

# माटो परिक्षणको आवश्यकता र फाईदा

## माटो परीक्षणको फाईदाहरु:

माटो परीक्षणले खेतीबारी र माटोको स्वास्थ्यको बारेमा विस्तृत जानकारी दिन्छ। यसले कृषकहरूलाई आफ्नो बालीको लागि सही निर्णय लिन सहयोग पुऱ्याउँछ। माटो परीक्षणका मुख्य फाइदाहरु निम्न छन्:

- पोषक तत्वको जानकारी हुन्छ: माटोमा भएका नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटासियम, जस्ता, बोरोन जस्ता महत्त्वपूर्ण पोषक तत्वहरूको मात्राको बारेमा जानकारी दिन्छ, जसले कृषकलाई मलको सही प्रयोग गर्न सहयोग गर्छ।
- माटोको pH स्तर थाहा हुन्छ: माटो अम्लीय (acidic), क्षारीय (alkaline) वा तटस्थ (neutral) छ भनेर थाहा पाइन्छ। यसले सही प्रकारको मल र सुधारको सिफारिस गर्न मद्दत गर्छ।
- उत्पादन वृद्धि हुन्छ: माटोको अवस्था र पोषण आवश्यकताहरू बुझेर, सही पोषक तत्वहरूको उपयोग गरी उत्पादन बढाउन सकिन्छ।
- लागत बचत हुन्छ: माटोमा के अभाव छ र के छ भनेर थाहा पाउँदा, अनावश्यक मल र रसायनको प्रयोग नगरी, लागत घटाउन सकिन्छ।
- पानीको प्रभावकारिता सुधार हुन्छ: माटो परीक्षणले माटोको जल धारण क्षमताको जानकारी

दिन्छ, जसले पानी व्यवस्थापनमा सुधार गर्न मद्दत पुऱ्याउँछ।

- माटोको स्वास्थ्य सुधार हुन्छ: लामो समयसम्म उचित पोषक तत्वहरूको प्रयोगले माटोको स्वास्थ्य सुधार हुन्छ र बालीको स्थिर उत्पादन कायम रहन्छ।
- पारिस्थितिक सन्तुलन कायम राख्न सहयोगी पुगछ। माटोमा अनावश्यक रसायनको प्रयोग नगरी, वातावरणमैत्री खेती गर्न सकिन्छ। यसकारण माटो परीक्षणले कृषकलाई वातावरण संरक्षण गर्दै उत्पादन वृद्धि गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ।

प्रकाशन क्रम: ०२-२०८१/८२

प्रकाशन प्रति: ३०००



प्रदेश सरकार

उद्योग, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

**माटो तथा मल परीक्षण प्रयोगशाला**

कोशी प्रदेश

भुम्का, सुनसरी

ईमेल : [soillabp1jhumka@gmail.com](mailto:soillabp1jhumka@gmail.com)

वेबसाईट : [soillabjhumka.gov.np](http://soillabjhumka.gov.np), फोन नं.: ०२५-५६२०५५



प्रदेश सरकार

उद्योग, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

**माटो तथा मल परीक्षण प्रयोगशाला**

कोशी प्रदेश

भुम्का, सुनसरी

## माटो परीक्षण किन ?

माटो परीक्षण एउटा वैज्ञानिक प्रक्रिया हो जसद्वारा खेतको माटोको गुणस्तर, पोषण तत्व, र भौतिक गुणहरूको विश्लेषण गरिन्छ। यसको मुख्य उद्देश्य खेतीयोग्य भूमिको स्वास्थ्य जाँच गर्नु र खेतीका लागि आवश्यक पोषण तत्वहरूको मात्रा पत्ता लगाउनु हो। माटो परीक्षण गर्नका निम्न कारणहरू छन्:

