प्रदेश सरकार

भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

कृषि ज्ञान केन्द्र, इलाम

प्रदेश नं १, नेपाल

माटो परिक्षण गरिने सम्बन्धीको सूचना

(प्रथम पटक प्रकाशित मितिः २०७७/१०/१८)

प्रस्तुत विषयमा कृषि ज्ञान केन्द्र ईलामको वार्षिक स्वीकृत कार्यक्रममा जम्मा तीन (३) वटा (पटक) मात्र माटो परिक्षण शिविर रहेको तर उक्त परिमाणले ईलाम जिल्लाको सबै स्थानिय तह समेट्न नसक्ने भएको हुँदा हाल केन्द्रमा रहिरहेको माटो परिक्षण प्रयोगशालालाई समेत स्तोरउन्नती र सदुपयोग गरी पहिलो चरणमा ईलाम नगरपालिकाका बिस (२०) जना किसानहरुको माटो परिक्षण गरिने कार्यक्रम रहेको हुँदा यो सूचना प्रथम पटक प्रकाशित भएको मितिले सात (७) दिन भित्र यसै सुचना साथ संलग्न प्राविधिक मापदण्ड (माटोको नमुना संकलन गर्ने विधी) अनुसार तोकिएको परिमाणमा आफ्नो खेतबारीको माटोको नमुना लिई कृषि ज्ञान केन्द्रमा सम्पर्क गर्नुहुन सम्बन्धित सबैको जानकारीको लागि यो सुचना प्रकाशित गरिएको छ।पहिलो चरणमा केन्द्रमा दर्ता भएका नमुनाहरुको दर्ता मितिको वरियताक्रमको आधारमा बिस (२०) जना नमुनाहरुको परिक्षण गरिएता पनि बाँकी रहेका नमुनाहरुलाई दोश्रो चरणमा समेत परिक्षण गरिने पनि यसै सूचना मार्फत जानकारी गराईन्छ।ईलाम नगरपालिका बाहेक अन्य पालिकाहरुलाई पनि क्रमैसंग समावेश गराईनेछ।

परिक्षण गरिने विषयहरु

क.स.	विषयहरुको नाम	परिक्षण गर्न प्रयोग गरिने उपकरण/ विधी	कैफियत
१.	माटोको पि.एच. (pH)	Digital pH Meter	
२.	प्राङ्गारिक पदार्थ (Organic Matter)	Walkey and Black Method	
३.	माटोको बुनोट (Soil Texture)	हाईड्रोमिटर (Hydrometer)	

परिक्षण गरिने मुख्य खाद्यतत्वहरु र उपकरण/ विधी

क.स.	मुख्य खाद्यतत्वहरुको नाम	परिक्षण गर्न प्रयोग गरिने उपकरण/ विधी	कैफियत
१.	नाईट्रोजन (Nitrogen)	Pedo Trasnfer Function Method	
२.	फस्पोरस (Phosphorus)	स्पेक्ट्रोफोटोमिटर (Spectrophotometer)	
३.	पोटासियम (Pottasium)	फ्लेम फोटोमिटर (Flame Photometer)	

नोटः विस्तृत जानकारीको लागि कृषि ज्ञान केन्द्र ईलाम साथै ईलाम नगरपालिकाको कृषि सेवा शाखामा सम्पर्क गर्न सक्नुहुनेछ। साथै कृषि ज्ञान केन्द्र, ईलामको आधिकारिक वेबसाईट https://ilam.akc.gov.np र फेसबुक पेजबाट पनि जानकारी लिन सक्नुहुनेछ।त्यस्तै सम्पर्क नम्बर ९८५२६८१६६८, ९८४२०७०६१४, ०२७-५२००४६/०४७ मा समेत सम्पर्क गर्न सक्नुहुनेछ।

२०७७/१०/१८

टोनी बर्देवा

(निमित्त प्रमुख)

