोका खोल्दा तापक्रम एकैपटक निकै घट्न सक्दछ । यदि ओभन राम्रो गुणस्तरको छ भने बढीमा ३० मिनटभित्र पुनः सेट गरिएको तापक्रममा आउनुपर्दछ । यो पनि ओभनको क्षमता परीक्षण गरी गुणस्तर निर्धारण गर्ने एउटा सूचक हो ।
- ५.१२ ओभन पुनः १३० डिग्री तापक्रममा फर्केपछि २ घन्टासम्म नमुनालाई ओभनमा तताउने ।
- ५.१३ नमुनालाई २ घन्टासम्म ओभनमा तताइसकेपछि नमुना राखिएको भाँडाहरूलाई यसका विकोहरूले छोप्ने र यसलाई सेलाउन दिन करिब ४५ मिनटसम्म डेसिकेटरमा राख्ने ।
- ५.१४ नमुनाहरूको तौल लिई फाराममा रेकर्ड गर्ने । नमुना जोख्ने कार्य समाप्त नहुन्जेलसम्मका अन्य भाँडाहरूलाई डेसिकेटरमा नै राख्नुपर्दछ ।
- ५.१५ पुनः जोख्ने कार्य समाप्त भएपछि नमुना राखिएको भाँडाहरूको ढक्कन खोली नमुनालाई पुनः १३० डिग्री तापक्रममा सेट भएको ओभनमा १ घन्टासम्म तताउने । अधिकै प्रक्रियाअनुसार डेसिकेटरमा राखिसकेपछि जोख्ने र तौल लिने अनि अनुसूची ५ अनुसार फाराममा रेकर्ड गर्ने ।
- ५.१६ नमुनालाई १३० डिग्री सेल्सीयस तापक्रममा २ घन्टा र त्यसपछि पुनः १ घन्टा तताइसकेपछि दुवै सूख्खाको चिस्यान प्रतिशत निकाल्ने । यदि हरेक फरक ०.१५ प्रतिशतभन्दा ज्यादा भएमा ओभनको तापक्रम, भेन्टिलेशन वा भल्भलाई पुनः नियमित गर्नुपर्दछ ।

(६) ओभनको फाइभ प्वाइन्ट परीक्षण विधि :

- ६.१ यो परीक्षणको मुख्य उद्देश्य ओभनको हरेक तहको जुनसुकै कुनामा पनि एकनासले तापक्रम सञ्चालन भएको छ र जुन तहमा नमुना राखे पनि परीक्षणको नतिजामा कुनै फरक पर्दैन भन्ने कुरा प्रमाणित गर्नु ।
- ६.२ यसको लागि पनि चिस्यान परीक्षण गर्न आवश्यक उपकरणहरू तथा गहुँको नमुना लिने ।

६.३ ओभनमा कति तह छ सोअनुसार एक तहको लागि ५ वटाको दरले भाँडाहरू (containers) लिने ।

६.४ भाँडाहरूलाई करिब १ घन्टासम्म १३० डिग्री सेल्सीयसमा ओभनमा तताउने ।

६.५ भाँडाहरूलाई करिब ४५ मिनटसम्म डेसिकेटरमा राखेर सेलाउन दिने ।

६.६ सबै भाँडाहरू पुग्ने गरी आवश्यक गहुँको बीउलाई इष्टाको नियम अनुसार पिस्ने ।

६.७ प्रत्येक खाली भाँडालाई नं. दिई भाँडा तथा यसको बिकोको तौल लिई यसलाई अनुसूची ६ अनुसारको फाराममा रेकर्ड गर्ने ।

६.८ हरेक तहमा बिचमा तथा चार कुनामा (पूर्व, पश्चिम, उत्तर र दक्षिण) गरी दुई दुई रेप्लिकेशनको दर १० वटा भाँडाहरू तोक्ने ।

६.९ हरेक तहको विभिन्न दिशामा राखिएको रेप्लिकेशनहरूलाई पहिचान गर्न सकिने गरी सङ्केत नं. दिने र त्यसको खाली भाँडाको तौल लिई रेकर्ड गर्ने (M1) ।

६.१० हरेक तहका विभिन्न कोणमा राखिएका प्रत्येक भाँडामा ४ देखि ५ ग्राम पिसको बीउको नमुना राख्ने । हरेक भाँडामा राखिएको नमुना तथा भाँडाको तौल रेकर्ड गर्ने (M2) ।

६.११ नमुना जोख्ने कार्य समाप्त नहुन्जेलसम्मका भाँडाहरूलाई डेसिकेटरमा राख्ने ।

६.१२ जोख्ने कार्य समाप्त भएपछि नमुनासहितका भाँडाहरू तथा यसका बिकोसमेत तहअनुसार तोकिएको विभिन्न कोणमा दुई रेप्लिकेशनको दरले १३० डिग्री सेल्सीयस तापक्रममा सेट भएको ओभनमा राख्ने । सजिलो लागि नमुना जोख्दा नै तहअनुसार जोख्दै हरेक सेल्भसमा राख्दा उपयुक्त हुन्छ ।

६.१३ नमुनाहरूलाई २ घन्टासम्म तताइसकेपछि सेलाउनको लागि डेसिकेटरमा करिब ४५ मिनटसम्म राख्ने ।

६.१४ नमुनाहरूलाई तहअनुसार जोखी फाराममा रेकर्ड गर्ने (M3)