- उपयुक्त बाली चयन गर्न : माटोको पीएच स्तर पोषण तत्वको मात्रा र अन्य गुणहरू जानकार हुँदा, उपयुक्त बाली चयन गर्न सजिलो हुन्छ।
- उत्पादन वृद्धि गर्न : माटोमा भएका पोषक तत्वको मात्रा थाहा पाएपछि आवश्यक पर्ने मल र पोषण तत्व थप्न सकिन्छ, जसले उत्पादन वृद्धि गर्न सहयोग पुर्याउँछ।
- मल र संसाधनको सही प्रयोग गर्न : माटो परीक्षणले खेतमा चाहिने मलको मात्रा र प्रकार निर्धारण गर्न मद्दत पुर्याउँछ। यसले मलको अनावश्यक खर्चलाई कम गर्न सक्छ।
- माटोको दीर्घकालीन स्वास्थ्य संरक्षण गर्न: सही समयमा सही पोषण तत्वहरूको आपूर्ति गर्दा माटोको स्वास्थ्य दिगो रूपमा कायम राख्न सकिन्छ। यसले भूमिको क्षरणलाई पनि रोक्छ।

- पर्यावरणीय प्रभाव नियन्त्रण गर्न: अनावश्यक रसायनहरूको प्रयोगलाई कम गर्दै, माटो परीक्षणले वातावरणमा पर्ने नकारात्मक प्रभावलाई कम गर्न मद्दत पुर्याउँछ।

## माटो परीक्षण कसरी गर्ने ?

माटो परीक्षणको प्रक्रिया सरल छ, तर यसलाई वैज्ञानिक रूपमा गर्न आवश्यक हुन्छ। यो प्रक्रिया सामान्यतया निम्न चरणहरूमा विभाजित गरिएको छ।

### ➤ माटोको नमूना संकलन:

- नमूना संकलन गर्नको लागि खेति गरिने जमिनको विभिन्न ठाउँबाट माटो लिन आवश्यक छ।
- माटोको नमूना लिनु अघि खेतको माथिल्लो सतहको झारपात हटाउनु पर्छ।
- हरेक १ हेक्टर क्षेत्रमा कम्तिमा १०-१५ स्थानबाट माटोको नमूना लिनुपर्छ।
- माटोको नमूना लिन १५-२० सेमी गहिरो खन्नु पर्छ र नमूना संकलन गर्नु पर्छ।
- यी सबै नमूनालाई सँगै मिसाएर ५०० ग्राम जति माटोको नमूना तयार गर्नुपर्छ।

### ➤ नमूना सुकाउने:

- माटो नमूना सुकाउदा छाँया भएको ठाउँमा पातलो तहमा फैलाउनु पर्छ।

- सिधा घाममा सुकाउनु हुँदैन किनकि यसले माटोको गुणस्तरमा असर गर्न सक्छ।

### ➤ नमूना प्याकेजिङ:

- सुकेको माटो नमूनालाई कपडा वा प्लास्टिकको झोलामा प्याक गर्नु पर्छ।
- झोलामा कृषकको नाम, ठेगाना, खेतको नाम, नमूना लिने मिति, र खेतको अवस्थाको बारेमा जानकारी लेख्नु पर्छ।

### ➤ प्रयोगशालामा पठाउने:

- माटोको नमूना नजिकैको माटो तथा मल परीक्षण प्रयोगशालामा पठाउनु पर्छ।
- प्रयोगशालामा माटोको पी. एच., नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटासियम, प्राङ्गारिक पदार्थ, माटोको बुनौट र शुष्कतत्वहरूको जाँच गरिन्छ।

### ➤ रिपोर्ट प्राप्त गर्नु:

- परीक्षण पछि, प्रयोगशालाबाट रिपोर्ट प्राप्त हुन्छ जसमा माटोमा भएका पोषण तत्वहरूको मात्रा र माटोको अवस्था समावेश हुन्छ।
  - यस आधारमा, खेतमा आवश्यक पर्ने मलको मात्रा र कृषक चुन सिफारिस गरिन्छ।
- माटो परीक्षण एक महत्वपूर्ण प्रक्रिया हो जसले कृषकहरूलाई खेतीको प्रभावकारी योजना बनाउन मद्दत पुर्याउँछ। यो प्रक्रिया सही ढंगले गर्नु पर्दछ ताकि उत्पादन वृद्धि, लागत बचत, र माटोको दीर्घकालीन स्वास्थ्यको रक्षा गर्न सकियोस्।