माटो परिक्षण

बिरुवाको लागि आवश्यक खाद्यतत्वहरू माटोमा आवश्यक मात्रा भएमा बाली बिरूवाको बृद्धि राम्रो भई उत्पादन बढी हुन्छ भने नपुग भएमा उत्पादन कम हुन्छ। त्यसैले, कुनै पनि बाली लगाउनु भन्दा पहिले त्यस ठाँउको माटोमा कुन कुन खाद्यतत्वहरू कति कति मात्रामा छन् र माटोको भौतिक बनोट कस्तो छ भन्ने कुराको ज्ञान हुनु नितान्त आवश्यक छ । जसले गर्दा लगाइने बालीको लागि कति मलखाद्यको प्रयोग गर्नुपर्दछ भन्ने कुराको जानकारी गराँउछ । यसका साथै माटोमा बाली बिरूवाको लागि आवश्यक खाद्यतत्वहरू पर्याप्त मात्रामा भएता पनि माटोमा हुने विभिन्न समस्याहरूले गर्दा बालीको उत्पादन घट्न जान्छ । जस्तैः उदाहरणको लागि माटोको अम्लियपना जसले गर्दा माटोमा बोट बिरूवाहरूको लागि भएका खाद्यतत्वहरूको सन्तुलनलाई बिगारी दिन्छ । बाली लगाउन भन्दा पहिले माटोमा कुन कुन खाद्यतत्वहरूको मात्रा कति छन् कुन बालीको लागि कुन मल कति प्रयोग गर्नुपर्दछ, माटोमा के समस्याहरू छन् भन्ने इत्यादि कुराहरूको जानकारी लिने एक मात्र उपाय माटो परीक्षण गराउनु हो ।

माटो परिक्षणका फाईदाहरू

- माटोमा बाली बिरुवाको लागी आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वहरु (पोषक तत्वहरु)को अवस्था थाहा पाउन सकिन्छ ।
- माटो परिक्षण नतिजाको आधारमा कुन बाली र बस्तुहरुको लागी कुन मल र कति मात्रामा प्रयोग गर्नु पर्दछ भन्ने कुराको जानकारी हुन्छ ।
- माटो परिक्षण नतिजाको आधारमा आवश्यक पर्ने मल चाहिने मात्रामा मात्रै प्रयोग गरिने भएकोले अनावस्यक मलखादको प्रयोगमा कमि हुन्छ जसबाट उत्पादन लगानीमा कमि आउनाका साथै कृषि कर्मबाट वातावरणमा हुने प्रदुषणबाट बचाउँछ ।
- माटोमा रहेका विभिन्न समस्याहरुको पहिचान भई समस्याहरु समाधान गर्न अनुकुल हुन्छ साथै यसले बालीहरुको उत्पादन बृद्धिमा टेवा पुर्याउँछ ।

माटोको नमूना संकलनको लागी आवश्यक सामाग्रीहरु :

- माटोको नमुना संकलन गर्ने स्वायल अगर वा दैनिक कृषि कर्ममा प्रयोग हुने खुर्पि वा कोदालो ।
- माटो जम्मा गर्न प्लाष्टिकका बाल्टीनहरु ।
- ठुलो साईजका कागत वा पुराना अखबारहरु ।
- संकलित माटोको नमुना राख्ने सफा प्लाष्टिकका वा सेता कपडाका थैलाहरु ।
- परमानेन्ट (मसि नमेटिने) मार्कर कलम, चक्कु र स्केल।

माटोको नमूना लिने तरीकाः

सबै भन्दा पहिले माटोको नमुना लिने जग्गा वा प्लटको माटोको रंग अनुसार छुट्याउनु जरुरी हुन्छ जस्तै कालोमाटो,रातो माटो र सेतो माटो ।

अघिल्लो बालीमा मल हाल्न मल थुपारेको स्थान र मल हाल्दै नहालेको स्थानहरुबाट माटोको नमुना संकलन गर्न छोडी अन्य स्थानहरुबाट पुर्ण जग्गाको प्रतिनिधित्व हुने गरी माटोका नमुनाहरु संकलन गरिनु पर्दछ ।