६.१५ परीक्षणमा चिस्यानको प्रतिशत निकाल्ने सूत्रअनुसार चिस्यानको प्रतिशत निकाल्ने ।

६.१६ यस परीक्षण हरेक तहको विभिन्न कोणमा राखिएका नमुनाहरूको चिस्यान प्रतिशत समान नभए पनि यसको फरक ०.२ प्रतिशतभन्दा ज्यादा फरक हुनु हुँदैन ।

(ख) जलांश नाप्ने यन्त्रको क्यालिब्रेशन :

(१) एउटै नमुनालाई जलांश नाप्ने यन्त्र तथा बीउ तताउने उपकरणको प्रयोगबाट ओभन तरिका चिस्यान परीक्षण गरी नतिजाको तुलनाबाट जलांश नाप्ने यन्त्रको क्यालिब्रेशन गरिन्छ ।

(२) जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगबाट १०० पटक चिस्यान परीक्षण गरिसकेपछि वा वर्षमा एकपटक अनिवार्य रूपमा क्यालिब्रेशन गर्नुपर्दछ ।

- (३) जलांश नाप्ने यन्त्रको क्यालिब्रेशन गर्दा प्रत्येक बालीको नमुनामा अलग अलग क्यालिब्रेशन गरी प्रतिवेदन तयार गर्नुपर्दछ। अतः धानको नमुनासँग क्यालिब्रेशन गरेको जलांश नाप्ने यन्त्रले गहुँको नमुनामा चिस्यान परीक्षण गर्दा क्यालिब्रेटेड रिपोर्ट नदिन सक्दछ।
- (४) जलांश नाप्ने यन्त्र क्यालिब्रेशन गर्न आवश्यक उपकरणहरू :
- (अ) जलांश नाप्ने यन्त्र, चाल्नो।
- (आ) ओभनको प्रयोगबाट चिस्यान परीक्षण गर्न आवश्यक पर्ने सम्पूर्ण मेशीन तथा उपकरणहरू
- (५) जलांश नाप्ने यन्त्रको क्यालिब्रेशन गर्ने तरिका :
- (१) क्यालिब्रेशन लाई विभिन्न तत्वहरूले असर गर्दछ जस्तै: बालीको प्रकार, बीउको परिपक्वता, सापेक्षिक आद्रता, तापक्रम, तथा मिसावटको प्रकृति र मात्रा।
- (२) क्यालिब्रेशन गर्नुभन्दा अगाडि जलांश नाप्ने यन्त्र र परीक्षण गर्ने नमुनालाई एउटै तापक्रममा ल्याउनुपर्दछ।
- (३) परीक्षण सकेसम्म छिटो गर्नुपर्दछ ताकि नमुना प्रयोगशालाको वातावरणमा बढी समयसम्म सम्पर्कमा नरहोस्।
- (६) जलांश नाप्ने यन्त्रको क्यालिब्रेशन नमुना बनाउने तरिका :
- (१) कम्तीमा पनि एउटा बालीको २ वटा जातहरूको पाँच पाँच वटा नमुनाहरू लिने।
- (२) यदि कुनै बालीको जातहरूले भिन्न भिन्न किसिमको नतिजा दिन सक्दछन् भन्ने लागेमा प्रत्येक जातमा अलग अलग क्यालिब्रेशन गर्नुपर्दछ।
- (३) क्यालिब्रेशननमुनामा उम्रेको बीउ, हुसी परेको बीउ, तथा कुहिएको बीउ हुनु हुँदैन।
- (४) यदि नमुनामा मिसावटहरू पाइएमा हातले वा चाल्नोले वा यान्त्रिक तरवरले सफा गर्नुपर्दछ। अन्यथा यसले नतिजामा असर पार्दछ।
- (५) नमुनालाई चिस्यान नछिर्ने गरी सिल गरिएको भाँडामा कम्तीमा पनि भाँडोको दुई तिहाई भाग भरिने गरी राख्नुपर्दछ।
- (६) क्यालिब्रेशन नमुना तयार गरेको १० दिनभित्र प्रयोग गर्नुपर्दछ र यसलाई भण्डार गर्न परेमा 5 ± 2 डिग्री सेल्सियसमा भण्डार गर्न सकिन्छ।
- (७) क्यालिब्रेशन नमुनाबाट कार्यनमुना तयार पार्ने तरिका :
- (१) तलको कुनै एक तरिकाको प्रयोग गरेर क्यालिब्रेशननमुनाबाट कार्यनमुना तयार पार्न सकिन्छ।

