माटोको परिक्षण

बिरुवाको लागि आवश्यक खाद्यतत्वहरु माटोमा आवश्यक मात्रा भएमा बाली बिरुवाको बृद्धि राम्रो भई उत्पादन बढी हुन्छ भने नपुग भएमा उत्पादन कम हुन्छ। त्यसैले, कुनै पनि बाली लगाउनु भन्दा पहिले त्यस ठाँउको माटोमा कुन कुन खाद्यतत्वहरु कति कति मात्रामा छन 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 बिरुवाको लागि आवश्यक खाद्यतत्वहरु पर्याप्त मात्रामा भएता पनि माटोमा हुने विभिन्न समस्याहरुले गर्दा बालीको उत्पादन घट्न जान्छ । जस्तै: उदाहरणको लागि माटोको अम्लियपना जसले गर्दा माटोमा बोट बिरुवाहरुको लागि भएका खाद्यतत्वहरुको सन्तुलनलाई बिगारी दिन्छ। बाली लगाउन भन्दा पहिले माटोमा कुन कुन खाद्यतत्वहरुको मात्रा कति छन् कुन बालीको लागि कुन मल कति प्रयोग गर्नुपर्दछ, माटोमा के समस्याहरु छन भन्ने इत्यादि कुराहरुको जानकारी लिने एक मात्र उपाय माटो परीक्षण गराउनु हो।

माटो परिक्षणका फाईदाहरु

- माटोमा बाली विरुवाको लागि आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वहरु (पोषक तत्वहरु)को अवस्था थाहा पाउन सकिन्छ।
- माटो परिक्षण नतिजाको आधारमा कुन वाली र बस्तुहरुको लागि 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 लागतमा कमि आउनाका साथै कृषि कर्मबाट वातावरणमा हुने प्रदुषणबाट बचाउँछ।
- माटोमा रहेका विभिन्न समस्याहरुको पहिचान भई समस्याहरु समाधान गर्न अनुकुल हुन्छ साथै यसले वालीहरुको उत्पादन बृद्धिमा टेवा पुऱ्याउँछ।

माटोको नमूना संकलनको लागि आवश्यक सामाग्रीहरु :

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

माटोको नमूना लिने तरीका:

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

अधिल्लो वालीमा मल हाल्न मल थुपारेको स्थान र मल हाल्दै नहालेको स्थानहरुबाट माटोको नमूना संकलन गर्न छोडी अन्य स्थानहरुबाट पुर्ण जग्गाको प्रतिनिधित्व हुने गरी माटोका नमूनाहरु संकलन गरिनु पर्दछ।

सही तरिकाबाट लिएको माटोको नमूनाले मात्र पुरै खेतबारीको प्रतिनिधित्व गर्दछ । त्यसकारण, माटोको नमूनालाई प्रयोगशालामा विश्लेषण गर्न जति ध्यान पुऱ्याउन पर्दछ, सोही अनुसार नै खेतबारी माटोको नमूना संकलन गर्दा ध्यान दिनु पर्ने हुन्छ। मुख्यतया, माटोको नमूना २ (दुई) तरिकाले संकलन गरिन्छ। माटोको नमूना संकलन गर्दा सो ठाउँ वाक्षेत्रमा लगाइने वाली अनुसार फरक पर्दछ।

क) माटोको माथिल्लो सतहमा (Surface soil) जराहरुको बृद्धि विकास हुने र सोही स्थानबाट विरुवाहरुलाई आवस्यक पर्ने खाद्यतत्व उयोग गर्ने जातका बालीहरुको माटोको नमून संकलन गर्नु पर्दा माथिल्लो सतहको माटोबाट नमूना संकलन गर्नु पर्दछ। माटोको माथिल्लो सतहबाट नमूना संकलन गरिने वालीहरु विभिन्न प्रकारका तरकारी वालीहरु, धान, गहुँ, मकै, जौ मसिना अन्नका जातहरु आदि पर्दछन् । यस स्थानबाट माटोको नमूना लिनु पर्दा माटोको माथिल्लो सतहबाट ८ देखि १० ईन्च भित्र खाल्डो खनि नमूना संकलन गरिन्छ।

ख) माटो भित्री सतहबाट (Sub-soil) लामो जराहरुको विकास हुने वालीहरु जस्तै तरुलका विभिन्न जातहरु र फलफूलका बोटहरु लगाईएका वा लगाउनको लागि माटोको नमूना संकलन गर्दा विरुवा रोप्ने वा लगाईएका खाल्डोहरुको माटोको सतहबाट २ देखि ४ फिट गहिरो खाडल खनि माटोको विभिन्न सतहहरुबाट नमूनाहरु, संकलन गर्नु पर्दछ।

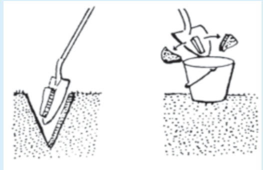
१. माटोको माथिल्लो सतहमा (Top soil) नमूना लिने तरिका :