सही तरिकाबाट लिएको माटोको नमूनाले मात्र पुरै खेतबारीको प्रतिनिधित्व गर्दछ । त्यसकारण, माटोको नमूनालाई प्रयोगशालामा विश्लेषण गर्न जति ध्यान पु-याउन पर्दछ सोही अनुसारने खेतबारी माटोको नमुना संकलन गर्दा ध्यान दिनु पर्ने हुन्छ । मुख्यतया, माटोको नमुना २ (दुई) तरिकाले सकलन गरिन्छ। माटोको नमुना संकलन गर्दा सो ठाउं वा क्षेत्रमा लगाइने बाली अनुसार फरक पर्दछ ।

क) माटोको माथिल्लो सतहमा (surface soil) जराहरुको बृद्धि विकास हुने र सोही स्थानबाट बिरुवाहरुलाई आवस्यक पर्ने खाद्यतत्व उपयोग गर्ने जातका बालीहरुको माटोको नमुना संकलन गर्नु पर्दा माथिल्लो सतहको माटोबाट् नमुना संकलन गर्नु पर्दछ । माटोको माथिल्लो सतहबाट् नमुना संकलन गरिने बालीहरु बिभिन्न प्रकारका तरकारी बालीहरु, धान, गहुं, मके, जौ, मसिना अन्नका जातहरु आदी पर्दछन् । यस स्थानबाट माटोको नमुना लिनु पर्दा माटोको माथिल्लो सतहबाट् ८ देखि १० इंन्च भित्र खाल्डो खनि नमुना संकलन गरिन्छ ।

ख) माटोको भित्री सतहबाट (Sub-soil) लामो जराहरुको विकास हुने बालीहरु जस्तै तरुलका विभिन्न जातहरु र फलफूलका बोटहरु लगाईएका वा लगाउनको लागी माटोको नमुना संकलन गर्दा बिरुवा रोप्ने वा लगाईएका खाल्डोहरुको माटोको सतहबाट २ देखि ४ फिट गहिरो खाडल खनि माटोको बिभिन्न सतहहरुबाट नमुनाहरु संकलन गर्नु पर्दछ ।

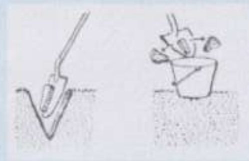
१. माटोको माथिल्लो सतहमा (Top soil) नमूना लिने तरिकाः

- यस तरिकाबाट् खासगरी अन्न तथा तरकारी बालीहरुको लागि माटोको नमुना संकलन गर्दा जमिन सतहबमट ८ देखि १० ईन्च मुनि सम्मबाट् "V" आकारको खाल्डो खनि माटोको नमुना लिईन्छ ।
- माटोको नमुना लिनु भन्दा पहिले खेत बारीलाई राम्रो सग निरिक्षण गरी एकै किसिमको जमिनबाट एउटा नमुना आउने गरी बिभाजन गर्नु पर्दछ । जग्गालाई बिभाजन गर्दा बिभिन्न गुणहरु जस्तै माटोको रंग, बनोट, जमिनको भिरालोपना र लगाईएको बालीलाइं लिन सकिन्छ । तल चित्रमा पुरै जमिनलाई माटोको रको आधारमा छुट्याईएको छ ।

नमूना १

[illegible]	नमुना २ (फुस्रो रगको माटो)

- अब एकै किसिमको माटोको गुण भएको जमिनबाट करिब १० देखि १२ स्थानहरुबाट माटोको नमूनाहरु झिकि एकै स्थानमा जम्मा गर्नु पर्दछ । यस्तै तरिकाले फरक फरक किसिमको माटोको नमूना संकलन गर्दा फरक फरक स्थानमा जम्मा गर्नु पर्दछ ।
- माटोको नमुना लिन स्वायल अगरको प्रयोग गर्नु पर्दछ । यदि स्वायल अगर उपलब्ध हुन नसकेमा खुर्पि, कोदालीको सहायताले पनि माटोको नमुना लिन सकिन्छ । माटोको नमुना संकलन गर्न सबं प्रथम माटोको नमुना संकलन गर्ने ठाँउ वरि परी घांस, झारपात, मलखाद, काठका छेस्का र ढुंगाहरुलाई हटाउनु पर्दछ । त्यसपछि "V" आकारको करिब ८ देखि १० ईन्च जति गहिराईको खाल्डो खन्नु पर्दछ ।