- (२) नमुनाको थैलामा सानो प्वाल बनाई चम्चा वा स्प्याचुलाले चलाएर नमुना मिसाउने वा नमुना भएको थैलाको मुख खोल्ने र सोहि साईजको थैलामा बीउलाई खन्याउने र यस्तो प्रक्रियालाई २ देखि ३ पटकसम्म दोहोर्न्याउने ।
- (३) कार्य नमुनालाई वातावरणसँग ३० सेकेन्डभन्दा बढी सम्पर्कमा आउन दिन हुँदैन ।
- (८) क्यालिब्रेशन गर्ने तरिका :
- (१) क्यालिब्रेशन नमुनामा भएको चिस्यानको मात्रा जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगभन्दा अगाडि ओभनको प्रयोगबाट चिस्यान परीक्षण गर्ने ।
- (२) जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगबाट क्यालिब्रेशन नमुनाको चिस्यान परीक्षण :
- (अ) यन्त्र निर्माताको सुझावअनुसार क्यालिब्रेशन नमुनाबाट तिनवटा कार्य नमुनाहरू लिई जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगबाट चिस्यान परीक्षण गर्ने ।
- (आ) प्रत्येक परीक्षणपछि कार्य नमुनालाई क्यालिब्रेशन नमुनामा राम्रोसँग चम्चाको सहायताले मिसाउने र अर्को कार्य नमुना भिक्ने ।
- (इ) यदि कार्य नमुना परीक्षणको क्रममा विग्रन्छ भने यस्तो अवस्थामा तिनवटा अलग अलग कार्य नमुनाबाट चिस्यान परीक्षण गर्नुपर्दछ ।
- (३) क्यालिब्रेशन नमुनामा भएको चिस्यानको मात्रा जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगपछि पुनः ओभनको प्रयोगबाट चिस्यान नाप्ने ।
- (९) नतिजा निकाल्ने तरिका
- (१) प्रत्येक क्यालिब्रेशन नमुना मा ओभनको प्रयोगबाट चिस्यान परीक्षण गरेको दुईवटा नतिजाहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ ।
- (२) X_1 = जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगभन्दा अगाडि ओभनको प्रयोगबाट गरिएको चिस्यान परीक्षणको नतिजा (प्रक्रिया १)
- (३) X_2 = जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगपछि पुनः ओभन प्रयोग गरी गरेको चिस्यान परीक्षणको नतिजा (प्रक्रिया ३)
- (३) X_1 र X_2 को औसत लिई खास चिस्यानको मात्रा (true value) निकाल्ने ।
- (४) X_1 र X_2 को नतिजाको फरक ०.३ प्रतिशतभन्दा बढी भएमा क्यालिब्रेशन प्रक्रिया पुनः दोहोर्न्याउनु पर्दछ ।
- (१०) जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगबाट प्राप्त चिस्यानको परीक्षणको नतिजा :
- (१) प्रत्येक क्यालिब्रेशन नमुनामा जलांश नाप्ने यन्त्रको प्रयोगबाट चिस्यान परीक्षण गरेको तिनवटा नतिजाहरू प्राप्त गर्न सकिन्छ (i.e. y_1 , y_2 and y_3) ।

(२) यी तिनैवटा नतिजाहरूको औसत निकाल्ने $[Y_x = (y_1 + y_2 + y_3)/3]$

(३) Y_x बाट खास चिस्यानको मात्रा (True value) घटाई Z_1 value निकाल्ने ।

(११) टोलरेन्स जांच तथा टेबल :

(१) यदि Z_1 value तल टेबुलमा तोकिएको यान्त्रिक त्रुटिको अधिकतम स्तरभन्दा कम भएमा जलांश नाप्ने यन्त्रले दिएको नतिजा भरपर्दो र विश्वासिलो मान्न सकिन्छ ।

(२) टलरेन्स मान :

खास चिस्यानको मात्रा (True value) (ओभन तरिका)	यान्त्रिक त्रुटिको अधिकतमस्तर (Maximum permissible limit)
१० प्रतिशतभन्दा कम भएमा	नटाँसिने बीउ (Non-chaffy seeds): ± 0.४ प्रतिशत टाँसिने बीउ (Chaffy seeds): ± 0.५ प्रतिशत
१० प्रतिशत भन्दा बढी भएमा	नटाँसिने बीउ (Non-chaffy seeds): $\pm 0.0४ X$ चिस्यानको प्रतिशत टाँसिने बीउ (Chaffy seeds): $\pm 0.0५ X$ चिस्यानको प्रतिशत

१३. उमारशक्ति परीक्षण तापक्रम : (१) प्रयोगशालामा मुख्य कार्य उमारशक्ति परीक्षण नै भएकोले यसको लागि प्रयोग हुने जर्मिनेटर, रुमजर्मिनेटर, रेफ्रिजरेटर तथा अन्य उपकरणहरूको तापक्रम एकिन गर्नु अत्यन्त महत्वपूर्ण कार्य मानिन्छ ।

(२) उपकरणको तापक्रमले बीउको उमारशक्तिमा निकै प्रभाव पारिरहेको हुन्छ तर कतिपय हाम्रा प्रयोगशालाहरूमा जर्मिनेटर चलिरहेको हुन्छ तर त्यो कति तापक्रममा चलिरहेको छ भन्ने कुरा ठोसरूपमा एकिन गर्ने गरेको पनि पाइँदैन भने एकिन गर्ने आधार पनि राखिएको हुँदैन ।

(३) जर्मिनेटरको तापक्रम तथा सापेक्षिक आद्रता सकेसम्म दिनमा ३ पटक नभए पनि कम्तीमा दुईपटक अवश्य रेकर्ड गर्नुपर्दछ ।

(४) पहिले पहिले प्रयोग हुने सिङ ब्यूरोको जर्मिनेटरले हरेक २४ घण्टाको तापक्रम तथा सापेक्षिक आद्रता स्वतः आफैँ रेकर्ड गर्ने गर्दथ्यो तर त्यस्ता जर्मिनेटरहरू ज्यादै महङ्गो हुने भएकोले अहिले प्रयोग हुने प्रायः जसो कमसल जर्मिनेटरहरूले सो कार्य गर्दैन ।

