

लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा, २०८१



नेपाल सरकार

कृषि विकास मन्त्रालय

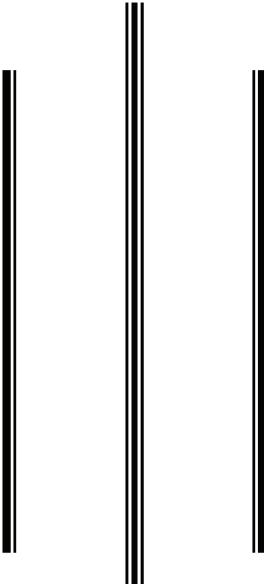
कृषि विभाग

माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय

हरिहरभवन, ललितपुर

फो.नं.०९५५२०३१४

लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नवसा



नेपाल सरकार

कृषि विकास मन्त्रालय

कृषि विभाग

माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय

हरिहरभवन, ललितपुर

फो.नं. ०१५५२०३१४

फ्याक्स ०१५५५३७९१

लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा

सर्वेक्षण, रेखांकन र नक्सा तयारी

श्री दुर्गा प्रसाद दबाडी
डा. चन्द्र प्रसाद रिसाल
श्री किरणहरी मास्के
श्री मनिता थापा
श्री बलराम रिजाल

माटोको नमूना संकलन तथा व्यवस्थापन

श्री जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, लमजुङ¹
श्री माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय, हरिहर भवन

प्रतिवेदन तयारी

श्री दुर्गा प्रसाद दबाडी
डा. चन्द्र प्रसाद रिसाल
श्री मनिता थापा

माटोको नमूना विश्लेषण

श्री माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय, हरिहर भवन

विश्लेषकहरु

डा. चन्द्र प्रसाद रिसाल
श्री किरणहरी मास्के
श्री बामदेव पनेरु
श्री मनिता थापा
श्री बलराम रिजाल
श्री कल्पना काकी
श्री राजु ढकाल
श्री सुमित्रा खतिवडा

दुई शब्द

स्वस्थकर माटोबाट मात्र स्वस्थकर बालि उत्पादन गर्न सकिन्छ । अस्वस्थकर बालिले मानव स्वास्थमा समेत नकारात्मक प्रभाव गरिरहेका उदाहरणहरू प्राप्त भैरहेका छन् । यसर्थे अहिलेको वर्तमान आधुनिकरणले निम्त्याएको अस्स्थकर माटोको प्रभाव न्युन गर्न माटो सुधार अपरिहार्य हुन गएको छ ।



स्वस्थकर माटो हुनकोलागी त्यस माटोमा विरुवालाई आबश्यक सम्पुर्ण खाद्य तत्वहरूको उपलब्ध हुनुको साथै प्रसस्थ मात्रामा प्रागार्थिक पदार्थ र शुक्ष्म जिवाणुको कृयाकलाप राम्रो हुनु पर्दछ । विरुवाको जिवन चक्र पुरा हुन १६ वटा पोषक तत्व आबश्यक पर्ने र कुनै पनि एक तत्वको कमीमा विरुवाले आफनो जिवन चक्र पुरा गर्न सक्दैन । यी १६ तत्वहरू मध्ये कार्बन, हाईट्रोजन र अक्सीजन विरुवाले प्राकृतिक रूपमा हावा र पानी बाट प्राप्त गर्दछ भने वाँकि १३ वटा तत्व माटो बाटै प्राप्त हुन्छ । हाम्रो देशको कृषि विकास सगै माटोमा नाईट्रोजन, फस्फोरस र पोटासको मात्र रसायनीक श्रोतबाट प्रयोग गर्दै जाँदा माटोमा भएका अन्य तत्वहरूको भण्डार रितो हुँदै गएको छ । जसको कारण शुक्ष्म तत्वहरूको कमी भएका लक्षणहरू देखा पर्न थालेको छ भने अर्को तर्फ रसायनीक श्रोतको बढ्दो प्रयोगले माटोमा अम्लीयपना बढ्दै जाने जस्को कारणले उपलब्ध पोषक तत्व पनि विरुवाले लिन नसक्ने स्थिती पैदा भएको छ ।

देशको भौगोलिक परिवेशले उपलब्ध गराएको अबसर र कृषकहरूको अनुभव तथा आधुनिक कृषि प्रविधिहरूको सदुपयोगबाट दिगो आर्थिक वृद्धि तथा खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित गर्न सकिने संभावना रहेको छ भनि कृषि निती २०६१ ले अवलम्बन गरेको मार्ग दर्शनलाई परिपूर्ति गर्न अहम भूमिका खेल्ने प्रमुख हांगा माटो व्यवस्थापन पनि हो । रसायनिक मलको जथाभावी प्रयोग, गुणस्तरीय प्राङ्गारिक मलको कम प्रयोग, अम्लिय माटो सुधार नगर्नु, बाली प्रणालीमा सुधार नहुनु, भूक्षय नियन्त्रण नगर्नु, कम्पोस्ट मल बनाउने र प्रयोग गर्ने तरिकामा सुधार नहुनु, एककृत खाद्य तत्व व्यवस्थापन विधि नअपनाउनु, बन संरक्षणमा ध्यान नपुग्नु र कृषि बनको अवधारणा नअपनाउनु आदि कारणबाट हरेक वर्ष माटोको उर्वराशक्तिमा दिनानुदिन त्स आएको छ ।

दिगो तथा उच्च कृषि उत्पादनको लागि माटो र मलखादको वैज्ञानिक व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ र यसको लागि माटोको भौतिक, रासायनिक र जैविक गुणको परिक्षण (माटो जाँच) गरी जानकारी लिनुपर्ने हुन्छ । एकातर्फ प्रयोगशालामा माटो जाँच गराउने काम खर्चिलो छ भने अर्कोतर्फ वर्तमान प्रयोगशाला सुविधा र जनशक्तिबाट प्रत्येक कृषकलाई प्रयोगशालाबाट माटो जाँच सेवा दिन सकिने अवस्था पनि छैन । तसर्थ माटो व्यवस्थापन निर्देशनालयले लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा नामक यो पुस्तीका तयार गरेको छ । माटोको उर्वराशक्ति नक्साले सम्बन्धित जिल्लाको विभिन्न क्षेत्र/स्थानहरूमा के कस्तो गुण भएको माटो छ भन्ने जानकारी दिने हुँदा माटो र मलखादको वैज्ञानिक व्यवस्थापन गर्दै दिगो तथा उच्च कृषि उत्पादनको लागि अति उपयोगी भूमिका खेल सक्छ ।

यस पुस्तिकामा लमजुङ जिल्लाको माटोको पि.एच., प्रांगारिक पदार्थ, कुल नाईट्रोजन, विरुवालाई उपलब्ध हुने फस्फोरस, पोटास आदि विषयलाई समेटिएको छ । यस नक्साको उपयोगबाट कृषक, कृषि प्राविधिक तथा नीति निर्माताहरू समेत लाभान्वित हुन सक्नेछन् । हाम्रो प्रयासलाई अझ परिस्कृत र बढी उपयोगी बनाउन पाठकबृन्दबाट सल्लाह र सुभावको अपेक्षा गर्दछु ।

अन्त्यमा यस लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्ने क्रममा माटोको नमूना विश्लेषण गर्ने यस निर्देशनालयका बरिष्ठ माटो विज्ञ द्वय डा. चन्द्र प्रसाद रिसाल, किरण मास्के माटो विज्ञ बलराम रिजाल लगायत अन्य प्राविधिकहरू श्री कल्याना काकी, श्री राजु ढकाल, श्री सुमित्रा खतिवडा र यस लाई अन्तिम रूप दिन प्रत्यक्ष तथा परोक्ष रूपमा सहयोग गर्ने सम्पुर्ण कर्मचारीहरूलाई धन्यवाद दिन चाहन्छ ।

यस अध्ययन प्रतिवेदनलाई सकभर सरल, स्पष्ट र सर्व साधारणलाई समेत उपयोगी बनाउन केशिस गरिएको छ । तर पनि यसमा सुधारका प्रशस्त संभावनाहरू हुन सक्छन् । तसर्थ आगामी वर्षमा यसलाई अरु उपयोगी बनाउन पाठकबृन्दबाट सल्लाह र सुभावको अपेक्षा गरिएको छ ।

२०७१, असार

द्वारा प्रसाद दवाडी
प्रमुख माटो विज्ञ (कार्यक्रम निर्देशक)

विषय सूची

माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय	१
• परिचय	१
• उद्देश्य	२
• निर्देशनालय तथा यस अन्तरगत सञ्चालन हुने मुख्य मुख्य कार्यक्रमहरु	२
लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा	३
माटो उर्वराशक्ति नक्सा किन र कसरी ?	५
नक्सा तयार गर्ने प्रयोग गरिएको श्रोत सामाग्रीहरु	५
प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्साको सीमितताहरु	६
जिल्लाको परिचयात्मक विवरण	७
१. जिल्लाको परिचय :	७
१.१ जिल्लाको नामाकरण :	७
१.२ भौगोलिक अवस्थिति:	७
१.२.१. सिमाना :	७
१.२.२ फैलावट :	७
१.२.३. समुद्री सतहबाट उचाई :	७
१.२.४. जिल्लाको कुल क्षेत्रफल :	९
१.२.५. प्राकृतिक सम्पदा :	९
१.२.६. मुख्य हिमालहरु :	९
१.२.७. क) भू- उपयोगको स्थिति:	९
१.२.८. ख) भू-उपयोग स्थिति (Land use pattern).....	९
१.२.९. पेशा र रोजगारीको अवस्था :	१०
१.२.१० बाली उत्पादन क्षेत्रफल विवरणको फर्मेट यस प्रकारको छ ।	१०
१.२.११. ईलाका अनुसार गाँउ विकास समिति : (निर्वाचन क्षेत्र अनुसार गा.वि.स.को विवरण).....	१२
१.२.१२. कृषि सेवा प्रवाह गा.वि.स	१३
१.३. सिंचाइको स्थिति :	१३
१.३.१. केन्द्रीय स्तरका सिंचाई आयोजनाहरु	१३
१.३.२ मझौला सिंचाई आयोजन अन्तर्गतका योजनाहरु	१४
१.३.३. प्रविधिमा आधारित सिंचाई	१४
१.३.४. आई. एल. सि. कार्यक्रम अन्तर्गतका सिंचाई योजनाहरु	१४
१.३.५. एन.आई. एस.पि. कार्यक्रम अन्तर्गतका सिंचाई योजनाहरु.....	१४
१.३.६ साना सिंचाईमा योजना : (५ हें. भन्दा कमका योजनाहरु).....	१५
१.४. जिल्लाको जनसंख्या सम्बन्धी विवरण : (जनगणना २०६८/२०११)	१५
१.५. धार्मिकरुपमा जनसंख्याको विवरण :	१५
१.६ हावापानी.....	१५
१.६.१ वर्षा एवं तापक्रम (वार्षिक सरदर) :	१५
१.६.२. जलवायु.....	१६
१.७. सडक एवं बाटाघाटोको स्थिति :	१६
१.८ शैक्षिक स्थिति :	१७
१.८.१ विद्यालय सम्बन्धी विवरण (२०६९/७० सम्मको स्थिति):.....	१७
१.८.२ तहगत शिक्षक विवरण(२०६९/७० सम्मको स्थिति):.....	१७
१.८.३ तहगत विद्यार्थी विवरण :	१७
१.९. पशु सेवा सम्बन्धी विवरण :	१७
सर्वेक्षण कार्यको प्रकृया	१८
४.१ स्थलगत कार्य	१८
४.२ प्रयोगशालामा माटो विश्लेषण	१८
अभिलेख मिलान र नक्सा तयारी	२०
१) माटोको प्रतिक्रिया	२०

२) विरुवाको लागि आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वको वर्गीकरण	२०
लमजुङ्ग जिल्लाको भू-वनावट	२२
प्रयोगशालामा प्राप्त भएका माटोका नमूनाको परीक्षण परिणाम	२३
१) माटोको प्रतिक्रिया	२३
२) प्रांगारिक पदार्थ	२५
३) जम्मा नाइट्रोजन	२७
४) विरुवालाई प्राप्त हुने फस्फोरस	२९
५) विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास	३१
६) माटोमा विभिन्न सुक्ष्म तत्वहरुको उपलब्धता स्थिति	३३
माटोको उर्वराशक्ति व्यवस्थापनको लागि सिफारिश	३७
१) माटोको प्रतिक्रिया	३७
२) प्रांगारिक पदार्थ	४०
३) नाइट्रोजन	४०
४) फस्फोरस	४१
५) पोटास	४१
६) सुक्ष्म तत्वहरु र तिनको यसको व्यवस्थापन	४२
सिफारिश तथा सुझाव	४५
माटो व्यबस्थापन सम्बन्धी लेख तथा रचनाहरु	४६
१) प्रांगारिक मल र माटो व्यवस्थापनमा यसको महत्व	४६
२) रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभाव र न्यूनीकरणका उपाय	४८
३) एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन	५०
गड्यौले कम्पोष्टिङ्ग प्रविधि	५२
१) गड्यौले मल	५२
२) गड्यौले मल उत्पादन गर्ने तरिका	५३
३) गड्यौले मल संकलन गर्ने तरिका	५६
४) मलबाट बच्चा निकाल्ने तरिका	५७
५) गड्यौला पालनमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु	५७
६) गड्यौले मलका फाइदाहरु	५७
७) मलको प्रयोग	५८
माटोको उर्वराशक्ति व्यवस्थापनका लागि माटो परीक्षण	५९
हरियो मल के हो ?	६४
बायो फटिलाईजर (जिवाणु मल) एक परिचय	६७
मकारो सुधार तथा पश्चमुत्रको संकलन प्रयोग विधि	६९
सन्दर्भ र सामाग्री	७४
लमजुङ्ग जिल्लाको माटो परीक्षणको नतिजा	७५

माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय

परिचय

कृषि विभागको २०४९ र २०५२ संरचनात्मक सुधार अनुरूप माटो परीक्षण तथा सेवा शाखा र पाँच विकास क्षेत्रमा क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशालाको स्थापना भई माटो व्यवस्थापनको कार्य गर्दै आएकोमा कृषि विभागको संरचना सुधार (२०६१) बाट माटो व्यवस्थापन सेवालाई अभ व्यापक गर्दै लैजानको लागि माटो व्यवस्थापन निर्देशनालयको स्थापना भएको छ। माटो तथा मलखाद व्यवस्थापनको माध्यमबाट कृषि उत्पादन तथा उत्पादकत्व बढाउने बृहद उद्देश्य रहेको यस निर्देशनालय अन्तर्गत एउटा केन्द्र स्तरको माटो परिक्षण प्रयोगशाला, ५ वटा क्षेत्रीय माटो परिक्षण प्रयोगशाला र एउटा बाली विशेष अनुसारको परिक्षण प्रयोगशाला (औद्योगिक बाली) ले सेवा उपलब्ध गराउदै आएका छन्। ती प्रयोगशालाहरु निम्न स्थानमा रहेका छन् :

१. क्षेत्रीय माटो परिक्षण प्रयोगशाला भुम्का, सुनसरी (पूर्वाञ्चल विकास क्षेत्र)
२. क्षेत्रीय माटो परिक्षण प्रयोगशाला हेटौडा, मकवानपुर (मध्यमाञ्चल विकास क्षेत्र)
३. क्षेत्रीय माटो परिक्षण प्रयोगशाला पोखरा, कास्की (पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र)
४. क्षेत्रीय माटो परिक्षण प्रयोगशाला खजुरा, बाँके (मध्य-पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र)
५. क्षेत्रीय माटो परिक्षण प्रयोगशाला सुन्दरपुर, कञ्चनपुर (सुदूर पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र)
६. माटो परिक्षण प्रयोगशाला सुरुङ्गा, भाष्टा (औद्योगिक बालीको लागि)

माटो परिक्षण प्रयोगशालाहरुको अवस्थिति



उद्देश्य

- राष्ट्रिय स्तरमा माटो व्यवस्थापन सम्बन्धी नीति र रणनीति तर्जुमा एवम् कार्यान्वयनका साथै स्थिति लेखाजोखा गर्ने ।
- राष्ट्रिय स्तरमा माटो व्यवस्थापन सम्बन्धी दीर्घकालीन, आवधिक, वार्षिक योजना तर्जुमा, मार्गदर्शन तयार तथा कार्यान्वयन गर्ने, गराउने ।
- विभिन्न बालीमा माटोको उर्वराशक्ति तथा सो सम्बन्धित समस्याको पहिचान, निराकरणमा सहयोग पुऱ्याउने ।
- भौगोलिक विशेषताको आधारमा नेपालको माटोको समस्या पहिचान गरी दिगो भू-व्यवस्थापन प्रति जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने ।
- अनुसन्धान तथा अन्य सरकारी तथा गैर-सरकारी संस्थाहरूसँग समन्वय गरी माटो व्यवस्थापन कार्यक्रम तथा सेवालाई व्यापक गर्ने ।
- कृषिमा आइरहेको विविधिकरण तथा व्यवसायीकरणको कारणले देशमा देखिएको माटोको समस्यालाई न्यूनिकरण गर्दै दिगो कृषि उत्पादनमा टेवा पुऱ्याउने ।

निर्देशनालय तथा यस अन्तरगत सञ्चालन हुने मुख्य मुख्य कार्यक्रमहरू

- माटो विश्लेषण तथा मलखाद सिफारिश
- मलखाद विश्लेषण
- सूक्ष्मतत्व विश्लेषण
- जैविक मल उत्पादन, परीक्षण तथा प्रदर्शन
- विभिन्न बालीमा मलखाद प्रयोग अध्ययन
- माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार
- माटो शिविर सञ्चालन
- निजी स्तरमा माटो परिक्षण तथा माटो व्यवस्थापन तालिम
- अनुसन्धानात्मक कार्यहरू
- सन्तुलित मलखाद प्रयोग अभियान
- दिगो माटो व्यवस्थापनका लागि भकारो सुधार अभियान
- क्षेत्रीय तथा जिल्ला स्तरीय माटो सेवा कार्यक्रम अनुगमन तथा समस्या अध्ययन
- विशेष कृषि उत्पादन कार्यक्रम अन्तरगत व्यवसायिक रूपमा प्राङ्गारिक मल उत्पादकलाई अनुदान तथा प्राविधिक सेवा प्रदान ।

खण्ड २

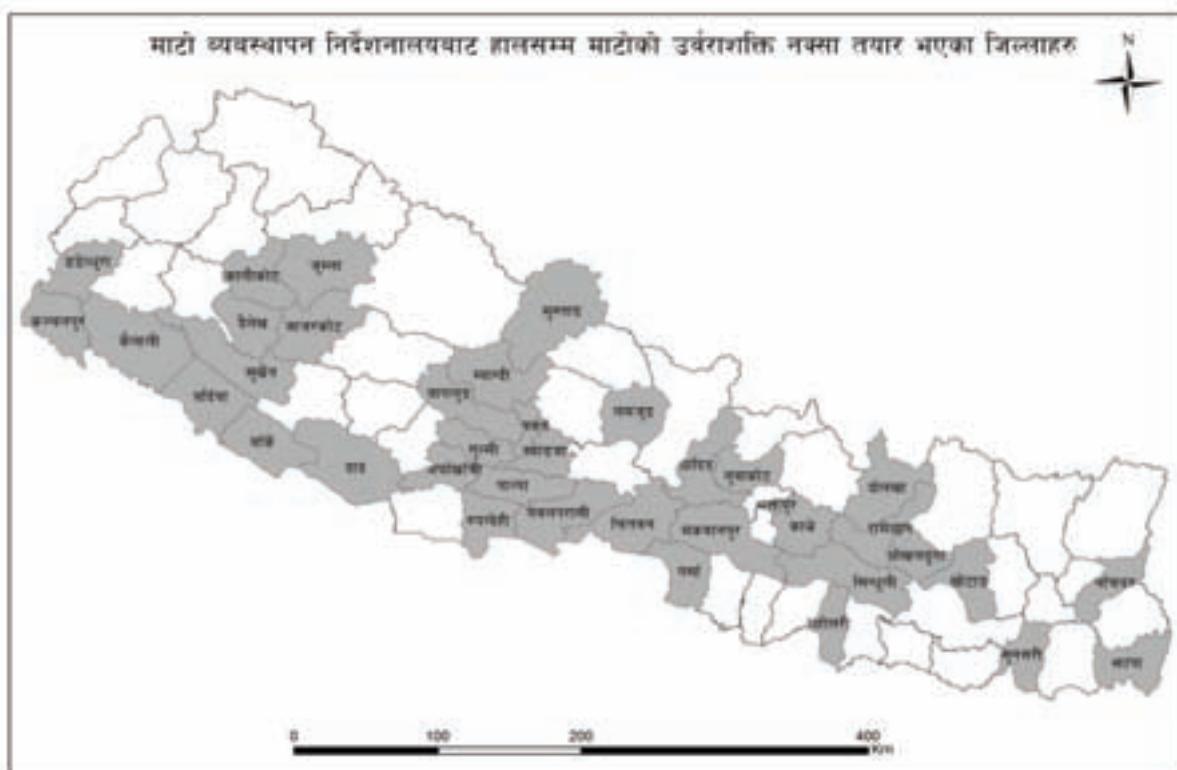
लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा

यस निर्देशनालयले माटो व्यवस्थापन सम्बन्धी विभिन्न कार्यक्रमहरु जस्तै माटोको नमूना विश्लेषण, विश्लेषणका आधारमा मलखाद सिफारिश दिने र रसायनिक मल विश्लेषण गरी मलको गुणस्तर नियन्त्रणमा टेवा पुऱ्याउने, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनमा कृषक पाठशालाको अनुगमन, निरीक्षण र सञ्चालनमा समेत सहयोग गरी दिगो माटो व्यवस्थापनमा टेवा पुऱ्याउदै आउनुको साथै जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्दै आइरहेको छ। यसै अनुरूप यस आर्थिक वर्ष २०७०/७१ माटो परिक्षण तथा सुधार सेवा तर्फको स्वीकृत वार्षिक कार्यक्रम अनुसार पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र अन्तर्गत लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गरिएको छ।

बाली विरुवालाई हुर्कन, फुल्न र फल्न विभिन्न १६ वटा पोषक तत्वहरुको आवश्यकता पर्दछ। १६ वटा पोषक तत्व मध्ये नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास लगायत १३ वटा तत्वहरु विरुवालाई माटोबाट प्राप्त हुने हुँदा माटोको उर्वराशक्ति स्थिति थाहा पाउन आवश्यक हुन्छ। जिल्लाको भू-बनावटको आधारमा माटोको नमूना संकलन गरी विश्लेषणका आधारमा भू-सूचना प्रविधिबाट तयार गरिएको यस प्रकारको नक्साबाट माटोको उर्वराशक्ति स्थिति थाहा हुने हुँदा यो प्रविधि कृषकवर्गहरु लगायत योजना तर्जुमामा पनि ठूलो सहयोग पुग्ने देखिन्छ।

यस माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय र अन्य प्रयोगशालाहरूबाट हालसम्म माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार भएका जिल्लाहरु र उक्त जिल्लाहरुको माटोको उर्वराशक्ति स्थिति यस प्रकार छ।

नक्सा तयार भएका जिल्लाहरु



नक्सा तयार गरिएका जिल्लाहरुको माटोको उर्वराशक्ति स्थिति

क्र. सं.	जिल्ला	खाद्यतत्व				
		नाईट्रोजन	फस्फोरस	पोटास	प्राङ्गणिक पदार्थ	पि.एच.
१	भापा	-	-	-	-	अम्लीय
२	सुनसरी	कम-मध्यम	कम-अधिक	मध्यम	धेरै कम - कम	अम्लीय
३	नुवाकोट	मध्यम	मध्यम	मध्यम-अधिक	मध्यम	अम्लीय
४	कञ्चनपुर	कम	मध्यम-अधिक	कम	कम	हल्का अम्लीय
५	बर्दिया	कम	कम	मध्यम	कम	तटस्थ-क्षारीय
६	कैलाली	कम	मध्यम	मध्यम	कम	तटस्थ-क्षारीय
७	पर्वत	मध्यम	मध्यम	मध्यम-अधिक	मध्यम	अम्लीय
८	बाँके	कम	कम-मध्यम	मध्यम	कम	तटस्थ
९	पर्सा	कम	मध्यम	कम	कम	हल्का अम्लीय-तटस्थ
१०	स्याङ्जा	मध्यम	कम-मध्यम	मध्यम	मध्यम	अम्लीय
११	महोत्तरी	कम	कम	कम	कम	हल्का अम्लीय
१२	नवलपरासी	कम	कम	कम-मध्यम	कम	अम्लीय
१३	काख्मे	कम-मध्यम	कम	मध्यम	कम-मध्यम	हल्का अम्लीय-तटस्थ
१४	चितवन	कम	कम	कम	कम	हल्का अम्लीय-तटस्थ
१५	ओखलढुंगा	मध्यम-अधिक	अधिक	मध्यम	मध्यम	अम्लीय
१६	सुर्खेत	मध्यम-अधिक	अधिक	अधिक	मध्यम	तटस्थ-अम्लीय
१७	भक्तपुर	-	-	-	-	तटस्थ - हल्का अम्लीय
१८	धादिङ	मध्यम	मध्यम	मध्यम	मध्यम	हल्का अम्लीय
१९	गुल्मी	मध्यम-अधिक	अधिक	मध्यम	मध्यम	अम्लीय
२०	रुपन्देही	कम	कम	मध्यम-कम	कम	तटस्थ
२१	दोलखा	अत्याधिक	अत्याधिक	मध्यम	मध्यम	अम्लीय
२२	दाढ	धेरै कम	मध्यम-धेरै	मध्यम	मध्यम	हल्का अम्लीय
२३	सिन्धुली	कम	मध्यम-अधिक	कम-मध्यम	कम	अम्लीय
२४	बागलुङ	मध्यम	अत्याधिक	धेरै-मध्यम	मध्यम	हल्का अम्लीय
२५	जुम्ला	अधिक	मध्यम	अधिक	मध्यम	अम्लीय
२६	अर्घाखाँची	मध्यम	मध्यम	मध्यम	मध्यम	तटस्थ
२७	डडेल्हुरा	मध्यम	मध्यम-अधिक	अधिक	कम-मध्यम	हल्का अम्लीय-तटस्थ
२८	पाल्पा	अधिक	कम	मध्यम	मध्यम	हल्का अम्लीय
२९	पाँचथर	मध्यम	अधिक	अत्याधिक	मध्यम	अम्लीय
३०	रामेछाप	मध्यम	अधिक-अत्याधिक	अत्याधिक	मध्यम	हल्का अम्लीय
३१	खोटाङ	मध्यम	अधिक	अधिक	मध्यम	हल्का अम्लीय
३२	दैलेख	मध्यम	अधिक	अधिक	मध्यम	अम्लीय
३३	म्याग्दि	अधिक	अत्याधिक	मध्यम	अधिक	हल्का अम्लीय
३४	मुस्ताङ	अधिक	अधिक	अत्याधिक	अधिक	क्षारीय
३५	मकवानपुर	कम-मध्यम	कम-मध्यम	अत्याधिक	मध्यम	अम्लीय- हल्का अम्लीय

क्र. सं.	जिल्ला	खात्रतत्व				
		नाइट्रोजन	फस्फोरस	पोटास	प्राङ्गणिक पदार्थ	पि.एच.
३६	कालीकोट	मध्यम	अधिक-अत्यधिक	अधिक-अत्यधिक	मध्यम	हल्का अम्लिय
३७	जाजरकोट	मध्यम	कम	अधिक	मध्यम	अम्लिय
३८	लमजुङ्ग	मध्यम	मध्यम -अधिक	मध्यम	मध्यम	अम्लिय

माटो उर्वराशक्ति नक्सा किन र कसरी ?

माटो एउटा मुख्य तथा अपार प्राकृतिक श्रोत हो यसका विभिन्न गुणहरूले माटोको उर्वराशक्तिमा विभिन्नता ल्याउँदछ । जस्तै भौतिक गुण (वनावट, वुनौट, रंग), रसायनिक गुण (माटोको प्रतिक्रिया, नाइट्रोजन, फस्फोरस पोटासको उपलब्धता) र जैविक गुण (शुक्ष्म जीवाणुको क्रियाकलाप) । यी गुण मध्ये यस प्रकारको माटोको उर्वराशक्ति नक्साबाट माटोको भौतिक र रसायनिक गुणको जानकारी लिन सकिन्छ । माटोको उर्वराशक्ति नक्सा बनाउँदा निम्न बुँदाहरूमा मध्यनजर राखिएको थियो ।

- माटो सर्वेक्षण र विभिन्न भू-वनावटको आधारमा माटोको नमूना संकलन गर्ने ।
- संकलन गरिएको माटोको नमूनाहरू विश्लेषण (माटोको पि.एच., नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास, प्राङ्गणिक पदार्थ) गर्ने ।
- विश्लेषणको आधारमा मलखाद लगायत माटोको प्रतिक्रियाका नतिजाहरू नक्सामा परिणत गरी उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्ने ।
- जिल्लाको उर्वराशक्तिको आधारमा विभिन्न सिफारिश तथा उर्वराशक्ति व्यवस्थापनको लागि सुझाव दिने ।
- नक्सा प्रयोगको लागि सम्बन्धित जिल्लामा पठाउने ।
- उर्वराशक्ति नक्सा तयार गरिएको जिल्लामा नक्सा प्रयोग सम्बन्धी अन्तरक्रिया गोष्ठी सञ्चालन गर्ने ।
- माटोको व्यवस्थापन सम्बन्धी जनचेतना अभिवृद्धि गर्ने ।

नक्सा तयार गर्ने प्रयोग गरिएको श्रोत सामाग्रीहरू

- नापी विभाग बाट तयार गरिएको टोपोसिटरहरू
- नापी विभाग बाट तयार गरिएको राजनैतिक विभाजन सम्बन्धि GIS नक्सा
- LRMP बाट तयार गरिएको भु-उपयोग सम्बन्धि GIS नक्सा
- खेती गरिएको जमीन बाट संकलित माटोको नमूना र सो को प्रयोगशाला विश्लेषण नतिजाहरू
- तथ्याङ्क विश्लेषण तथा नक्सा तयारी को लागि Arc GIS 9.3 (GIS software)
- जिल्ला कृषि विकास कार्यालय लमजुङ्गको वार्षिक पूस्तिका २०६९/७०

प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्साको सीमितताहरू

- माटोको नमूना संकलन तथा विश्लेषण र सो बाटा प्राप्त नतिजाहरू बाहेक अन्य सबै तथ्याङ्कहरू अन्य निकायहरू बाट संकलित भू-सूचना तथा तथ्याङ्कहरू बाट लिईएका छन् । जसले गर्दा भू-उपयोग स्थितिको वर्तमान अवस्था र प्रस्तुत तथ्याङ्क हुबहु नहुन पनि सक्छ ।
- यस उर्वराशक्ति नक्सा कृषकहरूलाई माटोको अवस्था बारे जानकारी गराई माटोको उपयुक्त व्यवस्थापन तथा विभिन्न मलखाद के कति मात्रामा प्रयोग गर्न सकिन्दै भन्ने उद्देश्य राखेर बनाइएको छ । तर माटोको उर्वराशक्ति र यसको दिगो व्यवस्थापनको लागि माटोको पैतृक पदार्थ, माटोको गहिराई, भिरालोपना आदि कुराहरू पनि उत्तिकै महत्पुर्ण हुन्दैन् । तर यस अध्ययनमा ति कुराहरूलाई समेट्न नसकिएको कारण माटोको हालको उर्वराशक्ति स्थिति कति समय सम्म रहन्दै भन्न सक्ने अवस्था छैन ।
- हाम्रो जस्तो भौगोलिक अवस्था भएको ठाउँमा एकै कृषकको पनि विभिन्न टुक्रा जग्गा र एकै विभिन्न कृषकको जग्गाको उर्वराशक्ति स्थिति एकै नहुन पनि सक्छ । तसर्थ यो नक्साको उपयोग माटोको जाँच गराउनै नसकिने स्थान र सामान्य कृषकको लागि उपयोगि हुन्दै । तर माटो र मलखाद व्यवस्थापन तथा बाली उत्पादनमा विशेष समस्या भएको अवस्थामा र व्यवसायिक कृषि उत्पादन गर्ने कृषकको लागि माटो र मलखाद व्यवस्थापनमा थप माटो परीक्षण तथा प्राविधिकहरूसँग परामर्श गर्नुपर्ने हुन्दै ।

खण्ड ३

जिल्लाको परिचयात्मक विवरण

१. जिल्लाको परिचय :

पश्चिम नेपालको मध्य पहाडी क्षेत्रमा अवस्थित लमजुङ जिल्ला समुन्द्र सतह बाट ३८५ मि देखि ६१८२ मि सम्म १६९२ वर्ग किलोमिटरको भौगोलिक क्षेत्रफल भित्र फैलिएको छ। यस जिल्लामा गर्मी हावापानीदेखि अति ठण्डा हावापानी पाईनुका साथै जैविक एवं वातावरणीय विविधताले भरिपुर्ण भएकोले यो जिल्लाले भौगोलिक, जैविक तथा वातावरणीय विविधतामा प्रसिद्धि कमाएको छ। यस जिल्लाको उत्तर तथा उत्तर पश्चिमी भेगका अगला लेकाली क्षेत्रमा पशुपालन व्यवसाय गरी बसोबास गर्दै आएका गुरुङ लामा जाति र दक्षिणी भेगकका टार तथा वेसीहरूमा कृषिलाई मुख्य व्यवसायको रूपमा अगाल्दै आएका ब्राह्मण, क्षेत्री, नेवार र अन्य जनजातीहरू बसोबास गर्दै आएको पाइन्छ।

१.१ जिल्लाको नामाकरण :

“लमजुङ” भन्ने नाम मगर भाषाको शब्दबाट आएको हो जसको अर्थ अगला, लामा तथा ठूला पहाड पर्वतहरूले बनेको भूमि भन्ने बुझिन्छ। यहाँ “लम” को अर्थ ठूलो वा लामो वा अग्लो भन्ने हुन्छ भन्ने “जुङ” को अर्थ पहाड वा पर्वत भन्ने हुन्छ। त्यसै गरी यस जिल्लाका खोला तथा नदीहरूको नामाकरण पनि मगर भाषाबाट नै भएको पाइन्छ। किनभन्ने धेरै खोला तथा नदीहरूको नामको पछाडी “दी” लगाइएको छ (जस्तै मादी, डादी, मस्याङ्गदी, पाउदी, रुदी, खुदी आदि) जसको अर्थ पानी हुन्छ।

१.२ भौगोलिक अवस्थिति:

१.२.१. सिमाना :

यो जिल्ला मध्य पहाडी क्षेत्र देखि उत्तरमा अग्लो हिमाली प्रदेशसम्म फैलिएको छ। उत्तरमा अग्ला महाभारत पर्वत एवं हिमालय पर्वत श्रृङ्खलाले मनाडसँग छुट्याएको छ भने दक्षिणमा पाउँदी, नाउदी र मादी नदीले तनहुँवाट छुट्याएको छ त्यसैगरि पश्चिममा मादी नदीले कास्कीसँग छुट्याएको छ भने पूर्वमा चेपे नदीले गोर्खाबाट छुट्याएको छ।

पूर्व : गोरखा जिल्ला

उत्तर : मनाड जिल्ला

पश्चिम : कास्की जिल्ला

दक्षिण : तनहुँ जिल्ला

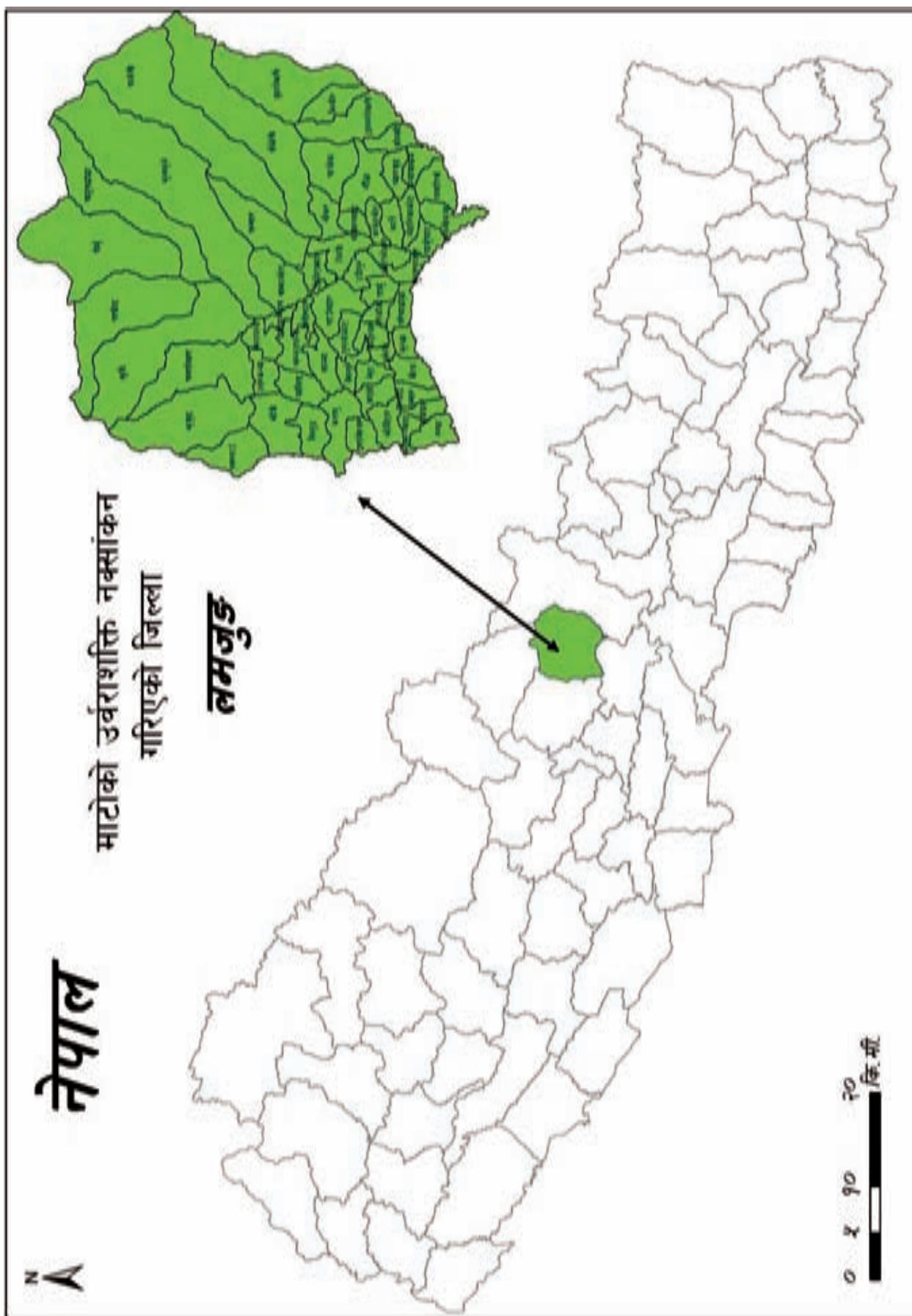
१.२.२ फैलावट :

लमजुङ जिल्ला $८४^{\circ} ११'$ देखि $८४^{\circ} ३८'$ पूर्वी देशान्तर र $२८^{\circ} ०३'$ देखि $२८^{\circ} ३०'$ उत्तरी अक्षांश सम्म फैलिएको छ।

१.२.३. समुद्री सतहबाट उचाई :

लमजुङ जिल्ला नेपाल अधिराज्यको पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र अन्तर्गत गण्डकी अञ्चलको एक पहाडी जिल्ला हो। नेपाल अधिराज्यकै भण्डै बीच भागमा पर्ने लमजुङ जिल्ला समुद्र सतहबाट ३८५ मिटर (रम्घा गा.वि.स. को दुइपिल्ले) ८१६२ मिटर (मनास्तु हिमाल) को अधिकतम उचाइमा फैलिएको छ।

सदरमुकाम वेश्यसहर : ८८० मिटर उचाई



१.२.४. जिल्लाको कुल क्षेत्रफल :

जिल्लाको कुल क्षेत्रफल १६९२ वर्ग किलोमिटर अर्थात् १६९२०० हेरेको छ।

१.२.५. प्राकृतिक सम्पदा :

यस जिल्ला प्राकृतिक सम्पदाको दृष्टिकोणले अति नै धनी छ। यहाँका मुख्य नदिनालाहरुमा मर्स्याइदी, मादी, डादी, रुदी, दादी, मिदिम, खुदी, पाउदी, रिस्ती, नाउदी, चेपे आदि पर्दछन्। यो जिल्लाका नदिनालाहरुमा प्राकृतिक रूपमानै जलविद्युतको लागी आवश्यक पर्ने पुर्वाधार शृंजना भएकाले जलविद्युत उत्पादनको दृष्टिकोणले देशको अग्रणी स्थान ओगट्न सफल भएको छ। यस जिल्लाका पोखरीहरुमा दुधपोखरी, इलमपोखरी, वाह पोखरी र मेमे पोखरी आदि पर्दछन्। साथै यस जिल्लाका वन जंगलहरुमा विभिन्न प्रकारका औषधि जन्य जडिवुटिहरु पनि पाईन्छन्। ऐतिहासिक स्थल गाउँशहर दरवार पनि यसै जिल्लामा पर्दछ।

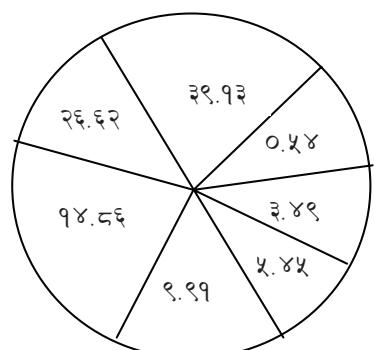
१.२.६. मुख्य हिमालहरु :

मनास्तु हिमाल	८१६३ मि	अन्नपूर्ण हिमाल	७९३९ मि
हिमालचुली हिमाल	७६४७ मि	मनास्तु दक्षिण	७९३७ मि
लमजुङ चुली	६९८८ मि	बौद्ध हिमाल	६६७४ मि

१.२.७. क) भू-उपयोगको स्थिति:

सि. नं.	भू-उपयोगको किसिम	क्षेत्रफल (हे)		कैफियत
		क्षेत्रफल	प्रतिशत	
१	खेती गरिएको जमिन	४५०५०	२६.६२	
२	खेत	१४४६५	३२.११	
३	बाह्य महिना सिंचित	५०००	३४.५६	
४	वर्षे सिंचित (आकासे समेत)	९.४६५	६५.४३	
५	पाखो	३०५८५	६७.८९	
६	खेती गर्ने लायक	१६७६९	९.९१	
७	वन जंगल	६६२१६	३९.१३	
८	चरन भाडी बुट्यान	२५१५४	१४.८६	
९	आवास क्षेत्र	९९८	०.५४	
१०	हिउ क्षेत्र	५८९९	३.४९	
११	अन्य (नदी, खोला, सडक वाटो, आदि)	९२२२	५.४५	
जम्मा		१६९२२०	१००	