- सो "V" आकारको खाल्डो माथिबाट तलसम्म आउने गरी करिब ३ से.मि जति मोटाइको माटोको चपरी निकाल्नु पर्दछ ।
- यहि तरिकाबाट् माटोको नमुना लिने प्लटबाट् १० देखि १२ ठाँउबाट माटो निकाली सबै माटो एकै भांडो वा ठाउमा राखनु पर्दछ । माटो निकाल्दा सबै ठाउको प्रतिनिधित्व हुने गरी निकाल्नु पर्दछ ।
- यसरी एक ठाउंमा वा भाडामा जम्मा गरेको माटोलाई डल्लाहरु फुटाई यसमा भएको ढुङ्गा, जरा, पात, पतिङ्गरहरुलाई

माटोको परिक्षणका लागि माटोको नमुना संकलन

हटाई माटो राम्रो संग मिसाउनु पर्दछ ।

- त्यस पछि माटोलाई सफा अखबार वा कागज माथि राखेर एकनासले मिलाएर फैलाउने र सो माटोलाई चित्रमा देखाईए जस्तो ४ भाग लगाउने ।
- उक्त ४ भाग लगाईएको माटोलाई अगाडी र पछाडीको २ भाग राखेर बाँकि २ भाग हटाउने र सो बाँकि रहेको माटोलाई माटो नमूना साईज ०.५(आधा) किलोग्राम नपुगे सम्म माटो भाग लगाउने र हटाउने काम दोह-याउने काम जारी राख्नु पर्दछ ।
- यसरी लिईएको माटोको नमूनालाई एउटा सफा प्लाष्टिक वा सेतो कपडाको झोलामा राख्नु पर्दछ । उक्त थैली बन्द गर्नु भन्दा पहिले एउटा सफा कागजमा निम्नानुसारका पुरा विवरणहरु भरी भित्र राखी माटोको थैलीको बन्द गर्नु पर्दछ । यस प्रकारको माटोको नमूनाको थैलीलाई माटो विश्लेषणको लागि माटो परिक्षण प्रयोगशालामा पठाउनु पर्दछ ।

१. कृषकको नाम : ....
२. ठेगाना : ....
३. माटो नमूना लिएको मिति : ....
४. माटो नमूना लिएको ठाउँको चिन्ह : ....
५. माटोको नमूना संकलन गर्नुभन्दा पहिले लगाएको बालीको नाम : ....
६. मलखाद प्रयोग गरिएको मात्रा: ....
७. लगाएको बालीको उत्पादकत्व ....
८. माटोको नमूना संकलन गरेको ठाउँमा सिचाइको सुविधा: ....
९. माटोको नमूना संकलन गरेको ठाउँमा पानी निकासको सुविधा: ....
१०. माटो परिक्षण पछि लगाउन चाहेको बाली: ....

आलु बालीको लागि सिफारिस मलखाद प्रति रोपनी

कम्पोष्ट	युरिया	डी.ए.पी.	पोटास
उन्नत बिउको प्रयोग गरी गरिने खेति			
१५००	११	७	५
बियाँबाट उत्पादित सिडलीङ्ग ट्युबर			
१५	११	७	५
सिडलीङ्ग ट्युबर उत्पादन			
५	१७	१२	१७
आलुको बियाँबाट खायाँ आलु खेति (बेर्ना सारेर)(तएक)			
१५००	११	७	५

पहाडमा माटोको pH मान अनुसार कृषि चुनाको प्रयोग मात्रा (केजी प्रति रोपनी

माटोको pH	बलौटे दोमट	दोमट	चिम्टाईलो
६.०	७१	९२	१२०
५.९	८५	११०	१४६
५.८	९७	१२८	१६६
५.७	१०८	१४२	१८८
५.६	११९	१५८	२०८
५.५	१३०	१७०	२३०
५.४	१४०	१८८	२५२
५.३	१५०	२०४	२७४
५.२	१६०	२१८	२९४
५.१	१६९	२२८	३१४
५.०	१७६	२४०	३३४