(५) यस्ता कमसल जर्मिनेटरहरूमा डिजिटल तापक्रम रेगुलेटर भने हुने भएकोले जर्मिनेटर कति तापक्रममा सेट गरिएको छ र कति तापक्रममा चलिरहेको छ भन्ने देखाउने भने गर्दछ । तर यसले देखाउने तापक्रम र जर्मिनेटरभित्र चलिरहेको तापक्रम एकनासको छ भन्ने एकिन गर्न भने सकिँदैन ।

(६) अतः जर्मिनेटर वास्तवमा कति तापक्रममा चलिरहेको छ भन्ने एकिन गर्न यसमा डिजिटल तापक्रम लगाउने र हरेक दिन यसको तापक्रम कम्तीमा दुई पटक रेकर्ड गर्ने (तापक्रम रेकर्ड गर्ने फाराम अनुसूची ७ मा दिईएको छ) ।

(७) तापक्रम रेकर्ड गर्नुका साथै जर्मिनेटरको तापक्रम क्यालिब्रेशन गरी एकिन गर्नुपर्ने भएकोले तापक्रम क्यालिब्रेशन गर्ने फाराम लिने (फारामको ढाँचा अनुसूची ८ मा दिईएको छ) ।

(८) जर्मिनेटरको तापक्रम क्यालिब्रेशन गर्न नेपाल गुणस्तर तथा नापतौल विभागबाट क्यालिब्रेशन गरिएको तापक्रम नाप्ने प्रोब (रिफरेन्स थर्मोमिटर) प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

(९) नेपाल गुणस्तर तथा नापतौल विभागले रिफरेन्स थर्मोमिटर क्यालिब्रेशन गर्दा त्यसले देखाउने कुनै खास तापक्रममा त्यस विभागसँग भएको स्तरिय क्यालिब्रेटेड थर्मोमिटरले दिने अर्को तापक्रम स्तरिय रिडिङ्ग समेत दिएको हुन्छ जसबाट हामीले रिफरेन्स थर्मोमिटर र स्तरिय रिडिङ्गको फरक निकाल्न सक्दछौं ।

(१०) क्यालिब्रेशन गर्ने उपकरणमा रिफरेन्स थर्मोमिटर लगाउने ।

(११) फाराममा उल्लेख भए अनुसारको मिति, उपकरणको नाम (जर्मिनेटर, फिज) कोड नम्बर उल्लेख गर्ने ।

(१२) अब फारामअनुसार उपकरणमा सेट गरिएको तापक्रम, उपकरणको मिटरले देखाएको तापक्रम, उपकरणमा लागेको डिजिटल थर्मोमिटर र रिफरेन्स थर्मोमिटरले देखाएको तापक्रम गरी चारवटा तापक्रम रेकर्ड गर्ने ।

(१३) रिफरेन्स थर्मोमिटरले देखाएको तापक्रममा स्तरिय रिडिङ्ग कति हुन्छ निकाल्ने र फाराममा रेकर्ड गर्ने । यसबाट उपकरणको वास्तविक तापक्रम ठिक छ, छैन निक्यौल गर्ने । यदि ठिक छैन भने पुनः उपकरणलाई सेट गर्ने ।

परिच्छेद-७

सेवाग्राहीको सर्भेक्षण तथा गार्ड नमुना भण्डारण सम्बन्धी ब्यवस्था

१४. सेवाग्राहीको गुनासो, सन्तुष्टि तथा यस सम्बन्धी सर्भेक्षण: (१) प्रयोगशालाबाट सेवाग्राहीले गुणस्तरिय सेवा प्राप्त गरे नगरेको सेवाग्राहीको टेलिफोन, चिठी, प्रत्यक्ष भेटघाट, गुनासो पेटीका, इमेल एवं अन्य माध्यमबाट प्राप्त सेवा प्रतिको गुनासो तथा सन्तुष्टिको जानकारी लिई अधिकतम गुणस्तरिय सेवा प्रदान गर्न प्रयोगशालाले सर्भेक्षण गरि प्रयोगशालाले आफ्नो गुणस्तरिय म्यानुलमा सेवाग्राहिको सन्तुष्टिको न्युनतम प्रतिशत (Customer satisfaction

index) तथा सेवामा हुन सक्ने ढिला सुस्तीको अधिकतम प्रतिशत (Maximum Delay cases) को लक्ष्य अनिवार्य रूपमा तोक्नु पर्नेछ ।

(२) प्रयोगशालामा सेवाग्राहीको गुनासो तथा प्रतिक्रिया सङ्कलन तथा रेकर्ड गर्न जिम्मेवार व्यक्ति तोक्नु पर्नेछ ।

(३) सेवाग्राहीको गुनासो विश्लेषण गर्ने प्रश्नावली तयार गर्न प्रयोगशालाका प्राविधिकहरूसँग निम्न विषयमा छलफल गरी प्रश्नावली तयार गर्ने ।

(क) सर्वेक्षणको उद्देश्य,

(ख) गुणस्तर म्यानुअलमा उल्लेख गरिएको सेवाग्राहीको सन्तुष्टिको न्यूनतम सूचांक (Customer Satisfaction Index) तथा सेवामा हुन सक्ने अधिकतम ढिलासुस्ती (Maximum Delay Cases) सम्बन्धमा,

(ग) सम्भावित सेवाग्राहीहरूको नाम तथा संख्या,

(घ) सेवाग्राहीले दिएको प्रतिक्रिया तथा गुनासो,

(ङ) प्रश्नावलीको प्रारम्भिक तयार गर्न दिइने जिम्मेवारी सम्बन्धमा ।

(४) सर्वेक्षण गर्ने तरिका :