१.२.८. ख) भू-उपयोग स्थिति (Land use pattern)



२६.६२ % खेती गरिएको जमिन
९.९१ % खेती गर्ने लायक जमिन
३९.१३ % वन जंगल
१४.८६ % चरन, भाडी, बुट्यान
०.५४ % आवास क्षेत्र
३.४९ % हिउ क्षेत्र
५.४५ % अन्य

१.२.९. पेशा र रोजगारीको अवस्था :

यस जिल्लाका अधिकांश मानिसहरुको मुख्य पेशा कृषि नै हो । कुल जनसंख्या १,६७,७२४ मध्ये आर्थिक रूपले सक्रिय जनसंख्या ९३२३२ (१५ देखि ५९ वर्ष सम्म) छन् । कुल जनसंख्याको ५५% जनसंख्या आर्थिक रूपले सक्रिय जनसंख्या मध्ये कृषि, पशुपालन र बन पैदावारमा ७६.५९ % छन् भने पेशागत तथा प्राविधिक र प्रशासनिकमा क्षेत्रमा क्रमशः ९.५१% र ५.४८% संलग्न छन् । त्यस्तै वैदेशिक रोजगारीमा लागि यस जिल्ला वाट करिव ८.४२ % संलग्न रहेका छन् ।

१.२.१० बाली उत्पादन क्षेत्रफल विवरणको फर्मेट यस प्रकारको छ ।

क्र.स.	बालीको नाम	लमजुङ			
		२०६८/६९		२०६९/७०	
		क्षेत्रफल (हे.)	उत्पादन (मे.टन)	क्षेत्रफल (हे.)	उत्पादन (मे.टन)
१	धान	१५०००	३९०५५	१६४६३	४३४६३
	चैते	८००	३८४०	९१०	३३३०
	वर्षे	१५५५३	३८८८२	१५५५३	४०१३३
	घैया	५५३	१३८२		
२	गहुँ जम्मा	७४०	१११०	६४०	९६०
३	मकै	१५९००	३९५९१	१५९००	३८५६९
	हिउदे			५७५	१७३५
	वसन्ते			६२५०	१२६०
	वर्षे			९०७५	२४१५४
४	कादो	७९९९	९८९८	७९९९	७५२३
५	जौ	२७	२६	२८	२७
६	फापर	१९	१६	१९	१९
७	उवा			२१	१८
	चिनो			१७	१३
	कागुनो			१५	१३
८	दलहन			१५९७	१६०९
८.१	मसुरो	१२७	८८	९२	९५
८.२	मास	१००	७८	३८०	३२३
८.३	भटमास	३००	२६७	४५६	४३३
८.४	सिमि	४००	३५२	३०४	३२०
८.५	वोडी	४००	३५६	१२०	१३२
८.६	केराउ	२०	२०	७६	६५
८.७	गहत	३०	२४	६०	४५
८.८	रहर			३०	२७
८.९	सिल्टुङ्ग	१००	९०	५३	४८
८.१०	मुड			१४	११
८.११	अन्य			१२	१०
९	तेलहन			९८०	६८७

क्र.सं.	वालीको नाम	लमजुड			
		२०६८।६९		२०६९।७०	
		क्षेत्रफल (हे.)	उत्पादन (मे.टन)	क्षेत्रफल (हे.)	उत्पादन (मे.टन)
१.१	तोरी	७७४	६९७	९२०	६२८
१.२	सर्यु	३	६	१०	१०
१.३	तिल	८	५.५	१०	८
१.४	आलस			०	०
१.५	वदाम	४	७	५	११
१.६	भुसेतिल			७	५
१.७	रायो			२८	२५
१.८	अन्य				
१०	उखु	३०	६००	३०	६००
११	आलु जम्मा	१८३६	२०९६	२०५५	२१६५५
	आलु हिउदे			१८६५	१९६४०
	आलु वर्षे			१९०	२०२५
१२	तरकारी आलु वाहेक	२०३०	२०३००	२१०५	२१२५०
१२.१०	हिउदे	५७५	५६९२	६०५	५८७०
१२.२	वर्षे	११२५	११२२७	११६५	१२०७०
१२.३	वसन्ते वेमौसमी	३३०	३३८१	३३५	३३१०
१३	फलफुल				
	जम्मा क्षेत्रफल				
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल				
१३.१	पतझड				
	जम्मा क्षेत्रफल	२०	९०	२५	१०५
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल				
१३.२	सदावहार				
	जम्मा क्षेत्रफल	४३४	२६०४	४७०	३४७०
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल			४४५	३४५६
१३.३	सुन्तलाजात				
	जम्मा क्षेत्रफल	२०४०	८८७३	११४५	
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल			९७१	९४६४
१३.४	सुन्तला मात्र				
	जम्मा क्षेत्रफल	१२००			
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल	१०००	८८७३		
१३.५	केरा				
	जम्मा क्षेत्रफल			४००	
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल			३७५	४९५०
१३.६	आँप				
	जम्मा क्षेत्रफल	११		१२५	

क्र.सं.	वालीको नाम	लमजुड			
		२०६८।६९		२०६९।७०	
		क्षेत्रफल (हे.)	उत्पादन (मे.टन)	क्षेत्रफल (हे.)	उत्पादन (मे.टन)
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल	५	६६	१०५	९५०
१३.७	लिचि				
	जम्मा क्षेत्रफल	३१	२७०	१८५	
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल			१५०	११५०
१३.८	भुइँकटहर				
	जम्मा क्षेत्रफल			१५	
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल			१३	१००
१३.९	रुखकटहर				
	जम्मा क्षेत्रफल			८४	
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल	५	१०	५०	७४०
१३.१०	स्पाउ				
	जम्मा क्षेत्रफल			०	०
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल			०	०
१३.११	ओखर				
	जम्मा क्षेत्रफल			०	०
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल	१०	१०	०	०
१३.१२	कफि				
	जम्मा क्षेत्रफल	८०	४४	१०३	
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल			९५	५१
१३.१३	अन्य				
	जम्मा क्षेत्रफल			०	०
	उत्पादनसिल क्षेत्रफल			०	०
१४	मसला वाली			७९८	६२८८.८
१४.१	अदुवा	१८६	१३०२	२४०	२६४०
१४.२	बेसार	४०	२८०	१२०	१३२०
१४.३	लसुन	५०	३५०	६०	३६०
१४.४	अलैची	११९	१३	२१०	१६
१४.५	प्याज	१००	७००	१००	१२००
१४.६	धनियाँ	५	५	७	
१४.७	खुर्सानी	५	६	६०	७५०
१४.८	मरिच			१	०.८
१५	मह			५०००	११
१६	माछा पोखरी			८.५	१०.५
१७	च्याउ वोतल	२०००	१०	४५००	१५.७५
१८	रेसमकोया			०	०
१९	कपास			०	०

१.२.११. इलाका अनुसार गाउँ विकास समिति : (निर्वाचन क्षेत्र अनुसार गा.वि.स.को विवरण)

निर्वाचन क्षेत्र	इलाका नं	गाउँ विकास समिति	संख्या
२	१	वेसीशहर, गाउँशहर, उदिपुर, नाल्मा, सिन्दरे, पुरानकोट	६
	२	चण्डस्थान, वागलुडपानी, मालिङ, भुजुड, घले उत्तरकन्या	५
	३	भोटेओडार, सुन्दरवजार, तार्क, परेवाडाँडा, दुराडाँडा, चन्द्रेश्वर	६
	४	जिता, ताधिड टक्सार, सूर्यपाल, रम्धा, समिभन्ज्याड	५
	५	कुन्छा, धुसेनी, नेटा, वांगे, भोलेटार	५
	६	करापु, इशानेश्वर, गिलुड, भोजे, पसगाउँ	५
		जम्मा	३२
१	७	घनपोखरा, सिम्पानी, खुदी, भूलभूले, वाहुनडाँडा, धैर्म, ताधिड	७
	८	बाँभाखेत, हिलेटक्सार, चिती, ढोडेनी, बन्सार, फलेनी	६
	९	पाचोक, नौथर, श्रीमन्ज्याड, अर्चलबोट, भार्ते	५
	१०	प्यारजुड, कोल्की, गौडा, इलमपोखरी, दुधपोखरी, विचौर	६
	११	भलायखर्क, चक्रतिर्थ, धमिलीकुवा, तार्कुधाट, मोहोरियाकोट	५
		जम्मा	२९
		कुल जम्मा	६१ गा.वि.स.

१.२.१२. कृषि सेवा प्रवाह गा.वि.स.

सि.नं	कृषि सेवा केन्द्र	गाउँ विकास समिति	संख्या
१	खुदी	खुदी, सिम्पानी, वाहुनडाँडा, धैर्म, ताधिड, घनपोखरा, बाँभाखेत, वेसीशहर, गाउँशहर, भूलभूले, चण्डस्थान	११
२	नौथर शेरा	पाचोक, नौथर, श्रीमन्ज्याड, अर्चलबोट, गौडा, हिलेटक्सार, चिती, ढोडेनी, बन्सार, फलेनी	१०
३	चक्रतिर्थ	भलायखर्क, चक्रतिर्थ, धमिलीकुवा, तार्कुधाट, मोहोरियाकोट, प्यारजुड, कोल्की, भार्ते, इलमपोखरी, दुधपोखरी, विचौर	११
४	कपुरगाउँ	वागलुडपानी, मालिङ, भुजुड, घले उत्तरकन्या, नाल्मा, पुरनकोट, गिलुड, भोजे, पसगाउँ	९
५	सुन्दरवजार	भोटेओडार, सुन्दरवजार, तार्क, परेवाडाँडा, दुराडाँडा, चन्द्रेश्वर, कुन्छा, धुसेनी, नेटा, सिन्दरे, उदिपुर	११
६	भोलेटार	भोलेटार, जिता, ताधिड टक्सार, सूर्यपाल, रम्धा, समिभन्ज्याड, करापु, इशानेश्वर, वांगे	९
		जम्मा	६१

१.३. सिंचाइको स्थिति :

जिल्लामा सिंचाई डिभिजन कार्यालयबाट विभिन्न क्षेत्रको सहयोगमा विभिन्न किसिमका सिंचाई योजनाहरु निर्माण सम्पन्न भई संचालन छन्।

१.३.१. केन्द्रीय स्तरका सिंचाई आयोजनाहरु

सि.नं.	आयोजनाको नाम	गा.वि.स.	क्षेत्रफल (हे.)
१	रम्धाटार सिंचाई योजना	रम्धा	२२०
२	हाडेटार सिंचाई योजना	परेवाडाँडा	२२०
३	भोलेटार सिंचाई योजना	भोलेटार	२२०
४	राइनासटार सिंचाई योजना	भलायखर्क, चक्रतिर्थ, धमिलीकुवा	८५०
५	करापुटार सिंचाई योजना	इशानेश्वर	१००

१.३.२ मझौला सिंचाई आयोजना अन्तर्गतका योजनाहरु

सि.नं.	आयोजनाको नाम	गा.वि.स.	सिंचाई हुने क्षेत्रफल (हे.)
१	रोप्ले फांट सिंचाई योजना	घनपोखरा	३०
२	देवकुलो सिंचाई योजना	भुलभुले	२५

१.३.३. प्रविधिमा आधारित सिंचाई

सि.नं.	आयोजनाको नाम	गा.वि.स.	सिंचाई हुने क्षेत्रफल (हे.)
१	चनौट फांट सिंचाई योजना	चण्डीस्थान	३.५

१.३.४. आई. एल. सि. कार्यक्रम अन्तर्गतका सिंचाई योजनाहरु

सि.नं.	आयोजनाको नाम	गा.वि.स.	क्षेत्रफल (हे.)
१	भकुणडे वाँया सिंचाई योजना	गाउँशहर	३०
२	भकुणडे वाँया सिंचाई योजना	गाउँशहर	६४
३	बरबोट सिंचाई योजना	चिति	५९
४	घोम्टे सिंचाई योजना	ताप्नीज्ञ	४०
५	कमली लोरीया सिंचाई योजना	भलायाखर्क	५०
६	मसार सिंचाई योजना	भलायाखर्क	१६
७	बन्दश्वारा सिंचाई योजना	भलायाखर्क	१४
८	कान्ते सिंचाई योजना	गाउँसहर	१६
९	बोहरा गाउ सिंचाई योजना	चक्रतिर्थ	४९
१०	बेतनी सिंचाई योजना	गौडा	१५
११	कल्याण मजुवा सिंचाई योजना	ईशानेश्वर	१२०
१२	चुरेटे सिंचाई योजना	धमिलकुवा	१५
१३	सालफेदी सिंचाई योजना	धमिलकुवा	२३
१४	बाभाखेत सिंचाई योजना	बाभाखेत	९
१५	शेराफांट शिंचाई योजना	चिति	१५
१६	शिरुपानी शिंचाई योजना	हिलेटक्सार	२०
१७	भुजुङ्ग शिंचाई योजना	भुजुङ्ग	३०
१८	थारचौर शिंचाई योजना	हिलेटक्सार	३६
१९	वांगे वेसी सिंचाई योजना	वांगे	७०
२०	गैरीकटेरी सिंचाई योजना	विचौर	६५
२१	लुपु सिंचाई योजना	धमिलकुवा	२५

१.३.५. एन.आई. एस.पि. कार्यक्रम अन्तर्गतका सिंचाई योजनाहरु

सि.नं.	आयोजनाको नाम	गा.वि.स.	क्षेत्रफल (हे.)
१	बारीगांउ वाँया सिंचाई योजना	पाचोक	४०
२	रञ्जीत कुलो सिंचाई योजना	सिम्पानी	४८
३	सत्रसय फंट सिंचाई योजना	भोलेटार	३६
४	मादीवेसि सिंचाई योजना	रम्घा	३०
५	बतासे सिंचाई योजना	धुसेनी	३०
६	अलैचे फांट सिंचाई योजना	अर्चलबोट	८८
७	खिमचोक सिंचाई योजना	बन्सार	२०
८	तीनघरे सिंचाई योजना	भलायाखर्क	४८
९	तीनतले सिंचाई योजना	भलायाखर्क	४०
१०	सिम्मो कुलो सिंचाई योजना	भलायाखर्क	४०
११	धुवाखोला सिंचाई योजना	गाउँसहर	२७
१२	राईनस्टार सिंचाई योजना	भलायाखर्क, धमिलकुवा, चक्रतिर्थ	८५०
१३	करापुटार सिंचाई योजना	ईशानेश्वर	११५

सि.नं.	आयोजनाको नाम	गा.वि.स.	क्षेत्रफल (हे.)
१४	मुग्रे सिंचाई योजना	करापु	
१५	महावीर सिंचाई योजना	विचौर	
१६	गुम्बाफांट सिंचाई योजना	भोलेटार	२१

१.३.६ साना सिंचाईमा योजना : (५ हे. भन्दा कमका योजनाहरु)

- क) पहाडी खाद्यान्न कार्यक्रमबाट सम्पन्न भएका १९ योजनाको - ५१२ हे.
 ख) आइ.एल.सी कार्यक्रम अन्तर्गत सुदृढिकरण योजना ३३ को - ९२७ हे.
 ग) राहत कार्यक्रम अन्तर्गत संचालित योजना ४ को- २०५ हे.

१.४. जिल्लाको जनसंख्या सम्बन्धी विवरण : (जनगणना २०६८/२०११)

- क) घरधुरी संख्या - ४२०४८
 ख) कुल जनसंख्या - १६७७२४
 - महिला - ९१८९९(५४.७३%)
 - पुरुष - ७५९९३(४५.२७%)
 - नेपालको कुल जनसंख्यामा लमजुङको प्रतिशत- ०.६३ %
 ग) औषत परिवारको आकार - ३.९९
 घ) जनघनत्व वर्ग कि.मि - ९९
 ङ) जनसंख्या वृद्धि दर - -०.५५ %

१.५. धार्मिकरूपमा जनसंख्याको विवरण :

क्र.स.	जातिहरु	जनसंख्या			धर्मले ओगटेको प्रतिशत
		पुरुष	महिला	जम्मा	
१	हिन्दु	४८५५०	५८७६१	९०७३१	६३.९८
२	बौद्ध	२५१८२	३०४०४	५५५८६	३३.१४
३	ईस्लाम	४५४	४८८	९४२	०.५६
४	किरात	१३	१०	२३	०.०१३
५	किसियन	१३३७	१६६२	३०००	१.७८
६	प्रकृति	३६	३१	६७	०.०४
७	वन	२६	३४	६०	०.०३५
८	जैन	०	०	०	०
९	वाही	३	२	५	०.००२
१०	शिख	०	०	०	०
११	अन्य	३१२	४१८	७३०	०.४३
	जम्मा	७५९९३	९१८९९	१६७७२४	१००

श्रोत : केन्द्रिय तथ्याकां व्युरो २०६९

१.६ हावापानी

१.६.१ वर्षा एवं तापक्रम (बार्षिक सरदर) :

महिना	मौसम से.ग्रे.		वर्षा	कैफियत
	अधिकतम	न्यूनतम		
जुन	३१.२	२१.०	७६.९	
जलाई	२९.३	२२.५	७८.३.२	
अगष्ट	३०.७	२२.६	५२०.२	
सेप्टेम्बर	२८.९	२१.२	४०८.३	
अक्टोबर	२७.०	१५.१	२९५.१	
नोवेम्बर	२३.२	११.३	१.३	
डिसेम्बर	२०.७	८.३	०.०	
जनवरी	१८.७	७.३	५१.७	
फेब्रुअरी	२२.१	९.२	०.०	

महिना	मौसम से.रे.		वर्षा	कैफियत
	अधिकतम	न्यूनतम		
मार्च	२६.७	१३.३	३२.२	
अप्रिल	२९.५	१५.१	१०१.१	
मे.	३०.०	१६.६	८३.८	
जम्मा	-	-	२९१३.८	

१.६.२. जलवायुः

भौगोलिक स्थिति र उचाईको आधारमा यस जिल्लामा पाईने जलवायु निम्न प्रकारको रहेको छ । लमजुङ जिल्लामा उप-उष्ण देखि उच्च हिमाली भेगसम्म हुने सम्पूर्ण जलवायु पाईन्छ । जलवायु परिवर्तनको असर अन्य जिल्लामा जस्तै यस जिल्लामा पनि परेको छ । अत जलवायु परिवर्तनले गर्दा यस जिल्लामा पनि खेति गर्ने प्रणाली मा परिवर्तन भईरहेको छ ।

क) उपोष्ण (Sub-tropical Climate):-

जिल्लाको दक्षिणी भाग विषेश गरि खाद्यन्नवाली, विज वृद्धि, च्याउ खेति, अमिलोजात फलफुल तथा होचो ठाउँमा हुने अलैची खेतिको लागि राम्रो हावापानी रहेको छ ।

ख) समशीतोष्ण (Temperate Climate):-

जिल्लाको मध्ये पहाडी भागमा फलफूल खेती तथा पशु पालनको लागि योग्य हावापानी रहेको छ । उक्त क्षेत्र कृषि फसलहरुमा अलैची, तरकारी, आलु र हिउदे फलफुलहरुको व्यवसायिक खेतिको लागि उपयुक्त स्थान हो ।

ग) समशीतोष्ण चिसो (Temperate cold Climate):-

उच्च पहाडी क्षेत्र भएकोले यस क्षेत्रमा मिश्रित कोणधारी जड्डल फैलिएको छ । कृषिको दृष्टिकोणवाट यो क्षेत्रको कम महत्व छ । तै पनि उच्च क्षेत्रमाहुने मसला वाली अलैचीको सम्भावना रहेको छ ।

घ) चिसो लेकाली (Alpine Climate) :-

उच्च लेकाली भाग भएकोले यो क्षेत्र जडीबुटी, घाँस र चरनको लागि प्रयोगमा आएको छ ।

ड) उच्च हिमाली (Tundra Climate) :-

बर्षेभरी हिउँले ढाक्ने यो क्षेत्र उजाड मरुभूमि भएकोले वन जड्डल, चरन, जडीबुटी र आदिको लागि प्रयोगमा आउन नसक्ने किसिमको छ ।

१.७. सडक एवं बाटाघाटोको स्थिति :

सि.नं	सडकको किसिम	देखि - सम्म दूरी
१	जिल्ला सडक	झुम्रे - बेसीशहर - ४२ कि.मि. (लमजुङ खण्ड १८ कि.मि.)
२	कृषि सडक	भोटेओडार- कुन्छा - भोर्लेटार (३५ कि.मि.)
		बाँफाखेत - फलेनी (२० कि.मि.)
३	हरित सडक	बेसीशहर - भुजुङ (३५.३२ कि.मि.)
		करापुटार - साल्मे भञ्ज्याड (२३ कि.मि.)
		तार्कुघाट - मोहोरीयाकोट - गौडा - दुधपोखरी (४० कि.मि.)
४	ग्रामीण सडक	
		तार्कुघाट - सेरा - पाचोक - छोटेखोला
		सत्रसय - पाणिनी - नेटा - भोर्लेटार
		जुरोपानी - च्यानपाटा - सिन्दुरे - बाखेजगत
		तार्कुघाट - बोराङ्खोला दुधपोखरी
		खुदी - सिम्पानी - घनपोखरा
		रानीकुवा - गाउँशहर - बाखेजगत
		सोतीपसल - टक्सार - जीताकोटा - विमिरे भञ्ज्याङ्ग
		बेलघारी - भार्ते - गौडा

	९	परेवाडँडा - देउराली - कुन्ढा - धितालगाउँ
	१०	रम्धा - समिभन्ध्याङ्ग - तान्द्राड टक्सार - जीताकोट - विमिरे भन्ध्याङ्ग
	११	पाँउदीढीक - सत्रसय

१.८ शैक्षिक स्थिति :

सरकारी क्याम्पस संख्या :- १,
कृषि र पशु विज्ञान अध्ययन संस्थान, लमजुङ :- १
निजी क्याम्पस संख्या :- ४

१.८.१ विद्यालय सम्बन्धी विवरण (२०६९/७० सम्मको स्थिति):

क्र.सं	विद्यालय	सामुदायिक	संस्थागत	जम्मा	कैफियत
१	प्राथमिक विद्यालय	२८३	१३	२९६	
२	निम्न माध्यामिक विद्यालय	३४	१२	४६	दुईवटा +२ क्यम्पसमा संचालित
३	माध्यामिक विद्यालय	४४	९	५३	
४	उच्च माध्यामिक विद्यालय	२२	४	२६	
	जम्मा	३८३	३७	४२९	

१.८.२ तहगत शिक्षक विवरण(२०६९/७० सम्मको स्थिति):

क्र.सं.	विद्यालय	संख्या	महिला	पुरुष	कैफियत
१	प्राथमिक तह	१२९१	३४६	९४५	
२	निम्न माध्यामिक तह	२५७	१४	२४३	
३	माध्यामिक तह	१९२	४	१८८	
	जम्मा	१७४०	३६४	१३७६	

१.८.३ तहगत विद्यार्थी विवरण :

विवरण	जम्मा विद्यार्थी			दलित विद्यार्थी			जनजाती विद्यार्थी		
	केटा	केटी	जम्मा	केटा	केटी	जम्मा	केटा	केटी	जम्मा
प्रा.वि.	१५८२६	१५९७७	३१८०३	४३४५	४५०७	८८५२	८३५०	८३७३	१७७२३
नि.मा.वि.	७१७९	७६४७	१४८२६	१२८६	१३३१	२६१७	३५१९	३७५८	७२७७
मा.वि.	३५८४	३७९०	७३७४	४७५	४२८	९०३	१७१९	१६५९	३३७८
उ.मा.वि.	९०६	१२१५	२१२१	१०५	१०९	२१४	३१९	४४६	७६५

स्रोत: जि.शि.का., लमजुङ

१.९. पशु सेवा सम्बन्धी विवरण :

लमजुङ जिल्लामा जिल्ला पशु सेवा कार्यालयले ४ वटा पशु सेवा केन्द्र र ८ वटा पशु सेवा उपकेन्द्र मार्फत किसानहरुलाई पशु सेवा सम्बन्धी कार्यहरु गर्दै आइरहेको छ। लमजुङ जिल्ला २०६८/२०६९ को पशु तथ्याङ्ग निम्नानुसार रहेको छ।

क्र.स.	पशु पक्षी	स्थानीय	उन्नत	जम्मा
१	गाई/गोरु	३४२५१	८१६	३५०६७
२	भैंसी/रांगो	४३२५०	५३६७	४८५८७
३	बाखा/बोका	८७५०६	१२३७३	९९८७९
४	भेडा / थुमा	१५८७८	०	१५८७८
५	घोडा/खच्चर	५२७	०	५२७
६	कुखुरा	१४००००	३९०००	१७९०००
७	बंगुर	४७५१	१६०५	६३५६
८	खरायो	०	१८३	१८३

श्रोत जिल्ला पशु सेवा कार्यालय, लमजुङ

खण्ड ४

सर्वेक्षण कार्यको प्रकृया

माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्दा स्थलगत भ्रमण गर्नुभन्दा पूर्व नै सर्वेक्षण सम्बन्धी पूर्व तयारी गर्नुपर्ने हुन्छ । यसको लागि विभिन्न किसिमका नक्साहरूको अध्ययन, रेखांकनहरू कार्यालयमै सम्पन्न गर्नुपर्ने हुन्छ । यसै अनुरूप लमजुङ जिल्लाको डिजिटल र टोपो नक्साहरू प्रयोगमा ल्याइएको छ । कार्यालयमा काम गर्दा लमजुङ जिल्लाको भू-धरातल, भू-उपयोग, लमजुङ जिल्लामा भएका नदी, बाटो र गा.वि.स.हरू छुट्याइएका डिजिटल नक्साहरूलाई प्रयोगमा ल्याई माटोका नमूना संकलन गर्नको लागि रेखांकन गरिएको थियो । डिजिटल नक्साहरू कृषि विकास मन्त्रालयको GIS शाखा तथा नापी विभागबाट तयार गरिएका GIS नक्साहरू बाट लिईएको थियो ।

४.१ स्थलगत कार्य

सादा नक्सा र डिजीटल नक्सामा माटोको नमूना संकलन गर्न रेखांकन गरिदा खास गरि खेत पाखो छुट्याइएको क्षेत्रमा गै नमूना संकलन गर्ने कार्य स्थगलगत रूपमा गरियो । माटोको नमूना संकलन गर्दा यस निर्देशनालयका प्राविधिकहरूको निर्देशन अनुसार जिल्ला कृषि विकास कार्यालय लमजुङका प्राविधिकहरूबाट माटोको नमूना संकलन कार्य सम्पन्न गरिएको थियो । माटोको नमूनाहरू संकलन गर्दा खेतीयोग्य जमीनबाट उपल्लो तहको माटो (१५-२० से.मी.) बाट मात्र नमूनाहरू संकलन गरिएको थियो । नमूना संकलन गर्दै पोलीथिनको भोलाहरूमा नम्वर अंकित बनाई अभिलेख राखी प्रयोगशालामा पुऱ्याइएको थियो ।

४.२ प्रयोगशालामा माटो विश्लेषण

स्थलगत कार्यबाट प्राप्त भएका माटोका नमूनाहरू प्रयोगशालामा प्राप्त भएपछि प्रयोगशालामा परीक्षणको कार्य सुरु गरियो । माटोका नमूनाहरू स्थलगत रूपमा राखिएका अभिलेख अनुसार प्रयोगशालाको मुख्य किताबमा माटोका नमूनाहरू दर्ता गर्ने काम गरि माटोका नमूनाहरू रास्प्रोसेंस छायाँमा सुकाइ माटोका नमूना धुलो पार्ने पिर्कामा माटो पिध्ने काम भयो । प्रयोगशालामा माटो परीक्षण गर्दा माटोमा भएको कूल नाइट्रोजन, विरुवाले प्राप्त गर्ने फस्फोरस, विरुवाले प्राप्त गर्ने पोटास, प्राङ्गारिक पदार्थ र माटोमा भएको अम्लीयपना र क्षारीयपनाका साथै सुक्ष्मतत्वहरू (जिंक, तामा) को पनि परीक्षण गर्नुपर्ने हुँदा माटोको परीक्षण पूर्व प्रयोगशालामा माटोको नमूना परीक्षणको लागि तयारी गरिएको थियो ।

क) माटोको प्रतिक्रिया परीक्षण (pH)

माटोको अम्लीयपना क्षारीयपना परीक्षण गर्दा वरावर परिमाणमा माटोको नमूना र शुद्धपानीको घोल (१:१) बनाई विभिन्न पि.एच.मान जस्तै ४ पि.एच., ७ पि.एच र ९ पि.एच भएका बफरबाट पि.एच. मेसिनलाई सही बनाई माटोको प्रतिक्रियाको परीक्षण गरिएको थियो ।

ख) माटोमा भएको प्राङ्गारिक पदार्थको परीक्षण (Organic Matter)

माटोमा भएको प्राङ्गारिक पदार्थ परीक्षण सुधार गरिएको Walkley and Black Method तरिकाबाट गरिएको थियो ।

ग) जम्मा नाइट्रोजन परीक्षण (Nitrogen)

माटोमा भएको जम्मा नाइट्रोजन प्रतिशतमा Kjeldhal Digestion तरिकाबाट परीक्षण गरिएको थियो ।

घ) विरुवालाई प्राप्त हुने फस्फोरस (Phosphorous)

विरुवालाई प्राप्त हुने फस्फोरस सुधारिएको Olsen's Bicarbonet तरिकाबाट परीक्षण गरिएको थियो ।

ङ) विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास (Potash)

विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास तटस्थ एमोनियम एसिटेटबाट निस्सारण गरिएको भोल निकाली Flame Photometer बाट निर्धारण गरिएको थियो ।

च) विरुवालाई उपलब्ध हुने जिंक र तामा

DTPA को निस्सारण भोलबाट माटोको निस्सारण गरी एटोमिक एब्जर्पसन स्पेक्ट्रोफोटोमिटर बाट विरुवालाई उपलब्ध हुने जिंक र तामाको विश्लेषण गरिएको थियो ।

खण्ड ५

अभिलेख मिलान र नक्सा तयारी

स्थलगत भ्रमणमा जाँदा तयार गरिएको रेखांकन नक्साको आधारमा र स्थलगत रूपमा माटोका नमूनाहरु ल्याइएको ठाउँलाई नक्सामा अंकित गरि सोही अनुसार प्रयोगशालाबाट विभिन्न जाँचबाट आएको परिमाणलाई भू-सूचना प्रणाली (GIS) बाट नक्सामा राखी माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गरिएको छ। माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्दा माटोको प्रतिक्रिया, जम्मा नाइट्रोजन, विरुवालाई प्राप्त हुने फस्फोरस, विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास र प्राङ्गारिक पदार्थ तलको टेवलुमा देखाइए अनुसार निर्धारण गरिएको छ।

१) माटोको प्रतिक्रिया

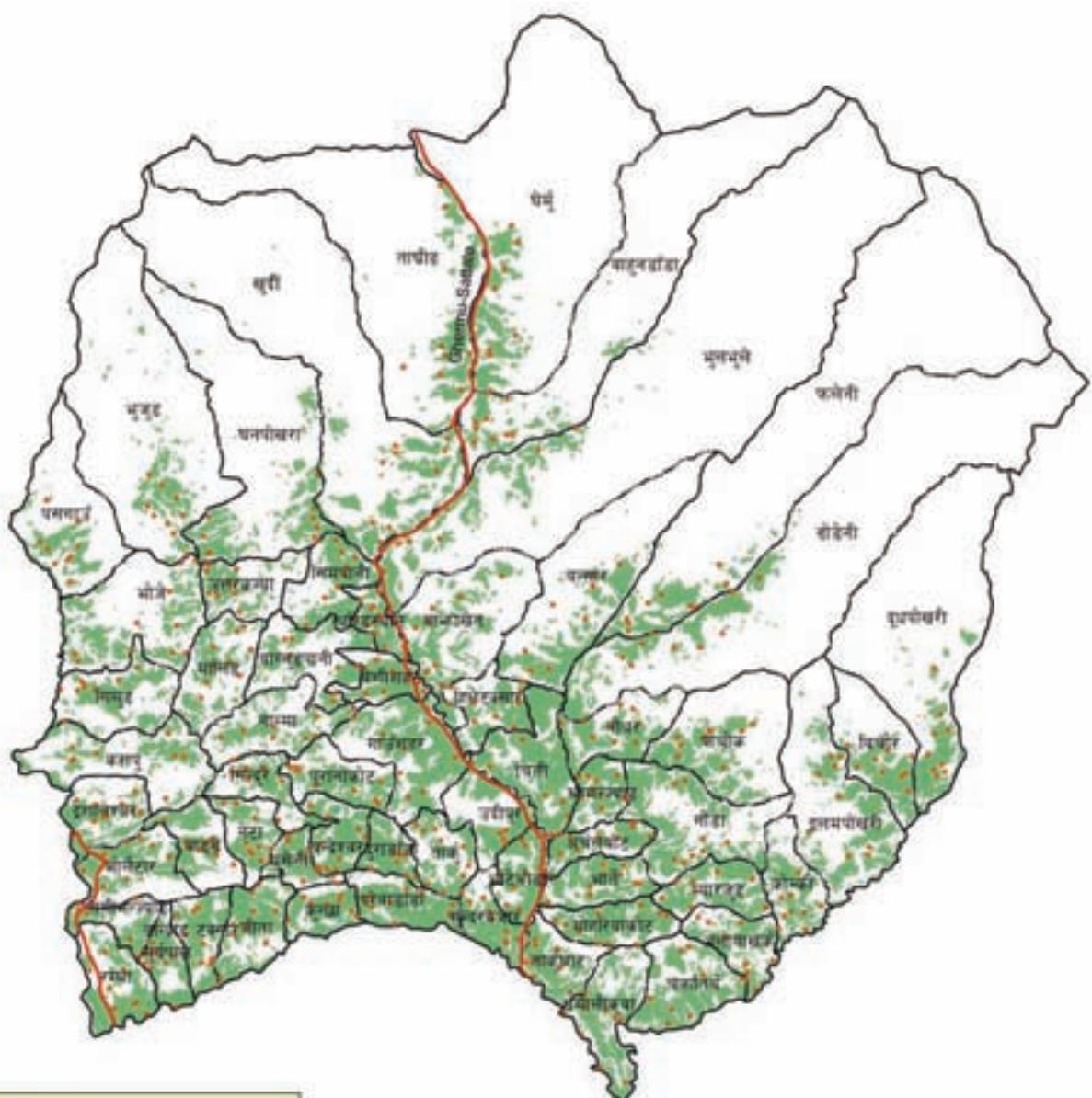
सि.नं.	पि.एच.	प्रतिक्रिया
१	४.५ भन्दा कम	धेरै अम्लीय
२	४.५ देखि ५.५ सम्म	अम्लीय
३	५.५ देखि ६.५ सम्म	हल्का अम्लीय
४	६.५ देखि ७.५ सम्म	तटस्थ
५	७.५ भन्दा बढी	क्षारिय

२) विरुवाको लागि आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वको वर्गीकरण

सि.नं.	खाद्यतत्वको वर्गीकरण	प्राणीक पदार्थ प्रतिशत	जम्मा नाइट्रोजन प्रतिशत	प्राप्त हुने फस्फोरस के.जी. / हेक्टर	प्राप्त हुने पोटास के.जी. / हेक्टर
१	अति कम	१.२५ भन्दा कम	०.०५ भन्दा कम	१५ भन्दा कम	५५ भन्दा कम
२	कम	१.२५ - २.५	०.०५ - ०.१	१० - ३१	५५ - ११०
३	मध्यम	२.५ - ५.०	०.१ - ०.२	३१ - ५५	११० - २८०
४	अधिक	५ - १०	०.२ - ०.३	५५ - ११०	२८० - ५००
५	अत्याधिक	१० भन्दा माथि	०.३ भन्दा माथि	११० भन्दा धेरै	५०० भन्दा बढी

लमजुङ जिल्ला

माटोको नमूना संकलन गरिएका स्थानहरु



संकेत

- नमूना संकलन गरिएका स्थानहरु
- सुधार सडक
- क्रियोजन जग्गा
- या वि स लिम
- खेति नगरीएको जग्गा

0 ५ १० २० कि.मि.

खण्ड ६

लमजुङ जिल्लाको भू-वनावट

भौगोलिक स्थिति

लमजुङ जिल्लाको भू-धरातल भिराला जग्गाहरु र नदिले बनाएका टारहरु बढी मात्रामा छन्। जिल्लामा माटोको बनौट Fragmental बलौटे, दोमट र नदिका नजिकका टारहरुमा पाँगो माटो पाइन्छ। यो जिल्लाका पहाडी जिल्ला भएको हुँदा यस क्षेत्रमा माटो निस र कडा चट्टानबाट बनेको माटो बढी मात्रमा पाइन्छ। टारहरुमा प्राङ्गारिक लेदो माटो छ भने भिराला जग्गाहरुमा पहिरो प्रभावित माटो भएको जमीन पाइन्छ। यहाँको माटो भौतिक खियाइबाट बनेको बढी छ। जग्गाको किसिमलाई अध्ययन गर्दा लमजुङ जिल्लामा भएका जग्गाहरु निम्न अनुसार छन्।

सि.नं.	जग्गाको किसिम	कैफियत
१	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो प्रवाहित लेदो माटो (दोमट/दुङ्गायान)	
२	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो नयाँ प्रवाहित लेदो माटो भएका अग्ला कान्त्ताहरु	
३	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो नयाँ प्रवाहित लेदो माटो भएका होचा कान्त्ताहरु	
४	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो प्रवाहित लेदो माटो (बलौटे/दुङ्गायान)	
५	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो टार/फ्यान (दोमट)	
६	एक डिग्री देखि पाँच डिग्री भिरालो टार/फ्यान (दोमट)	
७	एक डिग्री देखि पाँच डिग्री भिरालो उबड्खाबड (undulating) टार/फ्यान (दोमट)	
८	एक डिग्री देखि पाँच डिग्री भिरालो प्रवाहित लेदो माटो/फ्यान (बलौटे/दुङ्गायान)	
९	सुन्य देखि ५ डिग्री भिरालो पुरानो ताल तलैया तथा नदी किनारको माटो	
१०	अग्लो भिरालो पहाड को माटो (२० डिग्री भन्दा कम)	
११	अग्लो भिरालो पहाड को माटो (२० डिग्री भन्दा बढी)	
१२	धेरै अग्लो भिरालो पहाड को माटो (३० डिग्री भन्दा कम)	
१३	धेरै अग्लो भिरालो पहाड को माटो (३० डिग्री भन्दा बढी)	

खण्ड ७

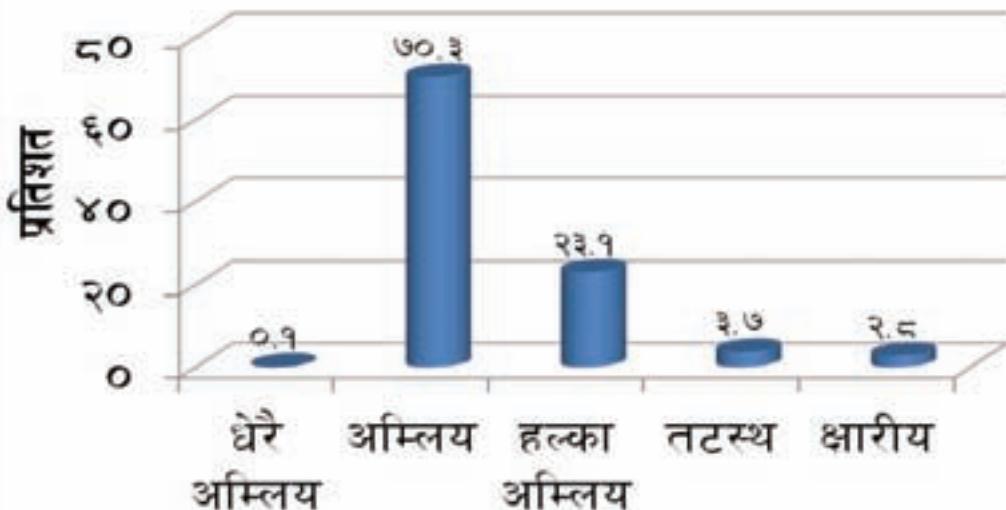
प्रयोगशालामा प्राप्त भएका माटोका नमूनाको परीक्षण परिणाम

लमजुङ जिल्लाको नक्सामा अंकित माटोका नमूना संकलन गरी प्रयोगशालामा त्याई सकेपछि माटोको प्रतिक्रिया, प्राङ्गारिक पदार्थ, नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटासको परीक्षण गरिएको थियो। माटोको परीक्षणको आधारमा वर्गीकरण गरी तलको तालिका र ग्राफमा परिणत गरिएको छ। जसमा लमजुङ जिल्लामा माटोको प्रतिक्रिया समग्र रूपमा अम्लिय, नाइट्रोजनको स्थिति मध्यम, प्राङ्गारिक पदार्थ मध्यम, फस्फोरस मध्यम देखि अधिक र पोटासको स्थिति मध्यम देखिन्छ। माटो जाँचको नतिजा विस्तृत रूपमा तलको तालिका र ग्राफमा देखाइएको छ।