- यस तरिकाबाट खासगरी अन्न तथा तरकारी बालीहरुको लागि माटोको नमूना संकलन गर्दा जमिन सतहबाट ८ देखि १० ईन्च मुनि सम्मबाट "V" आकारको खाल्डो खनि माटोको नमूना लिईन्छ।
- माटोको नमूना लिनु भन्दा पहिले खेत बारीलाई राम्रो संग निरीक्षण गरी एकै किसिमको जमिनबाट एउटा नमूना आउने गरी विभाजन गर्नु पर्दछ । जग्गालाई विभाजन गर्दा विभिन्न गुणहरु जस्तै माटोको रंग, बनोट जमिनको भिरालोपना र लगाईएको बालीलाई लिन सकिन्छ। तल चित्रमा पुरै जमिनलाई माटोको रंगको आधारमा छुटयाईएको छ।

नमूना १

नमूना १ (रातो रंगको माटो	नमूना २ (फुस्रो रंगको 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 नमूना लिन स्वायल अगरको प्रयोग गर्नु पर्दछ । यदि स्वायल अगर उपलब्ध हुन नसकेमा खुर्पी, कोदालीको सहायताले पनि माटोको नमूना लिन सकिन्छ।



माटोको नमूना संकलन गर्न सर्ब प्रथम माटोको नमूना संकलन गर्ने ठाँउ वरिपरी घाँस, झारपात, मलखाद, काठका छेस्का र ढुँगाहरुलाई हटाउनु पर्दछ। त्यसपछि "V" आकारको करिब ८ देखि १० ईन्च जति गहिराईको खाल्डो खन्नु पर्दछ।

- सो "V" आकारको खाल्डो माथिबाट तलसम्म आउने गरी करिब ४ से.मि. जति मोटाइको माटोको चपरी निकाल्नु पर्दछ।
- यहि तरिकाबाट माटोको नमूना लिने प्लटबाट १० देखि १२ ठाउँबाट माटो निकाली सबै माटो एकै भाँडो वा ठाँउमा राखनु पर्दछ । माटो निकाल्दा सबै ठाँउको प्रतिनिधित्व हुने गरी निकाल्नु पर्दछ।
- यसरी एक ठाँउमा वा भाडामा जम्मा गरेको माटोलाई डल्लाहरु फुटाई यसमा भएको ढुङ्गा, जारा, पात पतिङ्गरहरुलाई

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 माटो नमूना साईज ०.५ (आधा) किलोग्राम नपुगे सम्म माटो भाग लगाउने र हटाउने काम दोहऱ्याउने काम जारी राख्नु पर्दछ।
- यसरी लिईको 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 नमूनाको थैलीलाई माटो विश्लेषणको लागि माटो परिक्षण प्रयोगशाला पठाउनु पर्दछ।

१. कृषकको नाम :......................................

२. ठेगाना :...

३. माटो नमुना लिएको मिति :...........................

४. माटो नमुना लिएको ठाउँको चिन्ह :................

५. माटोको नमूना संकलन गर्नु भन्दा पहिले लगाएको वालीको नाम :...

६ मलखाद प्रयोग गरिएको मात्रा :.....................

७. लगाएको बालीको उत्पादकत्व :.....................

८. माटोको नमूना संकलन गरेको ठाउँमा सिंचाईको सुविधा :

९. माटोको नमूना संकलन गरेको ठाउँमा पानी निकासको सुविधा :..

१०. माटो परिक्षण पछि लगाउन चाहेको वाली :..........

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

माटोको pH	बलौटे दोमट	दोमट	चिम्टाईलो
६.४	८	१४	२२
६.३	१५	२४	४४
६.२	२३	३४	६४
६.१	३०	४४	८६
६.०	३८	५२	१०६
५.९	४५	६२	१२८
५.८	५२	७२	१४६
५.७	५८	८२	१६६
५.६	६४	९०	१८४
५.५	७०	१००	२००
५.४	७६	११०	२२०
५.३	८१	११८	२३८
५.२	८६	१२६	२५४
५.१	९१	१३६	२७०
५.०	९६	१४२	२८६
४.९	१०१	१५०	३०२
४.८	१०६	१५८	३१६
४.७	१११	१६६	३३०
४.६	११५	१७४	३४०
४.५	१२०	१८०	३५०

लुम्बिनी प्रदेश सरकार

कृषि तथा भूमि व्यवस्था मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

कृषि ज्ञान केन्द्र

बाँके

फोन नं. : ०८१-५३००२७, ०८१-५३०२२५

ई-मेल : akcbanke@gmail.com

वेबसाइट : akcbanke.gov.np

माटोको परिक्षणका लागि माटोको नमुना संकलन

आ. ब. २०८०/०८१

लुम्बिनी प्रदेश सरकार

कृषि तथा भूमि व्यवस्था मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

कृषि ज्ञान केन्द्र

बाँके