(क) प्रश्नावली तयार गर्ने ।

(ख) तयार गरिएको प्रश्नावलीमा प्रयोगशालाको उच्च व्यवस्थापन तथा अन्य प्राविधिकहरूसँग छलफल गर्ने ।

(ग) प्रश्नावली कतिको स्पष्ट छ भन्ने कुरा थाहा पाउन पूर्व जाँच (Pre-test) गर्ने र प्रश्नावलीलाई अन्तिम रूप दिने ।

(घ) प्रश्नावली सेवाग्राहीहरूलाई वितरण गर्ने ।

(ङ) प्रश्नावली विश्लेषण गरी प्रतिवेदन तयार गर्ने र यसलाई प्रयोगशालाको व्यवस्थापन समीक्षा बैठकमा पेश गर्ने ।

(च) सेवाग्राहीको गुनासोको व्यवस्थापन गर्न भविष्यमा यस्तो गुनासो नदोहरिने उपायको अवलम्बन गर्ने ।

१५. गार्ड नमुना भण्डार गर्ने प्रक्रिया : (१) परीक्षणपछि प्राप्त नमुनालाई भविष्यमासमेत परीक्षण गर्न सकिने गरी बीउको गुणस्तरमा असर नपर्ने गरी कम्तीमा एक वर्षसम्म भण्डार गर्नुपर्नेछ ।

(२) गार्ड नमुना व्यवस्थापन गर्न कुनै एकजना प्राविधिकलाई जिम्मेवारी तोक्नु पर्नेछ ।

(३) गाई नमुनाको भण्डारणको लागि एक रजिष्टर तयार गरी यसमा परीक्षण नं., भण्डारण मिति, बीउको उमारशक्ति प्रतिशत, भण्डारण गरेको ६ महिनापछिको उमारशक्ति प्रतिशत, नमुना गाड्ने वा जलाउने मिति तथा जिम्मेवारी बहन गर्नेको हस्ताक्षर जस्ता विविध बुँदाहरू उल्लेख भएको हुनु पर्नेछ ।

(४) सुरक्षित भण्डारणको लागि भण्डारमा तापक्रम तथा सापेक्षिक आद्रता दैनिक रूपमा रेकर्ड राखी तापक्रम तथा सापेक्षिक आद्रता नियन्त्रण गर्न वातानुकुलिन (A.C. and Dehumidifier) बनाउनु पर्नेछ ।

(५) भण्डारणको तापक्रम (फरेनहाईटमा) तथा सापेक्षिक आद्रता (प्रतिशतमा) को कूल योग १०० भन्दा ज्यादा नहुने गरी व्यवस्थापन गर्नु पर्नेछ ।

(६) गाई नमुनालाई भण्डार गर्नुअघि बीउमा चिस्यान प्रतिशत बढी भएमा सुरक्षित चिस्यानमा ल्याउनु पर्दछ सो गर्दा बीउ बिजन परीक्षण गर्ने कार्यविधि, २०७३ को चिस्यान परीक्षण विधिमा उल्लेख भएअनुसार गर्नु पर्छ ।

(७) भण्डारण गरेको हरेक ६ महिनामा नमुनाको कसचेक परीक्षण गर्नुपर्नेछ ।

(८) परीक्षणको नतिजा प्रयोगशालाको गुणस्तर व्यवस्थापक समक्ष प्रस्तुत गर्नु पर्नेछ ।

(९) नमुना डिस्पोज गर्ने तरिका अनुसार एकवर्ष पुरानो नमुनालाई डिस्पोज गर्नुपर्दछ ।

१६ निर्देशिका संशोधन सम्बन्धमा: यस निर्देशिकामा भएका विधि र मापदण्ड अन्तराष्ट्रिय बीउ परीक्षण संस्थाद्वारा गरिएको परिमार्जन, संशोधन स्वतः लागु भएको मानिनेछ र साथै यस निर्देशिकामा रही प्रयोगशालाहरूले प्रयोगशाला सञ्चालनमा गुणस्तर निर्धारण गर्न आफ्नै गुणस्तर सञ्चालन निर्देशिकानिर्माणमा कुनै बाधा भएको मानिने छैन र आवश्यकता अनुसार यस निर्देशिकानेपाल सरकारले संशोधन तथा परिमार्जन गर्न सक्नेछ ।

अनुसूची-१

(दफा ४ को उपदफा २ सँग सम्बन्धित)

उमारशक्ति परीक्षण रिपोर्ट फर्मेट

प्रयोगशालाको नाम:

ठेगाना:

मिति:

प्रयोगशाला परीक्षण नं.	नमुना (किसिम, जात र स्तर)	नमुना प्राप्ती मिति	नमुना परीक्षण मिति	अन्तिम नमुना गणना मिति	बीउ उपचार	परीक्षण विधि	तापक्रम डिग्री सेल्सीयस	नतिजा (%)					कैफियत
								पू.	वि.	स्व.	जि.	म.	