# अम्लिय माटो सुधारमा कृषि चुनको भूमिका

## ➤ माटोको संरचनामा सुधार हुन्छ:

चुनले माटोको संरचनालाई सुधार गर्ने काम गर्छ। यसले माटोमा रहेको माटोको कणहरूको चिप्लोपन घटाई, माटोको वायुसंचार (Aeration) र पानी सञ्चार (Water Percolation) को क्षमता बढाउँछ।

## ➤ सूक्ष्मजीवहरूको सक्रियता बढाउँछ:

माटोको pH स्तर सन्तुलित हुँदा, माटोमा रहेका लाभदायक सूक्ष्मजीवहरूको सक्रियता बढ्छ। यी सूक्ष्मजीवहरूले माटोमा रहेको जैविक पदार्थलाई पचाएर बिरुवाहरूलाई आवश्यक पोषण उपलब्ध गराउँछन्।

## ➤ वाली उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ:

माटोको अम्लियता घटेपछि र पोषक तत्वहरूको उपलब्धता बढेपछि, बिरुवाहरू स्वस्थ र मजबुत रूपमा बढ्न सक्छन्। यसले कुल उत्पादनमा वृद्धि ल्याउँछ।

## ➤ अम्लीय रोगहरू नियन्त्रण हुन्छ:

माटोको अत्यधिक अम्लियता केहि बिरुवा रोगहरूको विकासका लागि अनुकूल हुन्छ। pH स्तर सुधार भएपछि, यस्ता रोगहरूको सम्भावना घट्छ।

## ➤ जलस्रोतको संरक्षण हुन्छ:

माटोको pH सुधारले विषादी र अन्य कृषि रसायनहरूको प्रयोग घटाउँछ, जसले गर्दा यी रसायनहरूको जलस्रोतमा पुग्ने सम्भावना कम हुन्छ र जलस्रोतको प्रदूषण पनि कम हुन्छ।

यसरी, माटोको अम्लियपन सुधार गर्न कृषि चुनको प्रयोगले माटोको गुणस्तर सुधार गर्ने, बिरुवाहरूको विकासलाई सहयोग पुऱ्याउने, र उत्पादनमा वृद्धि गर्ने महत्वपूर्ण फाइदाहरू प्रदान गर्दछ।

प्रकाशन क्रम: ०१-२०८१/८२

प्रकाशन प्रति: ३०००



प्रदेश सरकार

उद्योग, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

**माटो तथा मल परीक्षण प्रयोगशाला**

कोशी प्रदेश

भुम्का, सुनसरी

ईमेल : [soillabp1jhumka@gmail.com](mailto:soillabp1jhumka@gmail.com)

वेबसाईट : [soillabjhumka.gov.np](http://soillabjhumka.gov.np), फोन नं.: ०२५-५६२०५५



प्रदेश सरकार

उद्योग, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

**माटो तथा मल परीक्षण प्रयोगशाला**

कोशी प्रदेश

भुम्का, सुनसरी

## अम्लिय माटो सुधार गर्न कृषि चुनको प्रयोग:

अम्लिय माटो (Acidic soil) मा अम्लको मात्रा धेरै हुन्छ, जसले गर्दा माटोको pH मान ७ भन्दा कम हुन्छ। यस्तो माटोमा पोट्यासियम, क्याल्सियम, र म्याग्नेसियम जस्ता आवश्यक पोषक तत्वहरूको कमी हुन सक्छ, जसले बोटबिरुवाको वृद्धि र उत्पादनमा अवरोध पुर्याउँछ। यस्तो अवस्थामा, माटोको अम्लता घटाउनका लागि कृषि चुन (Agricultural lime) प्रयोग गरिन्छ।

## कृषि चुनको काम:

- माटोको pH सुधार गर्ने: कृषि चुनको प्रमुख काम माटोको pH बढाउनु हो। चुनमा मुख्य रूपमा क्याल्सियम कार्बोनेट ( $\text{CaCO}_3$ ) हुन्छ, जसले माटोमा रहेको हाइड्रोजन आयन ( $\text{H}^+$ ) सँग प्रतिक्रिया गरेर पानी र कार्बन डाइअक्साइड बनाउँछ। यस प्रतिक्रियाबाट उत्पन्न हुने पानीले माटोको अम्लता घटाउँछ र pH लाई बढाउँछ, जसले गर्दा माटो अम्लिय हुनबाट बच्छ।
- क्याल्सियम र म्याग्नेसियमको पूर्ति गर्ने: कृषि चुनले माटोमा क्याल्सियम र म्याग्नेसियमको मात्रा पनि बढाउँछ, जसले बोटबिरुवाको आवश्यक पोषणलाई पूरा गर्न मद्दत गर्छ। यी तत्वहरू बोटबिरुवाको कोषहरूलाई मजबुत बनाउन, पानी र पोषक तत्वहरूको ओसिलोपन सुधार्न, र बोटबिरुवाको