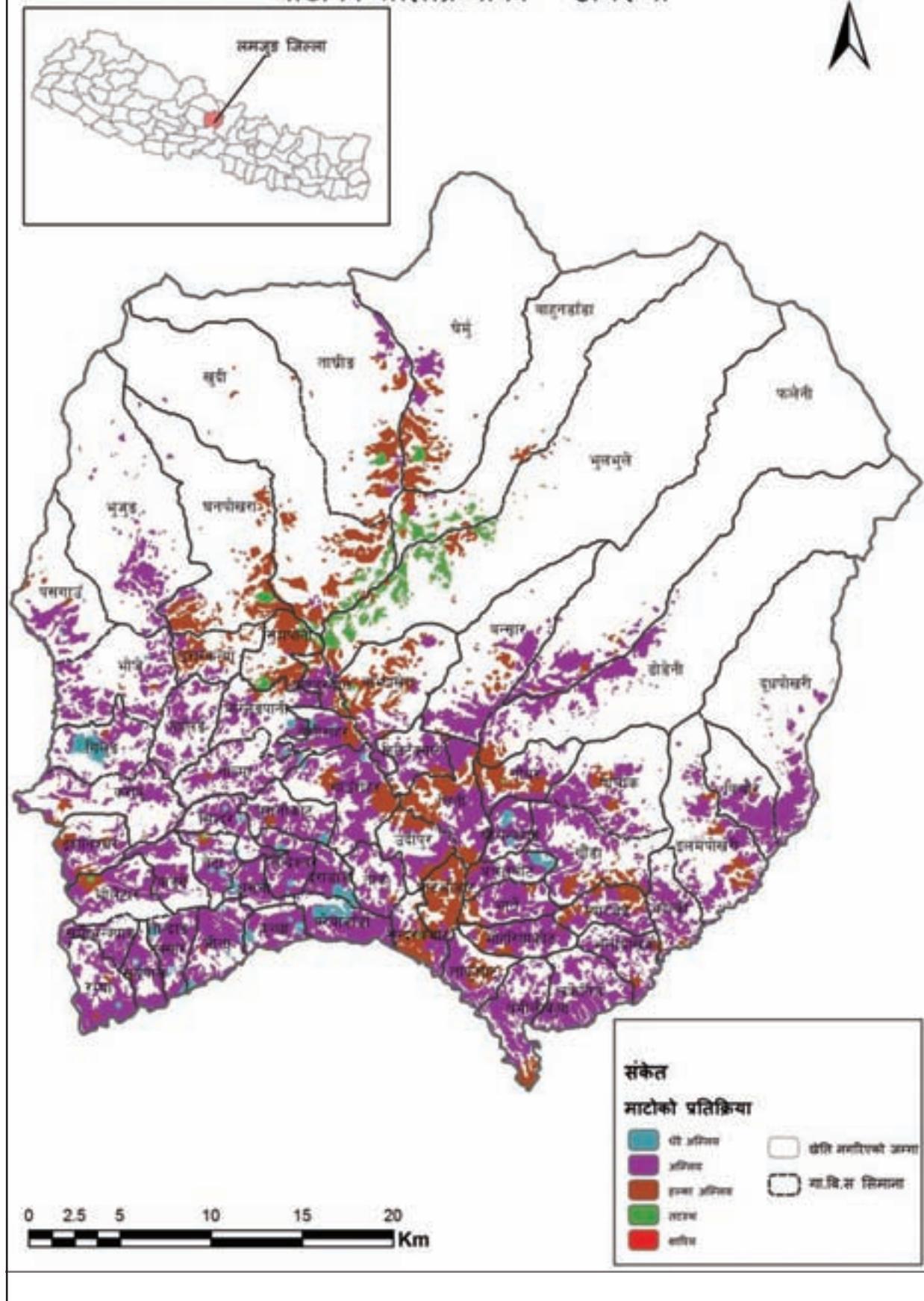
१) माटोको प्रतिक्रिया

सि. नं.	पि.एच. को अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.	प्रतिशत
१	धेरै अम्लिय	१	४५.०५	०.१
२	अम्लिय	३९५	३९६७७.८	७०.३
३	हल्का अम्लिय	१२१	१०४२३.५	२३.१
४	तटस्थ	२५	१६५६.११	३.७
५	क्षारीय	४	१२४७.८९	२.८
	जम्मा	५४६	४५०५०	१००

क्षेत्रफल अनसार पि.एच. को अवस्था

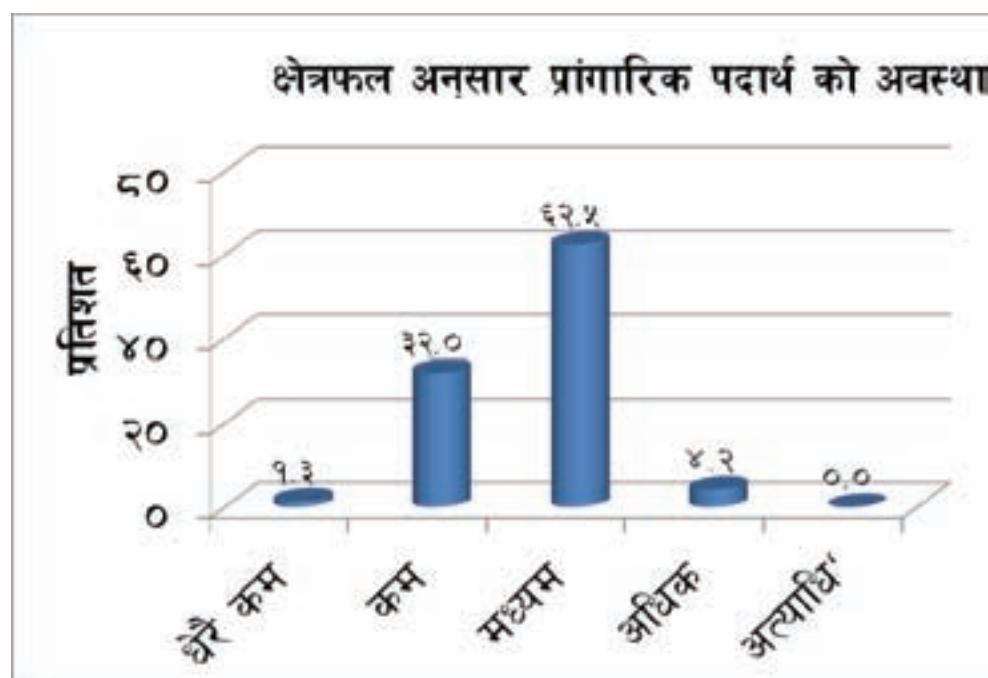


लमजुङ जिल्ला माटोको प्रतिक्रियाको अवस्था



२) प्रांगारिक पदार्थ

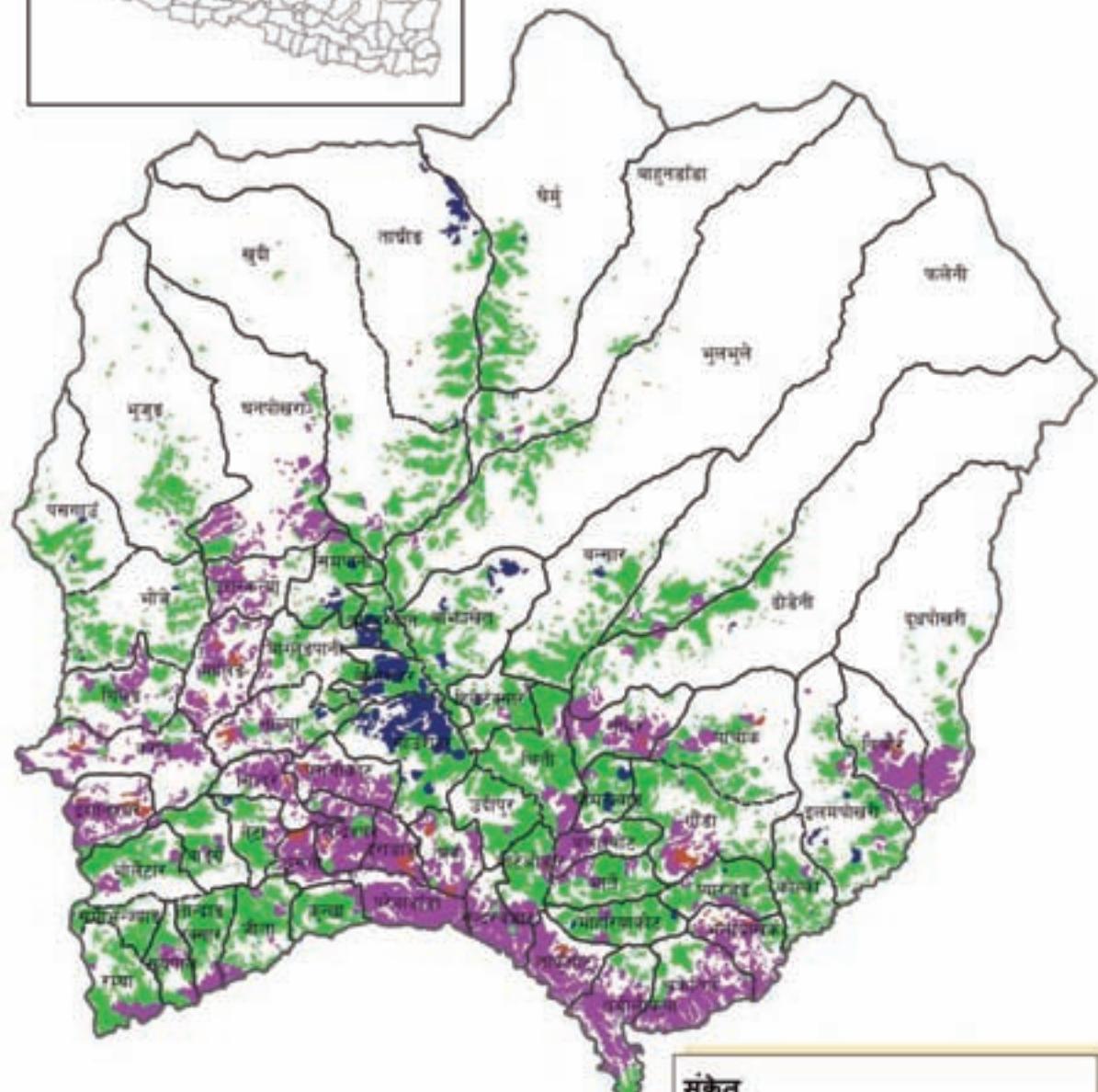
सि.नं.	प्रांगारिक पदार्थ	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.	प्रतिशत
१	धेरै कम	३१	५८७.३४	१.३
२	कम	१९४	१४४३०.७१	३२.०
३	मध्यम	२७२	२८१३५.१०	६२.५
४	अधिक	४९	१८९६.८४	४.२
५	अत्याधिक	०	०	०.०
	जम्मा	५४६	४५०५०	१००



लमजुङ जिल्ला

माटोमा प्राइगारिक पदार्थको अवस्था

N



संकेत

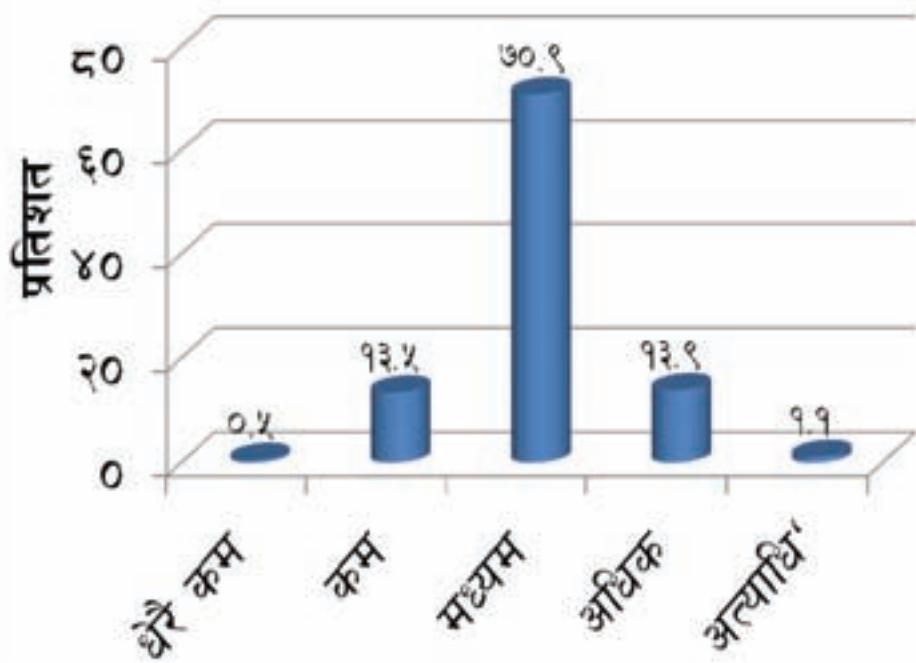
प्राइगारिक पदार्थको स्थिति	<input type="checkbox"/>	ग.वि.स लिमान
धौं कम	<input checked="" type="checkbox"/>	शटि लसरिएको जग्गा
कम	<input type="checkbox"/>	
सप्तम	<input type="checkbox"/>	
शटि	<input type="checkbox"/>	

0 2.5 5 10 15 20 Km

३) जम्मा नाइट्रोजन

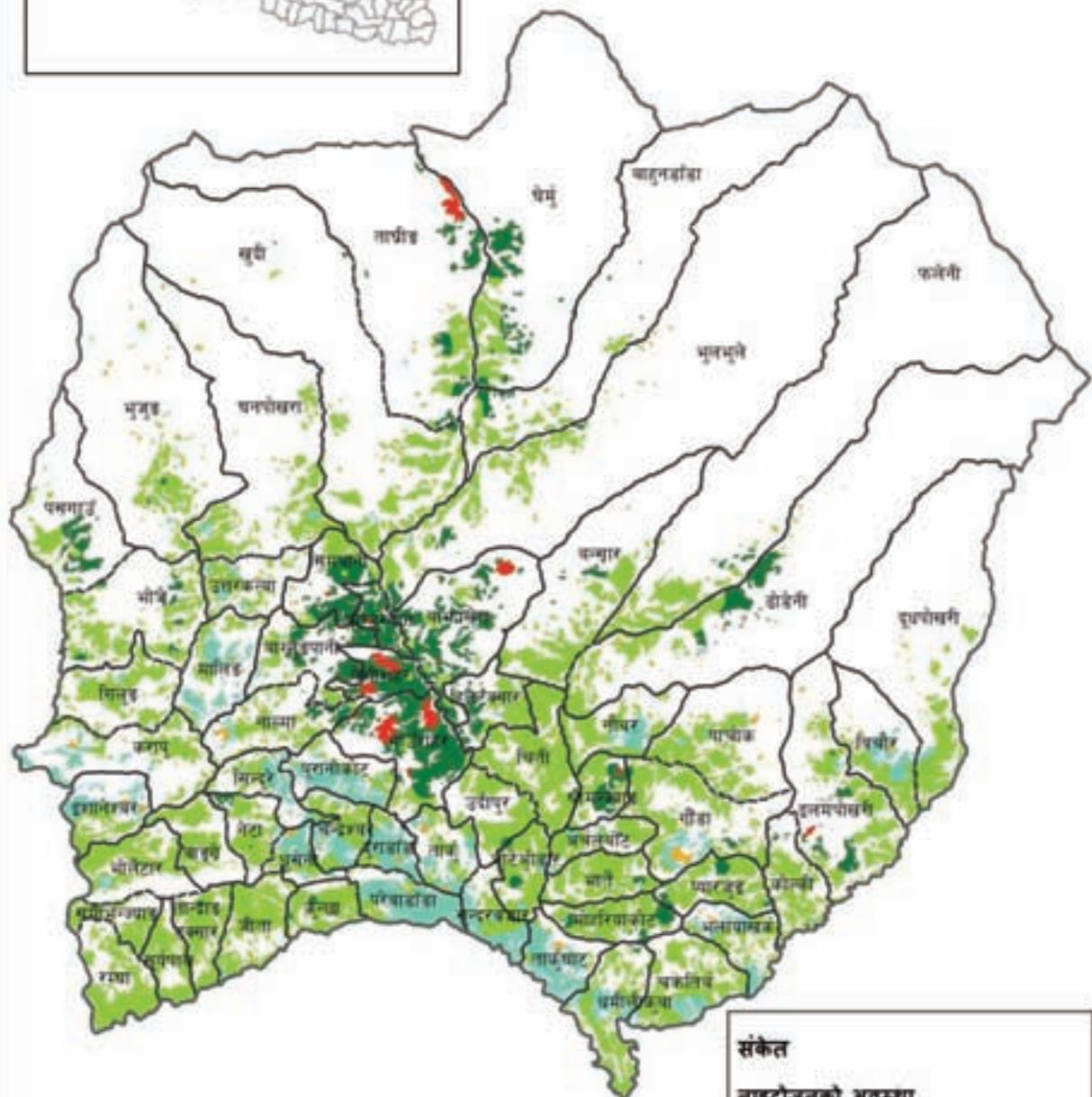
सि.नं.	कूल नाईट्रोजन	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.	प्रतिशत
१	धेरै कम	३१	२४३.५४	०.५
२	कम	१११	६०७६.०८	१३.५
३	मध्यम	२९९	३१९६०.०८	७०.९
४	अधिक	१०३	६२७२.५३	१३.९
५	अत्याधिक	२	४९७.७७	१.१
	जम्मा	५४६	४५०५०	१००

क्षेत्रफल अनुसार नाईट्रोजनको अवस्था



लमजुङ जिल्ला माटोमा नाइट्रोजनको अवस्था

N
↗



संकेत

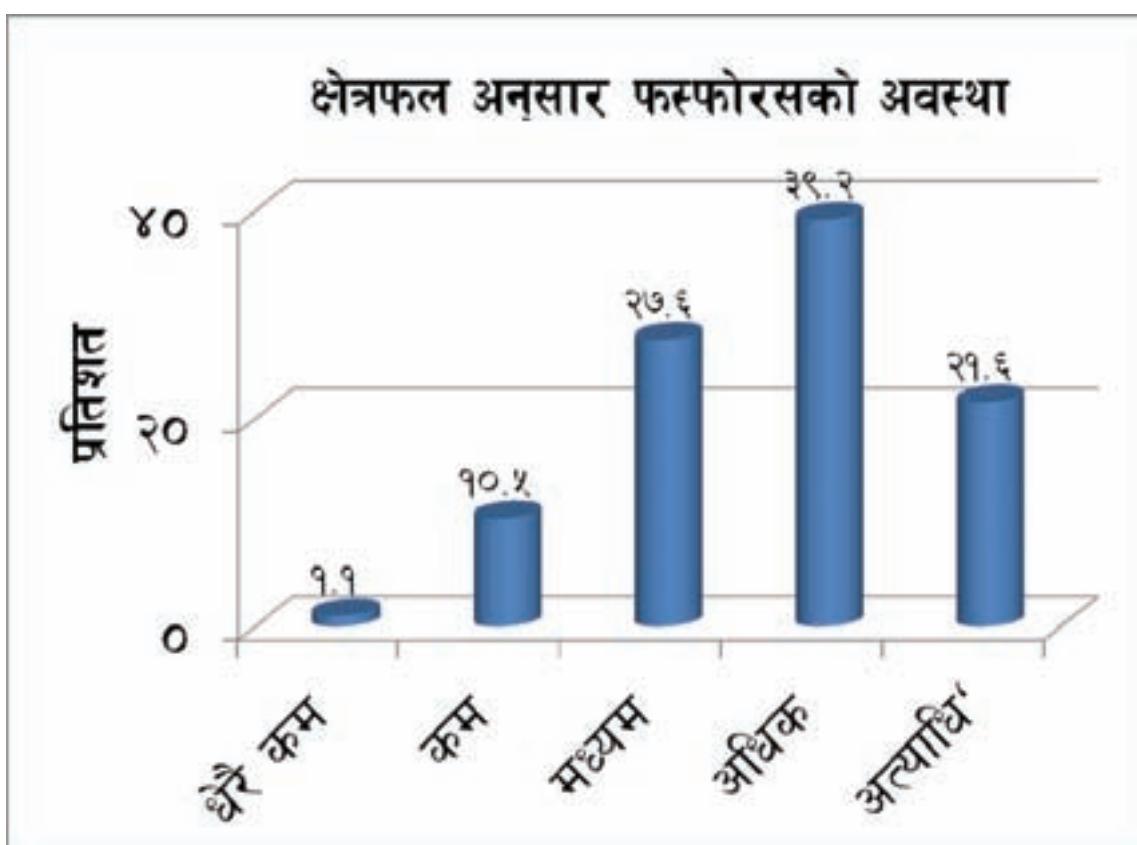
नाइट्रोजनको अवस्था

■	लो नम	□	खाली नहींपालो जग्गा
■	नम	□	गाडीम सिमाना
■	मध्यम		
■	मधि		
■	लो मधि		

0 2.5 5 10 15 20 Km

४) विरुद्धालाई प्राप्त हुने फस्फोरस

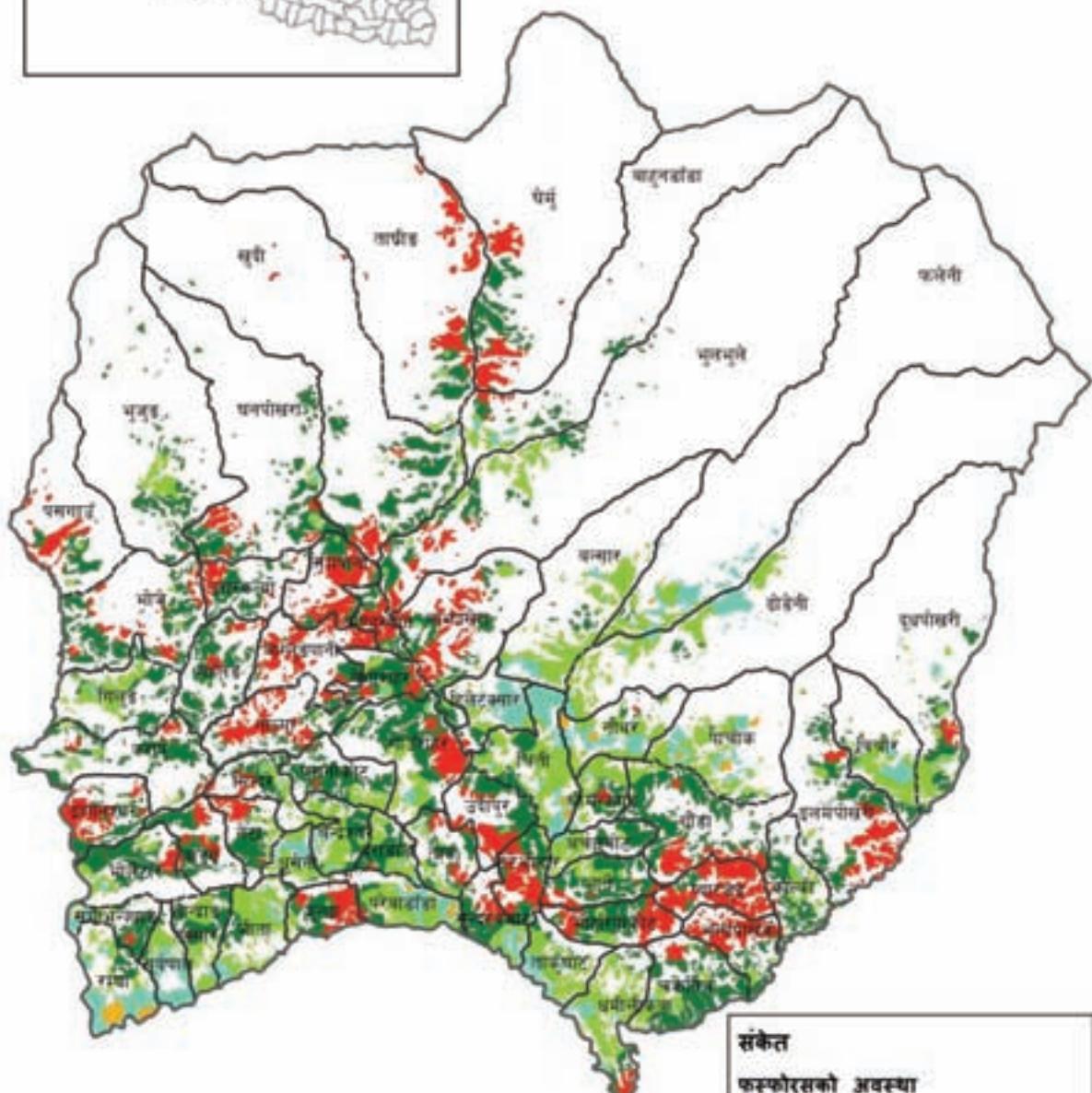
सि.नं.	विरुद्धालाई प्राप्त हुने फस्फोरस	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.	प्रतिशत
१	धेरै कम	४४	४७३.३	१.१
२	कम	१२४	४७१०.०	१०.५
३	मध्यम	१३३	१२४५३.१	२७.६
४	अधिक	११२	१७६६५.६	३९.२
५	अत्यधिक	१३३	१७४८.०	२१.६
	जम्मा	५४६	४५०५०.०	१००.०



लमजुङ जिल्ला माटोमा फस्फोरसको अवस्था



N



३८८

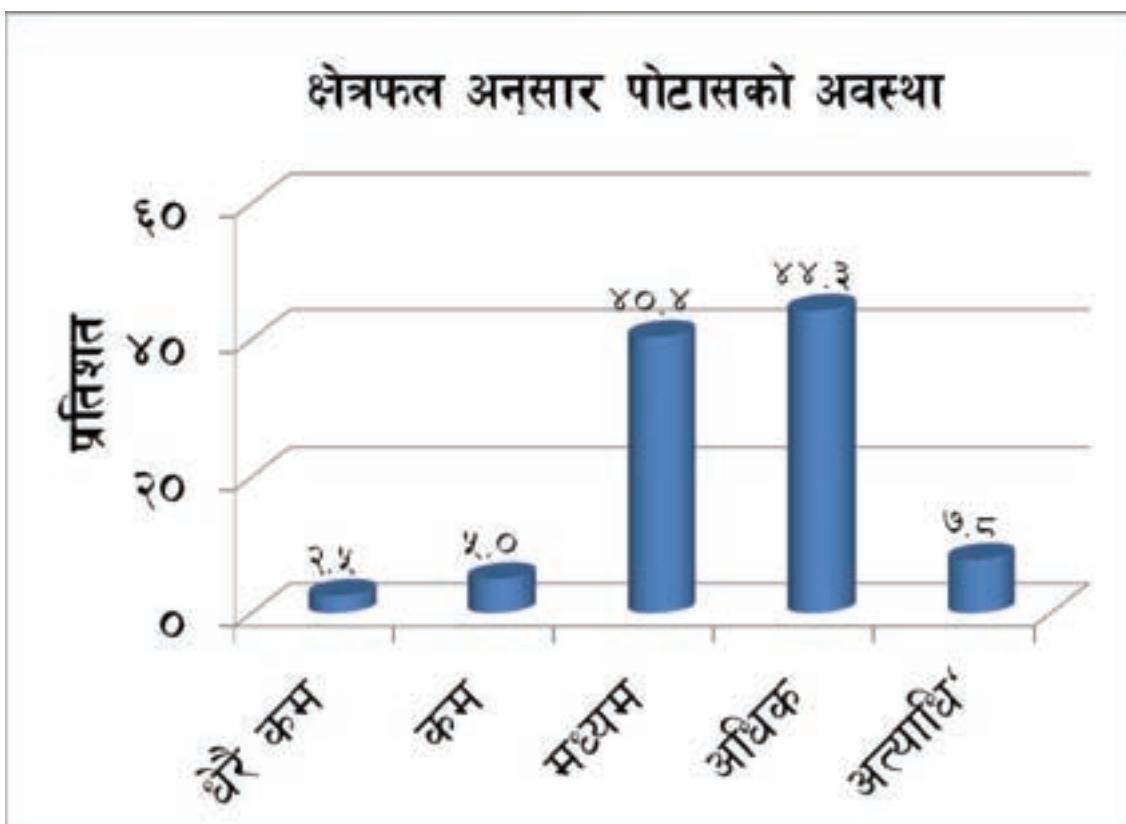
फक्तप्रौद्योगिकी आवश्यक

- धैरे कम
 - कम
 - मध्यम
 - बढ़ि
 - धैरे बढ़ि

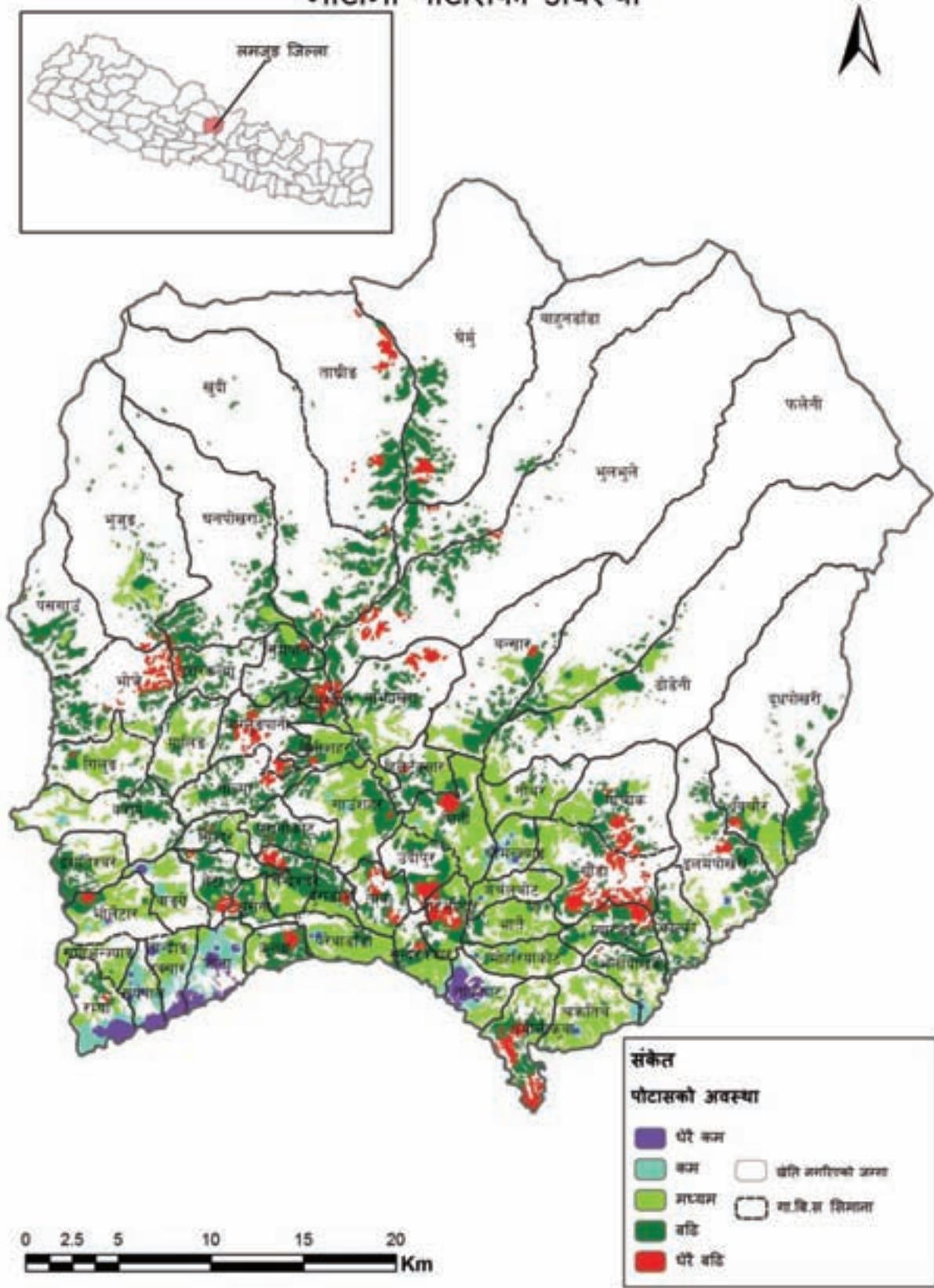
A horizontal scale bar with numerical markings at 0, 2.5, 5, 10, 15, and 20. The label "Km" is positioned at the far right end of the bar.

५) विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास

सि.नं.	विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.	प्रतिशत
१	धेरै कम	५६	११४४.८०	२.५
२	कम	५४	२२४८.३४	५.०
३	मध्यम	१९१	१८१९९.५२	४०.४
४	अधिक	१६२	१९९३६.३०	४४.३
५	अत्याधिक	८३	३५२९.०४	७.८
	जम्मा	५४६	४५०५०	१००



लमजुङ जिल्ला माटोमा पोटासको अवस्था

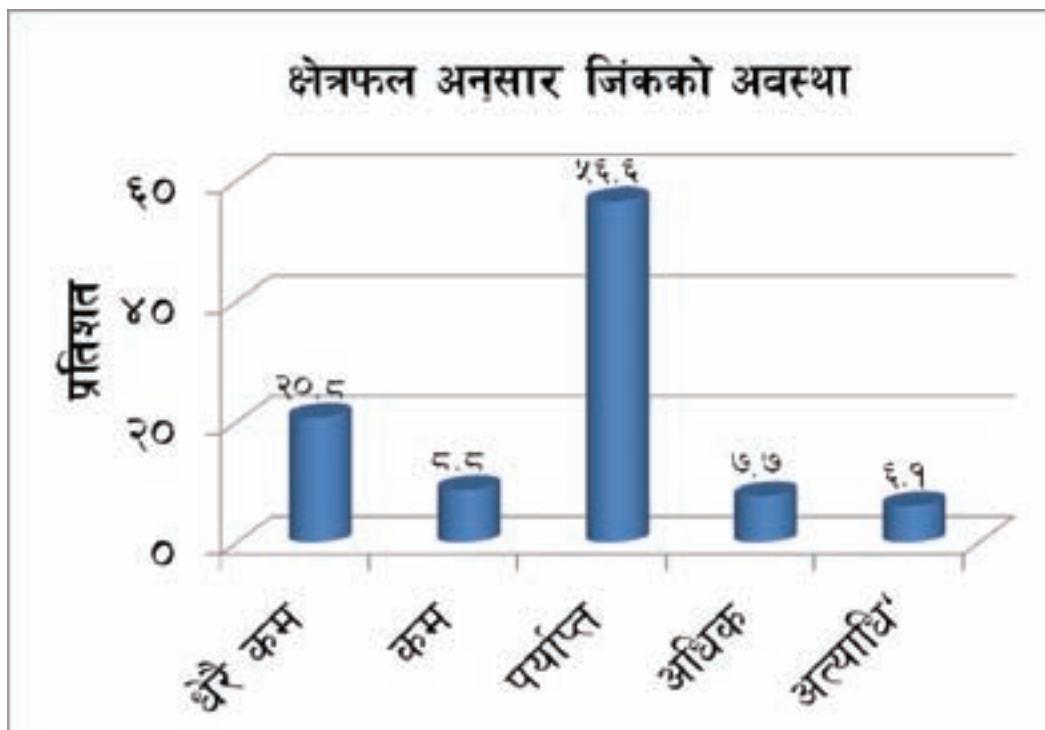


६) माटोमा विभिन्न सुक्ष्म तत्वहरूको उपलब्धता स्थिति

बाली विरुवाको लागि मुख्य खाद्यतत्वहरूको साथै सुक्ष्म तत्वको पनि आवश्यकता पर्दछ । विगतमा थोरै उत्पादन दिने स्थानीय जातको खेती गरीनु, वर्षमा एक वा दुई बाली मात्र लगाईनु आदि कारणले सुक्ष्मतत्वको कमीको महशुस खासै गरिदैनथ्यो तर आजकल कृषिमा व्यवसायिकरणको साथै बढी उत्पादन दिने जातको खेती र बाली सघनता बढ्नु जस्तो कारणले सुक्ष्म तत्वको कमी पनि देखिदै जान थालेको छ । तसर्थ लमजुङ जिल्लाको माटोको विश्लेषण गर्दा केहि महत्वपूर्ण सुक्ष्म तत्वहरूको पनि विश्लेषण गरिएको थियो जसको नतिजा तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

६.१) माटोमा जिंकको अवस्था (DTPA Extraction)

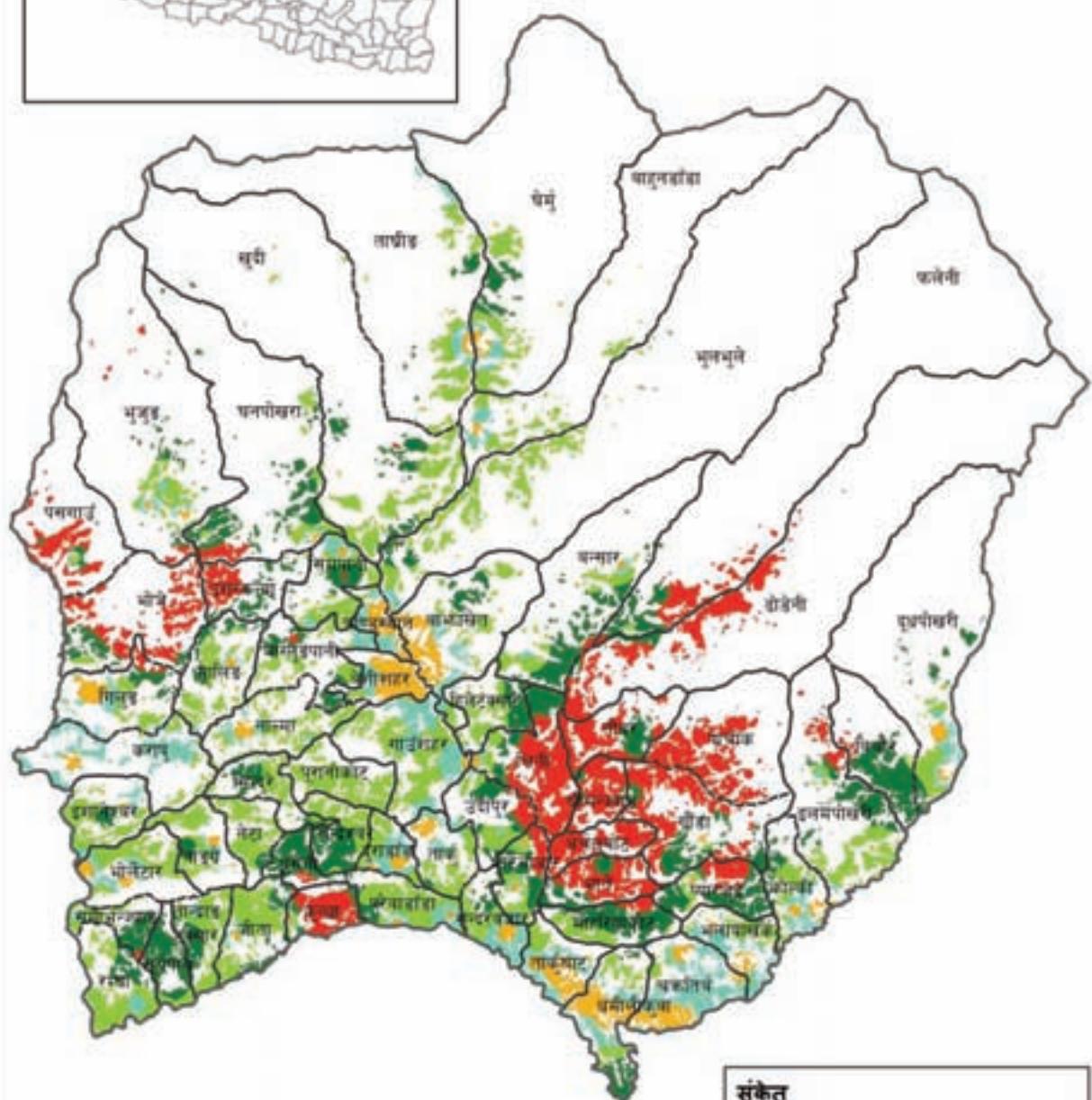
सि.नं.	जिंकको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.	प्रतिशत
१	धेरै कम	३८	९३७०.४	२०.८
२	कम	१६	३९६४.४	८.८
३	पर्याप्त	१०३	२५४९८.३	५६.६
४	अधिक	१४	३४६८.९	७.७
५	अत्याधिक	११	२७४८.९	६.१
	जम्मा	१८२	४५०५०	१००



लमजुड जिल्ला माटोमा zinc को अवस्था



N



三

Zinc की जरूरत



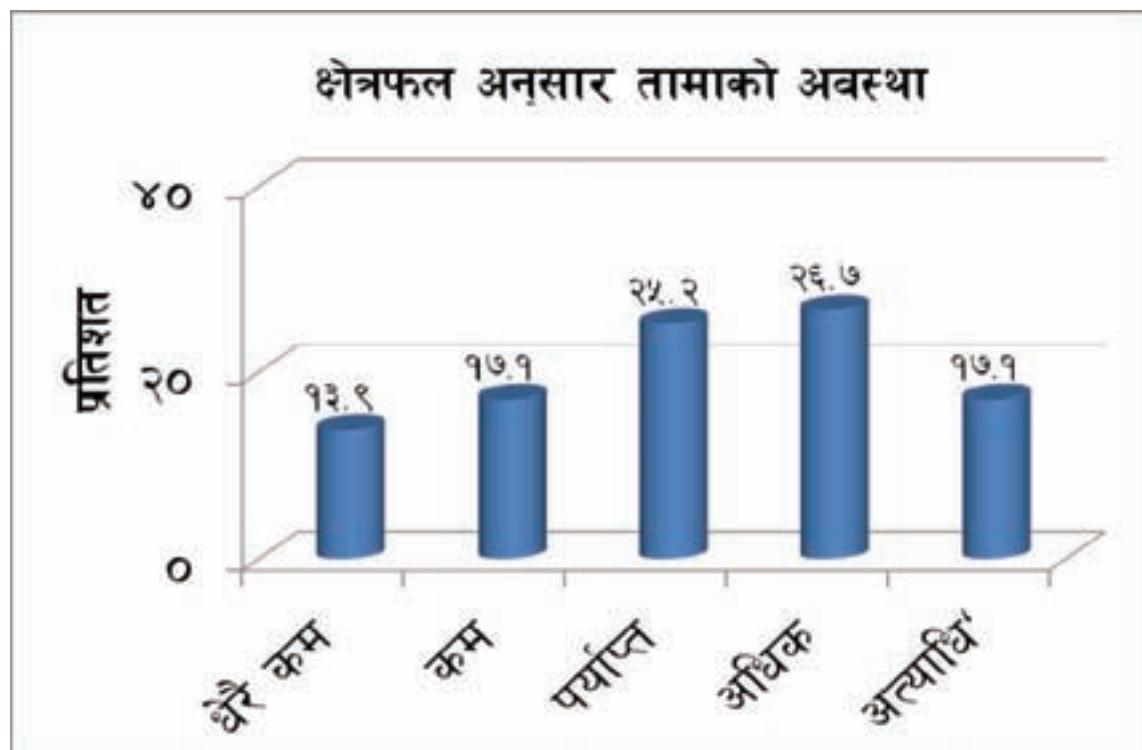
प्राचीन विद्या



A horizontal scale bar with numerical markings at 0, 2.5, 5, 10, 15, and 20. The word "Km" is written at the end of the bar.