नोट: रिपोर्टहरू पठाउँदा प्रयोगशाला नै फर्मेट भर्नु पर्नेछ । पू - पूर्ण बेर्ना, वि.- विकृत बेर्ना, म- मरेको बीउ, जि.- जिवित बीउ, स्व.-स्वच्छ बीउ ।

अनुसूची-२

(दफा ४ को उपदफा २ सँग सम्बन्धित)

क्रस चेक नमुना फर्मेट (उमारशक्ति)

प्रयोगशालाको नाम:

ठेगाना:

क्र.सं	नमुना (किसिम, जात र स्तर)	लट नं. / नमुना दर्ता नं.		नमुना प्राप्ती मिति		नमुना परीक्षण मिति		अन्तिम नमुना गणना मिति		नतिजा (%)															
		केन्द्र	अन्य प्रयोगशाला	केन्द्र	अन्य प्रयोगशाला	केन्द्र	अन्य प्रयोगशाला	केन्द्र	अन्य प्रयोगशाला	केन्द्र					अन्य प्रयोगशाला					टलरेन्स					
										पू.	वि.	स्व.	जि.	म.	पू.	वि.	स्व.	जि.	म.						

पू.- पूर्ण बेर्ना, वि.- बिकृत बेर्ना, म- मरेको बीउ, जि.- जिवित बीउ, स्व.-स्वच्छ बीउ ।

अनुसूची-३

(दफा १२ को उपदफा ३ (ख) को १ सँग सम्बन्धित)

सिड डिभाईडर क्यालिब्रेशन फाराम

ईक्युपमेन्ट रजिष्टर

सेक्शन १.१

एक्सेशन रेकर्ड

ल्याब नं.:

उपकरणको प्रकार मोडेल नं.

उत्पादकको नाम:

प्राप्त मिति: सिरियल नं.

प्राप्त हुँदाको अवस्था (नयाँ वा मर्मत गरिएको)

एक्सेसरिजको लिष्ट र सिरियल नं., यदि लागु भएमा:

.....
.....
.....
.....

इन्स्टलेशन चेक वा कमिशनिङ चेक तथा रिपोर्ट (समर्थन डेटा संलग्न गर्ने)

चेकगर्ने..... मिति

(दस्तखत)

स्थान: सर्भिसको लागि स्वीकृती..... मिति

(दस्तखत)

अनुसूची-४

(दफा १२ को उपदफा ३ (ख) को १ सँग सम्बन्धित)

सिड डिभाईडर क्यालिब्रेशन फाराम

ईक्युपमेन्ट रजिष्टर

सेक्शन १.२

सर्भिस/क्यालिब्रेशन सेड्युल

ल्याब नं.:

उपकरणको प्रकार मोडेल नं.

वाह्य सर्भिस/क्यालिब्रेशन

वाह्य सर्भिस/क्यालिब्रेशन	अन्तराल	पहिलो ड्यू मिति

इन-हाउस सर्भिस/क्यालिब्रेशन

वाह्य सर्भिस/क्यालिब्रेशन	SOP रेफरेन्स	अन्तराल	पहिलो ड्यू मिति

इन-हाउस सर्भिस/क्यालिब्रेशन सेक्शन १.३ मा उल्लेख भएका स्टाफ मेम्बरले मात्र गर्न सक्छन् ।

सेड्युल प्रमाणित गर्ने..... मिति.....

अनुसूची-५
(दफा १२ को उपदफा ३ (ख) को १ सँग सम्बन्धित)

सिड डिभाईडर क्यालिब्रेशन फाराम

ईक्युपमेन्ट रजिष्टर

सेक्शन १.३.१

अधिकार प्राप्त व्यक्ति तालिका

ल्याब नं.:

उपकरणको प्रकार मोडेल नं.

अधिकार प्राप्त व्यक्तिको नामावली	लेभल (१) R, D वा N	ईन्ट्रीको मिति	इनिसियल	मिति, ईन्ट्री क्यान्सिल गरेको	इनिसियल

नोट:

१. कोलममा रेस्पॉन्सिबल पर्सन वा रेस्पॉन्सिबल पर्सनको डेप्युटी वा नर्मल युजर जनाउन क्रमशः R वा D वा N चढाउने । यसमा एउटा मात्र जनाउनु पर्छ नत्र यसको आधिकारिता मान्य हुँदैन ।
२. यो टेबलमा कुनै एक समयमा एउटा R वा D देखिनुपर्छ अरु सबै इन्ट्रीमा N हुनुपर्छ ।
३. यो टेबलमा गरिएका इन्ट्रीहरुलाई कहिल्यै संशोधन गर्न हुँदैन, तर रद्द गरी नयाँ फारममा रि-इन्ट्री गर्नुपर्छ । क्यान्सिलेशन मिति र आधिकारिक सही पछिल्ला दुई कोलममा चढाईसकेपछि रद्द गरीएका इन्ट्री एउटा सिङ्गल लाईनले काटनुपर्छ ।
४. यस टेबलमा प्रत्येक इन्ट्री गरिसकेपछि तेही अनुकूलको इन्ट्री सम्बन्धित स्टाफ मैम्बरको लागि स्टाफ रजिष्टरमा पनि गर्नुपर्छ र आधिकारिकताको लागि स्टाफ रजिष्टरमा नयाँ SOP समर्थित डेटा पनि राख्नुपर्छ ।
५. यो तालिकामा प्रत्येक प्रविष्टी/ इन्ट्री पछि रुल अफ गर्ने ।

अनुसूची-६

(दफा १२ को उपदफा ३ (ख) को १ सँग सम्बन्धित)

सिड डिभाईडर क्यालिब्रेशन फाराम

ईक्युपमेन्ट रजिष्टर

सेक्शन १.३ n

अधिकार प्राप्त व्यक्ति तालिका

ल्याब नं.:

उपकरणको प्रकारमोडेल नं.