उत्पादन क्षमतालाई बढाउन महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छन्।

- पोषक तत्वहरूको उपलब्धता सुधार गर्ने: जब माटो अत्यधिक अम्लिय हुन्छ, तब फस्फोरस, नाइट्रोजन, र पोट्यासियम जस्ता पोषक तत्वहरू माटोमा उपलब्ध हुँदैनन्। कृषि चुनको प्रयोगले माटोको pH सुधार गरेर यी पोषक तत्वहरूको उपलब्धता बढाउँछ। यसले बोटबिरुवालाई आवश्यक पोषण प्राप्त गर्न सजिलो बनाउँछ।
- माटोको भौतिक गुणहरूमा सुधार गर्ने: कृषि चुनले माटोको संरचनालाई सुधार गर्न पनि मद्दत गर्छ। यसले माटोको कणहरूलाई बाँध्न मद्दत गर्छ, जसले गर्दा माटोको जल धारण क्षमता र वातारणीयता (aeration) सुधार हुन्छ। यसले माटोको घनत्वलाई पनि कम गर्न मद्दत गर्छ, जसले जरा फैलनलाई सजिलो बनाउँछ।

## कृषि चुनको प्रयोग विधि:

कृषि चुनको प्रयोग गर्दा केही महत्वपूर्ण कुराहरू ध्यान दिनुपर्छ:

- माटो परीक्षण गरेर मात्र चुनको मात्रा निर्धारण गर्नुपर्छ।
- सही समयमा र उचित मात्रामा प्रयोग गर्नु पर्छ, प्रायः खेतीको मौसम सुरु हुनु भन्दा पहिले प्रयोग गरिन्छ।

- चुनलाई माटोसँग राम्रोसँग मिलाएर प्रयोग गर्नुपर्छ ताकि यसको प्रभाव राम्रो होस्।

कृषि चुनले अम्लिय माटो सुधार गरेर बोटबिरुवाको उत्पादन क्षमतामा उल्लेखनीय वृद्धि गर्न सक्छ। माटोको pH सुधार, पोषक तत्वहरूको उपलब्धता बढाउने, र माटोको भौतिक गुणहरू सुधार गर्ने यसका प्रमुख फाइदाहरू हुन्। उचित प्रयोग र सही विधिको पालना गरिएमा कृषि चुनले खेतीको उत्पादन वृद्धि र माटोको स्वास्थ्यलाई लामो समयसम्म राम्रो बनाउन मद्दत गर्छ।

## कृषि चुन प्रयोग गर्दाको फाइदा:

माटोको अम्लियपन (pH) सुधार गर्न कृषि चुन (Agricultural Lime) को प्रयोगले धेरै फाइदाहरू प्रदान गर्दछ। यसलाई निम्न बुँदागत रूपमा विस्तृत रूपमा वर्णन गर्न सकिन्छ:

### ➤ माटोको pH स्तरमा सुधार हुन्छ:

कृषि चुनले माटोको अम्लियता कम गर्न मद्दत गर्छ। यो माटोको pH स्तरलाई तटस्थ बनाउने कार्य गर्दछ, जसले बिरुवाहरूलाई राम्रोसँग बढ्नका लागि अनुकूल वातावरण प्रदान गर्छ।

### ➤ पोषक तत्वहरूको उपलब्धता वृद्धि हुन्छ:

माटोको pH स्तर सुधार भएपछि, विभिन्न महत्वपूर्ण पोषक तत्वहरू (जस्तै नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोट्यासियम) माटोमा सजिलै उपलब्ध हुन्छन्, जसले बिरुवाहरूको स्वस्थ विकासमा सहयोग पुऱ्याउँछ।