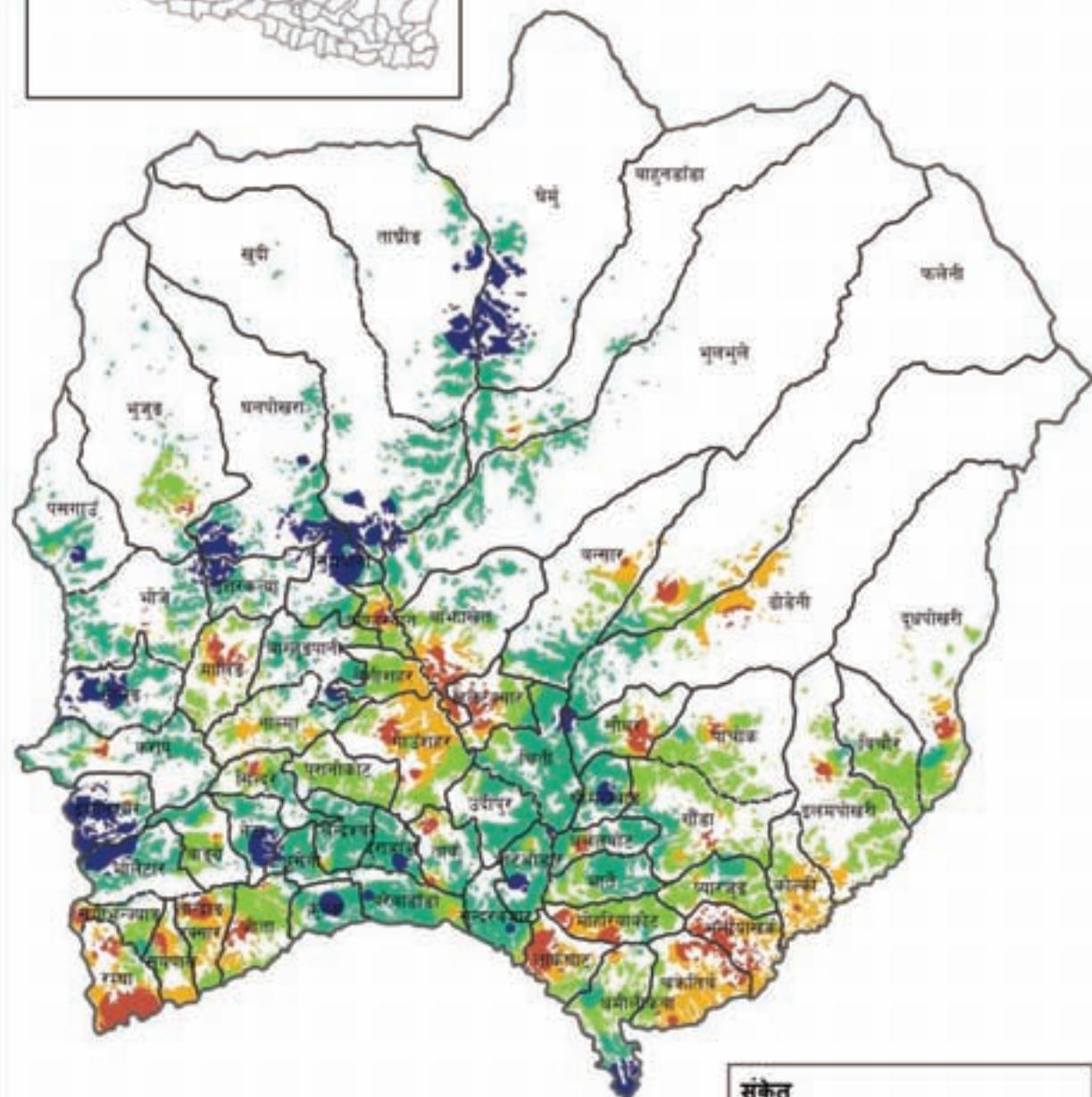
६.२) माटोमा तामाको अवस्था (DTPA Extraction)

सि.नं.	तामाको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.	प्रतिशत
१	धेरै कम	२६	६२६२.०	१३.९
२	कम	३१	७७०३.६	१७.१
३	पर्याप्त	४६	११३५२.६	२५.२
४	अधिक	४८	१२०२८.४	२६.७
५	अत्याधिक	३१	७७०३.६	१७.१
	जम्मा	१८२	४५०५०	१००



लमजुङ जिल्ला माटोमा तामाको को अवस्था

N

संकेत

तामाको अवस्था	
पीठी बाट	
बाट	
साथम	
बटी	
यों बाट	

खाली भूमि/भूमि ज्ञान

साधित भूमि

0 2.5 5 10 15 20 Km

खण्ड ८

माटोको उर्वराशक्ति व्यवस्थापनको लागि सिफारिश

१) माटोको प्रतिक्रिया

माटोको प्रतिक्रिया भन्नाले माटोमा अम्लीयपना क्षारीयपनाको स्थितिलाई जनाउँदछ । यसलाई हामी पि.एच.भन्ने गर्दछौं । माटो अम्लीय वा क्षारीय भएमा विरुवालाई उपलब्ध हुने खाद्य तत्वको उपलब्धतामा फरक पर्दछ । विरुवालाई आवश्यक पर्ने विभिन्न १३ वटा खाद्यतत्वहरु विभिन्न पि.एच.मानमा विभिन्न तरिकाले उपलब्ध हुने गर्दछन् । हामीले खेती गर्ने बालीहरु कुनै अम्लीय माटोमा र कुनै क्षारीय माटोमा राम्रो उत्पादन दिने खालका हुन्छन् । त्यसैले माटोको पि.एच.मान सहि राख्न लगाउने वाली अनुसार निर्भर रहन्छ । साधारणतया अम्लीय माटोमा हामीले प्रयोग गरेका केही खाद्यतत्वहरुको घुलनशिल वढी हुन्छ र विरुवालाई विष हुन जान्छ भने क्षारीय माटोमा हामीले प्रयोग गरेका केही खाद्य तत्वहरु अघुलनसिल हुन गई विरुवालाई उपलब्ध हुन सक्दैन । तसर्थ माटोको पि.एच सुधार गर्दा अम्लीय माटोमा कृषि चुनको प्रयोग गर्नु पर्दछ भने क्षारीय माटोमा हरियोमलको प्रयोगमा जोड दिनु पर्दछ तर कुन वाली लगाउने हो त्यसमा पनि ध्यान पुऱ्याउनु पर्दछ । विभिन्न पि.एच.मानमा विभिन्न खाद्यतत्वको उपलब्धता फरक फरक हुने हुँदा खेती गर्न पूर्व माटो जाँच गराउनुको साथै तलको टेवुलमा दिइएको पोषकतत्वको उपलब्धतामा पनि ध्यान दिनु पर्दछ ।

क) विरुवालाई विभिन्न पि.एच.मानमा हुने पोषकतत्वको उपलब्धता

पोषक तत्वहरु	पि.एच. मान	उपलब्धता
नाइट्रोजन	६.० देखि ८ सम्म	राम्रोसँग उपलब्ध हुन्छ ।
फस्फोरस	६.५ देखि ७.५ सम्म	„
पोटास	६.५ देखि माथि	„
सल्फर	६.० देखि माथि	„
क्याल्सियम	७.० देखि माथि	„
म्याग्नेसियम	७.० देखि माथि	„
आइरन	६.० देखि तल	„
म्याग्नीज	६.५ देखि तल	„
बोरन	७.५ देखि तल	„
बोरन	८.७ देखि माथि	„
कपर जिंक	७.५ देखि तल	„
मोलिव्डेनम	७.० देखि देखि	„

ख) विभिन्न पि.एच.मानमा राम्रो उत्पादन हुने बालीहरूको विवरण

सि.नं	बाली	पि.एच.मान	सि.नं	बाली	पि.एच. मान
१	कुरिलो	५.२ - ७.०	१८	आँप	५.५ - ७.०
२	केरा	६.० - ७.५	१९	प्याज	५.५ - ६.५
३	जौ	६.५ - ८.५	२०	केराउ	६.० - ७.५
४	कोदो	५.२ - ७.०	२१	भुँड्कटहर	५.० - ६.५
५	वन्दा	६.० - ७.०	२२	आलु	४.८ - ६.५
६	अमिलो फलफूल	५.५ - ६.५	२३	मुला	६.५ - ७.५
७	नरिवल	६.० - ७.५	२४	तोरी	६.० - ६.५
८	कफी	४.५ - ७.०	२५	धान	५.० - ६.५
९	काउली	६.५ - ७.५	२६	भटमास	६.० - ७.०
१०	धनिया	६.० - ७.०	२७	तरुल	६.० - ८.०
११	कपास	५.० - ६.०	२८	सूर्यमुखी	६.० - ७.५
१२	वोडी	५.० - ६.५	२९	सखरखण्ड	५.८ - ६.०
१३	फर्सि	६.० - ७.३	३०	चिया	४.० - ५.५
१४	लसुन	६.५ - ७.५	३१	सुर्ति	५.५ - ७.५
१५	वदाम	५.३ - ६.६	३२	टमाटर	५.५ - ७.०
१६	सनै	६.० - ७.९	३३	गहुँ	५.५ - ७.५
१७	मकै	५.५ - ७.५	३४	अदुवा	६.८ - ७.०

लमजुङ जिल्लाको माटाको नमूनाहरू परीक्षण गर्दा धेरैजसो जग्गाको माटो अम्लिय देखिन्छ । तसर्थ पि.एच. को हिसाबले यहाँको माटो लगभग सबैजसो बालीको लागि उपयुक्त देखिदैन । धेरै जग्गाको माटो अम्लीय देखिएको हुँदा अम्लीय माटो सुधार गर्न प्राङ्गारिक मल बढि मात्रामा प्रयोग गर्नुको साथै कृषि चुन प्रयोग पनि गर्न सकिन्छ । यस पुस्तिकामा सिफारिश गरिएको आधारमा कृषि चुन प्रयोग गरेमा अम्लीय माटो सुधार गर्न सकिन्छ । यसको अलावा गुणस्तरीय प्राङ्गारिक मलहरू (गोठेमल, कम्पोष्ट, हरियो मल) को प्रयोगबाट पनि अम्लीय माटोको सुधार हुन्छ ।

विभिन्न पि.एच. मानमा कृषि चुनको प्रयोग तलको टेबुलमा दिइएको छ ।

पि.एच.	कृषि चुन सिफारिश के.जी प्रति रोपनी					
	पहाड			तराइ		
	बलौटे दोमट	दोमट	चिम्टे दोमट	बलौटे दोमट	दोमट	चिम्टे दोमट
६.५	१५	२०	२४	८	१४	२२
६.३	२९	४०	४८	१५	२४	४४
६.२	४३	६०	७२	२३	३४	६४
६.१	५८	७८	९८	३०	४४	८६
६.०	७१	९२	१२०	३८	५२	१०६
५.९	८५	११०	१४६	४५	६२	१२८
५.८	९७	१२८	१६६	५२	७२	१४६
५.७	१०८	१४२	१८८	५८	८२	१६६
५.६	११९	१५८	२०८	६४	९०	१८४
५.५	१३०	१७०	२३०	७०	१००	२००
५.४	१४०	१८८	२५२	७६	११०	२२०
५.३	१५०	२०४	२७४	८१	११८	२३८
५.२	१६०	२१८	२९४	८६	१२६	२५४
५.१	१६९	२२८	३१४	९१	१३६	२७०
५.०	१७६	२४०	२३४	९६	१४२	२८६
४.९	१८४	२५२	३५४	१०१	१५०	३०२
४.८	१९१	२६२	३७४	१०६	१५८	३१६
४.७	१९९	२७२	३९०	१११	१६६	३३०
४.६	२०५	२८०	४०६	११५	१७४	३४०
४.५	२१०	२९०	४२०	१२०	१८०	३५०

२) प्राङ्गारिक पदार्थ

प्राङ्गारिक पदार्थ बाली विरुवाको लागि र दिगो माटो व्यवस्थापनको लागि अति उपयोगी र अति आवश्यक मानिन्छ । माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ जस्तै : गोठेमल, कम्पोष्ट, हरियो मल आदिको प्रयोग बढि मात्रामा गर्नु पर्दछ ।

हाम्रो देशमा माटोले खोजेको मात्रामा प्राङ्गारिक पदार्थको पूर्ति निकै कम देखिन्छ । लमजुङ्ग जिल्लाको माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ कम देखि मध्यम स्थितिमा देखिएको छ । माथि नै भनिएको छ कि प्राङ्गारिक पदार्थ माटोको लागि अति नै उपयोगी हुने हुँदा माटोमा प्रशस्त मात्रामा प्राङ्गारिक पदार्थ राख्नुपर्ने देखिन्छ । अभ भन्ने हो भने पहाडि क्षेत्रमा माटोको भौतिक, रसायनिक र जैविक गुण सुधारको साथै बाली विरुवाको लागि आवश्यक खाद्य तत्वको श्रोत पनि प्राङ्गारिक पदर्थ नै हो तसर्थ अन्य पहाडि क्षेत्रमा जस्तै यहाँ पनि खाद्यतत्व व्यवस्थापनको लागि प्राङ्गारिक पदार्थको व्यवस्थापनमा ध्यान दिनु पर्ने देखिन्छ । प्राङ्गारिक पदार्थको मुख्य फाईदा तल उल्लेख गरिएको छ ।

- प्राङ्गारिक पदार्थ नाइट्रोजनको स्रोत हो ।
- प्राङ्गारिक पदार्थले विरुवाको आवश्यक पर्ने सबै किसिमका खाद्यतत्वहरु उपलब्ध गराउँदछ ।
- माटोको बनावट र बुनौटमा सुधार ल्याउँदछ ।
- प्राङ्गारिक पदार्थले पानी धारण गर्ने शक्ति बढाउँदछ ।
- माटोमा सुक्ष्म जैविक क्रियाकलाप (Microbial Activities) बढाउँदछ ।
- खाद्यतत्वलाई सुरक्षित राख्दछ र भू-क्षय (Soil Erosion) हुनबाट बचाउँदछ ।
- अम्लीय तथा क्षारीय माटोलाई सुधार गर्दछ ।
- माटोका कणहरु जोड्ने काममा Cementing Agent को रूपमा सहयोग गर्दछ ।
- माटोको उर्वराशक्तिलाई सधैं दिगो राख्दछ ।

लमजुङ्ग जिल्लाको माटो परीक्षण पश्चात प्राङ्गारिक पदार्थको स्थिति मध्यम देखिन्छ । यसको लागि सिफारिश गरिए अनुसार प्राङ्गारिक पदार्थ माटोमा सधैं बचाई राख्न त्यतिकै मात्रामा गोठेमल, कम्पोष्ट मल, हरियो मल लगायतका प्राङ्गारिक मलहरुको प्रयोग गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

३) नाइट्रोजन

नाइट्रोजन तत्व विरुवाको लागि प्रमुख खाद्यतत्व हो । हरितकण, एमिनो एसीड, प्रोटिन, प्रोटोप्लाज्म आदि नाइट्रोजनका अंश हुन् । नाइट्रोजन तत्वको विरुवामा हरियोपना ल्याउँदछ । विरुवाको विकास गराउँदछ । विरुवामा प्रोटिनको मात्रा बढाउँदछ । कार्बन जम्मा हुने प्रक्रियलाई नियन्त्रण गर्दछ । प्रकाश संश्लेषण क्रियालाई नियन्त्रण गर्दछ । वनस्पति बृद्धिलाई तिब्रता दिनुको साथै कोषको आकारलाई ठूलो बनाउँदछ, पानीको भाग बढाउँदछ, बीउ बनाउने काममा मद्दत गर्दछ र बालीको गुणस्तर बनाउने गर्दछ ।

नाइट्रोजनको कमी भएमा पुराना पातको टुप्पाबाट मध्य नसातिर पहेलोपना बढ्दछ । विरुवा बढन सक्दैन । साधारणतया पातहरु फिक्का पहेलोपना देखिन्छ । माटोमा नाइट्रोजन कमी हुनुका मुख्य कारणहरुमा माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको कमी, माटोमा भएको नाइट्रोजन चुहिएर, उडेर, विरुवाले उपयोग गरेर, माटोमा नाइट्रोजन स्थिरिकरण हुनु, विरुवाको आवश्यकता अनुरूप नाइट्रोजन नथपिनु आदि हुन ।

नाइट्रोजन तत्वका श्रोतहरुमा प्राङ्गारिक मल, रसायनिक मल, वर्षाको पानी, माटोको प्राङ्गारिक पदार्थ जीवाणुबाट स्थिरिकरण आदि प्रमुख हुन् ।

लमजुङ जिल्लाको माटो परीक्षण पश्चात नाइट्रोजनको स्थिति करिब ७१ प्रतिशत जमिनमा मध्यम स्तरको देखिन्छ । यस्तो माटोमा सिफारिश गरिए अनुसार नाइट्रोजन तत्वको मात्राको आधा भाग माटोमा प्रयोग गरे पुग्दछ, यसको अलावा प्राङ्गारिक पदार्थ प्रशस्त मात्रामा प्रयोग गर्न सके माटोको दीगो रूपमा उर्वराशक्ति व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ ।

४) फस्फोरस

फस्फोरस बाली विरुवाको लागि आवश्यक पर्ने प्रमुख तत्व हो । फस्फोरस सबै जीवित कोषिकामा पाइन्छ । फस्फोरसको मुख्य काम जराको विकास, समयमै बाली पकाउने दलहन बालीमा गिर्खा बनाउने, पात, दाना र विरुवाको गुणस्तर बढाउने आदि कामको लागि फस्फोरस तत्वको आवश्यकता पर्दछ । यदि फस्फोरसको कमी हुन गएमा बोट-बिरुवाका पातमा वैजनी रंग देखिनु, जराको विकास रोकिनु, बालीको विकास रोकिनु, बाली समयमा नपाक्नु, बीउ र दाना गुणस्तरयुक्त पोटिला नहुनु जस्ता लक्षणहरु देखा पर्दछन् । फस्फोरसको मुख्य श्रोत भनेको एपेटाइट खनिज हो । अन्य श्रोतमा रसायनिक एवं प्राङ्गारिक मलहरु नै हो ।

लमजुङ जिल्लाको माटोको नमूना परिक्षण पश्चात फस्फोरसको स्थिति करिब ४० प्रतिशत जमिनमा अधिक स्तरको देखिन्छ । यसको लागि विभिन्न बाली विरुवाहरुमा फस्फोरस मलखाद प्रयोग गर्दा माटोमा खाद्यतत्व कम देखिएकोमा सिफारिस गरिएको पूरै भाग, मध्यम देखिएकोमा सिफारिशको आधा भाग र अधिक देखिएकोमा सिफारिस मात्राको चौथाई भाग मात्र मलखाद प्रयोग गर्नुको साथै गुणस्तरयुक्त प्राङ्गारिक मलहरु प्रशस्त मात्रामा प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

५) पोटास

पोटास तत्व पनि बाली विरुवालाई आवश्यक पर्ने प्रमुख तत्व मध्ये एक हो । पोटासले विरुवामा प्रोटिन संश्लेषणको लागि पेपटाइड बोण्डको निर्माण गर्दछ र प्रकाश संश्लेषणमा सहयोग पुऱ्याउँछ साथै यसले माड तथा चिनी बनाउन र परिवहन गर्न, रोगकीराको आक्रमण रोक्न, दानालाई पोटिलो पार्ने, जाडो तथा अन्य अवरोधकहरुलाई सहन सक्ने क्षमता बढाउन सहयोग गर्दछ । पोटास तत्वले विरुवाको शारीरिक निर्माणमा गहन भूमिका खेल्दछ । माटोमा पोटास तत्वको कमी भएमा कार्बाहाइड्रेड, न्यूक्लिक एसीड र प्रोटिनको मात्रमा गिरावट आउँदछ । डाँठ, काण्डहरु कमजोर भएर जान्छन् । रोगकीराको आक्रमण बढ्दछ । विरुवा बढन सक्दैन । विरुवाका हाँगाका अन्तर गाँठा छोटिन्छन् । विरुवा ढल्दछ । विरुवाका दाना चाउरिने जस्ता लक्षण देखा पर्दछन् । पोटासको मुख्य श्रोत भनेको विनिमय योग्य (exchangeable) पोटास हो । यसको अलावा विरुवाको अवशेष, प्राङ्गारिक मल, रसायनिक मल आदि बाट पनि विरुवालाई पोटास प्राप्त हुन्छ ।

लमजुङ जिल्लामा पोटासको स्थिति करिब ८४ प्रतिशत जमिनमा मध्यम देखि अधिक स्तरको देखिन्छ । हाम्रो देशको माटोमा पोटासको मात्रा बढी भएता पनि कृषकहरुले माटोमा पोटासयुक्त मल कमै प्रयोग गर्ने हुँदा प्रत्येक वर्ष माटोमा पोटास तत्वको कमी हुँदै गएको छ । आलु, सखरखण्ड, उखु जस्ता बालीहरुमा पोटास मलको ज्यादा आवश्यक हुन्छ । तसर्थ अन्य मलहरु जस्तै माटोमा पोटासयुक्त मलहरु प्रयोग गरेमा चाहे जस्तो उत्पादन लिन सकिन्छ भने माटोको उर्वराशक्ति स्थिति पनि बिग्रन पाउँदैन ।

६. सुक्ष्म तत्वहरु र तिनको यसको व्यवस्थापन

बाली विरुवादलाई मुख्य खाद्यतत्वहरु जस्तै सुक्ष्म तत्वहरुको पनि आवश्यकता पर्दछ । हुन त नामैले सुक्ष्म तत्व भन्ने वित्तिकै बाली विरुवालाई थोरै मात्रामा भए पुगदछ तर बाली विरुवालाई आवश्यक मात्रामा उपलब्ध हुन नसके यीनीहरुको कमीमा पनि बाली उत्पादन कम हुन गई कृषकहरुले मेहनत अनुसारको आम्दानी लिन सक्दैनन । विभिन्न बालीहरुको लागि आवश्यक सुक्ष्म तत्वहरुमा जिंक, तामा, बोरोन, फलाम, म्याँगानिज, मोलिब्डेनम र क्लोरिन हुन । यी मध्य प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्शामा जिंक र तामाको अवस्था र वर्गीकरण प्रस्तुत गरिएको छ । मुख्य खाद्यतत्वहरु जस्तो माटो जाँचको आधारमा सुक्ष्म तत्वहरुको अवस्था वर्गीकरण सजिलो छैन किनभने विभिन्न बालीहरुको सुक्ष्म तत्वहरुको आवश्यकता र सँवेदनसिलता फरक फरक हुन्छ । उदाहरणको लागि काउली बालीमा बोरोनको कमी देखिने माटोमा धान बाली लगाउँदा कुनै लक्षण बिनानै हुर्क्न सक्छ । तरपनि औषत रूपमा माटोमा उपलब्ध सुक्ष्म तत्वको आधारमा बाली विरुवाको लागि उक्त तत्व पर्याप्त छ छैन भन्ने अनुमान गर्न सकिन्छ । सुक्ष्म तत्व जाँच गर्दा विभिन्न तरिका बाट जाँच गर्न सकिन्छ । सुक्ष्म तत्वको उपलब्धता सम्बन्धि नक्शा तयार गर्न १८२ माटोको नमुना जाँचको आधारमा गरिएको थियो । प्राप्त विश्लेषण नतिजाको आधारमा तयार नक्शा तल प्रस्तुत गर्नुको साथै सो को बारेमा तल विवेचना गरिएको छ ।

६.१ माटोमा जिंकको अवस्था र यसको व्यवस्थापन

समग्र जिल्लाको स्थिति हेर्दा जिंकको अवस्था करिब ५७ प्रतिशत क्षेत्रफलमा पर्याप्तनै देखिन्छ । जिंकको कमीमा धानको खैरा रोग र सुन्तलाको पातहरु स-साना हुने, गुजुमुजु पर्ने र टुप्पाबाट सुक्दै मर्ने समस्या देखा पर्दछ । स्याउमा जिंकको कमीले पातहरु छिटै भर्दछन् । यसको साथै अन्य बालीहरुमा पनि बाली विकास राम्रो नहुने र उत्पादन घट्ने हुन सक्छ । तसर्थ यसको कमी पाईएको ठाउँमा प्राविधिकहरुको सर-सल्लाह गरी जिँक्युक्त मलको समेत प्रयोग गर्दा उत्पादन बढाउन सकिन्छ । मकै, धान, गहुँ, कपास, सुन्तला र धेरै जस्तो फलफूल बालीमा जिंकको सचित व्यवस्थापन गरी उत्पादन बढाउन सकिन्छ भन्ने कुरा धेरै अध्ययन हरुबाट प्रमाणित भैसकेको छ ।

६.२ माटोमा तामाको अवस्था र यसको व्यवस्थापन

समग्र जिल्लाको स्थिति हेर्दा तामाको अवस्था करिब ५२ प्रतिशत क्षेत्रफलमा पर्याप्त तथा अधिकनै देखिन्छ । तामाको कमीमा पनि बाली विरुवाको विभिन्न उपापचय कृयामा असर पर्दछ । तामा खासगरी बीउ बन्न र विकास हुनको लागि आवश्यक पर्दछ । साथै क्लोराफिल (हरितकण) को विकासमा पनि तामाको आवश्यकता पर्दछ । धेरै प्राँगारिक पदार्थ भएको माटोमा तामा विरुवाले सजिलै लिन सक्दैन । नेपालको माटोमा तामाको कमी बाट भएको ठुलो नोक्सानी कमै देखिन्छ तर सुन्तला बालीमा फेद फुटेर गुँद निस्क्ने समस्या कहिलेकहिँ देखिने गरेको छ । तसर्थ यस्तो समस्या देखिएको ठाउँमा तामायुक्त मल तथा दुसीनासकको रूपमा निलो तुथाको प्रयोग गर्दा यो समस्या कम हुन्छ ।

६.३ माटोमा बोरोनको अवस्था र यसको व्यवस्थापनः

बोरोन बोट विरुवालाई नभई नहुने तत्वहरूमध्य एक हो । यसले खासगरी कोषको बाहिरी भिल्लि बन्न, कोष विभाजन, पुँकेशर तथा स्त्रीकेशरहरूको विकासमा र बीउ तथा फलको विकासमा महत्वपूर्ण भुमिका निर्वाह गर्दछ । एक दलीय भन्दा दुईदलीय र काउली समूहका बालीमा बोरोनको बढी आवश्यक पर्दछ । यस्तै गरी विरुवाको भित्र चीनिको परिवहनमा पनि यसको महत्वपूर्ण भुमिका रहन्छ ।

खेतबारीमा बोरोन कमीको विभिन्न लक्षणहरू देखिन्छ । जस्तै:- जापानिज मूला र सलगममा हुने ब्राउन हार्ट (Brown heart), तोरीमा (Rape) दाना नलाग्ने (Sterile), चाइनिज बन्दामा ब्राउन हार्ट (यी माथिका सबै ब्रासिकेसी (Brassicaceae) वर्गमा पर्दछन् । अमिलो जातको फलफूलमा कडा हुने (Hardening of citrus-Rutaceae), स्याउको भित्र फोसिने (Internal cork या apple-rosaceae) आदि । यस्ता असामान्य लक्षणहरू मूख्यतया ब्रासिकेसी (Brassicaceae) वर्गको तरकारी र फलफूल बालीमा देखा पर्दछ ।

नेपालको सन्दर्भमा काउलीमा डाँठ खाको र फूल खैरौ हुने, मुला, गाजरमा फट्ने सार्थ भित्र कालो धर्सा देखिने, स्याउमा फल बेआकारको हुने, भित्र कडा कर्क जस्तो हुने, मकै थोतो हुने, गहुँको भुसिने समस्या बोरोनको कमी बाट देखिएको प्रमुख समस्या हुन । यस्तो समस्या देखिएको ठाउँमा प्राविधिकहरूसँग सर सल्लाह गरी माटोमा बोरेक्सको प्रयोग गर्ने वा खडा बालीमा बोरोनको भोल प्रयोग गरी समस्या समाधान गर्न सकिन्छ ।

प्रस्तुत नक्शामा प्रयोग भएको माटो जाँच तरिका र अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा माटोको वर्गीकरण तलको तालिकामा दिईएको छ ।

विभिन्न सुक्ष्म तत्वहरूको कान्तिक सिमा

तत्व	माटोमा खाद्यतत्वको मात्रा (मि.ग्रा./के.जी.)				
	धेरै कम	कम	पर्याप्त	धेरै	अति धेरै
जँक*१	< ०.१	०.११-०.२	०.२-२.०	२.०-५.०	>५.००
तामा*	< ०.१	०.११-०.५	०.५१-१.००	१.००-२.००	>२.००
बोरोन	< ०.२०	०.२१-०.५०	०.५१-१.२०	१.२-२.००	>२.००

* डि.टी.पि.ए. को निस्सारण

▲ तातो पानीको निस्सारण

श्रोतः

माटो र बिरुवाको तन्तु विश्लेषण: शँकर बहादुर प्रधान २००६, नेपाल कृषि अनुसंधान परिषद

(The Agro Enterprise and Technology System Project, Chemoics/USAID/HMG),
Micronutrient Requirements of Crops www1.agric.gov.ab.ca \$department deptdocs.nsf all
agdex713.mht downloaded 2011 Sep 25

जँक*१: For Zinc Rating, Soil Test Interpretations and Recommendations Handbook, Lindsey
and Norvell (1978)

अन्तराष्ट्रिय धान बाली अनुसंधान केन्द्र फिलिपिन्सबाट प्रकाशित पुस्तक Nutrient Disorder and Nutrient Management in Rice भन्ने पुस्तकमा धान बालीको लागि विभिन्न सुक्ष्म तत्वको कान्तिक सिमा यस प्रकार दिईएको छ ।

विवरण	माटोमा खाद्यतत्वको मात्रा (मि.ग्रा./के.जी.)		
	जँक	तामा	बोरोन
कान्तिक सिमा	< ०.८०	०.२०-०.३०	०.५० (०.१-०.७)
जाँच तरिका	DTPA	DTPA	Hot water extraction

खण्ड ८

सिफारिश तथा सुझाव

माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्न परीक्षण गरिएका माटोको नमूनाहरूको नतिजाका आधारमा समग्ररूपमा लमजुङ जिल्लामा माटोको प्रतिक्रिया समग्र रूपमा अम्लिय, नाइट्रोजनको स्थिति मध्यम देखि अधिक, प्राङ्गारिक पदार्थ मध्यम, फस्फोरस अधिक र पोटासको स्थिति पनि अधिक देखिन्छ। त्यसैले समग्रमा बिरुवाको खाद्यतत्वको हिसाबले लमजुङ जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति माटोको अम्लीयपना बढेको बाहेक अन्य तत्वहरूको स्थिति सन्तोषजनक नै छ। जिल्लाको तथ्याङ्क हेर्दा करीब ४० प्रतिशत क्षेत्रफल वनजँगलले ढाकेको छ। तसर्थ वनजँगल बाट प्राप्त हुने स्याउला सोतरको उपयुक्त व्यवस्थापन गर्ने हो भने दिगो माटो व्यवस्थापन र बालीका लागि आवश्यक खाद्यतत्व व्यवस्थापन गर्न खासै कठिनाई पर्ने देखिँदैन। बालीको लागि आवश्यक पर्ने नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटास पनि सन्तोषजनक नै छ तर जिल्लामा विभिन्न बालीको उत्पादन स्थिति हेर्दा राष्ट्रिय औषत भन्दा कम देखिन्छ।

यस्तै गरी माटोमा जिंक, तामा र बोरोनको स्थिति पनि सन्तोषजनका नै देखिन्छ। केहि स-साना पकेटमा जिंकको कमी (करीब २० %) देखिए पनि अधिकांश स्थानमा तिनवटै तत्वहरू मध्यम देखि अधिक रहेको पाईन्छ।

यसले के देखाउँछ भने यहाँ प्राँगारिक पदार्थको उपयोग तथा बाली व्यवस्थापन राम्रो सँग हुन सकेको छैन। अघि नै भनिसकिएको छ, माटोको उर्वराशक्तिको साथै बिरुवाको लागि आवश्यक खाद्यतत्व प्रदान गर्ने पनि प्राङ्गारिक पदार्थको विशेष भुमिका हुन्छ। तसर्थ यहाँको माटोलाई दिगो रूपमा उर्वर बनाई राख्नको लागि प्राङ्गारिक पदार्थ व्यवस्थापनमा विशेष ध्यान दिनु आवश्यक छ। यसको साथै सिफारिश बमोजिम मलखादको प्रयोग गर्नुको साथै तलका कुराहरूलाई ध्यानमा राखी खेतीपाती गरेमा माटो दिगो रहनुको साथै चाहे जस्तो उत्पादन लिन सकिन्छ।

- माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको प्रयोग प्रशस्त मात्रा गर्ने।
- रासायनिक मलको प्रयोग जथाभावी नगरी सिफारिश अनुसार मात्र गर्ने।
- बाली प्रणालीमा सुधारको लागि कोशे बालीहरूको पनि खेती गर्ने।
- माटो बग्नबाट बचाउन भूक्षयको रोकथाम गर्ने।
- कम्पोष्ट बनाउने तरिकामा सुधार गरी गुणस्तरयुक्त कम्पोष्ट प्रयोग गर्ने।
- अम्लीय तथा क्षारीय माटोको सुधार गर्ने।
- भिराला जग्गाबाट माटो बग्न नदिन गहरा बनाइ खेती गर्ने।
- हरियो मलको प्रयोग गर्ने।
- करीब २० प्रतिशत जमीनमा जिंकको कमी देखिएको कारण जिंक बढी चाहिने बालीहरूको खेती गर्दा जिंक युक्त मलको प्रयोग गर्न प्राविधिकको सल्लाह लिई मलखाद व्यवस्थापन गर्ने।
- वन संरक्षणमा विशेष ध्यान दिने।
- कृषि वनको अवधारणालाई प्रयोगमा ल्याउने।
- एकीकृत माटो व्यवस्थापनको अवधारणालाई पालना गर्ने।

माटो व्यबस्थापन सम्बन्धी लेख तथा रचनाहरू

१ प्रांगारिक मल र माटो व्यवस्थापनमा यसको महत्व

कृषि उत्पादनका लागि आवश्यक पर्ने मलखादहरूमा प्रांगारिक मल, रासायनिक मल र जैविक मलहरू हुन् । हाम्रो देशमा रासायनिक मलको कारखाना नभएको परिप्रेक्ष्यमा राज्यले वर्षेनी करोडौं लगानी गरी रासायनिक मल आयात गर्नुपरेको छ । विभिन्न कारणबाट रासायनिक मल कृषकहरूले समयमै पाउन नसकेको अवस्थामा प्रांगारिक मलको प्रयोग महत्वपूर्ण मानिन्छ । नेपालका केही जिल्लाहरूमा कृषकहरूले भकारो सुधार गरी गुणस्तरीय प्रांगारिक मलखाद प्रयोग गरेर माटोलाई दिगो र रासायनिक मलको प्रयोगमा कमी गरेका उदाहरणहरू छन् ।

प्रांगारिक मल

प्रांगारिक मल पशुवस्तु र बाली विरुवाका अवशेषबाट तयार गरिन्छ । हाम्रो देशमा तयार गरिने र प्रयोगमा ल्याउने प्रचलित प्रांगारिक मलहरूमा गोठेमल, कम्पोष्ट मल, हरियो मल आदि हुन् । विशेष गरी प्रांगारिक मलका स्रोतहरूमा गोबर, गहुँत, विरुवाको अवशेष, कुखुराको सूली, घरको भान्साबाट फालिएको वस्तु, खेतीपाती तथा वन्य वनस्पतिबाट प्रयोगमा आउने स्याउला, सोतर, हरियो मल (दैंचा, असुरो, तीतेपाती, वनमारा, सनाइ, असूरी, खिर्चो) एजोला, पिना, चिनी कारखानाको फोहर, सहरको फोहर आदि हुन् ।

राम्रोसँग तयार गरिएको गोठेमलमा नाइट्रोजन १ देखि १.५ प्रतिशत, ०.५ प्रतिशत फस्फोरस र ०.५ देखि १ प्रतिशत पोटास पाइन्छ भने राम्रो संग तयार गरेको कम्पोष्ट मलमा १ प्रतिशत नाइट्रोजन, ०.५ प्रतिशत फस्फोरस र १ प्रतिशत पोटास पाइन्छ । यसैगरी हरियो घाँ “स खासगरी हरियो कोशेवाली खाएको गाईवस्तुबाट प्राप्त गहुँतमा १५ देखि २० प्रतिशत नाइट्रोजन पाइन्छ । हामीकहा“ प्रांगारिक मलको उत्पादन र प्रयोगमा सुधार ल्याउन सकेमा रासायनिक मलको प्रयोगमा कमी ल्याउन सकिन्छ । गोठेमल र कम्पोष्ट मलको भण्डारणलाई घाम र भलपानीबाट बचाउनु पर्दछ । यी मलहरू तयार गर्न र गुणस्तरमा सुधार ल्याउन गहुँतको प्रयोग अन्य जोरनहरू (कृषि चुन, युरियाको घोल, कुहिएको गोबर मल, गोबरस्याँसबाट आएको लेदो) प्रयोग गर्नुपर्दछ । यी मलहरू खेतीबारीमा प्रयोग गर्दा खेतबारीमा पुऱ्याएको दिनमै माटोमा मिलाउनु पर्दछ । जति दिन माटोमा मिलाउन ढिलाइ गन्यो त्यति नै मात्रामा मलमा भएको नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटास सूर्यको तापबाट उड्ने र माटोबाट चुहिएर जाने भई मलको प्रयोग निकम्मा हुन्छ ।

माथि नै उल्लेख गरिएको छ कि गहुँतमा सबैभन्दा बढी नाइट्रोजन पाइन्छ तर हरेक कृषक दाजुभाइहरुको गोठमा हेर्दा गहुँत खेर गइरहेको छ । हाल मध्यपहाडी जिल्ला (ओखलढुंगा, लमजुङ्ग, दोलखा, बागलुङ, पर्वत, स्याङ्जा आदि) हरूमा भकारो सुधारबाट गहुँ “त संरक्षण गरी गहुँत र गहुँतबाट तयार गरिएको गिती मलको प्रयोग गरी व्यावसायिक तरकारी खेतीबाट आफ्नो आयआर्जनमा बढ्दि गरेका र माटोको उर्वरा शक्तिमा सुधार भएका उदाहरणहरू छन् । भकारो सुधारको प्रविधि नेपालका सबै जिल्लामा पुऱ्याउन क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशाला र जिल्ला कृषि विकास कार्यालयहरूले भकारो सुधारका प्रदर्शनहरू पनि गर्दै आएका छन् ।

प्रांगारिक मल भनेको माटोमा हुनुपर्ने प्रांगारिक पदार्थको स्रोत हो भने प्रांगारिक पदार्थ माटोको मुटु हो । माटोलाई दिगो राखी हामीले चर्चेको माटो हाम्रा सन्ततिहरूलाई दिगोरूपमा दिगो माटो हस्तान्तरण गर्ने प्रांगारिक मलहरूको उत्पादन र प्रयोगमा सुधार ल्याउनु पर्दछ । प्रांगारिक मलहरूको प्रयोगबाट हुने महत्वपूर्ण फाइदाहरू यहाँ उल्लेख गरिएको छ ।

१. माटोको बनावट र बनोटमा सुधार ल्याउँछ । जसबाट माटो खुकुलो भई खनजोतमा सहज हुन्छ ।
२. माटोमा सूक्ष्म जीवाणुको क्रियाकलाप बढ्छ ।
३. माटोको पानी धारण गर्ने क्षमतामा बढ्दि हुन्छ ।
४. बाली विरुवालाई आवश्यक पर्ने मुख्य, सहायक र सूक्ष्म तत्वहरु उपलब्ध हुन्छ ।
५. महंगो रासायनिक मलको खपत घटाई आर्थिक बचत गर्न सकिन्छ ।
६. माटोको उर्वराशक्तिलाई दिगो राख्न सकिन्छ ।
७. माटोका अन्य भौतिक गुणलाई सुधार ल्याउन सकिन्छ ।
८. फोहरमैलालाई व्यवस्थित गरेर कम्पोष्ट मल बनाउन सके वातावरण सफासुगंधर हुनुका साथै रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभावलाई न्यून गर्न सकिन्छ ।
९. विश्वव्यापीरूपमा प्रांगारिक खेतीको नारा आएको छ । प्रांगारिक मल मात्र प्रयोग गरेर कृषि उत्पादन (तरकारी) लिन सके बजार भाउ रासायनिक मलको प्रयोगबाट भएको उत्पादनको तुलनामा बढी लिन सकिने हुँदा प्रांगारिक मलको प्रयोगले व्यवसायमा ठूलो महत्व राख्दछ ।
१०. रासायनिक मलको प्रयोग र अन्य विभिन्न कारणबाट अम्लीयपना भएको माटोलाई प्रांगारिक मलको प्रयोगबाट सुधार गर्न सकिन्छ । तसर्थ गुणस्तरीय प्रांगारिक मलको उत्पादन र प्रयोग गर्ने तरीकामा सुधार ल्याई माटो व्यवस्थापन गरेर दिगो कृषि उत्पादन गर्नु आजको महत्वपूर्ण विषय भएको छ ।

२ रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभाव र न्यूनीकरणका उपाय

बालीविरुवालाई फल, फुल, हुर्कन र राम्रो उत्पादन लिन १६ वटा पोषक तत्वहरुको आवश्यकता पर्दछ । बालीविरुवालाई आवश्यक पर्ने पोषक तत्वहरुमा कार्बन, हाइड्रोजन, अक्सिजन (प्राकृतिकरूपमा हावा र पानीबाट प्राप्त हुने) नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास (मुख्य पोषक तत्वहरु), क्याल्सियम, म्याग्नेसियम, सल्फर (सहायक पोषक तत्वहरु), आइरन, म्यारिनज, कपर, जिंक, मोलिबडेनम, वोरोन, क्लोरिन, (सूक्ष्म पोषकतत्वहरु) गरी १६ वटा पोषक तत्वहरु हुन् । यी पोषक तत्वहरुमा कार्बन, हाइड्रोजन र अक्सिजनबाहेक १३ वटा तत्वहरु विरुवाले माटोबाट प्राप्त गर्दछन् । यी तत्वहरु विरुवालाई उपलब्ध गराउन हामीले रासायनिक मल, प्रांगारिक मल र जैविक मल प्रयोग गर्दछौं ।

रासायनिक मल

बालीविरुवालाई पोषक तत्वहरु उपलब्ध गराई बढीभन्दा बढी उत्पादन लिन थोरै मात्रामा मलखाद प्रयोग गर्दा पनि पोषक तत्वहरु बढी उपलब्ध हुने गरी अत्याधुनिक प्रविधि र विभिन्न रसायनहरुको सम्मिश्रणबाट तयार गरिएका मलहरुलाई रासायनिक मल भनिन्छ । दोस्रो विश्वयुद्धको समाप्तिपछि विकरालरूपमा निम्निटएको भोकमरीलाई न्यून गर्न हरितक्रान्तिको शुरुवातपश्चात रासायनिक मलको उत्पादन र प्रयोग बढ्दै आएको हो । यसै क्रममा हाम्रो देशमा रासायनिक मल कारखाना स्थापना नभए पनि विकसित राष्ट्रहरुबाट आयात गरी रासायनिक मलको प्रयोग हुँदै आएको छ । रासायनिक मलहरुको प्रयोगबाट कृषि उत्पादनमा वृद्धि भएको कुरालाई हामी नकार्न सक्दैनौं । यसकारण पनि रासायनिक मलको समुचित प्रयोग गरी कृषि उत्पादन बढाएर राष्ट्रिय अर्थतन्त्रमा टेवा पुऱ्याउन र कृषकहरुको जीवनस्तर माथि उठाउन आवश्यक भएको छ ।

हाम्रो देशमा नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटासयुक्त मलहरु बढी प्रयोग भएको पाइन्छ । यी मलहरुले विरुवालाई नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटास तत्वहरु मात्र उपलब्ध गराउँछन् । बालीविरुवालाई यी तीनवटा पोषक तत्वहरु मात्र उपलब्ध गराएर राम्रो उत्पादन लिन सकिदैन । यसकारण माथि उल्लेख गरिएका १३ वटै पोषकतत्वहरु उपलब्ध हुने मलहरु माटोमा प्रयोग गर्नुपर्दछ । नाइट्रोजन पोषकतत्व दिने रासायनिक मलहरुमा युरिया ४६ प्रतिशत नाइट्रोजन, सोडियम नाइट्रेट १५ प्रतिशत नाइट्रोजन, एमोनियम सल्फेट २० प्रतिशत नाइट्रोजन, एमोनियम सल्फेट नाइट्रेट २६ प्रतिशत नाइट्रोजन, एमोनियम क्लोराइड २५ प्रतिशत नाइट्रोजन, क्याल्सियम एमोनियम नाइट्रेट २० प्रतिशत नाइट्रोजन आदि हुन् ।