अधिकार प्राप्त व्यक्तिको नामावली	लेभल (१) R, D वा N	इन्ट्रीको मिति	इनिशियल	मिति, इन्ट्री क्यान्सिल गरेको	इनिशियल
----------------------------------	-----------------------	----------------	---------	-------------------------------	---------

--	--	--	--	--	--

सिटको निरन्तरता: ईन्ट्री गर्नु भन्दा अघि सेक्शन १.३.१ को नोटलाई सन्दर्भित गर्ने ।

STANDARD OPERATING PROCEDURETesting laboratory	CSTL	V
	Page	
Sample Mixing, Calibration of Seed Dividers and Operation of the Seed Divider Register	Issue No.	
	Date	

Section: 1

SEED DIVIDER REGISTER

Action on Failure:

Should weight gain or loss of the calibration sample be out with the Allowed Range immediately remove the seed divider from the laboratory or, if this is not possible, place a notice on it stating:-

"OUT OF CALIBRATION – DO NOT USE"

Inform the person currently responsible for seed dividers.

Section: 2

SEED DIVIDER REGISTER

CONTROL FORM FOR SAMPLE DIVISION

Unit Description..... Lab No

Chart Start Date..... End Date.....

Allowed Range (+ / -).....

Date	Calibration Sample	Weight of Portion A	Weight of Portion B	Weight of A+B	Percentage Portion A	Percentage Portion B	Checked by (Initial)	Low		Nominal
								High	↓	

CONTROL FORM FOR COMPONENT DIVISION

Unit Description..... Lab No

Chart Start Date..... End Date.....

Date	Calibration sample	Portion A			Portion B			Calibration sample			Percentage admixture in calibration sample	Percentage admixture in portion A	Percentage admixture in portion B	Checked by initials
		Weight of portion A	Weight of seed (g)	Weight of admixture (g)	Weight of portion B	Weight of seed (g)	Weight of admixture (g)	Weight of calibration	Weight of seed (g)	Weight of admixture (g)				

Chart accepted by..... Date.....

Action on failure to meet tolerances:
 Immediately remove the seed divider from the laboratory or if this is not possible , place a notice on stating:
 "OUT OF CALIBRATION – DO NOT USE". Inform currently responsible person for seed dividers.

अनुसूची-३

(दफा १२ को उपदफा ३ (ख) को १ सँग सम्बन्धित)

सिड डिभाईडर क्यालिब्रेशन फाराम

TOLERATED DIFFERENCES FOR THE SEPARATION OF AN ADMIXTURE
IN A SAMPLE WHEN THE SAMPLE IS DIVIDED INTO TWO HALVES
(FROM MILES 1963; P=0.05)

Admixtures (%)	Admixture in the 1 st half (%)	Admixture in the 2 nd half (%)
0.00 – 0.23	0.0	100.0
0.24 – 0.31	8.3	91.7
0.32 – 0.39	12.5	87.5
0.40 – 0.55	15.0	85.0
0.56 – 0.71	21.4	78.6
0.72 – 0.87	25.0	75.0
0.88 – 1.11	27.3	72.7
1.12 – 1.27	30.4	69.6
1.28 – 1.51	31.3	68.8
1.52 – 1.83	32.9	67.1
1.84 – 2.07	34.8	65.2
2.08 – 2.39	35.6	64.4
2.40 – 2.71	36.7	63.3
2.72 – 3.03	37.5	62.5
3.04 – 3.43	38.2	61.8
3.44 – 3.83	39.0	61.0
3.84 – 4.23	39.6	60.4
4.24 – 4.63	40.1	59.9

4.64 – 5.11	40.5	59.5
5.12 – 5.59	41.0	59.0
5.60 – 6.07	41.4	58.6
6.08 – 6.55	41.8	58.2
6.56 – 7.11	42.1	57.9
7.12 – 7.67	42.4	57.6
7.68 – 8.23	42.7	57.3
8.24 – 8.87	43.0	57.0
8.88 – 9.43	43.2	56.8
9.44 – 10.07	43.4	56.6
10.08 – 10.71	43.7	56.3
10.72 – 11.43	43.8	56.2
11.44 – 12.15	44.1	55.9
12.16 – 12.87	44.2	55.8
12.88 – 13.59	44.4	55.6
13.60 – 14.31	44.6	55.4
14.32 – 15.11	44.7	55.3
15.12 – 15.91	44.8	55.2
15.92 – 16.79	45.0	55.0
16.80 – 17.59	45.1	54.9
17.60 – 18.47	45.2	54.8
18.48 – 19.35	45.3	54.7
19.36 – 20.23	45.5	54.5
20.24 – 21.19	45.6	54.4
21.20 – 22.15	45.7	54.3
22.16 – 24.07	45.8	54.2

24.08 – 25.11	45.9	54.1
25.12 – 26.15	46.0	54.0
26.16 – 27.19	46.1	53.9
27.20 – 28.31	46.2	53.8
28.32 – 30.47	46.3	53.7
30.48 – 31.59	46.4	53.6
31.60 – 33.99	46.5	53.5
34.00 – 36.39	46.6	53.4
36.40 – 37.59	46.7	53.3
37.60 – 40.15	46.8	53.2
40.16 – 42.71	46.9	53.1
42.72	47.0	53.0