फस्फोरस पोषकतत्व प्राप्त हुने मलहरुमा सिंगल सुपर फस्फेट १६ प्रतिशत फस्फोरस, डबल सुपर फस्फेट ३२ प्रतिशत फस्फोरस र ट्रिपल सुपर फस्फेट ४८ प्रतिशत फस्फोरस हुन् । पोटास पोषकतत्व प्राप्त हुने मलहरुमा म्युरेट अफ पोटास ६० प्रतिशत प्राप्त हुन्छ । एकभन्दा बढी पोषकतत्वहरु प्राप्त हुने मलहरुलाई मिश्रित मल भनिन्छ । हाम्रो देशमा प्रचलित मिश्रित मलहरुमा डाइएमोनियम फस्फेट (डिएपी) यसमा १८ प्रतिशत नाइट्रोजन र ४६ प्रतिशत फस्फोरस तत्व पाइन्छ । यसैगरी मोनो एमोनियम फस्फेटमा ११ प्रतिशत नाइट्रोजन र ४८ प्रतिशत फस्फोरस पाइन्छ । तीनवटा पोषकतत्व प्राप्त हुने रासायनिक मल कम्प्लट रासायनिक मल हो, जसमा १५ प्रतिशत नाइट्रोजन, १५ प्रतिशत फस्फोरस र १५ प्रतिशत पोटास पाइन्छ ।

बालीविरुवालाई सूक्ष्म तत्व उपलब्ध गराउन अन्य सूक्ष्म तत्वयुक्त रासायनिक मलहरु पनि बजारमा पाइन्छन् । जस्तैः एमोनियम मोलिन्डेट ५२ प्रतिशत मोलिन्डेनम, वोरेक्स ११ प्रतिशत बोरन, म्याग्निज सल्फेट ३० प्रतिशत म्याग्निज, जिंक सल्फेट २१ प्रतिशत जिंक आदि सूक्ष्म तत्व दिने रासायनिक मलहरु हुन् । हाल बजारमा यी माथि उल्लेख गरिएका १३ वटा पोषकतत्वहरु दिने खालका रासायनिक मलहरु विभिन्न नामबाट उत्पादन गरी बिक्री वितरण भइरहेका छन् । माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय र क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशालाहरुको मलखाद परीक्षण प्रतिवेदनमा केही रासायनिक मलहरुमा तोकिए अनुसारका परिमाणमा तत्वहरु कमी पाइएको छ । तसर्थ रासायनिक मलहरु जथाभावी खरीद नगरी आधिकारिक संस्था र डिलरहरुबाट मात्र खरीद गरी प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

कृषि उत्पादनका लागि गुणस्तरीय बीज, सिंचाई, उन्नत प्रविधिका साथै गुणस्तरीय रासायनिक मलको आवश्यकता पर्दछ । रासायनिक मलहरुमा विरुवालाई आवश्यक पर्ने पोषकतत्वहरु सजिलै उपलब्ध हुने हुँदा रासायनिक मलको प्रयोग जथाभावी नगरी वैज्ञानिकले गरेका सिफारिसमा समुचित प्रयोग गर्नुपर्दछ । रासायनिक मलको जथाभावी प्रयोग गरेमा विभिन्न नकारात्मक प्रभाव समेत पार्दछ ।

रासायनिक मलको जथाभावी प्रयोगबाट निम्न अनुसारका प्रभाव पर्दछन् ।

- (१) माटोलाई अम्लीय बनाउँछ
- (२) जमिनमुनिको पानीलाई विषालु बनाउँछ
- (३) बोटविरुवालाई जलाउँछ
- (४) आर्थिक नोक्सानी हुन्छ
- (५) माटोमा भएको फस्फोरस विरुवालाई उपलब्ध हुँदैन
- (६) माटोमा सूक्ष्म जीवाणुको क्रियाकलाप घटाउँछ
- (७) माटोमा हावापानीको सञ्चारमा कमी आउँछ
- (८) माटोको पानी धारण गर्ने क्षमता क्षीण हुन्छ
- (९) माटोको उर्वराशक्तिलाई दिगो बनाउँदैन ।

रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभावलाई न्यून गर्ने निम्न उपायहरु अवलम्बन गर्नुपर्दछ ।

- (१) रासायनिक मलको प्रयोग जथाभावी नगरी सिफारिसको मात्रा र समुचित प्रयोग गर्ने
- (२) रासायनिक मलको अनुपातमा गुणस्तरीय प्रांगारिक मल पनि प्रयोग गर्ने
- (३) कृषि चुनको प्रयोग गरी अम्लीय माटोलाई सुधार गर्ने
- (४) एकै प्रकारको पोषकतत्व दिने रासायनिक मल प्रयोग नगरी सबै खालको पोषकतत्व दिने मलहरु प्रयोग गर्ने
- (५) रासायनिक मलको प्रयोगमा सिंचाईको अनिवार्य व्यवस्था मिलाउने
- (६) माटोलाई बग्नबाट बचाई गहा बनाएर खेती गर्ने
- (७) सम्भव भएमा खेतबारीमा वर्षाको धमिलो भेलपानी पठाउने
- (८) गाउँघरमा पाइने गुणस्तरीय कम्पोष्ट मलको प्रयोगमा जोड दिने
- (९) माटोलाई दिगो र रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभाव कम गर्न माटोमा प्रांगारिक पदार्थको जगेन्ना गर्ने ।

रासायनिक मलको प्रयोगबाट नकारात्मक प्रभाव परे पनि समग्ररूपमा हेदा रासायनिक मलको समुचित प्रयोग आजको आवश्यकता हो किनभने खाने मुखहरु बढ़दैछन् । खेती गर्ने जग्गाको क्षेत्रफल घट्दो छ । कृषि नीति २०६१ ले अवलम्बन गरेको निर्वाहमुखी कृषि प्रणालीलाई व्यावसायिक एवं प्रतिस्पर्धात्मक कृषि प्रणालीमा रूपान्तर गरी दिगो कृषि विकासको माध्यमबाट जीवनस्तरमा सुधार ल्याउनु कृषि क्षेत्रको दीर्घकालीन दृष्टिकोणलाई सफल पार्न उन्नत बीञ्ज, सिंचाई, प्रविधि र गुणस्तरीय मलखाद प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

३. एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन

परम्परागत खेती प्रणाली मा गोठेमल वा कम्पोष्ट मात्र प्रयोग गरी खेती गर्दा पनि राम्रै उत्पादन हुन्थ्यो । तर हाल बाली सघनता बढनु, बढी उत्पादन दिने जातको खेती गर्नु, उन्नत कृषि प्रविधि को प्रयोग आदि कारणले गर्दा माटोमा भएको खाद्यतत्व को भण्डार रितिदै गएको छ । अर्को तर्फ गोठेमल को उत्पादन र प्रयोगमा पनि कमी आइरहेको छ । तसर्थ बाली उत्पादन बिगतको तुलनामा कम हुँदै गइरहेको छ ।

रासायनिक मलको प्रयोगबाट विरुवाको आवश्यकता पुरा गर्न केहि प्रयास गरिएता पनि सन्तुलित रूपमा प्रयोग नभएका कारण आशातित प्रतिफल प्राप्त हुन सकिरहेको छैन । तसर्थ आज हाम्रो सामु दुइवटा चुनौतीहरु छन् प्रथम : सन्तुलित मलखादको प्रयोग गरी उत्पादनमा बढ़ि गर्ने दोश्रो : माटोको प्रांगारिक पदार्थ र खाद्यतत्वहरूको भण्डार घटन नदिई माटोको उर्वराशक्ति लाई कायम राख्नु ।

गोठेमलको उत्पादन र प्रयोगमा कमी आएको कारण सघन बाली प्रणालीमा प्रचलित कृषि प्रणालीमा बाली विरुवाको आवश्यकता पनि पुरा नहुने र रासायनिक मलको बढ्दो प्रयोग वाट पनि माटो विग्रन गई दिगो कृषि उत्पादन नहुने कारण कोठेमल, कम्पोष्ट वा हरियो मल र अन्य स्थानीय श्रोत, साधनको अधिकतम प्रयोग गर्नुको साथै समुचित मामा रासायनिक मलको पनि प्रयोग गरी दिगो माटो व्यवस्थापनको साथै कृषि उत्पादनमा बढ़ि गर्नु आजको आवश्यकता भएको छ ।

यसरी गाउँघरमा उपलब्ध हुने गोठेमल, कम्पोष्ट वा अन्य प्रांगारिक मलको साथै रासायनिक मलको सन्तुलित मात्रामा एकीकृत प्रयोग गरी दिगो माटो व्यवस्थापन र बढी कृषि उत्पादनको साथै वातावरणमा पनि प्रतिकुल असर पर्न नदिई बचाई राख्ने पद्धतिलाई एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन भनिन्छ ।

एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको उद्देश्यहरु :-

- क) स्थानीय श्रोत साधनको बढी उपयोग
- ख) बाली विरुवाको आवश्यकता अनुसार खाद्यतत्व प्रदान गर्ने ।
- ग) माटोको उर्वराशक्ति - भौतिक, रासायनिक र जैविक गुण) कायम राख्ने ।
- घ) वातावरण प्रदुषण कम गराई मानव तथा पशु स्वास्थमा प्रतिकुल असर पर्न नदिने ।

एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कसरी गर्ने ?

- क) बालीको उत्पादन स्थितिको अनुमान गरेर वा माटो परिक्षण गराई माटोको उर्बराशक्ति र उपलब्ध खाद्यतत्वहरूको बारेमा जानकारी लिनु होस् ।
- ख) आफूले लगाउने बालीको कीसीम, उत्पादन क्षमता र बालीलाई आवश्यक खाद्यतत्वको जानकारी लिनु होस् ।
- ग) के तपाईं को माटोले बालीको आवश्यकता पुरा हुन्छ त ?
- घ) हुदैन भने बालीको आवश्यकता पुरा गर्न तपाईंसंग के के श्रोत साधन छन् विचार गर्नुहोस् ।
- गोठेमल । कम्पोष्ट
 - हरियो मल
 - गोबर र्यांस वाट निस्केको मल
 - पिना
- ड) माथिका वस्तुहरूवाट पनि बालीको आवश्यकता पुरा हुदैन । भने मात्र आवश्यक मात्रामा रासायनिक मलको प्रयोग गर्नु होस् ।
- च) मलखादको प्रयोग उचित समयमा, उचित तरिकाले प्रयोग गर्नुहोस ता कि मलखादबाट बढी भन्दा बढी फाइदा लिन सकियोस् ।

गड्यौले कम्पोष्टिङ्ग प्रविधि

१. गड्यौले मल

गड्यौले मल भनेको प्राञ्चिरिक फोहरलाई (सागसब्जी, घाँसपात, फलफूल आदिका फोहर) विषेश खालको गड्यौलाले खाएर पचाएर बिष्टाको रूपमा फाल्ने कालो स-साना पोतेको दाना जस्तो "काष्ट" र यससंग गलेर सडेर बनेको कम्पोष्ट मलको समिश्रण नै गड्यौले मल भनिन्छ । यसरी गड्यौलालाई फोहर खूवाएर मल बनाउने प्रविधिलाई नै गड्यौले कम्पोष्टिङ्ग भनिन्छ । धेरै वर्ष पहिले देखि नै गड्यौलालाई कृत्रिम तरिकाले पाल्ने र त्यसको उपयोग गरि गड्यौले मल उत्पादन गर्ने काम भइरहेको छ । यसरी गड्यौला पालेर मल उत्पादन गर्ने कामलाई भर्मी कल्चर भनिन्छ । भारत लगायत अन्य मुलुकहरुमा भर्मी कल्चरको थालनी धेरै वर्ष पहिले देखि शुरु भएको हो । हाल नेपालमा पनि काठमाण्डौ लगायत देशका केहि शहरी तथा ग्रामीण क्षेत्रहरु मिथेनकोट, गागलफादि जस्ता ग्रामीण र तराईका केही क्षेत्रहरुमा भर्मी कल्चर प्रविधि अपनाएर भर्मी कम्पोष्ट उत्पादन भइरहेको छ ।

गड्यौला विभिन्न प्रजातिका हुन्छन् र संसारमा करिब ४००० प्रजातिका गड्यौलाहरु पाइन्छन् । यी गड्यौलालाई दुई भागमा विभाजन गर्न सकिन्छ ।



स्थानीय स्तरमा तयार गरिएको भर्मिबेड

(क) एण्डोजेइक

यी प्रजातिको गड्यौला जमीनको भित्री भागमा पाइन्छ र माटो मात्र खाने गर्दछ ।

तसर्थ यी प्रजातिको गड्यौला भर्मी कल्चरमा प्रयोग गरिदैन । माटोमा देखिने जति पनि गड्यौलाहरु छन् ती सबै यही प्रजातिका हुन् ।

(ख) इपीजेइक

यी प्रजातिको गड्यौला जमीनको सतहमा बस्छन् र जैविक पदार्थ मात्र खान्छन् । तसर्थ भर्मी कल्चरको लागि यही प्रजातिको गड्यौलाको प्रयोग गरिन्छ । भर्मी कल्चरको लागि प्रयोग हुने गड्यौलाहरु निम्न प्रकारका छन् ।

१. इस्निया फोइटिडा (*Eisenia foetida*)
२. युड्रिलस युजिनियल (*Eudrillus eugineal*)
३. पेरियोनक्स एक्स्कावेटस (*Perionyx excavatus*)
४. लुब्रिकस रेबेलस (*Lumbricus rebellus*)
५. ल्याम्पिटो म्याउरिटी (*Lampito mauriti*)

इपीजेइक प्रजातिका गड्यौलाको बिशेषताहरु :

यी प्रजातिका गड्यौलाहरु करिब २/३ ईन्च लामो, मसिनो। रातो र फुसो पहेलो रंग र शान्त स्वाभावको हुन्छ। यसको लागि १०°-३२° सेन्टिग्रेड तापक्रम तथा २०-६०% ओसिलोपना भएको ठाँउ उपयुक्त हुन्छ। यसले जन्मिएको ४०-४५ दिनपछि सन्तान उत्पादन गर्न शुरु गर्दछ। गड्यौलामा अरु प्राणी जस्तै भालेपोथी छुट्टिदैन। एउटै गड्यौलामा भालेपोथी हुन्छ र संसर्ग पश्चात दुबैले फुल पार्द्धन्। संसर्ग भएपछि प्रत्येक २/३ दिनको बिचमा एउटा फुल (कोकोन) पार्द्ध। यो फुल पार्ने प्रक्रिया ४/६ हप्तासम्म लगातार चलिरहन्छ। एउटा अण्डाबाट ३-५ वटा बच्चा निस्कछ तर बाँचे प्रतिशत धेरै कम हुन्छ। यसको जीवन चक्र १५०-१८० दिनमा पुरा हुन्छ। एउटा वयस्क गड्यौलाको तौल १-१.५ ग्राम सम्म हुन्छ। उचित वातावरण, बासस्थान र खानाको रास्त्रो बन्दोबस्त भएमा एउटा वयस्क गड्यौलाले १ दिनमा सालाखाला १-७ ग्राम खान्छ र ०.८-६ ग्राम सम्म मल उत्पादन गर्दछ। तसर्थ १ किलोग्राम गड्यौलाले प्रतिदिन करिब ०.८-६ के.जी सम्म मल उत्पादन गर्दछ।

२. गड्यौले मल उत्पादन गर्ने तरिका

२.१ स्थान

गड्यौले मल उत्पादन गर्न सबभन्दा पहिले गड्यौला पाल्नको लागि स्थानको व्यवस्था हुनुपर्दछ। गड्यौलालाई घर भित्र वा खुल्ला ठाँउ दुबैमा पाल्न सकिन्छ। घर भित्र गड्यौला पाल्दा कुनै पनि भाँडा जस्तै काठको बाक्स, बाँसको टोकरी, बाटा, सिमेन्टको टप, डालो



भर्मिकम्पोष्टको लागि उपयूक्त गड्यौला

आदीमा प्रयोग गर्न सकिन्छ। गड्यौला पाल्ने भाँडा विभिन्न आकार र क्षमताको भएतापनि भाँडाको चौडाई/उचाई १/१ फिट भएको र पिधँमा पानी चुहिने व्यवस्था भएको हुनुपर्दछ। घर बाहिर खुल्ला ठाँउमा गड्यौला पाल्दा छाँया भएको ठाँउ वा छानाको व्यवस्था भएको ठाँउको प्रयोग गर्न सकिन्छ। व्यवसायिक रूपमा गड्यौले मल उत्पादन गर्न पानीको निकासा भएको करिब ३ फिट लम्बाई, २ फिट चौडाई र १.५ फिट उचाई भएको टंचाङ्किको व्यवस्था गर्नुपर्दछ।

२.२ ओछ्यानको व्यवस्था

गड्यौला पाल्ने भाँडामा ओछ्यानको व्यवस्था हुनुपर्दछ। ओछ्यान वा सोत्तरको लागि ३/४ ईन्च जिति बाक्सो जुट, पराल, नरिवलको जट्टा, सुतीको कपडा, काठको धूलो जस्ता बस्तुको प्रयोग गरि नरम ओछ्यान लगाई दिनु पर्दछ।



२.३ गोबर/पुरानो मलको प्रयोग

गोबर अथवा पुरानो मल २/३ मुट्ठी छर्की दिनु पर्दछ। गोबर शिशु गड्यौलाको आहारा हो भने पुरानो मलमा भएको सुक्ष्म जिवाणुले फोहरलाई छिटो कुहाउन सहयोग गर्दछ।

२.४ चिस्यान बनाउने

ओछ्यान वा सोत्तर र गोवरलाई पानीले राम्ररी भिजाउनु पर्दछ । सुख्खा वा बढी पानी भएको ठाउँमा गड्यौला बाँच्न सक्दैन । बढी पानी भएको खण्डमा गड्यौला पानीमा डुबेर मर्न सक्दछ किनभने गड्यौलाले आफ्नो छालाबाट सास फेर्दछ । बढी सुख्खा भएमा पनि गड्यौला सुकेर मन सक्दछ किनकि गड्यौलाको शरिरमा लगभग ८०% पानी नै छ ।

२.५ जैविक फोहर राख्ने

यसरी बनाएको ओछ्यान वा सोत्तर माथि एक हात उचाई सम्म जैविक फोहर हाल्नु पर्दछ । एक हात उचाई भन्दा बढी फोहर हाल्नु हुँदैन । बढी फोहर हाल्दा फोहर कुहिने क्रममा तापक्रम बढन गई गड्यौला उक्त फोहरमा जान सक्दैन र मल बन्न पनि ढिलो हुन्छ । गड्यौलालाई जैविक फोहर हाल्नु भन्दा पहिले फोहरलाई केहि दिन त्यसै बाहिर राखि अलिकति कुहाउने र पानीको मात्रा कम हुन दिई प्रयोग गर्दा गड्यौला मर्ने खतरा कम हुन्छ । सबैभन्दा राम्रो जैविक फोहरलाई २ हप्ता जति कुहाएर फोहर गड्यौलालाई प्रयोग गर्दा राम्रो हुन्छ ।

फोहर भित्रको वातावरण ठिक छ कि छैन भनि जाँचको लागि थोरै गड्यौला र मल एक छेउमा राखिदिने, यदि वातावरण अनुकुल भएमा १०/१५ मिनेटमा गड्यौला फोहर भित्र जान्छ । यदि गड्यौला भित्र गएन भने त्यस भित्रको वातावरण गड्यौलाको लागि अनुकुल नभएको कुरा बुझन सकिन्छ र त्यस फोहरलाई प्रयोग नगरि केहि दिन त्यसै राखिछोइनु पर्दछ ।



प्लाष्टिकघरमा बनाईएको भर्मिबेड

२.६ भर्मी कल्वरमा इस्निया फोइटिडाको (*Eisenia fetida*) प्रयोग

इस्निया फोइटिडा भर्मी कल्वरको लागि सबैभन्दा बढी प्रयोग हुने प्रजातिको गड्यौला हो । यो प्रजातिको गड्यौला अरु प्रजातिको गड्यौलाहरु भन्दा छिटो खाना खाने, पाचन छिटो गर्ने क्षमता भएको र छिटो मल उत्पादन गर्ने भएकोले भर्मी कल्वरमा यस जातिको बढी प्रयोग भएको देखिन्छ । १० फिट लम्बाई र १ हात उचाई भएको भर्मी कम्पोष्टको बेडमा



औसत ४०० देखि ५०० केजी फोहर हुन्छ । उक्त फोहरलाई ४०-५० दिनमा गड्यौलालाई खुवाउनु छ भने करिब ५ किलो गड्यौला चाहिन्छ । थोरै गड्यौला भयो भने मल बन्न धेरै समय लाग्छ र धेरै गड्यौला भयो भने पनि विशेष केहि फाईदा हुँदैन ।

२.७ छोप्नेको व्यवस्था गर्ने

गड्यौला राखी सकेपछि जुटको बोरा वा परालले छोप्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ । गड्यौला छोडेपछि मसिनो गरि काटेको जैविक फोहरले करिब ४ ईन्च बाक्लो गरि छोपी दिनु पर्दछ । गड्यौलाले खाने काम बेडमा गर्दछ भने काष्ठिङ्ग बेडको माथिल्लो सतहमा आएर गर्दछ । साथै गड्यौला अध्यारोमा मात्र बस्ने हुँदा प्रकाश छिरेमा वा उज्यालो भएमा बाहिर आउँदैन । तसर्थ भर्मी कल्चर गरेको भाँडा छोपिदिनाले गड्यौला त्यहि फोहरमा रहेर लगातार खान पाउँछ र माथि आएर मल उत्पादन वा काष्ठिङ्ग गर्दछ ।

घरेलु स्तरमा गड्यौले मल बनाउने तरिका



गड्यौला पाल्न डाली वा पैंथमा प्वाल पारेको प्लाष्टिकको बाटा उपयुक्त हुन्छ ।

गड्यौलाको लागि नरिबलका जटा, पराल वा कागजको टुक्रा जस्ता हलुका खासो पदार्थको करिब २ ईन्चको ओष्यान बनाएर त्यसमांचि माटो, कम्पोस्ट वा काठको धूलो छाँने ।



आवश्यक संख्यामा कम्पोस्ट बनाउने विशेष प्रकारको गड्यौला राख्ने ।



गड्यौलाले फोहर खाई उत्पादन गरेको मल ३-४ महिनामा सङ्कलन गर्ने ।



सङ्कलित मलमा अलिकति गोबरको भोल राखी २ देखि ३ हप्तासम्म औसिलो ठाउँमा राख्ने । त्यसपछि गड्यौला छुट्याइ मललाई विश्वामा प्रयोग गर्ने ।

व्यवसायिक स्तरमा गड्यौले मल बनाउने तरिका



प्रोहरणमा संकलन राख्न चाहीएको लाई ।



प्रोहरणमा संकलन दुवा कार्ड C:N को अनुपात छिपाउने ।



मिसेन टरिकामा आई व्युत्पन्नी कराउन चाहाउने ।



दुवा द्वारा व्युत्पन्नी कराउने प्रोहर र जाइलीला राख्ना



जाइलीलो लिंगाली लाई



जाइलीला लिंगाला र प्रोहर राख्ने ।



जाइलीला राख्ने ।



प्रोहर र जाइला लाई प्रोहर द्वारा व्युत्पन्नी कराउने भएको भएको लाई ।



जाइलीलो जाइला राख्ने प्रोहर लिंग जाइलीला उत्पादन लाई ।



जाइलीला र जाइलीलो जाइला व्युत्पन्नाउने ।



जाइलीलो जाइला व्युत्पन्नाउने र प्रोहर लाई ।



उत्पादन जाइलामे प्रयोग लाई ।

३. गड्यौले मल संकलन गर्ने तरिका

गड्यौलाले फोहर खाएर दिसा गर्दछ र त्यो दिसा नै गड्यौले मल हो । सामान्यतया गड्यौला पालेको ३/४ महिना पछि यस्तो मल संकलन गर्न सकिन्छ । भर्खर निकालेको मल कालो, चिप्लो खालको र सानो पोतेको दाना जस्तो देखिन्छ । गड्यौले मल दुई तरिकाबाट संकलन गर्न सकिन्छ ।

(क) घोप्त्याउने र छुट्याउने तरिका

मल संकलन गर्ने बेला सबैभन्दा पहिले ढकनी हटाएर सतहको खानेकुरा सबै निकाल्नु पर्दछ । खानेकुरा सबै भिकिसकेपछि प्लाष्टिक वा कपडा वा कागज केही बिछ्याई त्यस माथि भाँडामा भएको गड्यौला सहितको मल घोप्त्याउने र त्यसलाई चुली पारेर थुपार्नु पर्दछ । थुप्रोलाई ५ मिनेट जिति प्रकाशमा त्यसै छोड्ने जसले गर्दा गड्यौला तल्लो भागमा जम्मा हुन जान्छ । माथिबाट मल अंजुलीले भिकेर एउटा अलग भाँडामा राख्न सकिन्छ । यसरी मल सबै भिक्दै जाने र अन्तमा गड्यौलाको भुप्पा मात्र भएको थुप्रो बाँकी रहन्छ । गड्यौलालाई पहिले जस्तै गरि भाँडामा राखी पाल्न सकिन्छ ।

(ख) गड्यौला आफै छुट्टिने तरिका

मथि लेखिए जस्तै ढकनी हटाएर सतहको खानेकुरा सबै पन्छाउने । त्यसपछि गड्यौला सहितको मल भाँडाको एक छेउबाट सारेर अर्कोतिर थुपाने र बाँकी भाग खाली गर्नु पर्दछ । खाली ठाउँमा पुरानो वा नयाँ बिछ्यौना राखेर त्यसमाथि गोबर र जैविक फोहर मिसाई एक हात उचाई सम्म राख्नु पर्दछ । पुरानो थुप्रोमा खानेकुरा नपाएर गड्यौलाहरु नयाँ थुप्रोतिरआँउदछ । १०/१५दिनपछि पुरानो थुप्रोतिर मल मात्र बाँकी रहन्छ । त्यसपछि मल भिकेर गड्यौलाको फुल (कोकोन) बाट बच्चा निकाल्न अर्को भाँडामा संकलन गर्नु पर्दछ । मल तयार भएको १-२ महिना पछि मात्र प्रयोग गरेमा गड्यौलाको कोकोन बाट बच्चा गड्यौला संकलन गरि फाईदा लिन सकिन्छ ।

४. मलबाट बच्चा निकाल्ने तरिका

गड्यौलाको मलसंग थुपै गड्यौलाहरु र कोकोनहरु हुन्छन् । तसर्थ मल तुरुन्तै प्रयोग गर्नु हुँदैन किनकि यस प्रविधिमा गड्यौलाहरुको उत्पादन र बृद्धि गर्न उत्तिकै आवश्यक भएकोले संकलित मललाई एउटा अलगै भाँडामा राख्नु पर्दछ । ४-६ हप्ता भित्र कोकोन बाट बच्चा गड्यौला निस्कन थाल्दछ र शिशु गड्यौलाहरु ठुला भइसकेका हुन्छन् । अब यी गड्यौलाहरुलाई छानेर मल प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

५. गड्यौला पालनमा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- (क) अमिलो प्रजातिको फलहरु राख्नु हुँदैन ।
- (ख) कमिला (रातो कमिला) गड्यौलाको शत्रु भएकोले भरसक गुलियो खानेकुरा राख्नु हुँदैन ।
- (ग) मासु/माछाजन्य खानेकुरा वा तिनबाट निस्किएको फोहर प्रयोग गर्नु हुँदैन ।
- (घ) तेलजन्य खानेकुरा प्रयोग गर्नु हुँदैन ।
- (ङ) फोहर हाल्दा सकेसम्म टुक्रयाएर वा काटेर प्रयोग गर्नुपर्दछ ।
- (च) गड्यौलाहरु धेरै सुख्खा वा धेरै चिस्यान भएको ठाँउमा बस्न नसक्ने भएकोल सकेसम्म ओसिलो हुने गरि फोहर राख्नु पर्दछ ।
- (छ) गड्यौला १०-३२ डिग्री सेल्सियस भएको तापक्रममा मात्र बस्न सक्ने भएकोले तापक्रमको विशेष ख्याल राख्नु पर्दछ ।
- (ज) मुसा, छेपारो, कमिला, पाल्तु जनावरबाट गड्यौलालाई नोक्सान गर्ने भएको हुँदा त्यसबाट बचाउनु पर्दछ ।

६. गड्यौले मलका फाईदाहरु

भर्मी कम्पोष्टिङ्ग गर्दा फोहरमा भएको पौष्टिक तत्व ५-१०% मात्र गड्यौलाले लिन्छ बाँकि सबै काष्ट (गड्यौले मल) संग निस्कन्छ । तसर्थ मलमा ९०-९५% खाद्य तत्वले भरिपूर्ण हुन्छ । साथै मलसित एक प्रकारको चिल्लो म्यूकस पनि निस्कन्छ जसमा असंख्य लाभदायिक सूक्ष्म जिवाणु हुन्छ । यसरी मलमा भएको सबै प्रकारको खाद्यतत्व र म्यूकसले गर्दा गड्यौले मल माटो र बोटबिरुवाको लागि ज्यादै उपयोगि हुन्छ ।

६.१ भौतिक गुण

गद्यौले मल दानेदार (सानो पोतेको दाना जस्तै) कालो रंगको नरम हुन्छ । यो मल गन्ध रहित हुन्छ । गद्यौले मलमा भएको म्यूकसले माटोमा हावाको आगमन र पानी सोस्ने शक्ति बढाइदिन्छ । कडा खालको माटोलाई हलुका बनाई हावाको आगमनमा सहयोग गर्दछ । तयारी गद्यौले मलको ओसिलोपना २०-३०% हुन्छ । यसले माटोमा सुक्ष्म जिवाणुको गतिविधि बढाई बोटविरुवालाई आवश्यक खाद्यतत्व लिन सहयोग गर्दछ ।

६.२ रसायनिक गुण

यसमा बोटविरुवाको लागि आवश्यक पर्ने विभिन्न खाद्य तत्वहरु पाईन्छ ।

नाईट्रोजन : १.७५-२.५० %

फोस्फरस : १.५०-२.०० %

पोटासियम : १.२५-१.७५ %

कार्बन नाईट्रोजन अनुपात : १२-१५:१

पी.एच : ७.०-७.५

क्याल्सियम, म्याग्नेसियम र गन्धक : ३-५%

फलाम, म्यान्नानेज, ताँबा र जस्ता : २००-७०० पि.पि.एम.

मेलिवडेनम, सुहाग, र कोवाल्ट : पर्याप्त मात्रामा घुलनशील अवस्थामा उपलब्ध हुन्छ ।

६.३ जैविक गुण

गद्यौले मलमा विभिन्न किसिमका सुक्ष्म जीवाणु पाईन्छ ।

व्याक्टेरियाको संख्या : १०^{१०} भन्दा बढी

एक्टिनो माईसिट, एजोटो व्याक्टर, राईजोवियम, फोस्फेट सोलुविराईजर र नाईट्रो व्याक्टरको संख्या : लगभग १०^५-१०^९ सम्म

जिवरलिन, अक्सिनोक्स, र साईटोकाइनिन : प्रयाप्त मात्रामा

फडगास् (दुसि) : धेरै प्रकारको लाभदायिक

गद्यौले मलमा भएको म्यूकसले गर्दा खुकुलो माटोको कणलाई जोडेर राख्न साथै चिम्टाईलो माटोलाई खुकुलो बनाउन सक्ने हुँदा माटोमा जैविक गतिविधि बढाउन मद्दत गर्दछ । भर्मी कम्पोष्ट माटोसंग मिलेर माटोमा पानी सोस्ने क्षमता बढाइदिन्छ । माटोमा पर्याप्त मात्रामा ओसिलोपन रहने हुँदा जैविक गतिविधि सुचारू रूपले संचालन हुन्छ ।

७. मलको प्रयोग

गहुँ, जौ, मकै, तोरी, चना र फापर जस्ता अन्न बालीको लागि प्रति हेक्टर २-३ मे. टन प्रयोग गर्न सकिन्छ । तरकारी बालीको लागि ३-५ टन प्रति हेक्टर र फलफुल बोटको लागि ५-१० केजी प्रति बोटका दरले प्रयोग गर्न सकिन्छ । करेसाबारी, घरेलु बगैचा तथा गमलामा १००-२०० केजी प्रति वर्ग किलोमिटरका दरले प्रयोग गर्न सकिन्छ । मलिलो माटो र सिचित जग्गामा १-२ टन प्रति हेक्टर र सुख्खा जग्गाको लागि २-३ टन प्रति हेक्टरका दरले प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

माटोको उर्बराशक्ति व्यवस्थापनका लागि माटो परिक्षण

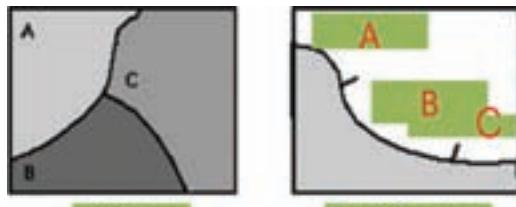
खेतीको मुख्य आधार नै माटो हो । बाली, विरुवा माटोमै उम्रन्छन्, बढ्छन् र आफूलाई आवश्यक पर्ने खाद्यतत्व पनि माटोबाटै लिन्छन् । तसर्थ सफल तथा दिगो कृषि उत्पादनको लागि माटोको भौतिक रासायनिक तथा जैविक गुणहरू धेरै महत्वपूर्ण हुन्छ । परम्परागत खेति प्रणालीमा बाली सघनता कम हुनु, बालीको उत्पादन क्षमता र उत्पादकत्व पनि कम हुने हुंदा गोठेमल (कम्पोष्ट) को प्रयोग बाट मात्र पनि कृषि उत्पादन दिगो थियो । तर विगत केही दशकबाट बाली सघनतामा बढ्दी, बढी उत्पादन दिने जातहरूको खेती, प्रांगारिकमलको कमी तथा रासायनिकमलको असन्तुलित प्रयोगका कारण माटोको उर्बराशक्ति घट्दै जाने, र उत्पादन पनि घट्दै गएको कुरा कृषक दाजुभाई तथा प्राविधिकहरूले पनि महशुस गरेका छन् । तसर्थ सफल र दिगो कृषि उत्पादनको लागि माटोको उचित व्यवस्थापन गरी उर्बराशक्ति कायम राख्न वा सुधार गर्न नसके भविष्यमा कृषि उत्पादन र उत्पादकत्व घट्दै जाने निश्चित छ ।



माटोको नमूना लिने तरिका

हामी कहां माटोको उर्वराशक्ति के कति छ र त्यसको सुधार वा व्यवस्थापन गर्न के गर्नु पर्दछ भन्ने थाहा पाउनको लागि माटो परिक्षण गराउने परम्परा बसि सकेको छैन । यदा कदा माटोका अम्लियपना थाहा पाउनको लागी अम्लियपनाको जांच र अम्लियपनाको सुधार गर्नुको लागी कृषि चुनको प्रयोग गर्न कृषि प्राविधिक तथा कृषि चुन उधोग समेतले प्रयास गर्दै आए पनि सो को प्रभावकारी उपयोग भएको भने पाईदैन तर विगत केही दशकबाट बढी उत्पादन दिने नयाँ जातको खेती गरिनु, नाईट्रोजन यूक्त मलको बढ्दो प्रयोग, भु-क्षय आदी कारणले गर्दा माटोको उर्वराशक्तिमा प्रतिकूल प्रभाव परी उत्पादन घट्दै गएको कुरा कृषकहरूले समेत महसुश गर्न लागेको पाईन्छ । तसर्थ माटोको उर्वराशक्ति कायम राखी उत्पादनलाई कायम राख्न समय समयमा आफ्नो खेतबारीको माटो परिक्षण गराई माटोको अम्लियपना तथा उर्वराशक्ति बारे जानकारी राखी माटो व्यवस्थापन कार्य गर्नु पर्दछ ।

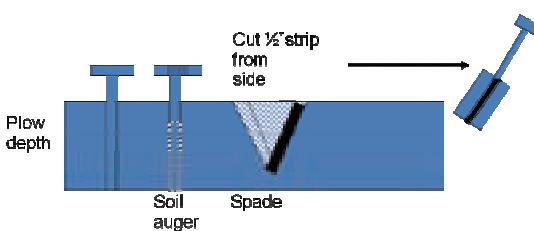
नमूना सङ्गलन गर्ने जमिनको माटोको रङ्ग, वनावट, भिगलांपन आदी फरक फरक छ भने फरक फरक किम्मको माटोको नमूना छुट्टा छुट्टै सङ्गलन गर्नु पर्दछ ।



माटोको नमूना सङ्गलन विभिन्न उद्देश्य राखी सङ्गलन गर्न सकिन्छ ।

अन्न बाली तथा तरकारी बालीको लागि नमूना सङ्कलन गर्ने तरिका

(क) माटोमा निहित खाद्यतत्व तथा अम्लियपनाको जानकारी लिन साधारणतया अन्न बाली तथा तरकारी विरुवाको पनि खाना सोसने जराहरु जमिनको माथिल्लो सतह मै छारिएर रहेका हुन्छन्। त्यसैले कुनै पनि माटोको अम्लियपना थाहा पाउन र विरुवाको पोषक तत्वहरु माटोमा कति छ भन्ने थाहा पाउन साधारणतया जमिनको सतह देखि १५-२० से.मी. तल सम्मको माटो मात्र सङ्कलन गरे हुन्छ।



बगर नभएमा खुर्पि, कुटो विरुवा कोदालोको प्रयोग गर्ने

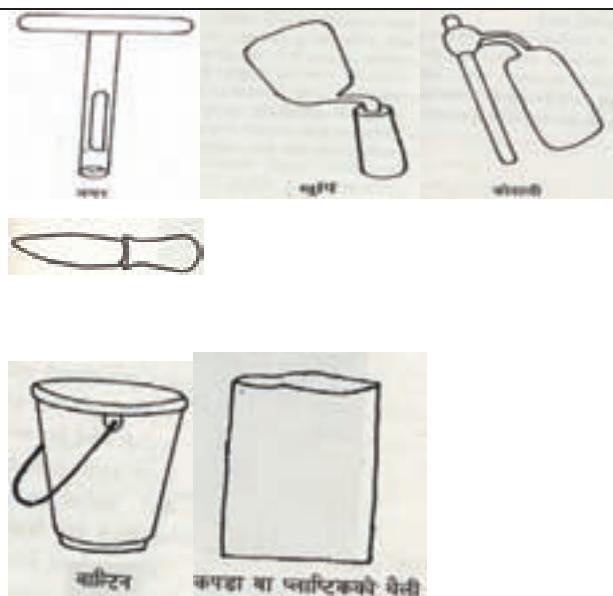
फलफुल बालीको लागि नमूना सङ्कलन गर्ने तरिका

(ख) गहिरो जरा जाने विरुवाहरु जस्तै : फलफुल बोट विरुवा लगाउनको लागि जमिनको माथिल्ले माटो मात्र राम्रो भएर पुग्दैन। उक्त माटोमा विरुवाको जरा राम्रोसंग बढ्न सक्छ वा सक्दैन। माटोको नमूना संकलन गर्ने विभिन्न प्रकारका अगरहरु निकासको राम्रो व्यवस्था छ, छैन वा तल्लो सतहको माटोको भौतिक अवस्था कस्तो छ, भन्ने पनि थाहा पाउनु आवश्यक हुन्छ। तसर्थ फलफुल बोट विरुवा वा अन्य गहिराई सम्म जरा जाने विरुवा लगाउनु अघि उक्त जमिनमा ३ फिट गहिरो खाडल खनि सतह देखि १५ से.मी. सम्मको छुट्टै, १५-२० से.मी. सम्मको छुट्टै, ३०-६० से.मी. सम्मको छुट्टै र ६०-९० से.मी. सम्मको छुट्टै नमूना सङ्कलन गर्नु पर्दछ।

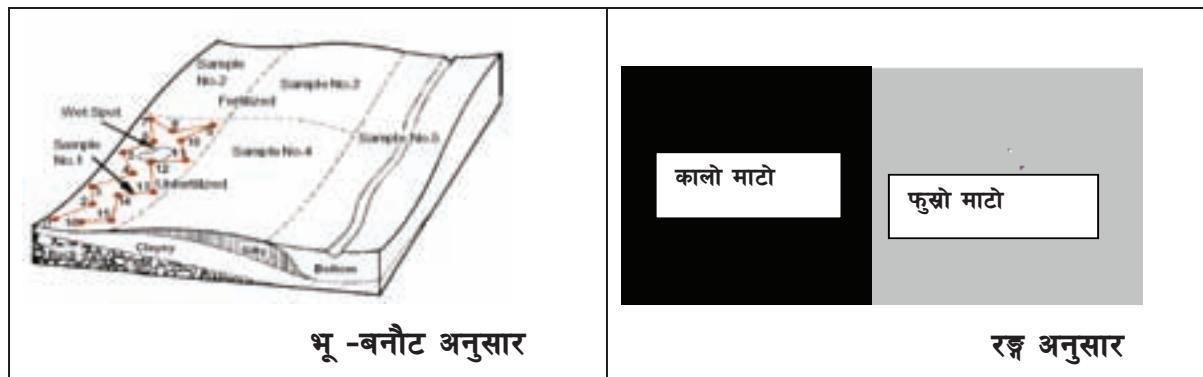


माटोको नमूना लिनको लागि आवश्यक सामग्रिहरु

- नमूना लिने अगर वा खुर्पि वा कोदाली
- नमूना संकलन गर्ने भोला वा बाल्टी र थैलो
- माटो फिजाउन कागज वा कपडा वा नाडलो
- ट्याग वा लेवल
- मार्कर पेन र कागज
- चक्कू



कति वटा नमुना लिने

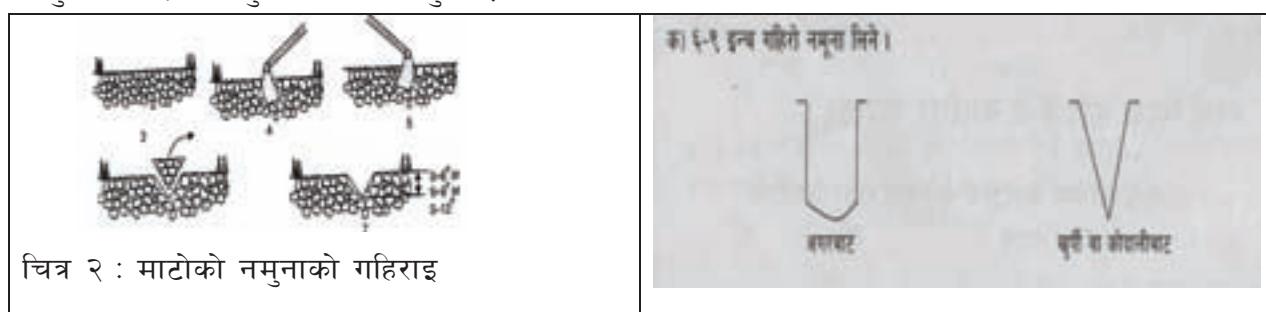


चित्र नं. १

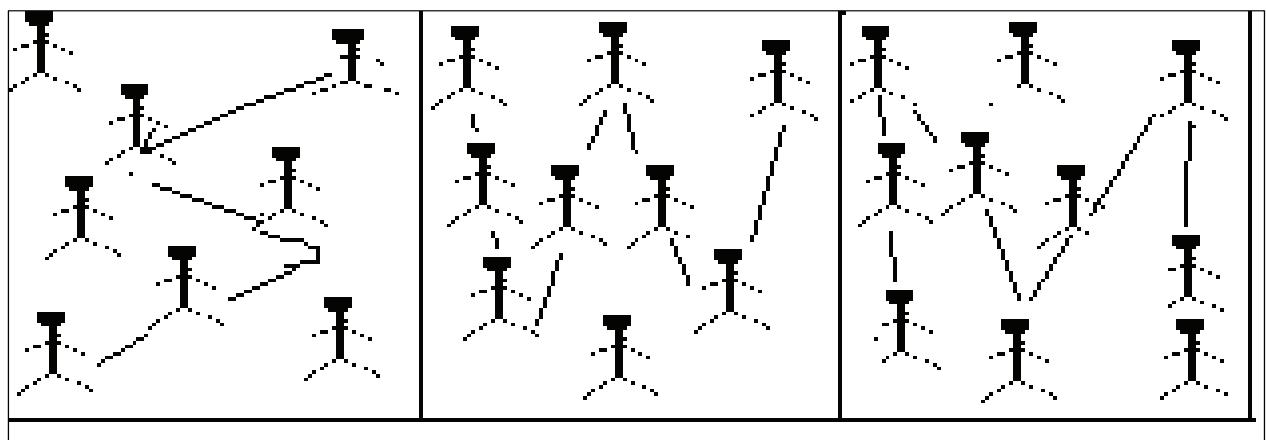
माटोको नमुना कतिवटा लिने भन्ने जग्गाको बनोट, माटोको रंग, माटोको उर्वरा शक्ति आदि अनुसार चित्र नं. १ मा देखाए अनुसारको हुनु पर्छ ।

नमुना कसरी लिने

माटोको नमुना कोदालोले वा अगर के ले लिने हो चित्र नं. २ मा देखाए बमोजिम लिनु पर्छ र नमुना लिदा जग्गामा कसरि हिडनेहो सो चित्र नं. ३ अनुसारको अग्रेजी अक्षर S, W र Z अनुसारमा हिडि नमुना संकलन गर्नु पर्छ ।



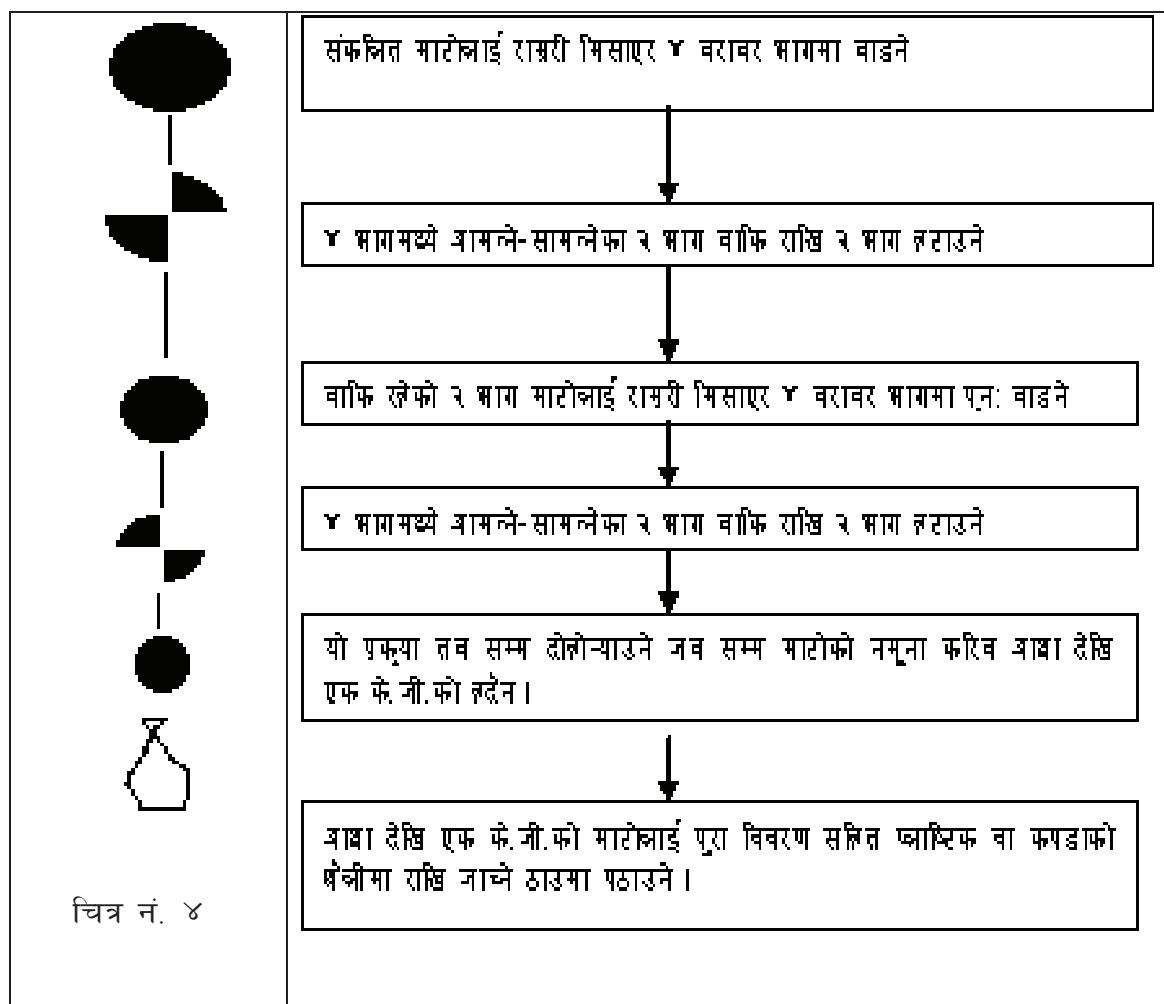
चित्र २ : माटोको नमुनाको गहिराइ



चित्र ३ : माटोको नमुना लिदा फिल्डमा हिड्ने तरिका

नमुना तयार कसरी गर्ने

जग्गाबाट जम्मा गरेको माटो खास गरेर कोदालो र खुर्पिको सहायताले गरेमा धेरै माटो हुन जान्छ । उक्त माटो लाई चित्र नं. ४ मा उल्लेखित तरिका अनुसार ०.५-१ के.जी.को नमुना बनाइ भनिएको विवरण अनुसार माटो जाचको लागि प्रयोगशालामा पठाउनु पर्छ । विवरणमा कृषकको नाम, ठेगाना, माटो संकलन गरेको मिति, लगाउन चाहेको बाली आदि अनिवार्य उल्लेख गर्नु पर्दछ ।



माटो विश्लेषणको भरपर्दो प्रतिवेदन प्राप्त गर्नको लागी नमुना सङ्कलन गर्दा राम्रो ध्यान दिनु जरुरी हुन्छ । नमुना सङ्कलन गर्दा ध्यान नदिई जथाभावी नमुना सङ्कलन गरेमा माटो विश्लेषणको प्रतिवेदन भरपर्दो नहुन सक्ने हुंदा तपसिलका कुराहरुमा ध्यान दिनु पर्दछ ।

- धेरै ठुलो जमिनबाट नुमना सङ्कलन गर्दा एक ठाउंबाट मात्र नमुना सङ्कलन नगरी धेरै ठाउंबाट सङ्कलन गर्नु राम्रो हुन्छ ।
- माटोका नमुना सङ्कलन गरी सकेपछि रुखमुनी छहारीमा वा अन्य घाम नपर्ने ठाउंमा सुकाई ओभानो हुन दिनु पर्दछ र दुङ्गा, भारपात हटाउनु पर्दछ ।

- राम्रोसंग सुकेपछि माटो धुलो पारी मिसाउनु पर्दछ र आधा किलो माटो प्लाष्टिक वा कपडाको थैलोमा राख्नु पर्दछ । धेरै ठाउंबाट नमुना सङ्गलन गरी मिसाउंदा धेरै माटो भएमा त्यसलाई कम गरी आधा बनाउनु पर्दछ ।
- माटोको नमुना लिई सकेपछि नमुनामा कृषकको नाम, खेतबारीको किसिम, यस अघि प्रयोग गरेको मलखादको मात्रा, यस अघि लगाएको बालीको अवस्था, पछि लगाउने बालीको किसिम आदी राम्रोसंग लेखी टांस्नु पर्दछ ।
- नमुना सङ्गलन गर्ने जमिनको माटोको रङ्ग, वनावट आदी फरक फरक छ भने फरक फरक रङ्ग वा वनोट भएको माटोको नुमना छुट्टा छुट्टै सङ्गलन गर्नु पर्दछ ।
- नमुना सङ्गलन गर्दा आली, कान्ता आदीको नजिकबाट सङ्गलन गर्नु हुँदैन ।
- पानीको मुहान वा निकासको नजिकबाट पनि नमुना सङ्गलन गर्नु हुँदैन ।
- भरखरै मात्र मलखाद प्रयोग गरेको ठाउंबाट पनि नमुना सङ्गलन गर्नु हुँदैन । सकभर बाली लिई सकेपछि नमुना सङ्गलन गर्नु पर्दछ ।
- ठुलो बर्षा वा पानी परेको लगतै नमुना सङ्गलन गर्नु हुँदैन । सकभर बर्षा शुरु हुनु अघि नमुना सङ्गलन गर्दा राम्रो हुन्छ तर धेरै सुख्खा माटोमा नमुना सङ्गलन गर्न गाहो पर्ने हुंदा केही चिसो भएको बेला नमुना सङ्गलन गर्नु पर्दछ ।
- मल थुपारेको ठाउं वा गाई बस्तु बांधेको ठाउंबाट नमुना सङ्गलन गर्नु हुँदैन ।

हरियो मल के हो ?

हरियो बोट बिरुवाहरु त्यही गह्रामा उमारेर फुल फुल्नु अगावै माटोमा पुरि कहाएर बनाउने वा वनस्पतिलाई बाहिरबाट ल्याई हरियो अवस्थामा नै गन्हामा पुरी कुहाएर बनाउने मललाई हरियो मल भनिन्छ । हरियो मलको प्रयोग दुई किसिमबाट गरेको पाईन्छ ।

स्थलगत हरियो मलको प्रयोग

यस तरिका अनुसार हलक्कै बढ्ने खालको र माटोमा मिसाएपछि छिटो कुहिन सक्ने, खास गरेर दलहन जातिय वाली लाई हरियोमल प्रयोग गरिने जग्गामा लगाएर वनस्पतिक बृद्धि गराईन्छ र उचित अवस्थामा माटोमा मिसाइन्छ । यस विधि अनुसार हरियो मलको रूपमा प्रयोग गर्दा निम्न वालीहरुलाई उपयोगमा ल्याउन सकिन्छ ।

वाली	लगाउने समय	हरियो पदार्थमा नाईट्रोजन प्रतिशत	नाईट्रोजन स्थिकरण कि.ग्रा. प्रति हेक्टर
डैंचा	वर्षा याम	०.४२-०.५३	७०-१००
सनई	वर्षा याम	०.६	७०
मुँग	वर्षा याम	०.५३	३५
बोडी	वर्षा याम	०.४९	५०
ज्वाइन्ट भेच	वर्षा याम	०.६	९०
बर्सिम	हिउंद याम	०.४३	५४



हरियो मलको रूपमा डैंचा खेति

वाली प्रणाली अनुसार उपयुक्त समयमा जग्गा खाली हुने भएमा एकल वाली वा अन्य वाली लगाइ रहेको वेला अन्तरवालि, घुसुवा वाली आदिको रूपमा हरियोमल वाली को खेति गरि हरियो मल बनाउन सकिन्छ । एकल वाली लगाउने धान खेतमा स्थलगत हरियोमलको रूपमा ढैंचा, सनई आदिको प्रयोग उपयुक्त हुन सक्छ, तर सघन वाली प्रणाली जहाँ वर्षमा धान बाहेक अर्को एक अथवा दुई वाली लिने प्रचलन छ, त्यस्तो अवस्थामा वाली प्रणाली लाई सुहाउदो दुई वाली बिचको सानो अवधि लाई उपयोग गर्ने गरि ढैंचाको सटा मुँग लगाउन बढि उपयुक्त हुनसक्छ । बर्षातको शुरु वा सो भन्दा अलिक अगाडि माटोमा भएको चिस्यानको उपयोग हुने गरि हरियोमल वाली को वित्र छर्नु पर्छ र धान रोपाईको लागि जग्गा तयारी हुंदा कलिलो अवस्थाको बोट माटोमा मिलाईन्छ । हरियो मलको प्रयोजनको लागि वित्र बाक्लै गरी छर्नु पर्दछ । वाली अनुसार वित्र दर फरक फरक हुन्छ । ढैंचा को हकमा समान्यत ४० कि.ग्रा. प्रति हेक्टर सिफारिस गरेको पाइन्छ ।

Green Manure Crops



बाहिरबाट ल्याई प्रयोग गरिने हरियो मल

यस तरिका अनुसार बाहिरबाट हरियै अवस्थामा ल्याएको विभिन्न विरुवाहरुको पात र हाँगा मलको रूपमा खेति गरिने जग्गामा खनजोत सहित माटोमा मिलाउने गरिन्छ । असुरो, तितेपाति, बनमारा, उतिस, सिरिस, एजोला आदिलाई यसरी प्रयोग गरि आएको पाइन्छ । यस तरिका अनुसार नेपालमा प्रयोग गर्न सकिने विभिन्न हरियोमल वाली र त्यसमा भएको खाधतत्वको मात्रा यस प्रकार छन् ।

हरियोमल वाली	नाईट्रोजन ९५०	फस्फोरस ९५०	पोटास ९५०
तितेपाति (<i>Artemesia vulgaris</i>)	२.४	०.४२	४.९
असुरो (<i>Adhatoda vasica</i>)	४.३	०.८८	४.४९
बनमारा (<i>Eupatorium gladios</i>)	२.३५	०.७१	३.९८
झिपिल झिपिल (<i>Leucaena spp</i>)	२.०-४.३	०.२-०.४	१.३-४
एजोला (<i>Azolla spp</i>)	३.०-५.०	१.०	२.०-३.०
सिरिस (<i>Albizzia lebbek</i>)	२.९	०.६५	२.५९
तारामण्डल (<i>Helianthus annus</i>)	४.९६	०.८७	५.२३
खिरो (<i>Holarrhwa spp</i>)	२.८	०.७९	२.८९

हरियोमल वाली कस्तो हुनु पर्दछ ?

- हलकै बढ्ने खालको,

- थोरै समयमा धैरै हरियो पदार्थ पाउने खालको,
- जमिनलाई चाँडै ढाक्ने खालको,
- कमलो,
- भारलाई उछिन्ने र भारको प्रकोप कम गराउने खालको,
- गहिरो जरा जाने खालको,
- वायुमण्डलीय नाईट्रोजन स्थिरकृत गर्न सक्ने र
- विषम हावापानीमा पनि बढन सक्ने खालको हुनु पर्दछ ।

हरियोमल प्रयोग गर्दा ध्यान दिनु पर्ने कुराहरु

- स्थलगत हरियो मलको रूपमा प्रयोग गरिने वाली गहिरो जरे वाली हुनु उपयुक्त हुन्छ । वाली प्रणालीमा नै हरियो मल वाली समावेश गर्न राम्रो हुन्छ, तर हरियोमल भन्दा अन्य वाली बाट बढि फायदा हुने अवस्थामा बाहिरबाट ल्याई हरियो मल प्रयोग गरिदा लाभप्रद हुनसक्छ ।
- सिंचाई सुविधा नभएको अवस्थामा, जमिनमा उपयुक्त चिस्यान भएको समयमा अथवा हलुका सिंचाई गरेर हरियो मल वाली लगाउनु पर्द्ध र प्रशस्त चिस्यान भएको वेलामा मात्र हरियो मल माटोमा मिलाउनु पर्द्ध ।
- मुख्य वाली मा वानस्पतिक बृद्धि हुने अवस्था र बढि नाईट्रोजन चाहिने अवस्थामा कुहिने प्रकृया चालु रहने गरि हरियो मल माटोमा मिलाउनु त्यति उपयुक्त हुदैन, त्यस्तो अवस्था आईपरेमा बाहिर बाट नाईट्रोजन युक्त मल राख्नु पर्ने आवश्यक हुन्छ ।

हरियो मलको प्रयोगले के गर्दछ ?

- माटोमा प्राँगारिक पदार्थ थप्नु को साथै विरुवालाई आवश्यक पर्ने सबै खाद्यतत्व उपलब्ध गराउछ ।
- माटोमा सूक्ष्मजैविक कृयाकलाप बढाइ उसको उत्पादन क्षमता बढाउछ ।
- भू-क्षय नियंत्रणमा सहयोग गर्दछ ।
- माटोबाट चुहिएर गएका खाद्यतत्वहरुको बचावट गर्दछ ।
- महगो रसायनिक मलको आवश्यकता कटौति गर्दछ ।
- सिमान्त भूमि तथा वाली चकमा खाली रहेको जग्गाको सदुपयोग गर्दछ ।
- दलहन जातीय हरियो मल भएमा हावाको नाईट्रोजनलाई माटोमा स्थिरकरण गर्दछ ।
- माटोको भौतिक, रसायनिक र जैविक गुणमा सुधार ल्याउछ ।

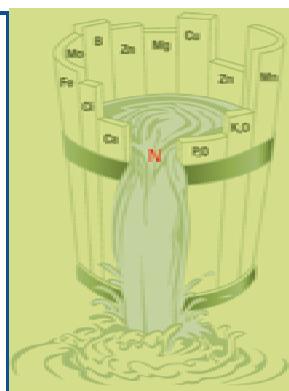
बायो फर्टिलाईजर (जिवाणु मल) एक परिचय

बायुमण्डलको ७९ प्रतिशत भाग नाइट्रोजन ले ओगटेको हुन्छ । बायुमण्डलमा यति प्रचुर मात्रामा नाइट्रोजन भए पनि यो विरुवाले सोभै लिन सक्दैन । तर विरुवाको एउटा समुह, जसलाई हामी कोशेबाली भनेर चिन्छौं, मा यस्तो क्षमता हुन्छ जसले हावामा भएको नाइट्रोजन लाई एक किसिमको जिवाणु, जसलाई राईजोवियम भनिन्छ, को

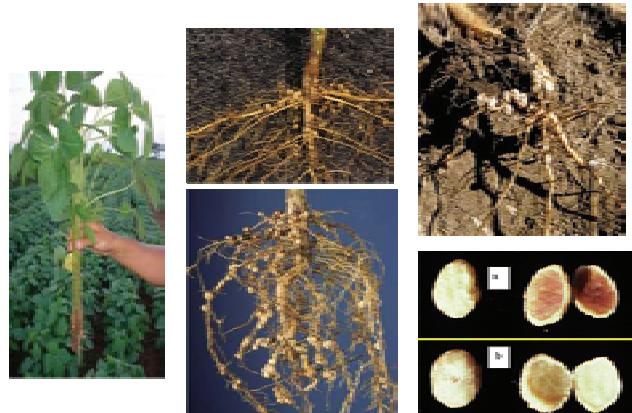
सहायताले प्रयोग गर्न सक्छन् । यस्ता धेरै किसिमका शुक्खम जिवाणुहरु छन् जसले विभिन्न तरिकाबाट माटोमा अथवा विरुवामा आवस्यक पोषक तत्वहरुको परिपुर्तिमा सहयोग पुर्याउदछन् । यस्ता शुक्खम जिवाणुहरुलाई संक्षमणरहित तरिकाबाट संख्या बृद्धि गराई व्यावसायिक रूपमा विक्रि वितरणकालागि तयार गरिएको बस्तुनै जिवाणु मल अर्थात बायो फर्टिलाईजर हो ।

कोशे बालीले हावाबाट जम्मा गरेको नाइट्रोजन को केही भाग आफूले उपभोग गर्दछन् भने केहि भाग माटोमा जम्मा गर्दछन् जुन पछि लगाउने बालीले प्राप्त गर्दछ । यसको साथै कोशे बालीको जरा अन्न बालीको तुलनामा बढी गहिरो सम्म जाने हुंदा, अन्न बाली ले लिन नसक्ने तल्लो तहको खाद्यतत्व पनि कोशेबालीले तानेर माथिल्लो तहमा ल्याई माटो मलिलो बनाई दिन्छ । केही कोशेबालीहरुले हावाबाट जम्मा गर्ने नाइट्रोजन को मात्रा तल दिइएको छ ।

- हावामा ७८% नाइट्रोजन विवरान छ । तर पाँन यो तत्व संतारका सबै जस्तो ठाँउमा विरुवालाई अशावालो व्यवस्थामा छ ।
 - फिनाकि, हावामा भएको नाइट्रोजन विरुवाले लिन सक्ने व्यवस्थामा छैन ।
 - नाइट्रोजन अवयन्ते जस्तिर प्रकृतिको हुन्छ । धेरै मात्रामा उडेर र चुहाएर नाक्खान हुने गर्दछ ।
 - हावामा भएको नाइट्रोजनबाट नै कारबानामा रासायानिक मल बनाईन्छ ।
 - हावामा भएको नाइट्रोजनलाई शुक्खम जिवाणुहरुले स्थिरकरण गरी विरुवाले लिन सक्ने बनाईन्छ ।



राईजोवियम जिवाणुले कोशेबालीको जरामा गिराई बनाई हावामा रठेको नाइट्रोजन स्थिरकरण गरी विरुवाले लिन सक्ने एपोनिया बनाई विरुवा तथा माटोमा उपलब्ध गराउँदछ ।



बालीको नाम	नाइट्रोजन स्थिरकरण के.जी.। हे.
गहत	४५-५२
केराउ	५२-७७
भटमास	६०-१६८
चना	१०३
बोडी	७३-३५४
सिमी	४०-७०
मसुरो	८८-११४
अरहर	१६८-२८०

बायो फर्टिलाईजर/ जिवाणु मलका प्रकारहरू

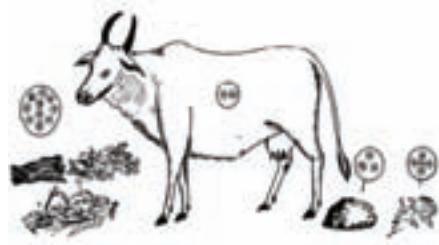
१. प्रभावकारी सुक्ष्म जीवाणु: यो विभिन्न सुक्ष्म जीवाणुको मिश्रण हो । यसको प्रयोग कम्पोट मल तयार गर्न जोरनको रूपमा प्रयोग गरिन्छ । यसको प्रयोग बाट मल छिटो तयार हुनुको साथै उत्पादीत मलले बाली विरुवाको बृद्धि विकासमा पनि सकारात्मक भूमिका खेल्ने कुरा यसको प्रयोग गर्ने कृषकहरू बताउँछन् ।
२. राईजोबियम: कोशेवालीले राईजोबियम नामक व्याक्टेरियाको सहायता बाट नाईट्रोजन जम्मा गर्दछ । पहिले कोशे बाली लगाउने ठाउंमा यि जिवाणुहरू माटो मै हुन्छन् तर नयां ठाउंमा कोशे बाली लगाउन्दा यि जिवाणु मलले बीउ उपचार गरी लगाउदा बढी फाईदा हुन्छ ।
३. एजोटोब्याक्टर: यो एक किसिमको व्याक्टेरिया हो । पाकेको कम्पोष्टमा यसको प्रयोग गर्दा यसको सँख्या छिटै बढ्दछ र कम्पोष्ट सँगै मिसाइ २ हप्ता जती राखी माटोमा प्रयोग गर्दा यसले स्वतन्त्र रूपमा नाईट्रोजन स्थिरीकरण गरी नाईट्रोजन मलको २० प्रतिसत सम्म कटौती गर्न सकिन्छ । नाईट्रोजन स्थिरीकरण सँगै यसले बोट विरुवाको बृद्धिवर्दक तथा रोग निरोधक रसायन पनि उत्पादन गरी उत्पादन बढाउँछ । यसको प्रयोग बाट १० देखि २० प्रतिसत सम्म बाली उत्पादन बढ्ने रिपोर्ट छ । यसको प्रयोग बीउ सँग मिसाएर वा विरुवा रोप्नु अघि यसको भोलमा जरा डुबाएर पनि रोप्न सकिन्छ ।
४. फोस्फोब्याक्टेरिया: यो एक किसिमको व्याक्टेरिया हो । यसले माटोमा रहेको अघुलनसिल फस्फोरसलाई घुलनसिल बनाई विरुवालाई उपलब्ध गराउँछ । यो बजारमा विभिन्न नामले उपलब्ध छ । यसको प्रयोग बाट फस्फोरस मलको १५ देखि २५ प्रतिसत सम्म कटौती गर्न सकिन्छ । यसको प्रयोग पनि एजोटोब्याक्टर जस्तै गर्न सकिन्छ ।
५. ट्राईकोडर्मा: यो एक किसिमको ढुसी हो । यसले नर्सरी व्याडमा लाग्ने विरुवा ढल्ने तथा जरा कुहिने विभिन्न ढुसि जन्य रोग नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्दछ । गोठेमल/कम्पोष्टमा यो जीवाणुको छिटो विकास हुन्छ । तसर्थ कम्पोष्ट मलमा यो जीवाणु मिसाएर प्रयोग गर्दा विभिन्न रोग नियन्त्रण हुने भएकोले जैविक रोग नियन्त्रण तथा प्राँगारिक खेतीमा यो निकै उपयोगि हुन्छ ।

राईजोबियम जिवाणुमल बीउ उपचार गर्नको लागि १ लिटर पानीमा १० ग्राम चिनि वा सख्खर राम्रो सँग घुल्ने गरी उमाल्नु पर्दछ र उक्त घोल सेलाए पछि १ प्याकेट (२०० ग्राम) जिवाणु मल राख्नु पर्दछ । त्यसपछि जिवाणु मलको घोललाई बीउमा छरी राम्ररी मिलाउनु पर्दछ । जीवाणु मल र बीउ मिसाउँदा जीवाणु मल सबै बीउको सतहमा लाग्ने तर अधिक भोल (चुहिने किसिमले) नरहने गरी मिसाउनु पर्दछ । यसो गर्दा जिवाणुमल बीउको सतहमा टाँसिएर रहन्छन् । यसरी उपचार गरिएको बीउलाई केही बेर छायाँमा सुकाइन्छ र बारीमा रोप्न तयार हुन्छ । कुनै पनि जिवाणु मलले उपचार गरेको बीउ तथा माटोमा विषादीले उपचार गर्नु हुदैन । विषादि प्रयोग गरेमा जिवाणुमल प्रयोगको काम प्रभावहिन बन्न जान्छ ।

भकारो सुधार तथा पशुमुत्रको संकलन प्रयोग विधि

पृष्ठभूमि

गाईबस्तुको मलमूत्र, घाँसपातका अवशेषहरू र सोत्तरलाई गोठको नजिकै राखेर तयार पारिएको मललाई गोठेमल भनिन्छ । नेपालको क्षेत्रिय ठाउँहरूमा सोतर तथा घाँसपात प्रशस्त नपाइने हुँदा गाईमैसीबाट निस्कने गोबर र मूत्रबाट मात्र पनि मल बनाइएको पाइन्छ भने प्रशस्त स्याउला, सोतर पाईने ठाउँमा स्याउला सोतर समेत एकै ठाउँमा विघटन गराई मल तयार गरिन्छ । जे होस गाई बस्तुको गोबर, मूत्र तथा सोतर लाई मुख्य श्रोतको रूपमा लिएर सोतर स्याउला मिसाई वा नमिसाई गोठ नजीक तयार गरिएको मललाई गोठेमल भन्न सकिन्छ । यो नेपालमा प्रयोग गरिने मुख्य प्राङ्गारिक मल हो ।



एउटा गाई वा भेनीपाट प्राप्त हुने नाइटोजन मध्यम गोबरको भन्दा भाल्है दुई गुणा हुन्छ । उचाहरणकालीन एउटा गाईमाई १०० भाग नाइटोजन युलाइया भने २० भाग त्पश्चात शरीरको पांचलमा प्रयोग हुन्छ, ८० भाग मूत्र र गोबरबाट बाहर निस्कन्नु । गोबर र त्पश्चातमा निस्कने ८० भागमध्ये ५२ भाग मूत्रमा र बीकि ३८ भाग गोबरमा रहन्नु ।

गोबर र मूत्रनै गोठेमलका प्राथमिक स्रोत भएकाले यिनको संरक्षणकोलागि ध्यान दिनुपर्दछ । गोबर मात्र होइन मूत्र पनि जोगाउनु पर्दछ । यसकोलागि मूत्र सोस्ने खालका सामग्रीहरू सोत्तरको रूपमा प्रयोग गर्नुपर्दछ । हाम्रो देशको परिप्रेक्ष्यमा हेर्दा गोठहरू राम्रोसँग तयार पारिएका हुँदैनन् । गोबरको प्रयोग गरेपनि मूत्र भूइँमा नै खेरजान्छ । तर खाद्यतत्वको रूपमा हेर्दा गोबर र मूत्रको बराबर महत्व हुन्छ । गोठेमल बनाउँदा गाईबस्तुको गोबर, मूत्र र सोत्तरलाई राम्रो र सुरक्षित तरिकाले विघटित गराउन जरुरी हुन्छ । यसकालागि गोठ तथा खाडलको राम्रो व्यवस्था हुनुपर्दछ । राम्रो गोठेमल बनाउनकोलागि निम्न कुराहरूमा ध्यान दिनु पर्दछ ।

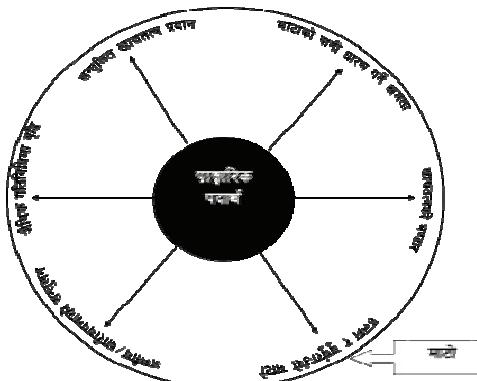
- गाईबस्तुको मूत्र पूर्णरूपले सदुपयोग हुनुपर्दछ । यसकालागि अधिकतम् मात्रामा सोत्तरको व्यवस्था गर्नुपर्दछ । सोतर पर्याप्त नभए भकाराको नजिक मूत्र सङ्कलन गर्ने सानो खाडल वा टझी बनाइ कुलेसोद्वारा मूत्र सङ्कलन गरी सिधै विरुवामा प्रयोग गर्न पनि सकिन्छ । अथवा सङ्कलित मूत्रलाई गोठेमलमा लगेर मिसाउन पनि सकिन्छ ।
- खाडल खन्न नमिल्ने अथवा नस्कने अवस्थामा मललाई जमिनमै थुपारेर राख्न सकिन्छ । यस्तो अवस्थामा मलको वरिपरि ढुङ्गाको पर्खाल वा काठपात र स्याउलाले बार्न पनि सकिन्छ । यसो गर्दा मललाई घाम-पानीबाट जोगाउन सकिन्छ । घाम-पानीबाट मललाई जोगाउनु भनेको



गोठेमल खेतबारीमा लामो समय सुकाउँदा पोषक तत्व नास हुने हुँदा यो चलन त्याग्न जरूरि छ । मल खेतबारीमा लगेकै बिन जोतेर माटोमा भिलाउनु पर्दछ । यदि त्यसो गर्न सकिन्न भने एकै ठोउमा थुपारेर कालो प्लास्टिक वा माटोले छोपेर राख्नु पर्दछ ।

सब भन्दा महत्वपूर्ण कुरा हो ।

- मल राम्रोसँग विघटित नहुनु एउटा प्रमुख समस्या भएको हुँदा गोबरमललाई खाडल वा थुप्रोमा राम्रोसँग मिलाइ राख्नु पर्दछ ।
- खाडल या थुप्रोमा पानी अथवा भल पस्न दिनु हुँदैन ।
- खाडल वा थुप्रोमा गोठेमल थुपाई जानुपर्दछ । हरेक हप्ता चुली लागेको मललाई फिँजाएर मिलाउनु पर्दछ ।
- मललाई छानो दिएर घामपानीबाट जोगाउँदा राम्रो हुन्छ । छानो दिन नसक्ने अवस्थामा खाडल वा थुप्रो पुरै भरिए पछि सकेसम्म प्लास्टिक वा स्याउला वा भारपातले भए पनि मललाई छोपेर राख्नु अनिवार्य हुन्छ । गोठेमललाई पल्टाउन जरुरत पर्दैन ।
- हिउँद याममा प्रायः जसो कृषकहरूले बारीमा गोठ सार्ने गर्दछन् । गाईबस्तुलाई घाम तपाउन (न्यानो पार्न) र नल-पराल बारीमै खुवाउन यसो गरिन्छ । यसो गर्दा मल बढी सुकेर नोक्सान हुन्छ । बढी मात्रामा सोत्तरको प्रयोग गरी मूत्र सोस्ने व्यवस्था मिलाइ मललाई खाडलमा राख्नुपर्दछ । खाडलमा राख्न नसक्ने अवस्थामा भारपातले नै भए पनि मलको थुप्रोलाई छोप्नुपर्दछ वा माटोले चारैतर लिपिदिन पनि सकिन्छ ।



प्राज्ञानिक पद्धार्थ मानोको मुनु हो ।
यसले माटोको बहुआर्यामिक सृधार गर्दछ ।

२. पशुमूत्रको प्रयोगबाट हुने फाईदा

- युरिया मलमा पाइने नाइट्रोजन तथा म्युरेट अफ पोटासमा पाइने पोटास सजिलै परिपूर्ति गरी ठूलो रकम बिदेशिनबाट जोगाउन सकिने,
- पशुमूत्रबाट वानस्पतिक विषादी बनाएर बालीनालीको रोग कीरा व्यवस्थापन तथा सुक्ष्मतत्वको पूर्ति गर्न सकिने,
- रासायनिक मल तथा विषादीको मात्रा घटाई उत्पादन लागत घटाउन सकिने,
- गाईबस्तुको भकारो सफा भई रोगव्याधि कम हुने र दूधको उत्पादन बढने,
- बालीविरुवामा प्रयोग गर्दा पिसावसँगै सिंचाइ पनि हुने
- गोबर र्याँसमा प्रयोग गर्दा मिथेन र्यास बढी उत्पादन हुने,
- गोठेमलको गुणस्तर बढाउन सकिने ।
- रसायनिक मलको परनिर्भरता कम गर्दै उत्पादन लागत कम गर्ने ।

३. पशुमूत्रको हिसाब

पाँचवटा गाईवस्तु (वयस्क र बच्चा) गाईवस्तुको हिसाब गर्दा, उक्त गाईवस्तुबाट प्राप्त हुने पशुमूत्रमा पाइने नाइट्रोजनको मात्रा:

पिसाब संकलन (लिटर)		प्राप्त नाइट्रोजन (किलो)		बराबर युरिया किलो	
प्रति दिन	प्रति महिना	प्रति दिन	प्रति महिना	प्रति दिन	प्रति महिना
२०	६००	०.३	९	०.६५	१९.५

१०० लिटर पिसाबबाट १.५किलो नाइट्रोजन पाइन्छ र १ किलो युरियामा ४६ प्रतिशत नाइट्रोजन पाइन्छ भने, १ किलो युरियाको लागि ३१ लिटर पिसाब जम्मा गर्नु पर्ने हुन्छ ।

तरकारी क्षे.फ. (रोपनी)	आवश्यक युरिया (किलो)	आवश्यक पिसाब (लिटर)	लाग्ने दिन	
			१	५ गाईवस्तु
१	११.५	३५६.५	१५२	१७

१ बोरा युरियाकोलागि १५३३ लिटर पिसाब संकलन गर्नुपर्दछ । जुन ५ वटा गाईवस्तुबाट ७६ दिन (२.५महिना) मा प्राप्त हुन्छ ।

४. गाईवस्तुको पिसाब संकलन र संरक्षण गर्ने तरिका:

- भकारोको भुईलाई सिमेन्टद्वारा पक्की बनाई मूत्र संकलन द्यांकीबनाएर



- पाइपबाट प्लाष्टिक द्यांकीमा जम्मा गरेर,



- गोठभित्र कुनामा सानो खाल्टो बनाएर,



- गोठमा बाक्लो सोस्ने सोतर प्रयोग गरी मूत्रको संरक्षण गरेर।

गाईवस्तुको गहुँत प्रयोग गर्ने तरिका:

- १ भाग गाईवस्तुको मूत्रलाई विरुवाको अवस्थानुसार ४ देखि ८ भाग पानीमा मिसाएर बाली विरुवामा युरियामलको सट्टा प्रयोग गर्ने।
- पशुमूत्रलाई गोबरग्याँस प्लाण्टमा प्रयोग गर्दा ग्याँस उत्पादन बढ्नुका साथै मलको गुणस्तर समेत बढ्ने।
- संकलित पशुमूत्रलाई प्लाष्टिक भाँडोमा राखी अमिलो, टर्रो, तीतो, पिरो वनस्पतिहरू (असुरो, तितेपाती, नीम, बकाइनो, बोझो, केतुकी, सिस्नु, सयपत्री, बनमारा, आदि) २५ देखि ३५ दिन कुहाई बनाइएको झोललाई विरुवाको अवस्था अनुसार १ भागमा ५-१० भाग पानी मिसाई वानस्पतिक विषादीको रूपमा प्रयोग गर्न सकिने जसबाट रोग कीरा व्यवस्थापन हुनुका साथै विरुवालाई चाहिने केही पोषक तत्व पनि प्राप्त हुन सक्ने।
- पशुमूत्रलाई पानीमा मिसाई थोपा सिँचाइको रूपमा युरिया मलको सट्टा टपडेस गर्न सकिनो।
- टंकी वा ड्रममा पानी र पिसाब मिसाएर पाइपद्वारा सिँचाइ गर्दा राम्रो हुने।



६. तीनवटा गाईवस्तुको लागि गोठ सुधार र मलमा छाप्रो बनाउन लाग्ने खर्च अनुमान

सिमेन्ट ३ बोरा : रु. २,५०० बालुवा ९ बोरा : रु. ५०० गिड्डी १८ बोरा : रु. ९०० हुँगा/इँड्टा : रु. २,१०० मिस्त्री खर्च : रु. ९०० ज्यामी खर्च : रु. ६०० मलको थुप्रोमा छानो राख्ने कार्य बाँस, प्लाष्टिक, खर : रु. १७०० गहुँत सँकलन टैंकी : रु १२००	जम्मा लागत रु.१०४०० १० वर्ष आयु हुने। <u>गहुँत सँकलन गर्ने पक्की टैंकी वा प्लाष्टिक ब्रम</u> <u>पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ।</u> बाँस, खर, स्याउला, पराल लगायत स्थानीय स्तरमा दुज्जा, बालुवा पाईने ठाउँमा कम खर्चमा पनि यो काम गर्न सकिन्छ। यति काम गर्न सके गहुँत सँकलनको साथै मललाई घाम पानी बाट पनि बचाउन सकिन्छ।
--	---

सन्दर्भ र सामाग्री

- १) एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कार्य पुस्तिका, माटो परीक्षण तथा सेवा शाखा, हरिहरभवन, ललितपुर ।
- २) कृषि विकास कार्यक्रम उपलब्धि तथा तथ्याङ्क एक भलक, २०६७/६८, जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, लमजुङ ।
- ३) LRMP, Land Utilization Reports, 1986.
- ४) Jaishy SN, SN Mandal, T. Fujimoto, TB Karki, KH Maskey (1999), Study Report on Organic Manure & Micronutrients.
- ५) नापी विभाग बाट तयार गरिएको टोपो नक्सा तथा GIS नक्साहरु ।
- ६) विभिन्न जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्साहरु, माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय ।
- ७) Nature and Properting of Soil, N.C. Brady
- ८) Soil Survey course, Physiography and soil, J.A Zinck
- ९) Introduction to Soil and soil Fertility, T.B. Khatri Chhetri
- १०) वार्षिक प्रगति पुस्तिका, २०६८/६९, माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय, हरिहरभवन ।
- ११) Pradhan S.B., 1996. Soil and Plant Analysis Manual, NARC (The agro-enterprise and technology system project chemonics/USAID/HMG)
- १२) पात्पा जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा, क्षेत्रिय माटो परीक्षण प्रयोगशाला पोखरा ।
- १३) रामेछाप जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा, माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय, २०७० ।

लमजुङ जिल्लाको माटो परीक्षणको नतिजा

क्र.सं.	प्र.दर्ता.नं.	कूषको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक परार्थ (%)	Rating	कुल नापदृगतन (%)	Rating	फस्फोरस (के.जि./हि.)	Rating	पोटास (के.जि.रहे.)	Rating	फैश.	Rating	जिंक (प्रिपेट)	तामा (प्रिपेट)
१	१००१	राम बहादुर खड्का	फाँपुँ-१	५.५	H	०.२८	H	७०.९	H	११३७.७	VH	५.७	SA		
२	१००२	सिताराम खड्का	फाँपुँ-२	५.०	H	०.२५	H	९०.२	H	१२७६.०	VH	५.९	SA		
३	१००३	राम कुमार खड्का	फाँपुँ-३	५.५	H	०.२८	H	१०४.७	H	१३३८.८	VH	५.९	SA	१.२५०७	६.४८०३
४	१००४	कृष्ण बहादुर कार्की	फाँपुँ-४	५.७	H	०.२९	H	७०.९	H	१२५०.८	VH	५.८	SA		
५	१००५	कृल बहादुर कार्की	फाँपुँ-५	५.०	M	०.२५	H	८८.३	H	१२८८.५	VH	५.८	SA		
६	१००६	कृष्ण बहादुर खड्का	फाँपुँ-६	४.६	M	०.२३	H	७५.८	H	१२७६.०	VH	५.६	SA	०.८३१६	१.६८८७
७	१००७	गोपाल तामाहु	फाँपुँ-७	४.५	M	०.२२	H	९०.२	H	१५२७.४	VH	५.५	A		
८	१००८	मीन बहादुर सुनवार	फाँपुँ-८	५.८	H	०.२९	H	७०.९	H	१४३९.४	VH	५.७	SA		
९	१००९	पदम तामाहु	फाँपुँ-९	४.३	M	०.२२	H	६६.१	H	१३२६.३	VH	६.२	SA	०.७८	१.२८७
१०	१०१०	मेनका खड्का	कठ्ठोर -१	३.९	M	०.२०	M	१२४.०	M	५३४.३	VH	५.३	A		
११	१०११		कठ्ठोर -२	३.८	M	०.१९	M	२०६.१	M	४३३.७	H	६.७	NN		
१२	१०१२		कठ्ठोर -३	५.७	H	०.२८	H	२९२.९	VH	१४०१.७	VH	६.७	NN	२.४१४७	५.७८३७
१३	१०१३		कठ्ठोर -४	४.५	M	०.२२	H	१२८.९	VH	७८५.७	VH	६.१	SA		
१४	१०१४	चेतनारायण श्रेष्ठ	कठ्ठोर -५	३.५	M	०.१८	M	७०.९	H	४८४.०	H	५.५	A		
१५	१०१५	पश्चराम श्रेष्ठ	कठ्ठोर -६	८.०	H	०.४०	VH	२१५.७	VH	१०१२.०	VH	५.८	SA	१.४८९८	३.४८०९
१६	१०१६	रिकमन तामाहु	कठ्ठोर -७	३.४	M	०.१७	M	१२८.९	VH	७४८.०	VH	६	SA		
१७	१०१७	नर बहादुर कार्की	कठ्ठोर -८	५.३	H	०.२६	H	१०९.५	H	४३३.७	H	६.२	SA		
१८	१०१८	मान बहादुर श्रेष्ठ	कठ्ठोर -९	३.५	M	०.१८	M	७०.९	H	४८४.०	H	५.५	A		
१९	१०१९	हुक्म बहादुर कार्की	कठ्ठोर -१०	३.६	M	०.१८	M	३७०.२	VH	८८६.३	VH	६.५	SA	१.४६२२	३.३७८६
२०	१०२०	जनक खड्का	गागलभदौरे -१	३.३	M	०.१७	M	९०.२	H	३२०.६	H	६.३	SA		
२१	१०२१	खड्क बहादुर खण्डारी	गागलभदौरे -२	२.६	M	०.१३	M	४२.०	M	५५९.४	VH	५.९	SA		
२२	१०२२	सानी तामाहु	गागलभदौरे -३	२.८	M	०.१४	M	१३.०	L	२०७.४	M	७.१	NN	१.०८९६	५.५५६३
२३	१०२३	मकरघोज तामाहु	गागलभदौरे -४	३.३	M	०.१७	M	२७.५	L	२७०.३	M	५.८	SA		

क्र.सं.	प्र.इकाई-	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राक्षरिक परार्थ (%)	Rating	कुल नाइट्रोजन (%)	Rating	फस्फोरस के.ग्रि./फि.)	Rating	पोटास के.ग्रि.रहे.)	Rating	पी.एच.	Rating	जिंक (मिलिम)	तापा (मिलिम)
२४	१०२४	भर्त बहादुर तामाङ्ग	गागलभदैरे-५	3.3	M	0.17	M	13.0	L	685.1	VH	6.2	SA	1.9464	4.455
२५	१०२५	हर्क बहादुर भण्डारी	गागलभदैरे-७	3.8	M	0.19	M	61.3	H	584.6	VH	5.9	SA		
२६	१०२६	भिम बहादुर तामाङ्ग	गागलभदैरे-८	3.6	M	0.18	M	70.9	H	333.1	H	5.5	A		
२७	१०२७	शिव कट्टाल	गागलभदैरे-९	3.2	M	0.16	M	42.0	M	534.3	VH	6.5	SA	1.3995	9.6093
२८	१०२८	निरज दुर्गल	चिसापानी-१	3.2	M	0.16	M	22.7	L	685.1	VH	6.6	NN		
२९	१०२९	रमेश दुर्गल	चिसापानी-२	3.0	M	0.15	M	8.2	VL	106.9	L	7	NN		
३०	१०३०	शिव कुमार कर्माचार्य	चिसापानी-३	3.1	M	0.15	M	32.3	M	270.3	M	6.8	NN	1.8045	2.4171
३१	१०३१	राज कुमार श्रेष्ठ	चिसापानी-४	3.9	M	0.20	M	177.1	VH	697.7	VH	7	NN		
३२	१०३२	बलदेव श्रेष्ठ	चिसापानी-५	3.9	M	0.19	M	70.9	H	1162.8	VH	6.3	SA		
३३	१०३३	शेर बहादुर श्रेष्ठ	चिसापानी-६	3.4	M	0.17	M	22.7	L	421.1	H	6.7	NN	1.8591	3.2346
३४	१०३४	विज्व कुमार श्रेष्ठ	चिसापानी-७	2.9	M	0.14	M	8.2	VL	194.9	M	6.6	NN		
३५	१०३५	राम कुमार माझी	चिसापानी-८	3.5	M	0.18	M	119.2	VH	182.3	M	5.9	SA		
३६	१०३६	देवीलाल पुरी	चिसापानी-९	3.2	M	0.16	M	80.6	H	345.7	H	6	SA	1.9572	4.5852
३७	१०३७	टिका कार्की	चनघु-१	3.4	M	0.17	M	46.8	M	660.0	VH	6.7	NN		
३८	१०३८	शम्भु थापा	चनघु-२	3.3	M	0.16	M	128.9	VH	282.9	H	6	SA		
३९	१०३९	चक बहादुर कार्की	चनघु-३	4.1	M	0.20	H	215.7	VH	1100.0	VH	6.8	NN	4.2885	5.7753
४०	१०४०	फलित बहादुर बुढाथोकी	चनघु-४	3.1	M	0.15	M	17.9	L	282.9	H	6	SA		
४१	१०४१	राजेश गोहरा	चनघु-५	3.7	M	0.18	M	61.3	H	421.1	H	6.1	SA		
४२	१०४२	भालु थापा	चनघु-६	3.3	M	0.17	M	109.5	H	106.9	L	5.9	SA	1.9596	6.5763
४३	१०४३	अहु कुमार श्रेष्ठ	चनघु-७	2.0	L	0.10	L	61.3	H	408.6	H	6.2	SA		
४४	१०४४	राम बहादुर खड्का	चनघु-८	1.7	L	0.09	L	24.6	L	685.1	VH	6.7	NN		
४५	१०४५	फिरण कुमार बोहरा	चनघु-९	1.6	L	0.08	L	3.4	VL	257.7	M	6.6	NN	1.3947	5.1045
४६	१०४६	ध्रुव बुढाथोकी	गोल-१	2.0	L	0.10	L	399.1	VH	710.3	VH	6.8	NN		
४७	१०४७	तिलक बहादुर खड्का	गोल-२	1.7	L	0.08	L	148.2	VH	370.9	H	6.7	NN		
४८	१०४८	हिंग चारू खत्री	गोल-३	1.4	L	0.07	L	13.0	M	270.3	M	6.1	SA	1.9233	7.827

क्र.सं.	प्र.दर्दनी.नं.	कूषकों नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल नायनीजन (%)	Rating	फक्सोरस (के.जि.हि.)	Rating	पौटास (के.जि.हि.)	Rating	पी.एच. (पीपिएम)	रिंग (पीपिएम)	तापा (पीपिएम)
४९	१०४९	गोपाल के.री.	गोल-४	2.6	M	0.13	M	138.5	VH	358.3	H	6.6	NN	
५०	१०५०	आनिल पात्याली	गोल-५	3.0	M	0.15	M	13.0	L	773.1	VH	5.3	A	
५१	१०५१	टेक बहादुर सोङ्डाली	गोल-६	2.4	L	0.12	M	109.5	H	1012.0	VH	6.8	NN	4.479 5.4873
५२	१०५२	गण बहादुर मार	गोल-७	2.0	L	0.10	L	80.6	H	421.1	H	5.8	SA	
५३	१०५३	होम बहादुर बुढायोकी	गोल-८	1.8	L	0.09	L	32.3	M	710.3	VH	6.5	SA	
५४	१०५४	पुष्प श्रेष्ठ	गोल-९	0.9	VL	0.05	VL	3.4	VL	270.3	M	6.2	SA	1.7397 6.3891
५५	१०५५	राम बहादुर भुजेल	पक्रवास -९	1.9	L	0.10	L	5.3	VL	597.1	VH	6.3	SA	
५६	१०५६	डोरस कार्की	पक्रवास -१०	1.8	L	0.09	L	80.6	H	421.1	H	6.2	SA	
५७	१०५७	फुल बहादुर भण्डारी	पक्रवास -११	1.3	L	0.07	L	8.2	VL	245.1	M	6.3	SA	1.5972 6.597
५८	१०५८	राम बहादुर खर्ची	पक्रवास -४	1.3	L	0.07	L	8.2	VL	245.1	M	5.7	SA	
५९	१०५९	कृष्ण प्रसाद पौडेल	पक्रवास -५	1.7	L	0.08	L	13.0	L	597.1	VH	6.2	SA	
६०	१०६०	नारायण ट्रोल	पक्रवास -५	1.2	L	0.06	L	302.6	VH	370.9	H	6.1	SA	2.3085 7.1985
६१	१०६१	विपुल श्रेष्ठ	पक्रवास -६	2.3	L	0.11	M	19.3	L	747.9	VH	6.3	SA	
६२	१०६२	उषा कोइरला	पक्रवास -६	3.4	M	0.17	M	243.5	VH	523.6	VH	6.5	SA	
६३	१०६३	बल बहादुर तामाङ्क	पक्रवास -७	3.6	M	0.18	M	158.5	VH	374.0	H	6.1	SA	3.1353 2.346
६४	१०६४	माधव कार्की	भट्टैली -१	3.1	M	0.16	M	19.3	L	797.8	VH	6.4	SA	
६५	१०६५	नारायण प्रसाह्व	भट्टैली -२	3.4	M	0.17	M	112.1	VH	436.3	H	6.2	SA	
६६	१०६६	बद्री प्रसाद दाहाल	भट्टैली -३	3.2	M	0.16	M	197.1	VH	311.6	H	6.6	NN	2.2857 6.4344
६७	१०६७	भुवनहर प्रसाह्व	भट्टैली -४	2.6	M	0.13	M	50.3	M	261.8	M	5.7	SA	
६८	१०६८	हिरमान माझ्नी	भट्टैली -५	4.2	M	0.21	H	19.3	L	286.7	H	6.6	NN	
६९	१०६९	टेकमान तामाङ्क	भट्टैली -६	3.4	M	0.17	M	42.5	M	573.4	VH	6.5	SA	1.7316 3.3714
७०	१०७०	हरि बहादुर पात्याली	भट्टैली -७	3.1	M	0.15	M	27.1	L	561.0	VH	6.2	SA	
७१	१०७१	कमल तामाङ्क	भट्टैली -८	3.5	M	0.18	M	127.6	VH	423.8	H	6.3	SA	
७२	१०७२	मोतिलाल तामाङ्क	भट्टैली -९	2.5	L	0.12	M	19.3	L	261.8	M	6.2	SA	1.3992 7.2468
७३	१०७३	शुक्रराज शेष्ठु	पुरानाङ्क -१	3.3	M	0.16	M	50.3	M	211.9	M	6.5	SA	

क्र.सं.	प्र.दर्ता.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल वाहानग (%)	Rating	फक्षेरस (के.जि.फि.)	Rating	पोटास (के.जि.हे.)	Rating	फी.ए.म्.	Rating	जिंक (प्रिपिएम)	तापा (प्रिपिएम)
७४	१०७४	नानिबाबु पुरी	पुरानागाउँ-२	3.3	M	0.17	M	50.3	M	211.9	M	6.3	SA		
७५	१०७५	हर्कि शिंह तामाह	पुरानागाउँ-३	4.1	M	0.21	H	34.8	M	772.9	VH	6.3	SA	2.4999	5.2446
७६	१०७६	प्रकाश पुन	पुरानागाउँ-४	2.8	M	0.14	M	96.6	H	324.1	H	5.9	SA		
७७	१०७७	मोती प्रसाद आरन	पुरानागाउँ-५	2.2	L	0.11	M	27.1	L	299.2	H	6.3	SA		
७८	१०७८	माधव राज शिरी	पुरानागाउँ-६	3.7	M	0.18	M	27.1	L	760.4	VH	6.3	SA	2.7345	5.2041
७९	१०७९	राजबाबु तिवारी	पुरानागाउँ-७	2.6	M	0.13	M	50.3	M	236.8	M	6.3	SA		
८०	१०८०	पुख्तल शिरी	पुरानागाउँ-८	2.9	M	0.14	M	88.9	H	286.7	H	6.1	SA		
८१	१०८१	शिवारज बोहरा	पुरानागाउँ-९	1.9	L	0.10	L	34.8	M	311.6	H	6	SA	1.6959	8.5653
८२	१०८२	शेर बहादुर थापा	मन्थली-१	3.1	M	0.16	M	73.4	H	473.7	H	5.7	SA		
८३	१०८३	सचिन सुवेदी	मन्थली-२	1.0	L	0.05	L	19.3	L	99.7	L	7.3	NN		
८४	१०८४	शम्सु बढाथोकी	मन्थली-३	1.6	L	0.08	L	27.1	L	124.7	M	5.9	SA	1.7316	9.939
८५	१०८५	दामोदर शिमिरे	मन्थली-४	2.0	L	0.10	L	19.3	L	137.1	M	7.3	NN		
८६	१०८६	कृष्णमाथा माझी	मन्थली-५	1.4	L	0.07	L	11.6	L	62.3	L	8	Alk		
८७	१०८७	बुद्धिराज कुम्हाल	मन्थली-६	3.6	M	0.18	M	3.9	VL	374.0	H	6.8	NN	3.4524	1.9518
८८	१०८८	तारादेवी शेष्ठ	मन्थली-७	3.1	M	0.15	M	173.9	VH	374.0	H	7	NN		
८९	१०८९	ध्रुव कार्की	मन्थली-८	3.7	M	0.19	M	212.6	VH	548.5	VH	7.8	Alk		
९०	१०९०	नवयहादूर कार्की	मन्थली-९	2.4	L	0.12	M	58.0	H	249.3	M	7.1	NN	3.1707	1.1736
९१	१०९१	विर्ख दर्जा	गुप्तेष्वर -१	5.3	H	0.26	H	19.3	L	934.9	VH	6.4	SA		
९२	१०९२	योज बहादुर सुनवार	गुप्तेष्वर -२	7.8	H	0.39	H	34.8	M	984.8	VH	5.7	SA		
९३	१०९३	कुमार कुम्हाल	गुप्तेष्वर -३	7.4	H	0.37	H	27.1	L	885.1	VH	5.7	SA	4.1394	3.6273
९४	१०९४	तिलमाथा सुनवार	गुप्तेष्वर -४	8.4	H	0.42	VH	19.3	L	374.0	H	5.4	A		
९५	१०९५	नर बहादुर सुनवार	गुप्तेष्वर -५	7.5	H	0.37	H	3.9	VL	623.3	VH	6	SA		
९६	१०९६	अमृत बहादुर सुनवार	गुप्तेष्वर -६	9.7	H	0.48	VH	42.5	M	1159.3	VH	6.3	SA	5.2524	7.5066
९७	१०९७	लालमाथा सुनवार	गुप्तेष्वर -७	4.4	M	0.22	H	127.6	VH	735.5	VH	6.2	SA		
९८	१०९८	दुर्माथा सुनवार	गुप्तेष्वर -८	3.5	M	0.18	M	34.8	M	835.2	VH	5.9	SA		

क्र.सं.	प्र.दर्ता.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल वाहाना नियन्त्रित (%)	Rating	फक्षेरस (के.जि.फि.)	Rating	पोटास (के.जि.रहे.)	Rating	फै.एम.	Rating	जिंक (पिपिएम)	तामा (पिपिएम)
१९१	१०१९	प्रेम बहनेत	गुप्तेश्वर -९	6.2	H	0.31	H	3.9	V_L	610.8	VH	5.4	A	2.4063	2.0151
१००	११००	पदम बहादुर बहनेत	रस्ताल-७	5.5	H	0.27	H	73.4	H	797.8	VH	5.9	SA		
१०१	११०१	लालू दाँडी सेपा	रस्ताल-८	3.3	M	0.16	M	34.8	M	473.7	H	5	A		
१०२	११०२	शंकर सुनवार	रस्ताल-३	4.0	M	0.20	M	58.0	H	286.7	H	4.8	A	2.2683	1.908
१०३	११०३	रेखम सुनवार	रस्ताल-४	4.9	M	0.25	H	42.5	M	735.5	VH	4.8	A		
१०४	११०४	राम बहादुर मिजार	रस्ताल-५	3.2	M	0.16	M	297.6	VH	710.5	VH	5.6	SA		
१०५	११०५	निर बहादुर सुनवार	रस्ताल-६	3.6	M	0.18	M	127.6	VH	486.2	H	5.2	A	2.253	4.287
१०६	११०६	सुवास लामा	रस्ताल-७	4.4	M	0.22	H	119.8	VH	1209.2	VH	5.7	SA		
१०७	११०७	पासाङ तामाङ	रस्ताल-८	3.9	M	0.19	M	96.6	H	772.9	VH	6	SA		
१०८	११०८	शान्ताद्वय कार्की	रस्ताल-९	3.1	M	0.16	M	143.0	VH	536.0	VH	5.4	A	2.9103	7.0143
१०९	११०९	विकास श्रेष्ठ	भुजी-१	4.0	M	0.20	M	104.4	H	822.7	VH	5.7	SA		
११०	१११०	लालित बहादुर श्रेष्ठ	भुजी-२	2.8	M	0.14	M	42.5	M	374.0	H	6.4	SA		
१११	११११	मानि कुमार श्रेष्ठ	भुजी-३	3.7	M	0.18	M	104.4	H	885.1	VH	5.6	SA	2.916	3.5169
११२	१११२	हेमलता सुनवार	भुजी-४	3.3	M	0.17	M	96.6	H	723.0	VH	5.4	A		
११३	१११३	जिवन कुमार सुनवार	भुजी-५	3.7	M	0.19	M	305.4	VH	660.7	VH	5.8	SA		
११४	१११४	इनद्र सुनवार	भुजी-६	3.4	M	0.17	M	42.5	M	922.5	VH	5.9	SA	2.5971	3.06
११५	१११५	चिममाया विक.	भुजी-७	3.3	M	0.16	M	135.3	VH	772.9	VH	7.9	Alk		
११६	१११६	भानु वस्ताल	भुजी-८	3.5	M	0.17	M	189.4	VH	1047.1	VH	6.8	NN		
११७	१११७	विकास सुनवार	भुजी-९	3.3	M	0.16	M	96.6	H	1022.2	VH	5.8	SA	3.0942	3.7905
११८	१११८	डाण बहादुर खड्का	चुचुरे-१	3.0	M	0.15	M	96.6	H	585.9	VH	5.1	A		
११९	१११९	चन्द्र प्रसाद घिमिरे	चुचुरे-२	6.5	H	0.33	H	0.8	V_L	561.0	VH	5.3	A		
१२०	११२०	पास बहादुर कार्की	चुचुरे-३	6.6	H	0.33	H	112.1	VH	286.7	H	5.2	A	4.6833	3.1032
१२१	११२१	तिर्थ खड्का	चुचुरे-४	5.6	H	0.28	H	35.4	M	793.1	VH	5	A		
१२२	११२२	लिला बहादुर कार्की	चुचुरे-५	5.6	H	0.28	H	21.6	L	290.2	H	4.7	A		
१२३	११२३	ज्ञान बहादुर गुमाज	चुचुरे-६	7.5	H	0.37	H	104.4	H	290.2	H	5.1	A	9.9453	7.6281

क्र.सं.	प्र.वर्ती.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्रशिकिक पदार्थ (%)	Rating	कुल नाहारेजन (%)	Rating	फरकोरस (के.जि.हि.)	Rating	पोटास (के.जि.रहे.)	Rating	फै.एच.	Rating	जिंक (प्रिप्टम)	तामा (प्रिप्टम)
१२४	११२४	तारा बहादुर घाले	चुचूरे-७	८.३	H	०.४१	VH	३.२	VL	६२८.७	VH	५.६	SA		
१२५	११२५	होम प्रसाद दाहाल	चुचूरे-८	४.०	M	०.२०	H	५३.८	M	४६४.३	H	५.४	A		
१२६	११२६	अहलेसह तामाहु	चुचूरे-९	५.६	H	०.२८	H	७६.८	H	६८६.७	VH	५.६	SA	४.४०१	३.४७१३
१२७	११२७	नविन थापा	कुवृ-१	५.४	H	०.२७	H	१५०.४	VH	७५४.४	VH	६.८	NN		
१२८	११२८	चुना कुमार सुनुवार	कुवृ-२	४.६	M	०.२३	H	४०.०	M	५२२.३	VH	६.९	NN		
१२९	११२९	गंगा बहादुर कार्की	कुवृ-३	५.१	H	०.२६	H	२१.६	L	५३२.०	VH	६.२	SA	२.२२४२	२.३४२१
१३०	११३०	डिल्ली बहादुर सुनुवार	कुवृ-४	६.५	H	०.३३	H	१२.४	L	५७०.६	VH	४.९	A		
१३१	११३१	भेन बहादुर सुनुवार	कुवृ-४	४.५	M	०.२२	H	६७.६	H	४१५.९	H	५.७	SA		
१३२	११३२	समिला कार्की	कुवृ-६	२.१	L	०.११	M	१२.४	L	३३८.५	H	६.४	SA	२.४८२८	१.५७२६
१३३	११३३	शेर बहादुर सुनुवार	कुवृ-७	५.१	H	०.२६	H	६७.६	H	५१२.६	VH	६.२	SA		
१३४	११३४	अमृत कार्की	कुवृ-८	५.६	H	०.२८	H	२०५.६	VH	७१५.७	VH	६.९	NN		
१३५	११३५	कोडोमा शेपा	कुवृ-९	८.५	H	०.४३	VH	२१.६	L	८६०.८	VH	५.२	A	३.३४८	३.९५९७
१३६	११३६	कृष्ण बहादुर छेडका	बेताली-१	४.२	M	०.२१	H	९५.२	H	४२५.६	H	५.२	A		
१३७	११३७	विष्णु प्रसाद घिमिरे	बेताली-२	४.७	M	०.२३	H	४९.२	M	७५४.४	VH	५.२	A		
१३८	११३८	सेवक कार्की	बेताली-३	६.१	H	०.३०	H	८६.०	H	४८३.६	H	५.४	A	६.७२७५	८.६४७८
१३९	११३९	ठा कुमारी कार्की	बेताली-४	५.५	H	०.२८	H	१७८.०	VH	७५४.४	VH	५.५	A		
१४०	११४०	रेणुका घिमिरे	बेताली-५	७.३	H	०.३७	H	९५.२	H	१३१५.४	VH	६	SA		
१४१	११४१	केदार कार्की	बेताली-६	४.९	M	०.२४	H	८६.०	H	४४४.९	H	५.१	A	५.३७३१५	६.४४७९
१४२	११४२	उत्तर बहादुर थापा	बेताली-७	४.३	M	०.२२	H	४९.२	M	४९३.३	H	४.९	A		
१४३	११४३	गोपाल सुनुवार	बेताली-८	४.८	M	०.२४	H	४०.०	M	२८०.५	H	५.१	A		
१४४	११४४	नविन थापा	बेताली-९	७.५	H	०.३७	H	४०.०	M	७३५.१	VH	५	A	१.४३५३५	१.६६२३
१४५	११४५	गणेश बहादुर श्रेष्ठ	पिती -१	५.६	H	०.२८	H	२१.६	L	७७३.८	VH	५.७	SA		
१४६	११४६	शिव कुमार सुनुवार	पिती -२	४.९	M	०.२५	H	१७.९	L	९५७.५	VH	६.१	SA		
१४७	११४७	महेश भण्डारी	पिती -३	६.६	H	०.३३	H	१०४.४	H	७१५.७	VH	६.२	SA	३.६६७२	७.०४४६
१४८	११४८	जंगलल श्रेष्ठ	पिती -४	५.६	H	०.२८	H	१२.४	L	८१२.४	VH	५.९	SA		

क्र.सं.	प्र.कर्ता.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल नाइट्रोजन (%)	Rating	फ़स्फोरस (के.जि.फ़ि.)	Rating	पोटास (के.जि.रहे.)	Rating	पी.एन. (पिपिएम)	जिंक (पिपिएम)	तापा (पिपिएम)
१४९	११४९	हेमराज सुनवार	प्रिती -५	३.२	M	०.१६	M	१२.४	L	३६७.५	H	६.५	SA	
१५०	११५०	तेज कुमार सुनवार	प्रिती -६	४.०	M	०.२०	M	१२.४	L	४५४.६	H	६.३	SA	१.७७६६ १.५७२९
१५१	११५१	इनद्र बहादुर तामाङ्ग	प्रिती -७	५.१	H	०.२६	H	२१.६	L	६४८.०	VH	५.४	A	
१५२	११५२	लक्ष्मी नेपाली	प्रिती -८	४.८	M	०.२४	H	४९.२	M	५८०.३	VH	६	SA	
१५३	११५३	इनद्र बहादुर मार	प्रिती -९	६.०	H	०.३०	H	५८.४	H	७१५.७	VH	५.७	SA	२.७०७६५ ३.५५३८
१५४	११५४	फुरोल जेनज शेर्पा	गुद्देल -१	६.७	H	०.३३	H	१२.४	L	४८३.६	H	६.१	SA	
१५५	११५५	पाशाङ्कु डेउ शेर्पा	गुद्देल -२	९.८	H	०.४९	VH	३०.८	M	८४१.५	VH	५.५	A	
१५६	११५६	घले शेर्पा	गुद्देल -३	७.४	H	०.३७	H	३०.८	M	८९९.५	VH	५.७	SA	१.७७०७५ ३.०३१२
१५७	११५७	दिनेकु शेर्पा	गुद्देल -४	५.६	H	०.२८	H	१२.४	L	१११२.३	VH	६	SA	
१५८	११५८	एतकु बहादुर शेर्पा	गुद्देल -५	५.७	H	०.२९	H	५८.४	H	५०२.९	VH	५.३	A	
१५९	११५९		गुद्देल -६	६.०	H	०.३०	H	४०.०	M	५३२.०	VH	५.२	A	२.१६०७५ २.२८०६
१६०	११६०		गुद्देल -७	४.५	M	०.२३	H	३५.४	M	८४१.५	VH	५.५	A	
१६१	११६१	बेल बहादुर कार्की	गुद्देल -८	१.७	L	०.०८	L	३.२	VL	५०२.९	VH	६.३	SA	
१६२	११६२	कृष्ण कुमार	गुद्देल -९	५.८	H	०.२९	H	७६.८	H	७६४.१	VH	५.६	SA	१.८५१७५ ७.९०५९
१६३	११६३	कृष्ण बहादुर	ठोसे -१	६.९	H	०.३४	H	४९.२	M	५४१.६	VH	५.२	A	
१६४	११६४	प्रेम सुनवार	ठोसे -२	३.३	M	०.१६	M	३.२	VL	८४१.५	VH	५.९	SA	
१६५	११६५	अमल बहादुर कार्की	ठोसे -३	४.३	M	०.२२	H	२१.६	L	५७०.६	VH	५.६	SA	१.४९२९५ ११.१२५८
१६६	११६६	इनद्र बहादुर कार्की	ठोसे -४	३.९	M	०.२०	M	५८.४	H	५९९.७	VH	५.८	SA	
१६७	११६७	आशा श्रेष्ठ	ठोसे -५	४.०	M	०.२०	H	६३.०	H	२९९.८	H	४.९	A	
१६८	११६८	उमेद्र कार्की	ठोसे -६	४.४	M	०.२२	H	१२.४	L	४२५.६	H	६.४	SA	१.६९५७५ ३.३९४८
१६९	११६९	उमेद्र बहादुर बस्नेत	ठोसे -७	३.९	M	०.२०	M	१२.४	L	५३२.०	VH	५.७	SA	
१७०	११७०	मोहन कुमार श्रेष्ठ	ठोसे -८	४.७	M	०.२४	H	१२.४	L	३७७.२	H	५	A	
१७१	११७१	पाशाङ्कु तामाङ्ग	ठोसे -९	७.६	H	०.३८	H	१२.४	L	३८६.९	H	४.८	A	१.२२६८५ ०.६५४
१७२	११७२	देवीराज बस्नेत	वाम्पी -१	४.२	M	०.२१	H	११३.६	VH	३६७.५	H	५.६	SA	
१७३	११७३	वाम्पी -२	वाम्पी -२	९.५	H	०.४८	VH	२१.६	L	५०२.९	VH	५.१	A	

क्र.सं.	प्र.वर्ती.नं.	कृषकको नाम	ठाणा	प्राक्षरिक पदार्थ (%)	Rating	कुल नाइट्रोजन (%)	Rating	फर्फोर्स (के.जि./हि.)	Rating	पोटास (के.जि.रहे.)	Rating	फी.एच.	Rating	जिंक (प्रिपिएम)	तामा (प्रिपिएम)
१७४	११७४	लक्ष्मी तामाहुङ्ग	बामसी-३	7.0	H	0.35	H	12.4	L	454.6	H	5	A	1.34355	1.6791
१७५	११७५	दमसार्क शेपार्न	बामसी-४	8.5	H	0.43	VH	30.8	M	580.3	VH	4.6	A		
१७६	११७६	पेम्बा शेपार्न	बामसी-५	5.1	H	0.26	H	21.6	L	309.5	H	4.5	A		
१७७	११७७	खड्ग वहादुर कार्की	बामसी-६	3.7	M	0.18	M	67.6	H	677.0	VH	5.9	SA	3.1872	4.0599
१७८	११७८	डिल्लीध्यज वस्तेत	बामसी-७	2.3	L	0.12	M	40.0	M	493.3	H	5.8	SA		
१७९	११७९	प्रेम वहादुर कार्की	बामसी-८	9.8	H	0.49	VH	12.4	L	802.8	VH	4.8	A		
१८०	११८०	शुकल वहादुर वस्तेत	बामसी-९	4.7	M	0.23	H	118.2	VH	947.9	VH	6	SA	3.27615	5.4543
१८१	११८१	कृष्ण वहादुर तेपाली	भलुवाजोर-१	2.2	L	0.11	M	9.2	VL	612.0	VH	5.2	A		
१८२	११८२	भिमशेन थापा	भलुवाजोर-२	3.6	M	0.18	M	155.8	VH	824.3	VH	5.9	SA		
१८३	११८३	देवी थापा	भलुवाजोर-३	4.5	M	0.22	H	100.8	H	899.3	VH	6	SA	2.0742	1.4718
१८४	११८४	प्रेम वहादुर प्रसाई	भलुवाजोर-४	3.3	M	0.16	M	0.0	VL	761.9	VH	6.2	SA		
१८५	११८५	भर्तमाया थेचु	भलुवाजोर-५	4.2	M	0.21	H	293.2	VH	886.8	VH	6.1	SA		
१८६	११८६	दुर्व वहादुर के.सी.	भलुवाजोर-६	4.1	M	0.20	H	27.5	L	1261.4	VH	6.6	NN	2.30475	2.7963
१८७	११८७	फुलमाया तामाहुङ्ग	भलुवाजोर-७	5.1	H	0.25	H	45.8	M	749.4	VH	7.1	NN		
१८८	११८८	रहै माख्नी	भलुवाजोर-८	5.0	H	0.25	H	0.0	VL	1298.9	VH	7.8	Allk		
१८९	११८९	नर वहादुर तामाहुङ्ग	भलुवाजोर-९	8.5	H	0.42	VH	778.8	VH	2335.6	VH	8	Allk	4.5333	4.6782
१९०	११९०	लामा मगर	रामपुर-१	4.0	M	0.20	M	41.2	M	674.4	VH	7.3	NN		
१९१	११९१	राम वहादुर तामाहुङ्ग	रामपुर-२	5.3	H	0.26	H	91.6	H	874.3	VH	6	SA		
१९२	११९२	हुण्डराज थेचु	रामपुर-३	5.1	H	0.26	H	0.9	VL	212.3	M	6.8	NN	2.5023	11.1711
१९३	११९३	मंग वहादुर मगर	रामपुर-४	4.5	M	0.23	H	0.0	VL	412.2	H	6.2	SA		
१९४	११९४	लक्ष्मण तामाहुङ्ग	रामपुर-५	6.0	H	0.30	H	320.7	VH	1061.6	VH	6.2	SA		
१९५	११९५	कर्ण वहादुर तामाहुङ्ग	रामपुर-६	4.6	M	0.23	H	55.0	M	861.8	VH	6.9	NN	4.38075	2.6382
१९६	११९६	शेर वहादुर तामाहुङ्ग	रामपुर-७	2.6	M	0.13	M	0.0	VL	487.1	H	6.9	NN		
१९७	११९७	डलवक वहादुर मगर	रामपुर-८	4.6	M	0.23	H	18.3	L	774.4	VH	5.5	A		
१९८	११९८	हुप्तन्द सुनवार	रामपुर-९	2.2	L	0.11	M	0.0	VL	287.3	H	7.9	Allk	1.8957	7.4985

क्र.सं.	प्र.वर्ती.नं.	कृषकों नाम	ठेगा	प्राकृतिक परार्थ (%)	Rating	कुल नियंत्रण (%)	Rating	फस्कोरस (के.जि.रह.)	Rating	पैदास (के.जि.रह.)	Rating	प्री.एच.	Rating	जिंक (प्रिप्रेम)	तामा (प्रिप्रेम)
१९९	११९९,		शुकाजोर-१	2.0	L	0.10	M	73.3	H	774.4	VH	6.9	NN		
२००	१२००	शान्ता बस्तेत	शुकाजोर-२	4.2	M	0.21	H	64.1	H	562.0	VH	7.6	Alk		
२०१	१२०१		शुकाजोर-३	3.9	M	0.19	M	302.4	VH	886.8	VH	7.6	Alk	3.73395	5.223
२०२	१२०२	नर बहादुर हाय	शुकाजोर-४	4.4	M	0.22	H	4.6	VL	811.8	VH	5.6	SA		
२०३	१२०३	दाल विक्रम कर्की	शुकाजोर-५	4.9	M	0.25	H	41.2	M	761.9	VH	6.2	SA		
२०४	१२०४	तिर्थ बहादुर तामाङ्ग	शुकाजोर-६	2.0	L	0.10	M	0.0	VL	337.2	H	5.4	A	1.51185	1.2222
२०५	१२०५		शुकाजोर-७	3.6	M	0.18	M	109.9	H	911.7	VH	5.5	A		
२०६	१२०६	दात बहादुर कर्की	शुकाजोर-८	4.1	M	0.20	H	32.1	M	736.9	VH	5.9	SA		
२०७	१२०७	नर बहादुर तामाङ्ग	शुकाजोर-९	5.2	H	0.26	H	36.6	M	412.2	H	5.9	SA	2.1945	2.4423
२०८	१२०८	धन बहादुर	लमजुङ्ह-१	4.4	M	0.22	H	119.1	VH	562.0	VH	5.6	SA		
२०९	१२०९	प्रिमला लामा	लमजुङ्ह-२	4.0	M	0.20	M	18.3	L	637.0	VH	5.6	SA		
२१०	१२१०	लक्ष्मा भुजेत	लमजुङ्ह-३	8.4	H	0.42	VH	45.8	M	637.0	VH	6	SA	1.68885	1.5111
२११	१२११	विणु कुमार श्रेष्ठ	लमजुङ्ह-४	4.9	M	0.25	H	64.1	H	512.1	VH	5.8	SA		
२१२	१२१२	पूर्णी नारायण श्रेष्ठ	लमजुङ्ह-५	7.9	H	0.40	H	274.9	VH	749.4	VH	6.2	SA		
२१३	१२१३	नारायण शाही	लमजुङ्ह-६	6.7	H	0.34	H	64.1	H	1161.5	VH	6.3	SA	4.7448	2.0862
२१४	१२१४	सिमेनती	लमजुङ्ह-७	5.5	H	0.27	H	27.5	L	462.1	H	7.1	NN		
२१५	१२१५	दूर्गा बहादुर शाही	लमजुङ्ह-८	6.4	H	0.32	H	0.0	VL	337.2	H	5.9	SA		
२१६	१२१६		लमजुङ्ह-९	4.5	M	0.23	H	18.3	L	399.7	H	5.7	SA	2.48775	3.5796
२१७	१२१७	बद्री शोभेजी	साँघटार-१	9.1	H	0.46	VH	91.6	H	624.5	VH	6.3	SA		
२१८	१२१८	पदम प्रसाद त्योपाने	साँघटार-२	4.7	M	0.23	H	100.8	H	824.3	VH	5.7	SA		
२१९	१२१९	राम प्रसाद डकाल	साँघटार-३	4.4	M	0.22	H	302.4	VH	1448.8	VH	6.9	NN	4.48815	1.6425
२२०	१२२०	यज बहादुर श्रेष्ठ	साँघटार-४	4.4	M	0.22	H	64.1	H	1011.7	VH	5.9	SA		
२२१	१२२१	धन बहादुर खड्का	साँघटार-५	4.9	M	0.24	H	100.8	H	836.8	VH	6	SA		
२२२	१२२२	डाली प्रसाद घिमिरे	साँघटार-६	4.9	M	0.25	H	64.1	H	849.3	VH	6	SA	4.3113	5.7807
२२३	१२२३	कुमार मार	साँघटार-७	5.4	H	0.27	H	13.7	L	761.9	VH	5.5	A		

क्र.सं.	प्र.दर्ता.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक परार्थ (%)	Rating	नाइट्रोजन (%)	Rating	फॉस्फोरस (के.जि.हि.)	Rating	पैटरस (के.जि.रह.)	Rating	पी.एच.	Rating	ऐंजिक (पिपिएम)	तामा (पिपिएम)
१२४	१२२४	तुलसी प्रसाद सुवेदी	साँधुटार-८	3.1	M	0.16	M	23.8	L	487.1	H	5.1	A		
१२५	१२२५	मोहन बहादुर प्रधान	साँधुटार-९	6.5	H	0.33	H	18.3	L	749.4	VH	5.5	A	3.0429	1.9836
१२६	१२२६	ज्ञान बहादुर मार	हिमगंगा -१	4.3	M	0.22	H	18.3	L	724.4	VH	5.7	SA		
१२७	१२२७	ख्याम बहादुर तामाहङ्	हिमगंगा -२	6.6	H	0.33	H	64.1	H	911.7	VH	6.2	SA		
१२८	१२२८	दुक बहादुर तामाहङ्	हिमगंगा -३	3.2	M	0.16	M	9.2	VL	462.1	H	5	A	2.6733	9.3918
१२९	१२२९	अमर बहादुर श्रेष्ठ	हिमगंगा -४	4.5	M	0.22	H	183.2	VH	786.8	VH	6.3	SA		
१३०	१२३०	ख्याम प्रसाद श्रेष्ठ	हिमगंगा -५	3.4	M	0.17	M	13.7	L	487.1	H	4.9	A		
१३१	१२३१	भ्रतराम सुनवार	हिमगंगा -६	4.6	M	0.23	H	128.3	VH	649.5	VH	5.6	SA	2.9436	12.2112
१३२	१२३२		हिमगंगा -७	5.4	H	0.27	H	73.3	H	599.5	VH	7	NN		
१३३	१२३३	मोहन बहादुर थापा	हिमगंगा -८	4.8	M	0.24	H	183.2	VH	686.9	VH	6.4	SA		
१३४	१२३४	जय बहादुर तामाहङ्	हिमगंगा -९	4.4	M	0.22	H	155.8	VH	861.8	VH	6.8	NN	5.17695	4.4412
१३५	१२३५	यम बहादुर खड्का	नामाङ्गी-१	6.3	H	0.31	H	146.6	VH	1111.6	VH	5.5	A		
१३६	१२३६	बेद बहादुर भट्टाराहङ्	नामाङ्गी-२	6.9	H	0.34	H	73.3	H	1111.6	VH	5.2	A		
१३७	१२३७	राम बहादुर खड्का	नामाङ्गी-३	6.1	H	0.30	H	45.8	M	1623.6	VH	5.7	SA	3.39195	1.59
१३८	१२३८	विणु बहादुर कार्की	नामाङ्गी-४	5.8	H	0.29	H	50.4	M	1099.1	VH	5.5	A		
१३९	१२३९	विक्रम थापा	नामाङ्गी-५	4.8	M	0.24	H	45.8	M	1111.6	VH	5.5	A		
१४०	१२४०	बद्री बहादुर सुनवार	नामाङ्गी-६	4.7	M	0.23	H	27.5	L	1099.1	VH	5.5	A	3.1059	1.5744
१४१	१२४१	दुणा बहादुर खड्का	नामाङ्गी-७	5.1	H	0.25	H	142.9	VH	1180.6	VH	5.5	A		
१४२	१२४२	यम बहादुर खड्का	नामाङ्गी-८	5.4	H	0.27	H	47.6	M	1281.8	VH	5.6	SA		
१४३	१२४३	भिम बहादुर तामाहङ्	नामाङ्गी-९	7.0	H	0.35	H	95.3	H	1056.9	VH	5.6	SA	4.0491	1.5174
१४४	१२४४	लक्ष्मण थापा	सुनारपाती-१	4.9	M	0.25	H	47.6	M	461.0	H	5.9	SA		
१४५	१२४५	चान्द्रजग थापा	सुनारपाती-२	4.8	M	0.24	H	95.3	H	461.0	H	6.4	SA		
१४६	१२४६	लद बहादुर कार्की	सुनारपाती-३	4.5	M	0.22	H	219.2	VH	708.4	VH	5.5	A	4.56915	1.6461
१४७	१२४७	रमेश कुमार कार्की	सुनारपाती-४	6.6	H	0.33	H	104.8	H	640.9	VH	6.3	SA		
१४८	१२४८	जयराम कार्की	सुनारपाती-५	8.1	H	0.41	VH	343.1	VH	1034.4	VH	6.5	SA		

क्र.सं.	प्र.वर्ती.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक परार्थ (%)	Rating	कुल वाहदूजन (%)	Rating	फ़सोरस (के.जि.हि.)	Rating	पैदास (के.जि.रह.)	Rating	पी.एच.	Rating	ऐक (पिएम)	ताता (पिएम)
२४९	१२४९	रामचन्द्र कार्की	सुनारपाटी-६	6.8	H	0.34	H	209.7	VH	865.8	VH	6.4	SA	4.58925	1.8879
२५०	१२५०	सिता कार्की	सुनारपाटी-७	5.4	H	0.27	H	114.4	VH	348.6	H	6.5	SA		
२५१	१२५१	छावे कार्की	सुनारपाटी-८	3.9	M	0.20	M	104.8	H	652.2	VH	6	SA		
२५२	१२५२	गणेश बहादुर पुरी	सुनारपाटी-९	4.8	M	0.24	H	95.3	H	416.0	H	6	SA	3.3864	1.6425
२५३	१२५३	शिव महत	सैपु-१	3.4	M	0.17	M	47.6	M	157.4	M	5	A		
२५४	१२५४	जगत बहादुर सुनवार	सैपु-२	3.8	M	0.19	M	28.6	L	134.9	M	6	SA		
२५५	१२५५	चिरनिजी तामाङ्ग	सैपु-३	2.4	L	0.12	M	19.1	L	67.5	L	5.4	A	3.045	6.0294
२५६	१२५६	हित कुमार कार्की	सैपु-४	4.5	M	0.23	H	38.1	M	719.6	VH	5.6	SA		
२५७	१२५७	बालकुण्ठ केँद्रेल	सैपु-५	6.6	H	0.33	H	304.9	VH	539.7	VH	6.2	SA		
२५८	१२५८	सर्व जादवार	सैपु-६	4.6	M	0.23	H	66.7	H	314.8	H	5.8	SA	4.9032	5.8263
२५९	१२५९	मानवीर चि.क.	सैपु-७	5.9	H	0.30	H	19.1	L	348.6	H	5	A		
२६०	१२६०	भिम बहादुर कार्की	सैपु-८	6.8	H	0.34	H	47.6	M	730.9	VH	5.5	A		
२६१	१२६१	भ्रक प्रसाद अधिकारी	सैपु-९	5.5	H	0.28	H	19.1	L	697.1	VH	5.6	SA	3.63705	2.4645
२६२	१२६२	सृजना थापा	दुरागाउँ-१	6.6	H	0.33	H	66.7	H	595.9	VH	5.3	A		
२६३	१२६३	भ्रत बहादुर सुनवार	दुरागाउँ-२	7.2	H	0.36	H	324.0	VH	551.0	VH	5.6	SA		
२६४	१२६४	टुक बहादुर सुनवार	दुरागाउँ-३	7.6	H	0.38	H	219.2	VH	640.9	VH	5.5	A	4.64025	1.4976
२६५	१२६५	प्रतापसिंह सुनवार	दुरागाउँ-४	6.3	H	0.31	H	142.9	VH	640.9	VH	5.1	A		
२६६	१२६६	ओलक बहादुर सुनवार	दुरागाउँ-५	5.1	H	0.26	H	314.5	VH	798.3	VH	5.7	SA		
२६७	१२६७	निर बहादुर थापा	दुरागाउँ-६	5.6	H	0.28	H	114.4	VH	652.2	VH	6	SA	5.52285	2.0514
२६८	१२६८	लक्ष्मी पौडेल	दुरागाउँ-७	5.2	H	0.26	H	76.2	H	719.6	VH	6.5	SA		
२६९	१२६९	लिला गुरुङ	दुरागाउँ-८	6.6	H	0.33	H	38.1	M	427.3	H	6	SA		
२७०	१२७०	फत बहादुर सुनवार	दुरागाउँ-९	8.6	H	0.43	VH	19.1	L	922.0	VH	5.7	SA	3.9189	3.6861
२७१	१२७१	सुल्ता खर्नी	नागदह-१	7.4	H	0.37	H	162.0	VH	213.6	M	4.9	A		
२७२	१२७२	नर बहादुर बढाथोकी	नागदह-२	10.0	H	0.50	VH	47.6	M	1259.3	VH	6.6	NN		
२७३	१२७३	पवित्रा थापा	नागदह-३	9.2	H	0.46	VH	276.4	VH	1281.8	VH	5.5	A	5.42097	6.9612

क्र.सं.	प्र.दर्ता.नं.	कृषकों नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल उत्प्रेरण (%)	Rating	फस्फोरस (के.जि.फि.)	Rating	पोटास (के.जि.रहे.)	Rating	पी.एच.	Rating	जिंक (पिपिएम)	तापा (पिपिएम)
२७४	१२७४		तापदह-४	५.५	H	०.२८	H	२६६.८	VH	१४९५.५	VH	६.१	SA		
२७५	१२७५	निर बहादुर मार	तापदह-५	५.५	H	०.२७	H	२४७.८	VH	६६३.४	VH	६	SA		
२७६	१२७६	धन बहादुर तामाह	तापदह-६	३.७	M	०.१९	M	१९.१	L	६४०.९	VH	६.२	SA	४.९६२७५	३.३१२६
२७७	१२७७	बख्ते तामाह	तापदह-७	५.४	H	०.२७	H	३८.१	M	५९५.९	VH	५.४	A		
२७८	१२७८	तुलसी श्रेष्ठ	तापदह-८	५.५	H	०.२८	H	१९०.६	VH	८३२.१	VH	५	A		
२७९	१२७९	खडग बहादुर खडका	तापदह-९	५.०	H	०.२५	H	१५२.५	VH	८४३.३	VH	५	A	५.९५९९५	३.७१२८
२८०	१२८०		गोठाडै-१	३.४	M	०.१७	M	११४.४	VH	५०६.०	VH	६	SA		
२८१	१२८१	रमेश कर्तव्यत	गोठाडै-२	५.५	H	०.२८	H	२०९.७	VH	६९७.१	VH	६.४	SA		
२८२	१२८२		गोठाडै-३	३.८	M	०.१९	M	१७१.५	VH	५७३.४	VH	५	A	४.३८१९५	४.१५४७
२८३	१२८३		गोठाडै-४	४.०	M	०.२०	H	१६२.०	VH	७३०.९	VH	५.२	A		
२८४	१२८४		गोठाडै-५	३.७	M	०.१८	M	३३३.५	VH	९२२.०	VH	६.२	SA		
२८५	१२८५		गोठाडै-६	४.२	M	०.२१	H	२१९.२	VH	४६१.०	H	६	SA	१.९३३२४५	५.२३६२
२८६	१२८६		गोठाडै-७	५.१	H	०.२५	H	११४.४	VH	४८३.५	H	५.८	SA		
२८७	१२८७		गोठाडै-८	४.१	M	०.२१	H	१६२.०	VH	८०९.६	VH	६.१	SA		
२८८	१२८८		गोठाडै-९	४.३	M	०.२१	H	१७१.५	VH	४४९.८	H	६	SA	२.२३९९६५	५.२७१
२८९	१२८९	विर बहादुर खडका	विजुलीकोट-१	७.०	H	०.३५	H	३०४.९	VH	१४५०.५	VH	५.७	SA		
२९०	१२९०		विजुलीकोट-२	४.१	M	०.२०	H	१५२.५	VH	९८९.५	VH	७.६	Alk		
२९१	१२९१	गुञ्जन व. के.सी.	विजुलीकोट - ३	६.३	H	०.३१	H	३८.१	M	१०००.७	VH	५.९	SA	१.४३०२८	०.९६९६
२९२	१२९२	मोहन श्रेष्ठ	विजुलीकोट - ४	५.३	H	०.२६	H	११४.४	VH	२२४.९	M	५	A		
२९३	१२९३	नारयण दाहल	विजुलीकोट - ५	४.७	M	०.२३	H	२२८.७	VH	८४३.३	VH	६	SA		
२९४	१२९४	सुकमाया	विजुलीकोट - ६	४.१	M	०.२१	H	२२८.७	VH	९२२.०	VH	६.२	SA	२.९७५२६५	११.१८८५
२९५	१२९५		विजुलीकोट - ७	६.७	H	०.३३	H	११४.४	VH	९१०.८	VH	५.६	SA		
२९६	१२९६		विजुलीकोट - ८	४.९	M	०.२५	H	०.०	VL	४३८.५	H	५.५	A		
२९७	१२९७		विजुलीकोट - ९	५.८	H	०.२९	H	२०९.७	VH	१२८१.८	VH	६.२	SA	१.३३८७९५	७.८५६१
२९८	१२९८	डेल व. थापा	तिल्कुड - १	३.०	M	०.१५	M	२०९.७	VH	३९३.५	H	६	SA		

क्र.सं.	प्र.दर्ता.नं.	कृषकों नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल नियन्त्रण (%)	Rating	फस्कोरस (के.जि./हे.)	Rating	पोटास (के.जि.से.)	Rating	पी.एच.	Rating	निक (प्रिप्रम)	तामा (प्रिप्रम)
१९९	१२९९	लोक व. बुढाथोकी	तिल्लुड - ३	४.१	M	०.२०	H	१२३.९	VH	६९७.१	VH	५.३	A		
३००	१३००	तेज व. उकर्मी	तिल्लुड - ३	३.३	M	०.१६	M	३२४.०	VH	४१६.०	H	५.६	SA	१.२७४०५	५.८२९६
३०१	१३०१	तारा व. बुढाथोकी	तिल्लुड - ४	४.३	M	०.२१	H	१०७.७	H	३२८.५	H	४.८	A		
३०२	१३०२		तिल्लुड - ५	६.१	H	०.३१	H	१०७.७	H	४८३.९	H	४.७	A		
३०३	१३०३	पुर्ण व. तामाड	तिल्लुड - ६	३.९	M	०.२०	M	३३.१	M	३५२.४	H	४.७	A	१.२७५९	१.५६८१
३०४	१३०४	सुर्य व. थापा मार	तिल्लुड - ७	४.८	M	०.२४	H	२४०.३	VH	७१०.९	VH	४.८	A		
३०५	१३०५	रणेश व. थापा	तिल्लुड - ८	६.८	H	०.३४	H	१०७.७	H	१९७.१	M	४.७	A		
३०६	१३०६	राज कमार श्रेष्ठ	तिल्लुड - ९	३.४	M	०.१७	M	२३२.०	VH	१३०८.२	VH	५.५	A	०.९६०८५७	०.०६४२
३०७	१३०७	दाहाल	खिम्टी - १	४.५	M	०.२३	H	११६.०	VH	५४३.६	VH	५.३	A		
३०८	१३०८	बलराम थापा	खिम्टी - २	४.७	M	०.२३	H	१२४.३	VH	४१२.२	H	५.२	A		
३०९	१३०९	देविमाया ठुङ्गा	खिम्टी - ३	४.७	M	०.२३	H	११६.०	VH	१०६९.३	VH	५.१	A	०.८४७९०९	१.२७१७
३१०	१३१०	श्रीमान सर्जी	खिम्टी - ४	४.९	M	०.२५	H	१४०.९	VH	७१०.९	VH	५.३	A		
३११	१३११	तेज व. थापा	खिम्टी - ५	६.०	H	०.३०	H	२६५.१	VH	४८३.९	H	४.५	A		
३१२	१३१२	लक्ष्मी श्रेष्ठ	खिम्टी - ६	६.७	H	०.३३	H	१०७.७	H	३५२.४	H	४.६	A	१.०३५६५२	९.८३३३
३१३	१३१३	विष्णु थापा मार	खिम्टी - ७	६.४	H	०.३२	H	१५७.४	VH	६९८.९	VH	५.४	A		
३१४	१३१४	चन्द्र व. श्रेष्ठ	खिम्टी - ८	६.९	H	०.३५	H	२५६.९	VH	८७८.१	VH	५.२	A		
३१५	१३१५	दग्धमायां श्रेष्ठ	खिम्टी - ९	८.३	H	०.४२	VH	९९.४	H	४२४.१	H	५.७	SA	१.६५८	३.९८२८
३१६	१३१६	पदम व. बस्नेत	देउराली - १	५.३	H	०.२६	H	४१.४	M	१८५.२	M	४.४	A		
३१७	१३१७	खड्क व. मार	देउराली - २	५.२	H	०.२६	H	१६.६	L	१३७.४	M	४.७	A		
३१८	१३१८	भिम व. मार	देउराली - ३	५.०	H	०.२५	H	१६.६	L	४७१.९	H	५.१	A	१.२६१६८	१.१७९३
३१९	१३१९	राम व. रीका	देउराली - ४	५.२	H	०.२६	H	१०७.७	H	३६४.४	H	५.२	A		
३२०	१३२०		देउराली - ५	५.७	H	०.२८	H	३६४.६	VH	८५४.२	VH	५.६	SA		
३२१	१३२१	भ्रत बुढाथोकी	देउराली - ६	५.९	H	०.२९	H	२६५.१	VH	१८५.२	M	४.६	A	१.३३२४६२	२.३८५३
३२२	१३२२	महेन्द्रवर कापले	देउराली - ७	३.७	M	०.१८	M	१४९.१	VH	१३७.४	M	४.६	A		
३२३	१३२३	विनोद व. कार्की	देउराली - ८	५.८	H	०.२९	H	६६.३	H	४२४.१	H	४.४	A		

क्र.सं.	प्रदर्शी.नं.	कृतको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल निष्ठाजन (%)	Rating	फक्सोरस (के.जि.हि.)	Rating	पोटास (के.जि.रहे.)	Rating	पी.एच.	Rating	जिंक (प्रिपिएम)	तामा (प्रिपिएम)
३२४	१३२४	फत व. पौडेल	देउराली - ९	८.९	H	०.४४	VH	१६.६	L	२४४.९	M	४.५	A	०.९५	४.९५६३
३२५	१३२५	लाताम दोजे	गुन्ही - १	६.४	H	०.३२	H	१९०.६	VH	३७६.३	H	५.२	A		
३२६	१३२६	चन्द्र प. चौलानाई	गुन्ही - २	५.३	H	०.२७	H	१४९.१	VH	३४०.५	H	५.१	A		
३२७	१३२७	युवराज सापकोटा	गुन्ही - ३	८.४	H	०.४२	VH	२४०.३	VH	३२८.५	H	५.७	SA	२.०७७९२९	५.२९२६
३२८	१३२८	थील प्रसाद गौतम	गुन्ही - ४	५.७	H	०.२८	H	१०७.७	H	२६८.८	M	४.९	A		
३२९	१३२९	एकनाथ चौलानाई	गुन्ही - ५	५.८	H	०.२९	H	२८१.७	VH	६२७.२	VH	५.३	A		
३३०	१३३०	शिवराज लामा	गुन्ही - ६	८.६	H	०.४३	VH	३३१.४	VH	५३१.७	VH	६	SA	३.९२३३७९	३.९१२
३३१	१३३१	नान प्रसाद गौतम	गुन्ही - ७	५.९	H	०.२९	H	८२.९	H	३७६.३	H	५.१	A		
३३२	१३३२	सार्जीधन प्रसाद तमाङ्ग	गुन्ही - ८	८.०	H	०.४०	H	५८.०	H	७९४.५	VH	५.६	SA		
३३३	१३३३	फुलमार्या तमाङ्ग	गुन्ही - ९	३.४	M	०.१७	M	४९.७	M	५५५.५	VH	५.५	A	२.७१५	२.१०६६
३३४	१३३४	राम व. बल	पिडखरी - १	३.४	M	०.१७	M	९९.४	H	७१०.९	VH	५.८	SA		
३३५	१३३५	चुडाराज भण्डारी	पिडखरी - २	३.५	M	०.१८	M	८.३	VL	६५१.१	VH	५.७	SA		
३३६	१३३६	हरि व. मार	पिडखरी - ३	४.४	M	०.२२	H	११६.०	VH	४२४.१	H	५.८	SA	१.३६९१६१	३.१०६८
३३७	१३३७	गोरे व. तमाङ्ग	पिडखरी - ४	४.१	M	०.२१	H	७४.६	H	३१६.६	H	५.७	SA		
३३८	१३३८	हरिकृष्ण भण्डारी	पिडखरी - ५	४.०	M	०.२०	M	८.३	VL	२५६.९	M	४.९	A		
३३९	१३३९	भोज व. भण्डारी	पिडखरी - ६	१.९	L	०.१०	L	१६.६	L	२३३.०	M	५.१	A	१.१७०७५	६.२३७
३४०	१३४०	बहादुर भण्डारी	पिडखरी - ७	४.५	M	०.२३	H	१६.६	L	२२१.०	M	५.५	A		
३४१	१३४१	बाबुराम शेष्ठु	पिडखरी - ८	२.३	L	०.११	M	८.३	VL	२३३.०	M	५.३	A		
३४२	१३४२	पुलामी	पिडखरी - ९	२.२	L	०.११	M	०.०	VL	२३३.०	M	४.८	A	०.९०५४५५	५.८९२३
३४३	१३४३	लाल प. गौतम	लखनपुर - १	३.७	M	०.१९	M	८.३	VL	३४०.५	H	५.६	SA		
३४४	१३४४	कृष्ण प्रसाद गौतम	लखनपुर - २	३.६	M	०.१८	M	४१.४	M	२५६.९	M	४.९	A		
३४५	१३४५	कृष्ण प्रसाद ढकाल	लखनपुर - ३	६.१	H	०.३१	H	९१.१	H	१६१.३	M	५	A	१.४७०३५३	१.९२५७
३४६	१३४६	सुक देव गौतम	लखनपुर - ४	४.०	M	०.२०	H	०.०	VL	३०४.७	H	५.३	A		
३४७	१३४७	भिम व. थापा मार	लखनपुर - ५	६.७	H	०.३४	H	२४०.३	VH	७५८.६	VH	६.२	SA		
३४८	१३४८	चन्द्र गौतम	लखनपुर - ६	६.७	H	०.३३	H	११६.०	VH	२८०.८	H	४.४	A	१.१६२११४	०.३६३

क्र.सं.	प्र.वर्ती.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राक्षरिक पदार्थ (%)	Rating	कुल नाखरोजन (%)	Rating	फर्स्टरेस (के.रि.हि.)	Rating	पोटरस (के.रि.रह.)	Rating	पी.एच.	Rating	जिंक (प्रिपिएम)	तामा (प्रिपिएम)
३४९	१३४९	मीन व. श्रेष्ठ	लखनपुर - ७	५.६	H	०.२८	H	९९.४	H	३४०.५	H	५.२	A		
३५०	१३५०	जात व. श्रेष्ठ	लखनपुर - ८	६.१	H	०.३०	H	२७३.४	VH	४६०.०	H	६.१	SA		
३५१	१३५१	लाल व. चिं. क.	लखनपुर - ९	६.०	H	०.३०	H	९९.४	H	३५२.४	H	५.३	A	३.६९१५	११.१९३३
३५२	१३५२	तारानाथ कडेल	टोकनपुर - ९	४.२	M	०.२१	H	१६.६	L	४२४.१	H	५.१	A		
३५३	१३५३	कृष्ण कमार कडेल	टोकनपुर - २	४.८	M	०.२४	H	२६५.१	VH	२२१.०	M	४.४	A		
३५४	१३५४	जित व. थापा	टोकनपुर - ३	५.५	H	०.२७	H	९.१	VL	५८०.०	VH	४.७	A	१.२३४०५४	०.३९७५
३५५	१३५५	प्रेम व. थापा मगर	टोकनपुर - ४	५.३	H	०.२७	H	९.१	VL	४०३.५	H	४.७	A		
३५६	१३५६	धन व. मार	टोकनपुर - ५	७.४	H	०.३७	H	९.१	VL	८७०.१	VH	५.४	A		
३५७	१३५७	मकर व. थापा मगर	टोकनपुर - ६	६.४	H	०.३२	H	०.०	VL	६४३.१	VH	५.३	A	१.८५००५३	२.२६५६
३५८	१३५८	शीप व. नारकेठी	टोकनपुर - ७	८.५	H	०.४३	VH	७२.५	H	७१८.७	VH	५.७	SA		
३५९	१३५९	लिलानाथ चौलागाई	टोकनपुर - ८	४.७	M	०.२४	H	५४.४	M	३०२.६	H	५.४	A		
३६०	१३६०	समानि विपन्दे	टोकनपुर - ९	३.९	M	०.१९	M	२७.२	L	२७७.४	M	५.६	SA	१.९८२१५४	२.३४२७
३६१	१३६१	कुमार पुत्तान	डडुवा - १	३.२	M	०.१६	M	८१.६	H	४९१.८	H	५.४	A		
३६२	१३६२	माये तमाड	डडुवा - २	४.१	M	०.२०	H	९.१	VL	५२९.६	VH	५	A		
३६३	१३६३	सार्की तमाड	डडुवा - ३	४.३	M	०.२१	H	०.०	VL	१०३४.०	VH	४.९	A	२.४२२९५	५.१०९३
३६४	१३६४	सितामाँ श्रेष्ठ	डडुवा - ४	६.०	H	०.३०	H	१८.१	L	५०४.४	VH	४.५	A		
३६५	१३६५	गोपीलाल लामा	डडुवा - ५	४.१	M	०.२१	H	३६.३	M	२५२.२	M	४.७	A		
३६६	१३६६	विमल कमार लामा	डडुवा - ६	५.४	H	०.२७	H	९०.७	H	४४१.३	H	४.७	A	१.३४४१४६	०.३६७८
३६७	१३६७	सुकमान मार	डडुवा - ७	६.५	H	०.३३	H	६३.५	H	५२९.६	VH	६.१	SA		
३६८	१३६८	कामी स्त्री यामी	डडुवा - ८	६.७	H	०.३४	H	९०.७	H	१०४६.६	VH	५.५	A		
३६९	१३६९	सोनाम दोर्जे शेपा	डडुवा - ९	५.४	H	०.२७	H	०.०	VL	७८१.८	VH	५.३	A	१.२३७७१४	२.०१६३
३७०	१३७०	बाबुराम योञ्जन	खडारेवि - १	५.०	H	०.२५	H	१७२.३	VH	८०७.०	VH	५.५	A		
३७१	१३७१	धनविर	खडारेवि - २	४.९	M	०.२४	H	१८.१	L	६५५.७	VH	५.५	A		
३७२	१३७२	अमर राना मगर	खडारेवि - ३	४.०	M	०.२०	H	२७.२	L	६८०.९	VH	५.६	SA	१.१५८	०.६७५
३७३	१३७३	सिरमान तमाड	खडारेवि - ४	३.९	M	०.२०	M	३६.३	M	५४२.२	VH	५.६	SA		

क्र.सं.	प्र.दर्ता.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल इट्रोजन (%)	Rating	फस्फोरस (के.जि./ह.)	Rating	पोटास (के.जि.रह.)	Rating	पी.एच.	Rating	जिंक (प्रिपिएम)	तामा (प्रिपिएम)
३७४	१३७४	चान्द्र मगर	खडादेवि - ५	4.3	M	0.22	H	54.4	M	819.6	VH	5.6	SA		
३७५	१३७५	टिका कमार मगर	खडादेवि - ५	6.0	H	0.30	H	0.0	VL	983.5	VH	5.4	A	1.704955	1.0356
३७६	१३७६	समर व. तमाडा	खडादेवि - ७	4.4	M	0.22	H	36.3	M	630.5	VH	5.3	A		
३७७	१३७७	टिका व. लामा	खडादेवि - ५	4.6	M	0.23	H	54.4	M	680.9	VH	5.2	A		
३७८	१३७८	कुण कमार योङ्जन	खडादेवि - ९	3.1	M	0.16	M	154.2	VH	491.8	H	5.5	A	2.162933	7.6962
३७९	१३७९	सुर्यलाल मुकान	गौँथवारा - १	1.9	L	0.10	L	81.6	H	605.3	VH	6.6	NN		
३८०	१३८०	सनदेव मुकान	गौँथवारा - ३	3.4	M	0.17	M	9.1	VL	479.2	H	6.1	SA		
३८१	१३८१	तिर्थ व. तमाड	गौँथवारा - ३	9.1	H	0.46	VH	0.0	VL	491.8	H	5.2	A	3.974478	5.9301
३८२	१३८२	हस्त व. मगर	गौँथवारा - ४	6.4	H	0.32	H	9.1	VL	718.7	VH	4.5	A		
३८३	१३८३	भूम व. थापमगर	गौँथवारा - ५	8.1	H	0.40	VH	18.1	L	1361.8	VH	4.9	A		
३८४	१३८४	टेकमान मार	गौँथवारा - ६	7.2	H	0.36	H	108.8	H	1815.8	VH	6.7	NN	1.198213	2.7405
३८५	१३८५	गरान व. श्रेष्ठ	गौँथवारा - ७	7.5	H	0.38	H	9.1	VL	731.4	VH	5.1	A		
३८६	१३८६		गौँथवारा - ८	5.5	H	0.27	H	45.3	M	1273.6	VH	5.7	SA		
३८७	१३८७	पुर्वे मगर	गौँथवारा - ९	3.1	M	0.15	M	0.0	VL	744.0	VH	5.6	SA	4.92775	6.4875
३८८	१३८८	धिम व. अधिकारी	फुलासा - १	2.0	L	0.10	M	36.3	M	453.9	H	4.4	A		
३८९	१३८९	स्थित व. अधिकारी	फुलासा - ३	3.6	M	0.18	M	0.0	VL	88.3	L	7.3	NN		
३९०	१३९०	विन्दा के. सी.	फुलासा - ३	6.1	H	0.30	H	9.1	VL	353.1	H	4.8	A		
३९१	१३९१	सलाम तमाड	फुलासा - ४	3.9	M	0.19	M	45.3	M	479.2	H	5.3	A	1.758735	0.0756
३९२	१३९२	बुद्धिलाल तमाड	फुलासा - ५	9.9	H	0.50	VH	36.3	M	605.3	VH	5.5	A		
३९३	१३९३	सलामसांसा लामा	फुलासा - ५	2.8	M	0.14	M	18.1	L	365.7	H	4.5	A		
३९४	१३९४	फौज मिह श्रेष्ठ	फुलासा - ७	3.4	M	0.17	M	181.4	VH	264.8	M	4.6	A	2.04408	1.7913
३९५	१३९५	बाबू तमाड	फुलासा - ८	3.0	M	0.15	M	54.4	M	302.6	H	4.9	A		
३९६	१३९६	मान व. चौहान	फुलासा - १	3.4	M	0.17	M	36.3	M	428.7	H	5.2	A		
३९७	१३९७	आलोधार्मी	दोरम्बा - १	5.9	H	0.29	H	108.8	H	441.3	H	5.7	SA	2.015765	2.9859
३९८	१३९८	विष्णुराज लामा	दोरम्बा - २	5.4	H	0.27	H	154.2	VH	340.5	H	5.2	A		

क्र.सं.	प्र.वर्ती.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक परावर्ति (%)	Rating	कुल नाइट्रोजन (%)	Rating	फस्फोरस (के.जि./हे.)	Rating	पोटास (के.जि.रहे.)	Rating	पी.एच.	Rating	जिंक (प्रिपिएम)	तामा (प्रिपिएम)
३९९	१३९९९	लक्ष्मण रथयमार्जी	दोरखाना - ३	६.६	H	०.३३	H	१०८.८	H	२९०.०	H	५.३	A		
४००	१४०००	भिम व. वि.क.	दोरखाना - ४	५.४	H	०.२७	H	९.१	VL	१७६.५	M	५.१	A	१.६१८१५४	६.६५२२
४०१	१४००१	विरु तमाड	दोरखाना - ५	५.२	H	०.२६	H	९.१	VL	२२७.०	M	५	A		
४०२	१४००२	कृष्ण व. तमाड	दोरखाना - ६	४.७	M	०.२४	H	७२.५	H	५२९.६	VH	६	SA		
४०३	१४००३	महेक तमाड	दोरखाना - ७	४.५	M	०.२३	H	११७.९	VH	४०३.५	H	५.३	A	१.४२९३५८	०.८५८
४०४	१४००४	श्याम कुमार थापा	दोरखाना - ८	६.५	H	०.३२	H	२७.२	L	६०५.३	VH	५.१	A		
४०५	१४००५	लेक व. श्रेष्ठ	दोरखाना - ९	७.२	H	०.३६	H	९.१	VL	२७७.४	M	५.२	A		
४०६	१४००६	अरुण बर्मेत	सालु - ९	४.१	M	०.२०	H	९.१	VL	६९३.५	VH	५.९	SA	२.३६९८८९	२.५६०५
४०७	१४००७	राम व. कार्की	सालु - ३	३.६	M	०.१८	M	१८.१	L	७०६.१	VH	५.८	SA		
४०८	१४००८	द्वन्द्व व. तमाड	सालु - ३	४.९	M	०.२५	H	५४.४	M	६४३.१	VH	५.९	SA		
४०९	१४००९	धनु मार्द	सालु - ४	२.७	M	०.१४	M	९.१	VL	६१७.९	VH	५.८	SA	१.९८३९२७	१.९४९१
४१०	१४०१०	सार्वजी रोपारी	सालु - ५	५.५	H	०.२८	H	९९.७	H	५५४.८	VH	५.९	SA		
४११	१४०११	सरस्वती बर्स्ताल	सालु - ६	४.१	M	०.२१	H	८१.६	H	४९१.८	H	६.५	SA		
४१२	१४०१२	भिम व. श्रेष्ठ	सालु - ७	५.०	M	०.२५	H	७२.५	H	४२८.७	H	५.९	SA	३.००२०३६	३.५३०७
४१३	१४०१३	दाल व. दालभी	सालु - ८	४.७	M	०.२३	H	५४.४	M	६३०.५	VH	६.३	SA		
४१४	१४०१४	शाल्त व. श्रेष्ठ	सालु - ९	२.६	M	०.१३	M	१९०.४	VH	२६४.८	M	५.२	A		
४१५	१४०१५	नर व. श्रेष्ठ	खनियापानी - १	२.९	M	०.१५	M	१५४.२	VH	२७७.४	M	५.५	A	२.२९४७४	२.०२१४
४१६	१४०१६	रुम व. खड्का	खनियापानी - २	४.१	M	०.२०	H	१४५.१	VH	४७९.२	H	६	SA		
४१७	१४०१७	कमोल तमाड	खनियापानी - ३	३.६	M	०.१८	M	९०.७	H	३४०.५	H	५.९	SA		
४१८	१४०१८	धनलक्ष्मी मान्द्वर	खनियापानी - ४	३.५	M	०.१८	M	१२७.०	VH	३९०.९	H	५.८	SA	२.८८६३१	३.८७७८
४१९	१४०१९	चित्र मान्द्वर	खनियापानी - ५	३.८	M	०.१९	M	४७१.५	VH	४४४.८	VH	६	SA		
४२०	१४०२०	नवराज तुङ्गनाना	खनियापानी - ६	२.७	M	०.१४	M	८१.६	H	३५३.१	H	५.७	SA		
४२१	१४०२१	विचारी श्रेष्ठ	खनियापानी - ७	६.५	H	०.३३	H	२६३.०	VH	६४३.१	VH	६.१	SA	२.९९०४४१	२.१०९
४२२	१४०२२	सुन्दर मार्ग	खनियापानी - ८	७.७	H	०.३९	H	३७१.८	VH	८३२.२	VH	६.२	SA		
४२३	१४०२३	कृष्ण श्रेष्ठ	खनियापानी - ९	७.०	H	०.३५	H	१५४.२	VH	३२७.८	H	५.९	SA		

क्र.सं.	प्र.दर्ता.नं.	कृषकको नाम	झाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल विद्युतजन (%)	Rating	फस्कोरस (के.जि./हि.)	Rating	पोटस (के.जि.रह.)	Rating	पी.एच.	Rating	जिंक (प्रिप्रेस)	तामा (प्रिप्रेस)
४२४	१४२४	सूर्यमान लामा	वेथान - १	५.४	H	०.२७	H	२१७.६	VH	२६४.८	M	६	SA	१.१३३१	०.२२७४
४२५	१४२५	सिता खड्का	वेथान - २	४.९	M	०.२५	H	१२७.०	VH	३१५.२	H	५.५	A		
४२६	१४२६	सिताराम खड्का	वेथान - ३	५.४	H	०.२७	H	९९.७	H	२९०.०	H	५.६	SA		
४२७	१४२७	गोपाल शि. क.	वेथान - ४	६.५	H	०.३२	H	१३६.०	VH	४५३.९	H	५.८	SA	१.४२२८२३	२.७६२४
४२८	१४२८	जिल व. तमाङ	वेथान - ५	५.७	H	०.२९	H	१६३.२	VH	४१६.१	H	५.९	SA		
४२९	१४२९	विर्ख व. तमाङ	वेथान - ६	४.६	M	०.२३	H	३०८.३	VH	७६९.२	VH	६.४	SA		
४३०	१४३०	छेडङ लामा	वेथान - ७	५.५	H	०.२८	H	२०८.६	VH	४५३.९	H	५.९	SA	१.६७१६८९	३.०७२६
४३१	१४३१	भुवराज तमाङ	वेथान - ८	५.७	H	०.२८	H	३०८.३	VH	६१७.९	VH	५.४	A		
४३२	१४३२	थर्मराज लामा	वेथान - ९	६.४	H	०.३२	H	३८०.९	VH	६३०.५	VH	६.२	SA		
४३३	१४३३	सरखती खर्ची	माकाइम - १	७.०	H	०.३५	H	३६.३	M	२५२.२	M	४.८	A	०.९३३६६३	१.४०५५
४३४	१४३४	रघुमा कर्की	माकाइम - २	७.३	H	०.३६	H	३८०.९	VH	५४२.२	VH	५.२	A		
४३५	१४३५	पदम कुमार	माकाइम - ३	५.१	H	०.२५	H	९०.७	H	१७६.५	M	५	A		
४३६	१४३६	गोरख व. बुढाथोकी	माकाइम - ४	५.३	H	०.२६	H	१७२.३	VH	३६५.७	H	५.५	A	१.२९७३४७	५.०१९३
४३७	१४३७	भक्त कुमार	माकाइम - ५	७.४	H	०.३७	H	९०.७	H	२७७.४	M	४.८	A		
४३८	१४३८	निमा तमाङ	माकाइम - ६	३.५	M	०.१७	M	९०.७	H	३१५.२	H	५.२	A		
४३९	१४३९	अर्जुन मार	माकाइम - ७	५.६	H	०.२८	H	२५३.९	VH	७१८.७	VH	५.२	A	१.०८२४५५	४.४०८८
४४०	१४४०	कल्याण कुमारी खर्ची	माकाइम - ८	५.२	H	०.२६	H	२३५.८	VH	७०६.१	VH	५.२	A		
४४१	१४४१	भपाठ	माकाइम - ९	५.१	H	०.२६	H	१९०.४	VH	३१५.२	H	५.१	A		
४४२	१४४२	तारा व.	हिलेदैवि - १	६.२	H	०.३१	H	४१७.१	VH	४९१.८	H	५.१	A	३.०६८३६१	२.७४६५
४४३	१४४३	प्रेम मुक्तान	हिलेदैवि - २	७.१	H	०.३६	H	२७.२	L	३७८.३	H	५.२	A		
४४४	१४४४	विक्रम सिंह मुक्तान	हिलेदैवि - ३	७.२	H	०.३६	H	९९.७	H	२६४.८	M	५.६	SA		
४४५	१४४५	यादव कुमार नेपाली	हिलेदैवि - ४	८.६	H	०.४३	VH	९०.७	H	७६९.२	VH	५.८	SA	१.९१०५९७	१.४५२
४४६	१४४६	रावि लामा	हिलेदैवि - ५	६.४	H	०.३२	H	५४.४	M	४६६.६	H	५.२	A		
४४७	१४४७	कान्छा मुक्तान	हिलेदैवि - ६	७.९	H	०.३९	H	११७.९	VH	२९०.०	H	५.२	A		
४४८	१४४८	राजु जोशी	हिलेदैवि - ७	७.२	H	०.३६	H	४५.३	M	३७८.३	H	५	A	०.९९८२१९	०.५२८

क्र.सं.	प्र.वर्ती.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक परार्थ (%)	Rating	कुल जाहाजना (%)	Rating	फस्कोरस (के.जि.फि.)	Rating	पोटास (के.जि.स्ट.)	Rating	पी.एच.	Rating	निक्ट (प्रिपिटम)	तामा (प्रिपिटम)
४४९	१४४९	झफल व. कार्की	हिलेदेवि - ५	६.२	H	०.३१	H	७२.५	H	२२७.०	M	५.२	A		
४५०	१४५०	लाल व. श्रेष्ठ	हिलेदेवि - ९	७.५	H	०.३८	H	९९.७	H	६१७.९	VH	४.५	A		
४५१	१४५१	दशरथ कै.सी	झिरपाती - १	३.८	M	०.१९	M	८१.६	H	२९०.०	H	५.२	A	१.०३८३२३	३.३१२९
४५२	१४५२	गाँश व. कार्की	झिरपाती - २	४.५	M	०.२३	H	५६२.२	VH	९४५.७	VH	६.४	SA		
४५३	१४५३	चन्द्र व. खड्का	झिरपाती - ३	७.६	H	०.३८	H	४२६.२	VH	५९२.७	VH	६.३	SA		
४५४	१४५४	चन्द्र व. खड्का	झिरपाती - ४	७.९	H	०.३९	H	४७१.५	VH	८८२.७	VH	६.२	SA	२.२२३४४१	१.०५६
४५५	१४५५	अर्जन खड्का	झिरपाती - ५	४.४	M	०.२२	H	२७२.०	VH	३७८.३	H	५.९	SA		
४५६	१४५६	तेज व. श्रेष्ठ	झिरपाती - ६	५.२	H	०.२६	H	३२६.४	VH	६५५.७	VH	६.२	SA		
४५७	१४५७	शिमन मार्की	झिरपाती - ७	३.४	M	०.१७	M	३१७.४	VH	७६९.२	VH	६.६	NN	२.६३६२०९	०.२९८८
४५८	१४५८	थिर व. पौडेल	झिरपाती - ८	५.०	H	०.२५	H	४१७.१	VH	१२४८.४	VH	६.८	NN		
४५९	१४५९	श्री कृष्ण श्रेष्ठ	झिरपाती - ९	२.७	M	०.१४	M	३५३.६	VH	५९२.७	VH	६.१	SA		
४६०	१४६०	झयाम व. पक्षवाल	डिमीपोखरी - १	८.६	H	०.४३	VH	११७.९	VH	२३९.६	M	५.७	SA	३.०८९१४९	०.९२५८
४६१	१४६१	झिम व. थापा मार	डिमीपोखरी - २	६.६	H	०.३३	H	१२७.०	VH	४२८.७	H	५.१	A		
४६२	१४६२	ललित व. मार	डिमीपोखरी - ३	४.५	M	०.२३	H	८१.६	H	३१५.२	H	५.४	A		
४६३	१४६३	खड्क व. मार	डिमीपोखरी - ४	६.३	H	०.३२	H	९९.७	H	४०३.५	H	५.२	A	२.२२७२८२	०.१६१७
४६४	१४६४	मोहन व. तमाङ	डिमीपोखरी - ५	४.५	M	०.२३	H	१८१.४	VH	१७६.५	M	४.५	A		
४६५	१४६५		डिमीपोखरी - ६	५.२	H	०.२६	H	९०.७	H	२१४.४	M	५.१	A		
४६६	१४६६	दल व. तमाङ	डिमीपोखरी - ७	५.८	H	०.२९	H	४०८.१	VH	६६८.३	VH	५.८	SA	२.३४८६७	०.००६३
४६७	१४६७	केदार	डिमीपोखरी - ८	४.७	M	०.२३	H	५४.४	M	३६५.७	H	५.४	A		
४६८	१४६८	मकर तमाङ	डिमीपोखरी - ९	०.०	VL	०.००	VL	१५४.२	VH	२५२.२	M	५.४	A		
४६९	१४६९	तेज व. खड्का	राकायम - १	३.५	M	०.१८	M	११७.९	VH	३९०.९	H	६	SA	१.८०८८०४	०.६५४
४७०	१४७०	केशर तेपाली	राकायम - २	४.९	M	०.२५	H	४५३.४	VH	४९१.८	H	६.२	SA		
४७१	१४७१	तुलमत्त तमाङ	राकायम - ३	४.१	M	०.२१	H	६३.५	H	२६४.८	M	५.७	SA		
४७२	१४७२	सुन्धा काजी	राकायम - ४	५.१	H	०.२५	H	४६२.५	VH	४५३.९	H	६.२	SA	२.१२६२१९	०.९१६५
४७३	१४७३	रोज व. तमाङ	राकायम - ५	३.९	M	०.१९	M	१२७.०	VH	३९०.९	H	६	SA		

क्र.सं.	प्र.वर्ती.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	प्राकृतिक पदार्थ (%)	Rating	कुल वार्षिक उत्पादन (%)	Rating	फस्कोरस (के.जि.रह.)	Rating	प्रौद्योगिक पदार्थ (%)	Rating	प्रौद्योगिक पदार्थ (%)	Rating	जिक्क (प्रिपिएम)	तामा (प्रिपिएम)
४७४	१४७४	सुख तमाडु	राकायम - ५	3.4	M	0.17	M	145.1	VH	353.1	H	5.9	SA		
४७५	१४७५	कृष्णाकान्ति श्रेष्ठ	राकायम - ७	3.6	M	0.18	M	117.9	VH	176.5	M	5.8	SA	1.652835	0.8334
४७६	१४७६	अमर व. श्रेष्ठ	राकायम - ८	4.2	M	0.21	H	75.3	H	598.3	VH	5.9	SA		
४७७	१४७७	नर व. श्रेष्ठ	राकायम - ९	3.8	M	0.19	M	58.5	H	54.0	VH	6.2	SA		
४७८	१४७८	कार्जी कार्की	मझुवा - १	2.8	M	0.14	M	33.4	M	273.3	M	5.4	A	1.764192	0.8454
४७९	१४७९	सिंह तमाडु	मझुवा - २	2.2	L	0.11	M	0.0	VL	391.5	H	6.1	SA		
४८०	१४८०	कमला तमाडु	मझुवा - ३	2.5	M	0.13	M	58.5	H	273.3	M	5.1	A		
४८१	१४८१	क्षेत्र व. बुढाथोकी	मझुवा - ४	4.7	M	0.23	H	58.5	H	406.2	H	5.1	A	2.197986	0.8817
४८२	१४८२	हरिनारायण श्रेष्ठ	मझुवा - ५	5.8	H	0.29	H	242.5	VH	99.1	VH	6.2	SA		
४८३	१४८३		मझुवा - ६	7.8	H	0.39	H	50.2	M	288.1	H	5.8	SA		
४८४	१४८४	डिल व. राय	मझुवा - ७	6.5	H	0.33	H	225.8	VH	613.0	VH	5.9	SA	2.80531	0.6996
४८५	१४८५		मझुवा - ८	6.1	H	0.31	H	409.7	VH	819.8	VH	6.4	SA		
४८६	१४८६		मझुवा - ९	6.3	H	0.32	H	209.1	VH	406.2	H	5.9	SA		
४८७	१४८७	सेर व. तमाडु	ओखेली - १	4.7	M	0.24	H	33.4	M	627.8	VH	6.1	SA	2.539868	0.8163
४८८	१४८८	ठहल व. तमाडु	ओखेली - २	5.1	H	0.26	H	25.1	L	598.3	VH	5.6	SA		
४८९	१४८९	राम पू. तमाडु	ओखेली - ३	5.3	H	0.26	H	0.0	VL	805.1	VH	5.5	A		
४९०	१४९०	मेघ व. श्रेष्ठ	ओखेली - ४	5.2	H	0.26	H	16.7	L	568.7	VH	5.8	SA	2.570398	2.1132
४९१	१४९१	होम राज तमाडु	ओखेली - ५	4.8	M	0.24	H	41.8	M	480.1	H	6.4	SA		
४९२	१४९२	लेख व. मगर	ओखेली - ६	6.8	H	0.34	H	276.0	VH	864.2	VH	7	NN		
४९३	१४९३	निर व. श्रेष्ठ	ओखेली - ७	3.8	M	0.19	M	16.7	L	406.2	H	5.4	A	2.308804	2.9595
४९४	१४९४	पदम व. लामा	ओखेली - ८	4.0	M	0.20	M	175.6	VH	273.3	M	5.9	SA		
४९५	१४९५	लक्ष्मण तमाडु	ओखेली - ९	4.9	M	0.25	H	334.5	VH	701.7	VH	5.3	A		



काउलीमा बोरोनको कमीको लक्षण



मकैमा नाइट्रोजनको कमीको लक्षण



गोलभेडामा पोटासको कमीको लक्षण



मकैमा फस्फोरसको कमीको लक्षण



धानमा पोटासको कमीको लक्षण



सुन्तलामा तामाको कमीको लक्षण



सुन्तलामा जिंको कमीको लक्षण



स्याउमा पोटासको कमीको लक्षण