अनुसूची ४. Balance Checked Format

(Balances must be checked before use or at least once a week)

4.1 Unit Description:

Balance code number:

Date:

Number decimal places Balance weigh to: **0.1**

Range of Balance: 1 to 3500 gm

Check weight (gm)	Tolerance ± 5 divisions (gm)	Tolerance check weight/1000	Tolerance on checks (allowed range \pm)	Actual wt. of check wt.	Measured check wt. value	Difference (in gm)	Tolerance check
100	0.5	0.1	0.5				
500	0.5	0.5	0.5				
1000	0.5	1.0	1.0				

Balance Checked by:

Balance check approved by

Signature:

Signature:

Name:

Name:

Designation:

Designation:

Date:

Date:

4.2 Unit Description:

Balance code number:

Date:

Number decimal places Balance weigh to: **0.01**

Range of Balance: 0.25 to 500 gm

Check weight (g)	Tolerance ± 5 divisions (g)	Tolerance check weight/1000	Tolerance on checks (allowed range \pm)	Actual wt. of check wt. (g)	Measured check wt. value (g)	Difference (in g)	Tolerance check
10	0.05	0.01	0.05				
50	0.05	0.05	0.05				
100	0.05	0.1	0.1				

Balance Checked by:

Balance check approved by:

Signature:

Signature:

Name:

Name:

Designation:

Designation:

Date:

Date:

4.3 Unit Description:

Balance code number:

Date:

Number decimal places Balance weigh to : 0.001

Range of Balance: 0.001 to 130 gm

Check weight (g)	Tolerance ± 5 divisions (g)	Tolerance check weight/1000	Tolerance on checks (allowed range \pm)	Actual wt. of check wt. (g)	Measured check wt. value (g)	Difference (in g)	Tolerance check
1	0.005	0.001	0.005				
10	0.005	0.01	0.01				
100	0.005	0.1	0.1				

Balance Checked by:

Balance check approved by:

Signature:

Signature:

Name:

Name:

Designation:

Designation:

Date:

Date:

4.4 Unit Description:

Balance code number:

Date:

Number decimal places Balance weigh to : **0.0001**

Range of Balance: 0.0001 to 15 gm

Check weight (g)	Tolerance ± 5 divisions (g)	Tolerance check weight/1000	Tolerance on checks (allowed range \pm)	Actual wt. of check wt. (g)	Measured check wt. value (g)	Difference (in g)	Tolerance check
0.5	0.0005	0.0005	0.0005				
1.0	0.0005	0.001	0.001				
10.0	0.0005	0.01	0.01				

Balance Checked by:

Balance check approved by:

Signature:

Signature:

Name:

Name:

Designation:

Designation:

Date:

Date:

4.5 Balance, its range and check weight for Tolerance Check

No. of decimal places balance weigh to	Range of balance (g)	Check weights (g)	Tolerance ± 5 divisions (g)	Tolerance check weight/1000 (g)	Tolerance on checks (g)
One	1 – 3500	100	0.5	0.1	0.5
		500	0.5	0.5	0.5
		1000	0.5	1.0	1.0
Two	0.25 – 500	10	0.05	0.01	0.05
		50	0.05	0.05	0.05
		100	0.05	0.10	0.10
Three	0.001 – 130	1	0.005	0.001	0.005
		10	0.005	0.010	0.010
		100	0.005	0.100	0.100
Four	0.0001 – 15	0.5	0.0005	0.0005	0.0005
		1	0.0005	0.0010	0.0010
		10	0.0005	0.0100	0.0100

अनुसूची ५. Temperature Check & Ventilation Profile of Oven

S N	Contain er (Can number	Empty Can weight (g) M1	Sample+ Can weight (g) M2	Weight after 2 hrs. drying (g) M3	Percent moistur e content after 2 hrs.	Weight after another 1 hr. drying (g) M3	Percent moisture after total of 3 hrs. drying	Differenc e
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								

19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								

अनुसूची ६. Five Point Checks of Oven

Description	Rep.	Can No	M ₁	M ₂	M ₃	Average	Final result
Upper Level South Point)	R ₁	ULS-1					
	R ₂	ULS -2					
Lower Level South Point	R ₁	LLS-1					

	R ₂	LLS -2					
Upper Level Centre Point	R ₁	ULC-1					
	R ₂	ULC -2					
Lower Level Centre Point	R ₁	LLC-1					
	R ₂	LLC -2					
Upper Level East Point	R ₁	ULE-1					
	R ₂	ULE -2					
Lower Level East Point	R ₁	LLE1					
	R ₂	LLE -2					
Upper Level West Point	R ₁	ULW-1					
	R ₂	ULW -2					
Lower Level West Point	R ₁	LLW-1					
	R ₂	LLW -2					

Upper Level North Point	R ₁	ULN-1					
	R ₂	ULN -2					
Lower Level North Point	R ₁	LLN-1					
	R ₂	LLN -2					

अनुसूची ८. Calibration of Germination Temperature

Tolerance +/- 2°C

SN	Date	Equipment/Code no.		Set temperature in equipment (°C)	Temperature in equipment meter (°C)	Temperature in digital thermometer (°C)		Temperature in calibrated thermometer (°C)	Actual temperature in equipment (°C)	Remark (Standard reading in calibrated thermometer (°C))
		Name	Code no.			Code no.	Temp.			

Prepared by

.....

Date:

Approved by

.....

Date: