

मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा

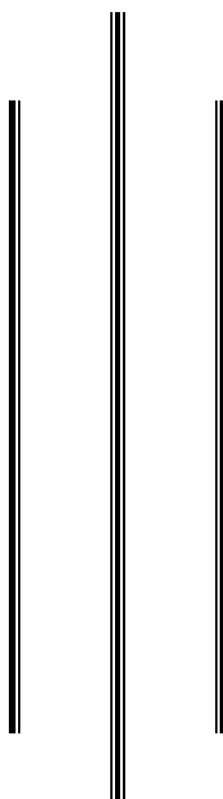


नेपाल सरकार
कृषि विकास मन्त्रालय
कृषि विभाग
माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय

क्षेत्रिय माटो परिक्षण प्रयोगशाला

हेटौडा, मकवानपुर
फो.नं. ०५७ -५२४५३५

मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा



नेपाल सरकार
कृषि विकास मन्त्रालय
कृषि विभाग
माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय

क्षेत्रिय माटो परिक्षण प्रयोगशाला

हेटौडा, मकवानपुर

फो.नं. ०५७ -५२४५३५

मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा

समिक्षण, रेखांकन र नक्सा तयारी

श्री क्ष्त्र बहादुर ओली

श्री राम दुलार यादव

माटोको नमूना संकलन

श्री जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, मकवानपुर

प्रतिवेदन तयारी

श्री राम दुलार यादव

प्रकाशन सहयोगी

श्री गणेश प्रसाद साह

श्री भारती अधिकारी

श्री दान बहादुर बिष्ट

श्री ध्रुव अधिकारी

माटोको नमूना विश्लेषण

श्री क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशाला,

मकवानपुर

विश्लेषकहरू

श्री राम दुलार यादव

श्री राम मिलन यादव

श्री हेमन्त कुमार महतो

श्री दिल बहादुर श्रेष्ठ

श्री गणेश प्रसाद साह

श्री शिवबाबु जोशी

श्री राजेन्द्र रुपाखेती

श्री अमरनाथ आचार्य

हाम्रो भनाई

माटो विग्रेमा दिगो कृषि विकास हुन सक्दैन । हामीले गरेको विकास हाम्रा सन्ततीलाई समेत पुगे हुनु पर्दछ । माटो स्वस्थ हुन सकेन भने अस्वस्थ माटोबाट बालिनाली सम्भव हुँदैन । बाली विरुवालाई फल, फुल, हुर्कन र राम्रो उत्पादन को लागि विभिन्न किसिमका १६ वटा पोषक तत्वहरूको जरुरी पर्दछ । १६ वटा पोषक तत्वहरू मध्ये कार्बन, हाइड्रोजन र अक्सिजन प्राकृतिक रूपमा हावा र पानीबाट प्राप्त हुन्छ भने बाँकी १३ वटा तत्वहरू माटोबाट विरुवालाई प्राप्त हुन्छ । कुनै पनि एक तत्वको मात्र कमी भएमा बाली उत्पादन सम्भव हुँदैन । हाम्रो देशमा प्रमुख तत्वहरूको प्रयोग बढी मात्रामा हुन्छ भने शुष्म तत्वहरू बोरन, मोलीब्डेनम, जिङ्क, आइरन, कपर, म्याग्नीज, कोलोरीनको प्रयोग न्यून छ । यी शुष्म तत्वहरूको प्रयोगमा न्यूनताका कारण विभिन्न बाली (फलफूल, तरकारी र अन्नबाली) हरूले कमीको लक्षण देखाई कृषि उत्पादनमा ह्रास आएको प्रशस्त उदाहरणहरू छन् ।

देशको भौगोलिक परिवेशले उपलब्ध गराएको अवसरर कृषकहरूको अनुभव तथा आधुनिक कृषि प्रविधिहरूको सदुपयोगबाट दिगो आर्थिक वृद्धि तथा खाद्य सुरक्षा सुनिश्चित गर्न सकिने संभावना रहेको छ भनि कृषि नीति २०६१ ले अवलम्बन गरेको मार्ग दर्शनलाई परिपूर्ति गर्न अहम भूमिका खेल्ने प्रमुख हाँगा माटो व्यवस्थापन पनि हो । रासायनिक मलको जथाभावी प्रयोग, गुणस्तरीय प्राङ्गारिक मलको कम प्रयोग, अम्लिय माटो सुधार नगर्नु, बाली प्रणालीमा सुधार नहुनु, भूक्षय नियन्त्रण नगर्नु, कम्पोष्ट मल बनाउने र प्रयोग गर्ने तरिकामा सुधार नहुनु, एकिकृत खाद्य तत्व व्यवस्थापन विधि नअपनाउनु, वनसंरक्षणमा ध्यान नपुग्नु र कृषि वनको अवधाराणा नअपनाउनु आदि कारणबाटहरेक वर्ष माटोको उर्वरा शक्तिमा दिनानुदिन ह्रास 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 कामखर्च लो छ भने अर्को तर्फ वर्तमान प्रयोगशाला सुविधा र जनशक्तिबाट प्रत्येक कृषकलाई प्रयोगशालाबाट माटो जाँच सेवा दिन सकिने अवस्था पनि छैन । तसर्थ क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशाला, मकवानपुरले 'मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा' नामक यो पुस्तिका तयार गरिएको 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 खेल्न सक्छ ।

यस पुस्तिकामा मकवानपुर जिल्लाको माटोको पि.एच., प्रांगारिक पदार्थ, कुल नाइट्रोजन, विरुवालाई उपलब्ध हुने फस्फोरस, पोटास आदि विषयलाई समेटिएको छ । यस नक्साको उपयोगबाट कृषक, कृषि प्राविधिक तथा नीति निर्माताहरू समेत लाभान्वित हुन सक्ने छन् । हाम्रो प्रयासलाई अझ परिस्कृत र बढी उपयोगी बनाउन पाठकवृन्दबाट सल्लाह र सुझावको अपेक्षा गर्दछु ।

यस मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्ने कार्य माटो परिक्षण लगाएत सम्पूर्ण कार्यमा अथक परिश्रम गर्ने त्यस प्रयोगशालाका बरिष्ठ माटो विज्ञ श्री राम दुलार यादव लगाएत अन्य प्राविधाकहरू तथा माटोको नमूना संकलन कार्यमा सहयोग गर्ने जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, मकवानपुरका बरिष्ठ कृषि विकास अधिकृत श्री महेश रेग्मी लगाएत सम्पूर्ण प्राविधिकहरू र प्रकाशन कार्य लाई प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा यस कार्यमा सम्लग्न अन्य कर्मचारीहरूलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

यस अध्ययन प्रतिवेदनलाई सकभर सरल, स्पष्ट र सर्वसाधारणलाई समेत उपयोगी बनाउन कोशिस गरिएको छ । तर पनि यसमा सुधार का प्रशस्त संभावनाहरू हुन सक्छन् । तसर्थ आगामी वर्षमा यसलाई अरु उपयोगी बनाउन पाठकवृन्दबाट सल्लाह र सुझावको अपेक्षा गरिएको छ ।

२०७१, असार

दुर्गा प्रसाद दवाडी
प्रमुख माटो विज्ञ (कार्यक्रम निर्देशक)

दुई शब्द



बाली विरुवालाई फल, फुल, हुर्कन र राम्रो उत्पादन को लागी विभिन्न किसिमका १६ वटा पोषक तत्वहरुको जरुरी पर्दछ । १६ वटा पोषक तत्वहरु मध्ये कार्बन, हाइड्रोजन र अक्सिजन प्राकृतिक रुपमा हावा र पानी बाट प्राप्त हुन्छ भने बाकी १३ वटा तत्वहरु माटोबाट विरुवालाई प्राप्त हुन्छ । यी १३ वटै तत्वहरुको बाली उत्पादनमा अहम भूमिका हुन्छ । हाम्रो देशमा प्रमुख तत्वहरुको प्रयोग बढी मात्रामा हुन्छ भने शुष्म तत्वहरु बोरन, मोलीब्डेनम, जिङ्क, आइरन, कपर, म्याग्नीज, कोलोरीन को प्रयोग न्यून छ । यी शुष्म तत्वहरुको प्रयोगमा न्यूनताका कारण विभिन्न बाली (फलफूल, तरकारी र अन्नबाली) हरूले कमीको लक्षण देखाई कृषि उत्पादनमा ह्रास आएको प्रशस्त उदाहरणहरु छन् ।

देशको भौगोलिक परिवेशले उपलब्ध गराएको अवसर र कृषकहरुको अनुभव तथा आधुनिक कृषि प्रविधिहरुको 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, कम्पोष्ट मल बनाउने र प्रयोग गर्नु तरिकामा सुधार नहुनु, एकिकृत खाद्य तत्व व्यवस्थापन विधि नअपनाउनु, वन संरक्षणमा ध्यान नपुग्नु र कृषि वनको अवधारणा नअपनाउनु आदि कारणबाट हरेक वर्ष माटोको उर्वराशक्तिमा दिनानुदिन ह्रास 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 क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशाला, हेटौडा, मकवानपुरले **“मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा”** नामक यो पुस्तीका तयार गरिएको छ । माटोको उर्वराशक्ति नक्साले सम्बन्धित जिल्लाको विभिन्न क्षेत्र/स्थानहरुमा 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 खेल्न सक्छ ।

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

यस मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्ने कार्यमा सहयोग गर्ने माटोविज्ञ श्री हेमन्त कुमार महतो, माटोको नमूना विश्लेषण गर्ने यस प्रयोगशालाका प्राविधिकहरु, यसैगरी माटोको नमूना संकलन कार्यमा सहयोग गर्ने जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, मकवानपुरका प्राविधिकहरु र प्रकाशन कार्यमा सहयोग गर्ने अन्य कर्मचारीहरु सबैलाई हृदय देखि नै धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

यस अध्ययन प्रतिवेदनलाई सकभर सरल, स्पष्ट र सर्व साधारणलाई समेत उपयोगी बनाउन कोशिस गरिएको छ । तर पनि यसमा सुधारका प्रशस्त संभावनाहरु हुन सक्छन् । तसर्थ आगामी वर्षमा यसलाई अरु उपयोगी बनाउन पाठकवृन्दबाट सल्लाह र सुझावको अपेक्षा गरिएको छ ।

२०७१, असाढ

राम दुलार यादव
वरिष्ठ माटो विज्ञ
(कार्यालय प्रमुख)

Abstract

Plant needs 16 nutrients for their growth, development and better production. Carbon, hydrogen, and oxygen comes from water and air but other 13 element such as nitrogen, phosphorus potash, calcium, magnesium, sulphur, zinc, boron, cupper molybdenum, manganese, iron, chlorine, comes from soil added in chemical ,organic and bio fertilizers form. It is essential to know the fertility status of cultivated land by soil test of proper soil sample. Soil test can be done by bringing soil sample to the soil laboratory or in the field with soil testing kit . Regional Soil testing laboratory is situated in Hetauda industrial area, Makwanpur District. Soil laboratory is well equipped where soil and fertilizers samples are tested. The command area of the laboratory is 19 districts of Central Development Region. Various programs related with soil and fertilizer management are conducted by the laboratory in command area. Among them one of the most important programs is soil fertility maps preparation of the districts. Soil fertility maps about 9 Districts of this region were completed. This year we had selected, Makwanpur District having various land systems and diversified soils.

The main aims of this program is finding plant nutrients status and recommend soil and fertilizer management practices for better and sustainable production. The 5 main task are included, table works(collect and readings base maps, allocating soil sampling points according to the land type) field work (collecting soil sample from cultivated land of whole District of all wards of VDC) soil sample analysis and categories the result, map production using GIS software (allocating sampling point and result in digital maps), interaction program in the District(gathering many maps user groups, political personnel, administrative groups and farmer of the related District)

About 425 soil samples were collected from 43 VDC and a municipality of Makwanpur District covering each ward of VDC. Main plant nutrients N, P, K, OM, pH, Bo and Zn were analyzed. Dominant Soil reaction (pH) is acidic. Total Nitrogen is low to medium. Available phosphorus is high to very high. Available potash is medium. Organic matter is low to medium. Zinc level is low to medium. Boron is low. Some plant nutrients resulted better but may not be available due to soil reaction. Based on soil status, soil management practices recommended. We hope this book will be very useful to the District for planning agricultural activity and also for soil and fertilizer management.

सारांश

वाली विरुवालाई फल, फुल, हुर्कन र राम्रो उत्पादनको लागि विभिन्न किसिमका १६ वटा पोषक तत्वहरूको जरुरी पर्दछ । १६ वटा पोषक तत्वहरू मध्ये कार्बन, हाइड्रोजन र अक्सिजन प्राकृतिक रूपमा हावा र पानीबाट प्राप्त हुन्छ भने बाँकी १३ वटा तत्वहरू माटो वाट विरुवालाई प्राप्त हुन्छ । यी १३ वटै तत्वहरूको वाली उत्पादनमा अहम भूमिका हुन्छ । हाम्रो देशमा प्रमुख तत्वहरूको प्रयोग बढी मात्रामा हुन्छ भने शुष्म तत्वहरू बोरन, मोलीब्डेनम, जिङ्क, आइरन, कपर, म्याग्नीज, क्लोरीनको प्रयोग न्यून छ । यी शुष्म तत्वहरूको प्रयोगमा न्यूनताका कारण विभिन्न वाली (फलफूल, तरकारी र अन्नवाली) हरूको उत्पादनमा ह्रास आएको प्रशस्त उदाहरणहरू छन् । माटो एउटा मुख्य तथा अपार प्राकृतिक श्रोत हो यसका विभिन्न गुणहरूले माटो को उर्वराशक्तिमा विभिन्नता ल्याउँदछ । जस्तै भौतिकगुण (बनावट, बुनोट, रंग), र सायनिक गुण (माटो को प्रतिक्रिया, विरुवाहरूको खाद्यतत्वको उपलब्धता, धनआयन र ऋण आयनको आदान प्रदान क्षमता) र जैविक गुण (प्राज्ञारिक पदार्थको मात्रा, शुष्म जीवाणुको क्रियाकलाप) । यी गुण मध्ये यस प्रकारको माटोको उर्वराशक्ति नक्साबाट माटोको, भौतिक, रसायनिक र जैविक गुणको जानकारी लिन सकिन्छ । माटोको उर्वराशक्ति नक्सा बनाउँदा निम्न बुँदाहरूमा मध्यनजर राखिएको थियो ।

माटो सर्वेक्षण र विभिन्न भू-बनावटको आधारमा माटोको नमूना संकलन गर्ने, संकलन गरिएको माटोको नमूनाहरू विश्लेषण (माटो को पि.एच., नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास, प्राज्ञारिक पदार्थ) गर्ने, विश्लेषणको नतिजाहरू नक्सामा परिणत गरी उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्ने, जिल्लाको उर्वराशक्तिको आधारमा विभिन्न सिफारिश तथा उर्वराशक्ति व्यवस्थापनको लागि सुझाव दिएको छ । नक्सा प्रयोगको लागि सम्बन्धित जिल्लामा पठाउने । उर्वराशक्ति नक्सा तयार गरिएको जिल्लामा नक्सा प्रयोग सम्बन्धी अन्तर क्रिया गोष्ठी सञ्चालन गर्ने ।

माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्दा स्थलगत भ्रमण गर्नु भन्दा पूर्व नै सर्वेक्षणसम्बन्धी पूर्व तयारी गर्नु पर्ने हुन्छ । यसको लागि विभिन्न किसिमका नक्साहरूको अध्ययन, रेखांकनहरू कार्यालयमै सम्पन्न गर्नु पर्ने हुन्छ । यसै अनुरूप मकवानपुर जिल्लाको डिजिटल र टोपो नक्साहरू प्रयोगमा ल्याइएको थियो । कार्यालयमा काम गर्दा मकवानपुर जिल्लाको भू-धरातल, भू-उपयोग, मकवानपुर जिल्लामा भएका नदी, बाटो र गा.वि.स.हरू छुट्याइएका डिजिटल नक्साहरूलाई प्रयोगमा ल्याई माटो का नमूना संकलन गर्नको लागि रेखांकन गरिएको थियो । प्रयोगशालामा माटो परीक्षण गर्दा माटो मा भएको कूल नाइट्रोजन, विरुवाले प्राप्त गर्ने फस्फोरस, विरुवाले प्राप्त गर्ने पोटास, प्राज्ञारिक पदार्थ र माटोमा भएको अम्लीयपना र क्षारीयपनाका साथै शुष्मतत्वहरू (बोरोन, जिंक,) को पनि परीक्षण गर्नु पर्ने हुँदा माटो को परीक्षण पूर्व प्रयोगशालामा माटो को नमूना परीक्षणको लागि तयारी गरिएको थियो । जिल्लाका ४३ वटा गा.वि.स.हरू र एउटा नगरपालिकाबाट ४२५ वटा नमूनाहरू संकलन गरि परीक्षण गरिएको थियो ।

माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्न परीक्षण गरिएका माटोको नमूनाहरूको नतिजाका आधारमा समग्ररूपमा मकवानपुर जिल्लामा माटोको प्रतिक्रिया अम्लिय, नाइट्रोजनको स्थिति कम देखि मध्यम, प्राज्ञारिक पदार्थ कम देखि मध्यम, फस्फोरस अधिक देखि अत्याधिक र पोटासको स्थिति मध्यम देखिन्छ । माटो व्यवस्थापनसम्बन्धी विभिन्न सिफारिसहरू प्रतिवेदनको अन्तमा दिइएको छ । हामीलाई आशा एवं विश्वास छ कि यो प्रतिवेदनले जिल्लामा कृषि विकासका कार्यक्रम तर्जुमा तथा माटो र मलखाद व्यवस्थापनमा सहयोग पुऱ्याउने छ ।

विषय सूची

१) क्षेत्रीय माटो परिक्षण प्रयोगशाला,मकवानपुर.....	Error! Bookmark not defined.
• परिचय	Error! Bookmark not defined.
• उद्देश्य	Error! Bookmark not defined.
२) मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा	11
• माटो उर्वराशक्ति नक्सा किन र कसरी ?	14
• नक्सा तयार गर्न प्रयोग गरिएको श्रोत सामग्रीहरु	14
• प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्साको सीमितताहरु	15
३) मकवानपुर जिल्लाको परिचय	Error! Bookmark not defined.
४) कृषि प्रणाली, बाली उत्पादन र उत्पादकत्व विवरण	Error! Bookmark not defined.
५) सर्भेक्षण कार्यको प्रकृया	26
• स्थलगत कार्य	26
• प्रयोगशालामा माटो विश्लेषण	26
• माटो नमूना संकलित स्थानहरुको नक्सा	Error! Bookmark not defined.
६) अभिलेख मिलान र नक्सा तयारी	28
• माटोको प्रतिक्रिया	28
• विरुवाको लागि आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वको वर्गीकरण	28
७) मकवानपुर जिल्लाको भू-वनावट	29
८) प्रयोगशालामा प्राप्त भएका माटोका नमूनाको परीक्षण परिणाम	30
• माटोको प्रतिक्रिया	31
• प्राङ्गारिक पदार्थ	32
• जम्मा नाइट्रोजन	33
• विरुवालाई प्राप्त हुने फस्फोरस	35
• विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास	36
• माटोमा विभिन्न सुक्ष्म तत्वहरुको उपलब्धता स्थिति	38
९) माटोको उर्वराशक्ति व्यवस्थापनको लागि सिफारिश	42
• माटोको प्रतिक्रिया	42
• माटोको प्रतिक्रिया स्थिति नक्सा	Error! Bookmark not defined.
• प्राङ्गारिक पदार्थ	45
• प्राङ्गारिक पदार्थको स्थिति नक्सा	Error! Bookmark not defined.
• नाइट्रोजन	46
• नाइट्रोजनको स्थिति नक्सा	Error! Bookmark not defined.
• फस्फोरस	47
• फस्फोरसको स्थिति नक्सा	Error! Bookmark not defined.
• पोटास	38
• पोटासको स्थिति नक्सा	Error! Bookmark not defined.
• सुक्ष्म तत्वहरु र तिनको यसको व्यवस्थापन	49
• जिंकको स्थिति नक्सा	Error! Bookmark not defined.
• तामाको स्थिति नक्सा	Error! Bookmark not defined.

• बोरोनको स्थिति नक्सा	Error! Bookmark not defined.
• विभिन्न बालीमा खाद्यतत्व कमीका लक्षणहरु	Error! Bookmark not defined.
१०) सिफारिश तथा सुझाव	52
११) सन्दर्भ र सामग्री	53
१२) मकवानपुर जिल्लाको माटो परीक्षणको नतिजा	Error! Bookmark not defined.

खण्ड क

१. क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशाला मकवानपुरको : संक्षिप्त विवरण

१.१ परिचय :

नेपाल एक कृषि प्रधान देश हो र यहाँका ६५.५५ भन्दा बढी जनताहरु कृषि पेशामा नै निर्भर छन् । राष्ट्रको कूल ग्राहस्थ उत्पादनको करिब ३२.८२५ श्रोत पनि कृषि रहेको छ । नेपाल सरकारले प्रमुख क्षेत्रको रुपमा कृषि क्षेत्रमा लगानी गरे तापनि अपेक्षित परिणामहरु प्राप्त गर्न सकिएको

छैन । नेपालमा कृषिको इतिहास धेरै पुरानो भएतापनि कृषि कर्ममा प्रमुख भूमिका राख्ने माटो, जुन वालीविरुवाहरुलाई अति आवश्यक पर्ने खाद्य तत्वहरुको श्रोत हो, यस क्षेत्रको विकासको इतिहास नेपालको लागि धेरै पुरानो छैन । लगातार जमिनमा खेतीपाती गर्नुका साथै विरुवालाई आवश्यक खाद्य तत्वहरुको आपूर्ति विभिन्न किसिमको रसायनिक मलहरुबाट गर्ने गरेको तर माटो व्यवस्थापनतिर कुनै सोचाइ नरहेको कारणबाट माटोको उर्वराशक्ति विस्तारै कम हुँदै गएकोले माटो व्यवस्थापनतर्फ समयमै उचित ध्यान पुर्‍याउनु पर्ने महशुस गरि माटोको इकाई हुनुपर्ने कुराको शुरुवात २०४९ साल देखि भए तापनि २०५१ सालमा आएर देशको ५ वटै विकास क्षेत्रहरुमा क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशालाहरुको स्थापना भएको थियो । जसमध्ये क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशाला हेटौँडा, मकवानपुर पनि एक हो । स्थापना कालमा २ जना अधिकृत तथा ४ जना सहायक स्तर र १ जना निम्न स्तरको गरि जम्मा ७ जना कर्मचारीको दरबन्दी साथ शुरु भएको यो प्रयोगशाला हाल कृषि विभागको २०६१ को नयाँ संरचनामा १२ जना कर्मचारी रहने व्यवस्था रहेको छ । यो प्रयोगशाला माटो व्यवस्थापन निर्देशनालयको प्राविधिक तथा प्रशासनिक नियन्त्रणमा रहेको छ ।

यो प्रयोगशाला नारायणी अञ्चलको मकवानपुर जिल्लाको हेटौँडा औद्योगिक क्षेत्र परिसर भित्र रहेको छ । जुन २७° १०' देखि २७° ४०' उत्तरी अक्षांश र ८४° ४१' देखि ८५° ३१' पूर्वी देशान्तर र समुन्द्री सतहबाट १६६ मि. उचाईमा महेन्द्र राजमार्गको पूर्वपट्टि हेटौँडा नगरपालिकाको वडा नं. ८ मा अवस्थित छ । यहाँको अधिकतम वर्षा २५३५ मि.मि. रहेको छ । समष्टिगत रुपमा जलवायु सम उष्ण खालको हुन्छ ।

यस प्रयोगशालाले हाल माटो तथा मलखाद्य परीक्षण कार्यको लागि प्रयोग गरेको केहि मेशिनहरु स्थापनाकालमा रहेका छन् भन्ने केही उपकरणहरु २०५७ साल र केही मशिनरीहरु यससालमा थप खरिद भै स्रोतसाधनले सम्पन्न रहेको छ । यस प्रयोगशालाको कार्यक्षेत्र अन्तर्गत बागमती, नारायणी र जनकपुर अञ्चलका १९ जिल्लाहरु पर्दछन् । ती १९ जिल्लाहरुमध्ये तराई क्षेत्रका धनुषा, महोत्तरी, सर्लाही, रौतहट, बारा, पर्सा र चितवन पर्दछन् भने बाँकी १२ जिल्लाहरु पहाड र उच्च पहाड भागमा पर्दछन् । प्रयोगशालाको कार्यक्रम अन्तर्गत पर्ने सम्पूर्ण जिल्लाहरुको

सदरमुकामहरुलाई पक्की तथा कच्ची बाटोले छोएको छ भने जिल्लाका विभिन्न गा.वि.स. तथा पकेट क्षेत्रहरुमा भने पक्की, कच्ची, घोडेटो र गोरेटो बाटो रहेको छ।

यो प्रयोगशाला तत्कालिन नेपाल सरकारको निर्णय अनुसार २०६२ सालमा नुवाकोटबाट मकवानपुरमा स्थानान्तर भई क्षेत्रीय बीउबिजन प्रयोगशाला र राष्ट्रिय बीउबिजन कम्पनी मकवानपुरको कोठाहरुमा स्थापना गरि कामकाज गर्दै आइरहेकोमा २०६४/०६५ मा प्रयोगशालाको नयाँ भवन निर्माण भई आ.व. २०६६/०६७ बाट आफ्नो भवनबाट कार्यक्रमहरु सञ्चालन गर्दै आइरहेको छ र आ.व २०६८/६९ मा तल्ला थप गरि केही आवासको व्यवस्था समेत गरि कार्यक्रमहरु प्रभावकारीक्ताका साथ अगाडी बढाएका छौ ।

१.२ प्रयोगशालाको उद्देश्य :

- यस प्रयोगशालाको अगुवाईमा आफ्नो कार्य क्षेत्र पर्ने जिल्ला कृषि विकास कार्यालयहरु तथा कृषि कार्यमा संलग्न विभिन्न संघ संस्थाहरूसँग समन्वय गरी दिगो रुपमा माटोमा भएको उर्वराशक्तिलाई कायम राख्ने कार्यक्रमहरु सञ्चालन गर्ने ।
- माटो विश्लेषण, सर्वेक्षण र अध्ययनको आधारमा विभिन्न समस्याहरुको पहिचान गर्ने र समाधानका उपायहरु पत्ता लगाई सिफारीस गरी कृषि प्रसार कार्यलाई सहयोग पुर्याउने ।
- समानुपातिक रुपमा मलखादको प्रयोग गर्न कृषकहरुलाई प्रेरित गर्ने ।
- माटो परीक्षण शिविरहरु सञ्चालन गरी कृषकहरुको घर दैलो पुगी कृषि चुन तथा मलखाद सिफारीस गर्ने तथा माटोको महत्व र अवस्थाका बारेमा जानकारी गराउने ।
- बाली विरुवाहरुलाई थोरै तर नभई नहुने अत्यावश्यक शुष्क तत्वहरुको स्थिति अध्ययनको लागि अनुगमन गर्ने र के कस्ता सुधार गर्न आवश्यक छ पहिचान गरी सुधारात्मक उपायको खोजी गरी कृषक समक्ष पुर्याउने ।
- माटोमा आउने विभिन्न किसिमका विकृती अमिलोपन, नुनिलोपन सुधारका लागि कृषि चुन तथा जिप्सम आदि सिफारीस गर्ने ।
- माटोको उर्वराशक्ति वृद्धिका लागि हरियो मल, प्रा...रिक मल, गोबरमल, रात्रीमलका अतिरिक्त रासायनिक मलले खेलेको भुमीका बारे कृषकहरुलाई अवगत गराउने ।
- अल्पकालिन, मध्यकालिन र दिर्घकालिन रुपमा प्रा...रिक र रासायनिक मलको विभिन्न परीक्षण प्रदर्शन अन्नबाली, तरकारी र फलफूल खेती आदि बालीमा सञ्चालन गरि प्राप्त तथ्यांकको आधारमा मलखादको सिफारिस गर्ने ।
- माटोको विभिन्न विश्लेषण र अध्ययनको आधारमा जानकारी संकलन गरि समस्यामुलक विषय तथा तत् सम्बन्धि अध्ययन तथा प्रविधि प्रसारण जस्ता कार्यक्रम सञ्चालन गर्ने ।
- दिगो रुपमा माटोको उचित व्यवस्थापन गरि वातावरणिय सन्तुलनलाई कायम राखी कृषि उत्पादन र उत्पादकत्वमा वृद्धि ल्याउने ।
- माटोको नमूनाहरु संकलन, विश्लेषण र नतिजा का आधारमा मलखाद सिफारीस गर्ने ।
- बजारमा पाईने विभिन्न नाम र ब्राण्डका मलका नमूना संकलन, विश्लेषण र मलमा भएको तत्वको बारेमा कृषकलाई जानकारी दिलाउने एवं सिफारीस गर्ने ।
- माटो सम्बन्धि क्षेत्रीय स्तरमा देखा परेका समस्यालाई समाधानको खोजीको लागि क्षेत्रीय स्तरका योजना तर्जुमा गर्ने ।
- कार्यक्रमको कार्यान्वयनमा सम्बद्ध पक्षहरुलाई सहयोग पुर्याउने, अनुगमन गर्ने, मुल्यांकन गर्ने आदि कार्यहरु समेत यस क्षेत्रीय माटो प्रयोगशालाको उद्देश्य रहेको छ ।

खण्ड २

मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा

यस प्रयोगशालाले माटो व्यवस्थापन सम्बन्धी विभिन्न कार्यक्रमहरू 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 पुऱ्याउँदै आउनुको साथै जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्दै आइरहेको छ। यसै अनुरूप यस आर्थिक वर्ष २०७०/७१ को स्वीकृत वार्षिक कार्यक्रम अनुसार मध्यामाञ्चल विकास क्षेत्र अन्तर्गत मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गरिएको छ।

बाली विरुवालाई हुर्कन, फुल्न र फल विभिन्न १६ वटा पोषक तत्वहरूको आवश्यकता पर्दछ। १६ वटा पोषक तत्व मध्ये नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोट्यास लगायत १३ वटा तत्वहरू 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 कृषकवर्गहरू लगायत योजना तर्जुमामा पनि ठूलो सहयोग पुग्ने देखिन्छ।

माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय र यस प्रयोगशालाबाट हालसम्म माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार भएका जिल्लाहरू र उक्त जिल्लाहरूको माटोको उर्वराशक्ति स्थिति यस प्रकार छ।

नक्सा तयार गरिएका जिल्लाहरूको माटोको उर्वराशक्ति स्थिति

क्र. सं.	जिल्ला	खाद्यतत्व				
		नाईट्रोजन	फस्फोरस	पोटास	प्राङ्गारिक 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	काभ्रे	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	दाङ	धेरै कम	मध्यम-धेरै	मध्यम	मध्यम	हल्का अम्लीय
२३	सिन्धुली	कम	मध्यम-अधिक	कम-मध्यम	कम	अम्लीय
२४	बागलुङ	मध्यम	अत्यधिक	धेरै-मध्यम	मध्यम	हल्का अम्लीय
२५	जुम्ला	अधिक	मध्यम	अधिक	मध्यम	अम्लीय
२६	अर्घाखाँची	मध्यम	मध्यम	मध्यम	मध्यम	तटस्थ
२७	डडेल्धुरा	मध्यम	मध्यम-अधिक	अधिक	कम-मध्यम	हल्का अम्लीय-तटस्थ
२८	पाल्पा	अधिक	कम	मध्यम	मध्यम	हल्का अम्लीय
२९	दैलेख	मध्यम	अधिक	अधिक	मध्यम	अम्लीय

क्र. सं.	जिल्ला	खाद्यतत्व				
		नाईट्रोजन	फस्फोरस	पोटास	प्राङ्गारिक पदार्थ	पि.एच.
३०	खोटाङ्	मध्यम	अधिक	अधिक	मध्यम	हल्का अम्लिय
३१	रामेछाप	मध्यम	अधिक - अत्यधिक	अत्यधिक	मध्यम	हल्का अम्लिय
३२	म्याग्दी	अधिक	अत्यधिक	अधिक	अधिक	हल्का अम्लिय
३३	मुस्ताङ्.	अधिक	अधिक	अत्यधिक	अधिक	क्षारिय
३४	मकवानपुर	मध्यम	अधिक- अत्यधिक	मध्यम	कम	अम्लिय देखि हल्का 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 (शुष्म 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, प्राङ्गारिक 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 गर्न प्रयोग गरिएको श्रोत सामाग्रीहरू

- नापी विभाग बाट तयार गरिएको टोपोसिटहरू
- 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 GIS software Arc View 3.2
- जिल्ला कृषि विकास कार्यालयको वार्षिक पुस्तिका २०६९/७०

प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्साको सीमितताहरु

- माटोको नमूना संकलन तथा विश्लेषण र सो बाटा प्राप्त नतिजाहरु बाहेक अन्य सबै तथ्याङ्कहरु अन्य निकायहरु बाट संकलित भू-सूचना तथा तथ्याङ्कहरु बाट लिईएका छन् । जसले गर्दा भू-उपयोग स्थितिको वर्तमान अवस्था र प्रस्तुत तथ्याङ्क हुबहु नहुन पनि सक्छ ।
- यस उर्वराशक्ति नक्सा कृषकहरुलाई माटोको अवस्था बारे जानकारी गराई माटोको उपयुक्त व्यवस्थापन तथा विभिन्न मलखाद के कति मात्रामा प्रयोग गर्न सकिन्छ भन्ने उद्देश्य राखेर बनाईएको छ । तर माटोको उर्वराशक्ति र यसको दिगो व्यवस्थापनको लागि माटोको पैतृक पदार्थ, माटोको गहिराई, भिरालोपना आदि कुराहरु पनि उत्तिकै महत्पूर्ण हुन्छन् । तर यस अध्ययनमा ति कुराहरुलाई समेट्न नसकिएको कारण माटोको हालको उर्वराशक्ति स्थिति कति समय सम्म रहन्छ 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 हुन्छ । 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 प्राविधिकहरुसँग परामर्श गर्नुपर्ने हुन्छ ।

खण्ड ३

मकवानपुर जिल्लाको संक्षिप्त विवरण

३.१ जिल्लाको नामाकरण :

देशकै मध्य भागमा अवस्थित यस मकवानपुर जिल्लाको नामाकरण सेनवंशी प्रतापी राजा मुकुन्द सेनको नाम दर्शाउने गरी मुकुन्दपुर राखिएको र कालान्तरमा मुकुन्दपुर अपभ्रंश हुँदै मकवानपुर भएको भन्ने जनश्रुति यहाँ प्रचलित छ। यो जिल्ला कुनै बेला मेची-महाकालीलाई राजधानीसंग जोड्ने रुपमा लिइन्थ्यो भने अहिले पृथ्वी राजमार्ग निर्माणले केही ओभेलमा पर्न गएको छ।

उत्तरतर्फ करिव ६६ कि.मि. लामो महाभारत श्रृंखला र दक्षिणतर्फ करिव ९२ कि.मि. लामो चुरे पर्वत (सिवालिक पहाड)को काखमा यो जिल्ला अवस्थित छ। राजधानी प्रवेशको मुख्य मार्गको रुपमा परिचित यो जिल्ला राजधानी काठमाण्डौं र ऐतिहासिक जिल्ला ललितपुरसँग सीमावद्ध भएर रहेको छ। त्रिभुवन राजपथ र महेन्द्र राजमार्गको निर्माणले यस जिल्लाबाट देशको पूर्व तथा पश्चिम आवागमनलाई अत्यन्त सहज तुल्याएको छ। यस जिल्लाको सदरमुकाम हेटौँडाबाट सिस्नेरी-दक्षिणकाली हुँदै काठमाण्डौं र फाखेल-हुमानेभञ्ज्याङ्ग-फर्पिङ्ग हुँदै काठमाण्डौं पुग्ने वैकल्पिक मार्गले छोटो समयमै काठमाण्डौं पुग्नलाई निकै सहज बनाएको छ भने निकट भविष्यमा निर्माण हुने सुरुङ्ग मार्गले हेटौँडालाई नेपालको राजधानी काठमाण्डौँबाट अरु नजिक बनाउने सम्भावना बढीरहेको छ।

यो जिल्ला देशकै तेश्रो ठूलो औद्योगिक जिल्ला मध्येमा पर्दछ। यहाँ थुप्रै प्राकृतिक मनोरम स्थलहरु रहेका छन्। शान्त र शीतल वातावरणले जो कोहिको मन जित्न सक्दछ। चितवन राष्ट्रिय निकुञ्ज र पर्सा वन्यजन्तु आरक्षणले पनि यस जिल्लाको केही भूभाग ओगटेको छ। सेन वंशिय राजाहरुको दरबार मकवानपुरगढी (बडा महाराजधिराज पृथ्वी नारायण शाहको ससुराली पनि), सामरिक दृष्टिले महत्वपूर्ण स्थान चिसापानी गढी, पर्यटकीय स्थल शहीद स्मारक, लालीगुराँस र सुनगाभाका प्राकृतिक संग्रालयहरुले यस जिल्लाको सौन्दर्य अझ बढाएको छ।

जिल्लाको धार्मिक, ऐतिहासिक तथा पर्यटकीय स्थलहरु: भुटनदेवी मन्दिर (हेटौँडा), चुरियामाई मन्दिर (चुरे पर्वत), त्रिखण्डी महादेव मन्दिर (भैँसे), बज्रबाराही मन्दिर (टिस्टुङ्ग), पूण्यक्षेत्र (बसामाडी), ऋषिश्वर (दामन), नारायण मन्दिर (कुलेखानी), मनकामना, मकवानपुर गढी, चिसापानी गढी, शिखर कटेरी (नेपाल-अंग्रेज युद्ध भएको ठाउँ), भुरभुरी, टौखेल, भटुवाल, पुकुनथली, बेतिनी, हेटौँडा, इन्द्रसरोवर, शहीद स्मारक र राष्ट्रिय निकुञ्ज क्षेत्र प्रसिद्ध छन्।

३.२ भौगोलिक अवस्थिति

मकवानपुर जिल्ला पूर्व पश्चिम लम्बिएर रहेको छ। पूर्व साँघुरो हुँदै पश्चिम तर्फ बेलुन फुलेभै फुलेको आकारमा छ। विश्व भूगोलको ८४°४१' देखि ८५°३१' पूर्वी देशान्तरसम्म र २७°१०' देखि २७°४०' उत्तरी आक्षांशको बीच भागमा अवस्थित यो जिल्ला २४२६ वर्ग कि.मि. क्षेत्रफलमा फैलिएर रहेको छ। यस जिल्लाले नेपाल अधिराज्यको कूल क्षेत्रफलको १.६५% भाग ओगटेको छ। नौ जिल्लाहरूसंग सीमावद्ध भएर रहेको यस जिल्लाको पूर्वमा काभ्रे र सिन्धुली जिल्लाहरु पर्दछन् भने पश्चिमतर्फ चितवन र धादिङ्ग जिल्लाहरु रहेका छन्। त्यसैगरी उत्तरमा काठमाण्डौं र ललितपुर जिल्लाहरु पर्दछन् भने दक्षिण तर्फ पर्सा, बारा र रौतहट जिल्लाहरु रहेका छन्। समुन्द्र सतहबाट सबैभन्दा कम उँचाई (१६६ मीटर) मा हात्तीसुँडे र राईगाउँ रहेको छ भने सबैभन्दा बढी उँचाई (२५८४ मिटर) मा सिमभञ्ज्याङ्ग र दामन रहेको छ।

क्षेत्रफलको दृष्टिकोणले यस जिल्लाको सबैभन्दा ठूलो गा.वि.स. मनहरी हो। यस गा.वि.स.को क्षेत्रफल २५६.५७ वर्ग कि.मि. छ। सबैभन्दा सानो गा.वि.स. कोगटे हो र यसको क्षेत्रफल १०.३५ वर्ग कि.मि. मात्र रहेको छ। जनघनत्वको आधारमा सबैभन्दा बढी जनघनत्व भएको गा.वि.स. पदमपोखरी हो भने सबैभन्दा कम जनघनत्व भएको गा.वि.स. मनहरी हो।

३.३ राजनीतिक तथा प्रशासनिक विभाजन

मकवानपुर जिल्ला नेपालको मध्यमाञ्चल विकास क्षेत्र अन्तर्गत नारायणी अञ्चलमा पर्दछ । यस जिल्लाको सदरमुकाम हेटौँडा हो । २०४३ सालमा हेटौँडालाई सदरमुकाम बनाईएको हो । यसभन्दा पहिले भीमफेदी यस जिल्लाको सदरमुकाम थियो । मध्यमाञ्चल विकास क्षेत्रको क्षेत्रीय सदरमुकामको रूपमा यसलाई विकास गर्ने लक्ष्य राखिएको छ र क्षेत्रीय स्तरका कार्यालयहरु यहाँ स्थानान्तरण हुने क्रम बढ्दो छ । प्रशासनिक दृष्टिले यस जिल्लालाई ४ वटा निर्वाचन क्षेत्र, १३ वटा ईलाका, ४३ गा.वि.स. र १ नगरपालिकामा विभाजन गरिएको छ ।

१. निर्वाचन क्षेत्र नं १ अन्तर्गत पर्ने गा.वि.स.हरु : राईगाउँ, फापरवारी, धियाँल, बेतीनी, ठिंगन, मन्थली, शिखरपुर, छतिवन, हटिया, हर्नामाडी, मकवानपुरगढी ११ गा.वि.स.हरु
२. निर्वाचन क्षेत्र नं २ अन्तर्गत पर्ने गा.वि.स.हरु : आमभञ्ज्याङ्ग, सुकौरा, बुढीचौर, पालुङ्ग, दामन, टिष्टुङ्ग, बज्रवाराही, भैसे, निबुवाटार, भिमफेदी, ईपा, कोगटे, चित्लाङ्ग, कुलेखानी, मार्खु, सिस्नेरी, फाखेल १७ गा.वि.स.हरु
३. निर्वाचन क्षेत्र नं ३ अन्तर्गत पर्ने गा.वि.स.हरु : हेटौँडा नगरपालिका, पदमपोखरी, बसामाडी, चुरीयामाई ४ गा.वि.स.हरु
४. निर्वाचन क्षेत्र नं ४ अन्तर्गत पर्ने गा.वि.स.हरु : खैराङ्ग, डाँडाखर्क, आग्रा, गोगने, काँकडा, राक्सिराङ्ग, सरीखेत, मनहरी, हाँडीखोला, नामटार, कालिकाटार, भार्ता १२ गा.वि.स.हरु

३.४ भू-उपयोगको स्थिति :

क्र.सं.	भू-उपयोग	क्षेत्रफल	प्रतिशत
१)	जंगल क्षेत्र	१४३४७३	५९.१४%
२)	कृषि क्षेत्र	६१०१४	२५.१५%
३)	निकुञ्ज क्षेत्र	१५०१७	६.१९%
४)	औद्योगिक क्षेत्र	१६०१	०.६६%
५)	भाडी, घाँसे मैदान	४९२५	२.०३%
६)	खोलानाला तथा बगर	१६५७०	६.८३%

३.५ भू-स्वामित्वको स्थिति :

विवरण	घरधुरी %	विवरण	घरधुरी %
जग्गा नभएको घरधुरी	: ०.८%	०.१ देखि ०.२ हे. सम्म	: १३.५%
०.२ देखि १ हे. सम्म	: ६७.३%	१ देखि २ हे. सम्म	: १५.५%
२ देखि ५ हे. सम्म	: २.४%	५ देखि १० हे. सम्म	: ०.३०%
१० हे. भन्दा माथि	: ०.२%		

३.६ भू-बनोट :

जिल्लालाई भू-बनोटको आधारमा २ भागमा बाड्न सकिन्छ ।

क) मध्य पहाड :

महाभारत पर्वत श्रृंखलाको उत्तरी भेगमा पर्ने उच्च भूभागदेखि बेशीफाँट यस क्षेत्रमा पर्दछ । तीन चौथाई भू-भाग पहाडी भेगमा पर्दछ । उच्च भूभागमा चिसो हावापानी पाइने भएकोले बेमौसमी तरकारी खेती, आलु खेती, हिउँदे फलफूल, सुन्तलाजात फलफूल खेतीको लागि उपयुक्त स्थान मानिन्छ । पहाडको तल्लो भूभाग बेसीहरुमा अगौटे तरकारी, आलु तथा खाद्यान्न उत्पादनको लागि उपयुक्त मानिन्छ ।

ख) भित्री मधेश :

चुरे पर्वत र महाभारत पर्वत श्रृंखलाको बीचमा पर्ने पूर्वदेखि पश्चिमसम्म फैलिएको जिल्लाको एक चौथाइ भाग समथर भित्री मधेशको भूभागमा न्यानो हावापानी पाइने भएकोले खाद्यान्न तथा सिंचित क्षेत्रमा अगौटे तरकारीको लागि उपयुक्त मानिन्छ।

३.७ मुख्य पर्वत श्रृंखला :

क) उत्तरमा फाखेलदेखि टिस्टुङ्सम्म चन्द्रागिरी पर्वतको दक्षिणी ढाल।

ख) मध्य उत्तरमा कोगटेदेखि फाखेलसम्म महाभारत पर्वत श्रृंखला।

ग) दक्षिणमा राईगाउँदेखि मनहरिसम्म चुरे पर्वत श्रृंखला।

३.८ मुख्य-मुख्य नदी र तालहरु :

यस जिल्लाको मध्य भागबाट निस्कने राप्ती नदी, पूर्वतर्फ रहेको वाग्मती, पूर्व मध्यभागबाट शुरु भई दक्षिणतर्फ बग्ने बकैया नदी गरी जम्मा तीन वटा मुख्य नदी यस जिल्लामा रहेका छन्। स्थायी पानीको स्रोतको अभाव रहेको यी नदीहरुमा वर्षाको समयमा बाढीको रुपमा प्रशस्त मात्रामा पानी बगेता पनि हिउँदमा ज्यादै कम पानी बग्दछ। यी नदीहरुमा प्रमुख शाखाहरुको रुपमा रहेका खोला तथा खहरेहरुको विवरण निम्नानुसार छ :

राप्ती नदी	वाग्मती नदी	बकैया नदी	ज्यामिरे खोला	कुलेखानी खोला	हरदा खोला	करा
खोला इपा खोला	हिरामणि खोला	सामरी खोला	छौरा खोला	बकैया खोला	राप्ती	खोला
नामकाना खोला	ल्वाहजोर खोला	मनहरि खोला	जोखनियम खोला	माभी खोला	भैगा	खोला
मेटनी खोला	सिमाट खोला					

यस जिल्लामा रहेको मुख्य ताल इन्द्रसरोवर हो। जुन मानव निर्मित तालको पानीबाट कुलेखानी जल विद्युत आयोजना संचालन भई देशको विद्युत आपूर्तिमा मुख्य भूमिका खेलेको छ।

३.९ हावापानी :

दक्षिणबाट उत्तरतर्फ क्रमश : उपोष्ण, समशितोष्ण, शितोष्ण

वार्षिक सरदर वर्षा : २५३५ मि. लि.

वार्षिक औसत अधिकतम तापक्रम : ३०.३० से.

वार्षिक औसत न्यूनतम तापक्रम : १६.६० से.

दामन भेगतिर :

असिना : चैत्रदेखि जेष्ठसम्म ५ देखि १२ पटकसम्म

तुषारो : कार्तिकदेखि चैत्रसम्म

हिउँद : पौषदेखि फागुनसम्म ३-४ पटक

वर्षा : कार्तिकदेखि वैशाखसम्म प्राय जसो पानी नपर्ने, परिहाले पनि फाटफूट पर्दछ भने आषाढदेखि आश्विनको पहिलो हप्तासम्म दिनहुँ वर्षा भैरहन्छ।

३.१० माटोको किसिम :

दोमट, बलौटे, चिम्टाइलो, रातो माटो

३.११ सिंचित भूमि :

कूल क्षेत्रफल	: २४२६०० हे.	कूल सिंचित क्षेत्रफल	: १२५५६ हे.
कूल खेतीयोग्य जमिन	: ४१३३८ हे.	वर्षेभरि सिंचित हुने क्षेत्रफल	: ७२३२ हे.
हाल खेती भईरहेको जमिन	: ३६५४२ हे.	मौसमी सिंचाई हुने क्षेत्रफल	: ५३२४ हे.

३.१२ प्राकृतिक स्वरुप :

यो जिल्ला मध्य पहाडी जिल्ला हो । यहाँको ७५% भूभाग पहाडले ढाकेको छ । शिशिर याममा हिउँ पर्ने २५८४ मिटरको उच्च भूभाग (दामनको सिमभञ्ज्याङ्ग) देखि दक्षिणतर्फ समुन्द्री सतहको १६६ मिटर सम्मको हाचो भूभाग (राईगाउँ गा.वि.स.को हात्तीढुङ्गा) यहाँ पाइन्छ ।

मकवानपुर जिल्ला विभिन्न जात जाति तथा साँस्कृतिक विविधताको साथै हिउँ पर्ने पहाडी क्षेत्र देखि समथर मैदानसम्म भएको यस जिल्ला जैविक विविधताको दृष्टिले पनि अत्यन्तै धनि रहेको छ । यसलाई सुनगाभाको प्राकृतिक म्युजियमको रूपमा पी चिन्न सकिन्छ । छोटो दूरी तथा सानो भूभागमा पनि ठूलो वातावरणीय विविधताको श्रृंखला रहेको भैसे देखि सिमभञ्ज्याङ्ग सम्मको उचाईमा ९० जाति (जेनेरा) को सुनगाभा (अर्किड) मध्ये ६२ जाति यस जिल्लामा पाइन्छ ।

३.१३ धार्मिक स्थल :

मकवानपुर जिल्लामा धार्मिक मठ मन्दिरहरु उल्लेख्य रूपमा रहेका छन् । हेटौँडा नगरपालिका क्षेत्र भित्र भूटनदेवी, भुवनेश्वर महादेव, पुण्य क्षेत्र रहेका छन् भने मकवानपुरगढी गा.वि.स.मा मनकामना मन्दिर र वंशगोपाल मन्दिर रहेको छ । चुरियामाई गा.वि.स.मा चुरियामाईको र भैसे गा.वि.स.मा त्रिखण्डी महादेवको मन्दिर रहेको छ । त्यसैगरी दामन गा.वि.स.मा ऋषेश्वर र इन्द्रायणी माईको मन्दिर छ भने बज्रबाराही गा.वि.स.मा बज्रबाराही, नामटार गा.वि.स.मा स्यासेकालिका, चित्लाङ्ग गा.वि.स.मा शिवालय आदि प्रख्यात मठ मन्दिर तथा देवालयहरु रहेका छन् ।

३.१४ प्रमुख बजारहरु :

समाज र जनसंख्याको विकासको क्रमसँगै ग्रामिण क्षेत्रहरुमा ग्रामिण जनताको आवश्यकताका वस्तु तथा सेवाहरु र स्थानीय स्तरमा उत्पादन भएका वस्तु तथा सेवाहरु खरिद बिक्री गर्ने उद्देश्यले विभिन्न ग्रामीण क्षेत्रहरुमा बजार केन्द्रहरु स्थापना र विकास हुदै गएको पाइन्छ । यसरी स्थापना र विकास भएका बजारहरु हेटौँडा, भीमफेदी, मनहरी, लोथर, छतिवन, फापरवारी, चौघडा, पालुङ्ग (ओखरबजार) हुन् । त्यसैगरी भैसे, दामन (शिखरकोट), हटिया (चिसापानी), बसामाडी (बस्तीपुर), बज्रबाराही (सरस्वती बजार), मार्खु, कुलेखानी, नामटार, हर्नामाडी आदि पनि क्रमशः बजारोन्मुख गा.वि.स.हरु हुन् ।

३.१५ निर्यात हुने वस्तु : मकै, तरकारी, आलु, फलफूल, अदुवा, भटमास, राजमा

३.१६ आयात हुने वस्तु : धान, चामल, दलहन, तेलहन, गहुँको पिठो

३.१७ जनसंख्या विवरण (२०६८ को राष्ट्रिय जनगणना अनुसार)

पुरुष	: २०६६८४ (४९.१५%)
महिला	: २१३७९३ (५०.८५%)
जम्मा	: ४२०४७७
जनसंख्या बृद्धि दर	: ०.६५%
घरघुरी संख्या	: ८६१२७
सरदर परिवार संख्या	: ४.८८
जनघनत्व	: १७६/व. कि.मी.
सरदर आयु	: ५८.९ वर्ष
लिङ्ग अनुपात	: ९७

३.१८ जिल्लाको शैक्षिक गतिविधि

विद्यालय तह	सामुदायिक	संस्थागत (नीजि)	जम्मा
प्रा.वि. (१-५)	४१७	५६	४७३
नि.मा.वि. (१-८)	९८	१८	११६
मा.वि. (१-१०)	५१	१५	६६

उ.मा.वि. (१-१२)	१५	४	१९
क्याम्पस	३	१	४
प्राविधिक शिक्षालय	१	१	२

साक्षरता प्रतिशत (६ वर्ष माथिका):

पुरुष	: ७२.६%
महिला	: ५३.९%
औषत	: ६३.४%

शहरी साक्षरता प्रतिशत :

पुरुष	: ८२.४४%
महिला	: ६४.६६%
औषत	: ७३.८१%

स्रोत: जिल्ला शिक्षा कार्यालय, मकवानपुर

३.१९ स्वास्थ्य सेवा :

स्वास्थ्य संस्थाको नाम	संख्या	सेवा उपलब्ध हुने स्थान
मकवानपुर जिल्ला अस्पताल	१	हेटौंडा (५० शैया)
प्राथमिक स्वास्थ्य केन्द्र	४	पालुङ्ग, मनहरी, भीमफेदी, छतिवन
स्वास्थ्य चौकीहरु	१०	पदमपोखरी, राक्सीराङ्ग, कालिकाटार (कटुञ्जे), मार्खु, आमभञ्ज्याङ्ग, ठिंगन, वेतिनी, (फापरवारी), हटिया, चौघडा, डाँडाखर्क
उपस्वास्थ्य चौकीहरु	३०	राईगाउँ, धियाल, शिखरपुर, मन्थली, हर्नामाडी, मकवानपुरगढी, इपा पंचकन्या, कोगटे, सिस्नेरी, फाखेल, चितलाङ्ग, बज्रबाराही, कुलेखानी, बुढीचौर, सुकौरा, निबुवाटार, भैसे, दामन, टिस्टुङ्ग, आग्रा, गोगने, नामटार, चुरियामाई, बसामाडी, सरिखेत, भार्ता, खैराङ्ग, काँकडा, हाँडीखोला, फापरवारी
आयुर्वेद औषधालय	२	हेटौंडा, काँकडा

स्रोत: जिल्ला स्वास्थ्य कार्यालय, मकवानपुर

३.२० हुलाक सेवा :

क्र.सं. हुलाकको किसिम	संख्या	स्थान
१ जिल्ला हुलाक कार्यालय	१	हेटौंडा
२ इलाका हुलाक कार्यालय	११	मनहरी, बसामाडी, हे.औ.क्षे., हटिया, छतिवन, फापरवारी, आमभञ्ज्याङ्ग, भैसे, भिमफेदी, मार्खु, पालुङ्ग (दामन)
३ स्थानीय हुलाक	१	पालुङ्ग
४ अतिरिक्त हुलाक	३४	मकवानपुरगढी, ठिंगन, मन्थली, पदमपोखरी, शिखरपुर, चुरियामाई, हाँडीखोला, काँकडा, राक्सीराङ्ग, खैराङ्ग, सरिखेत, कालिकाटार, चुनियाँ, नामटार, भार्ता, इपा पंचकन्या, कुलेखानी, चितलाङ्ग, सिस्नेरी, बुढीचौर, गोगने, डाँडाखर्क, बज्रबाराही, टिस्टुङ्ग, आग्रा, राईगाउँ, कोगटे, फाखेल, वेतिनी, सुकौरा, धियाल, हर्नामाडी, निबुवाटार, चौघडा
५ काउण्टर हुलाक	१	हेटौंडा नगरपालिका कार्यालय
६ धनादेश संचालन	५	जिल्ला हुलाक कार्यालय, हेटौंडा, भिमफेदी इ.हु.का., फापरवारी इ.हु.का., पालुङ्ग इ.हु.का., छतिवन इ.हु.का

७ बचत बैंक सेवा
८ द्रुत सेवा

१ जिल्ला हुलाक कार्यालय, हेटौँडा
काठमाडौँ म.न.पा. र ललितपुर उप म.न.पा.भित्र मात्र

स्रोत: जिल्ला हुलाक कार्यालय, मकवानपुर

३.२१ सडक :

३.२१.१ राष्ट्रिय राजमार्ग

त्रिभुवन राजपथ

(चुरे - सोप्याङ्ग खण्ड ११० कि.मी.)

महेन्द्र राजमार्ग

(हेटौँडा - लोथर खण्ड ४७ कि.मी.)

३.२१.२ जिल्ला सडक :

क) हेटौँडा-भीमफेदी	:	२३ कि.मि.
ख) हटिया-राईगाउँ	:	६५ कि.मि.
ग) कुन्छाल-कुलेखानी	:	१८ कि.मि.
घ) भीमफेदी-कुलेखानी-फाखेल-काठमाण्डौ	:	५३ कि.मि.
ङ) चुनिया-नामटार	:	२० कि.मि. (८ कि.मि. मोटर चल्ने)
च) दामन-डांडावास	:	१० कि.मि.
छ) सामरी-आमभञ्ज्याङ्ग	:	६ कि.मि.
ज) कान्तिराजपथ (हेटौँडा-ठिंगन)	:	४२ कि.मि. (३० कि.मि. मोटर चल्ने)
झ) पशुपतिनगर-मकरी भुन्दुङ्ग टाँडी-सान्नानीटार	:	१८ कि.मि. (१० कि.मि. मोटर चल्ने)
ञ) कुलेखानी-सिस्नेरी-छैमले	:	३० कि.मि.
ट) चुच्चेखोला-फुर्केचौर	:	१३ कि.मि.
ठ) पिप्ले-कुर्ले	:	१२ कि.मि. (६ कि.मि. मोटर चल्ने)
ड) टौखेल-चित्लाङ्ग-चन्द्रागिरी	:	१५ कि.मि.
ढ) घटेदोभान-चखेल-देउराली-मातातिर्थ	:	१० कि.मि. (५ कि.मि. मोटर चल्ने)

३.२१.३ नगर सडक :

कालोपत्रे सडक	:	५६.६२ किमि (राजमार्ग सहित)
ग्राभेल सडक	:	४८.४५ किमि
कच्ची सडक	:	७० किमि
गोरेटो बाटो	:	२९ किमि
कंक्रीट सडक	:	१२.५५ किमि
सडक पुगेको नपा/गाविस संख्या	:	४० वटा
सडक नपुगेको गाविस संख्या	:	४ वटा

३.२१.४ रोपवे (हेटौँडा-टेकु)

४२ कि.मी. (हाल बन्द)

३.२२ मकवानपुर जिल्लाको जनसंख्या (२०६८)

क्र.सं.	गा.वि.स./न.पा.	घरधुरी	जनसंख्या विवरण		
			पुरुष	महिला	जम्मा
1	आग्रा	1,572	3,850	3,986	7,836
2	आमभञ्ज्याङ्ग	1,403	3,330	3,576	6,906
3	बज्रबाराही	1,630	3,622	4,053	7,675
4	बसामाडी	3,557	8,358	8,772	17,130
5	बेतिनी	617	1,667	1,684	3,351
6	भैसे	1,388	3,228	3,489	6,717
7	भार्ता	693	2,143	2,026	4,169
8	भिमफेदी	1,161	2,503	2,937	5,440
9	बुढीचौर	370	1,041	1,044	2,085
10	चित्लाङ्ग	1,172	2,237	2,792	5,029
11	चुरीयामाई	2,980	6,846	7,428	14,274
12	दामन	1,913	4,074	4,365	8,439
13	डाँडाखर्क	720	2,020	2,001	4,021
14	धियँयाल	1,090	2,937	3,008	5,945
15	फाखेल	1,011	2,102	2,422	4,524
16	फापरबारी	3,221	7,991	8,785	16,776
17	गोगने	983	2,598	2,747	5,345
18	हाँडीखोला	3,676	8,890	9,525	18,415
19	हटिया	2,751	6,379	6,720	13,099
20	हेटौंडा न.पा.	19,851	42,194	42,477	84,671
21	हर्नामाडी	1,524	3,204	3,411	6,615
22	इपा पञ्चकन्या	459	1,256	1,241	2,497
23	कालिकाटार	796	2,384	2,339	4,723
24	काँकडा	1,304	3,959	3,881	7,840
25	खैराङ्ग	583	1,744	1,645	3,389
26	कोगटे	280	593	686	1,279
27	कुलेखानी	670	1,401	1,568	2,969
28	मकवानपुरगढी	2,576	6,187	6,619	12,806
29	मनहरी	4,215	9,630	10,354	19,984
30	मन्थली	509	1,352	1,410	2,762
31	माखु	634	1,452	1,619	3,071
32	नामटार	1,709	4,395	4,421	8,816
33	निबुवाटार	884	2,006	2,253	4,259
34	पदमपोखरी	3,607	7,983	9,103	17,086
35	पालुङ्ग	1,236	2,619	2,984	5,603
36	राईगाउँ	1,893	4,977	5,391	10,368
37	राक्सिराङ्ग	1,152	3,247	3,325	6,572
38	सरीखेत	1,518	4,160	4,231	8,391
39	शिखरपुर	1,054	2,851	3,045	5,896
40	श्रीपुर छतिवन	4,172	9,952	10,795	20,747
41	सिस्नेरी	739	1,554	1,691	3,245

क्र.सं.	गा.वि.स./न.पा.	घरधुरी	जनसंख्या विवरण		
			पुरुष	महिला	जम्मा
42	सुकौरा	654	1,721	1,804	3,525
43	ठिङ्गन	713	2,037	2,233	4,270
44	टिष्टुङ्ग	1,405	3,409	3,632	7,041
45	अस्थायी जनसंख्या	82	4,601	275	4,876
	कुल जम्मा	86,127	206,684	213,793	420,477

३.२३ उमेर अनुसारको जनसंख्या विवरण (२०६८)

उमेर समुह	जम्मा जनसंख्या		पुरुष		महिला	
	जम्मा	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
सबै समुह	420,477	100.00	206,684	100.00	213,793	100.00
०० - ०४ वर्ष	38,209	9.09	19,465	9.42	18,744	8.77
०५ - ०९ वर्ष	49,597	11.80	25,177	12.18	24,420	11.42
१० - १४ वर्ष	56,630	13.47	28,622	13.85	28,008	13.10
१५ - १९ वर्ष	48,284	11.48	22,963	11.11	25,321	11.84
२० - २४ वर्ष	38,881	9.25	17,648	8.54	21,233	9.93
२५ - २९ वर्ष	33,173	7.89	15,763	7.63	17,410	8.14
३० - ३४ वर्ष	26,697	6.35	12,657	6.12	14,040	6.57
३५ - ३९ वर्ष	24,804	5.90	11,821	5.72	12,983	6.07
४० - ४४ वर्ष	22,743	5.41	11,093	5.37	11,650	5.45
४५ - ४९ वर्ष	19,184	4.56	9,634	4.66	9,550	4.47
५० - ५४ वर्ष	17,044	4.05	8,884	4.30	8,160	3.82
५५ - ५९ वर्ष	12,365	2.94	6,500	3.14	5,865	2.74
६० - ६४ वर्ष	10,437	2.48	5,320	2.57	5,117	2.39
६५ - ६९ वर्ष	8,152	1.94	4,145	2.01	4,007	1.87
७० - ७४ वर्ष	5,973	1.42	2,893	1.40	3,080	1.44
७५ - ७९ वर्ष	4,185	1.00	2,092	1.01	2,093	0.98

उमेर समुह	जम्मा जनसंख्या		पुरुष		महिला	
	जम्मा	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत	संख्या	प्रतिशत
८० - ८४ वर्ष	2,360	0.56	1,174	0.57	1,186	0.55
८५ - ८९ वर्ष	1,167	0.28	569	0.28	598	0.28
९० - ९४ वर्ष	413	0.10	196	0.09	217	0.10
९५+ वर्ष	179	0.04	68	0.03	111	0.05
कुल जम्मा	420,477	100	206,684	100	213,793	100

३.२४ मकवानपुर जिल्लामा गा.वि.स. अनुसारको सिंचित क्षेत्रफलको विवरण

क्र.सं.	गा.वि.स. / न.पा.	जम्मा क्षेत्रफल (हेक्टर)				सिंचित क्षेत्रफल (हेक्टर)		
		भौगोलिक क्षेत्रफल	खेतीयोग्य क्षेत्रफल	धान खेत	पाखो	बर्षेभरी	मौसमी	कुल सिंचित
1	राईगाउँ	9577	940	752	188	525	127	652
2	धियाँल	11671	475	380	95	15	265	280
3	फापरवारी	17682	2279	1369	910	923	346	1269
4	बेतिनी	2736	390	250	140	45	198	243
5	हटिया	3407	1213	655	558	241	145	386
6	हर्नामाडी	3676	611	178	433	50	73	123
7	चुरियामाई	3512	633	135	498	0	128	128
8	मकवानपुरगढी	5156	525	267	258	13.5	116.5	130
9	बसामाडी	7411	790	632	158	285	247	532
10	हाँडीखोला	10671	440	352	88	239	81	320
11	पदमपोखरी	3770	1000	185	815	10	110	120
12	हे.न.पा.	4774	1545	1146	399	115	545	660
13	राक्सिराङ्ग	5058	500	100	400	10	25	35
14	सरीखेत	5823	562	338	224	167	125	292
15	खैराङ्ग	4784	655	65	590	11.5	13.5	25
16	कालिकाटार	3432	483	138	345	26	55	81
17	भार्ता	2458	654	70	584	12	22	34
18	चित्लाङ्ग	3316	710	220	490	44	110	154
19	कुलेखानी	2160	515	27	488	20	5	25
20	माखु	1949	330	195	135	35	36	71
21	सिस्नेरी	2507	1870	265	1605	35	110	145
22	फाखेल	3385	1031	368	663	240	120	360
23	बज्रवाराही	1763	765	394	371	80	265	345
24	छतिवन	16417	1566	941	625	545	371	916
25	शिखरपुर	4064	470	165	305	20	50	70
26	ठिंगन	6625	1840	185	1655	28	60	88
27	मन्थली	1868	1725	100	1625	20	35	55
28	मनहरी	25657	1170	815	355	503	317	820
29	काँकडा	7352	450	45	405	5	10	15
30	भीमफेदी	4918	1145	12	1133	324	266	590
31	निबुवाटार	3171	759	34	725	91	109	200
32	आमभञ्ज्याङ्ग	4000	1438	1003	435	302	423	725
33	सुकौरा	2513	1104	114	990	5	35	40
34	बुढीचौर	2732	1404	1	1403	0	1	1
35	इपा पञ्चकन्या	4727	1690	57	1633	20	25	45
36	कोगटे	2352	1201	3	1198	0	3	3
37	नामटार	10056	1203	363	840	144	110	254
38	भैसे	5987	435	75	360	26.5	10.5	37
39	पालुङ्ग	1733	277	173	104	70	15	85
40	दामन	4363	285	25	260	12	7	19
41	टिस्टुङ्ग	3577	330	99	231	15	35	50
42	आग्रा	4093	320	32	288	15	85	100
43	डाँडाखर्क	3595	365	36	329	10	95	105
44	गोगने	5224	362	36	326	15	85	100
		245702	38455	12795	25660	5312.5	5415.5	10728
	प्रतिशत		100	33.27	66.73	13.81	14.08	27.90

स्रोत : जि.कृ.वि.का. मकवानपुर

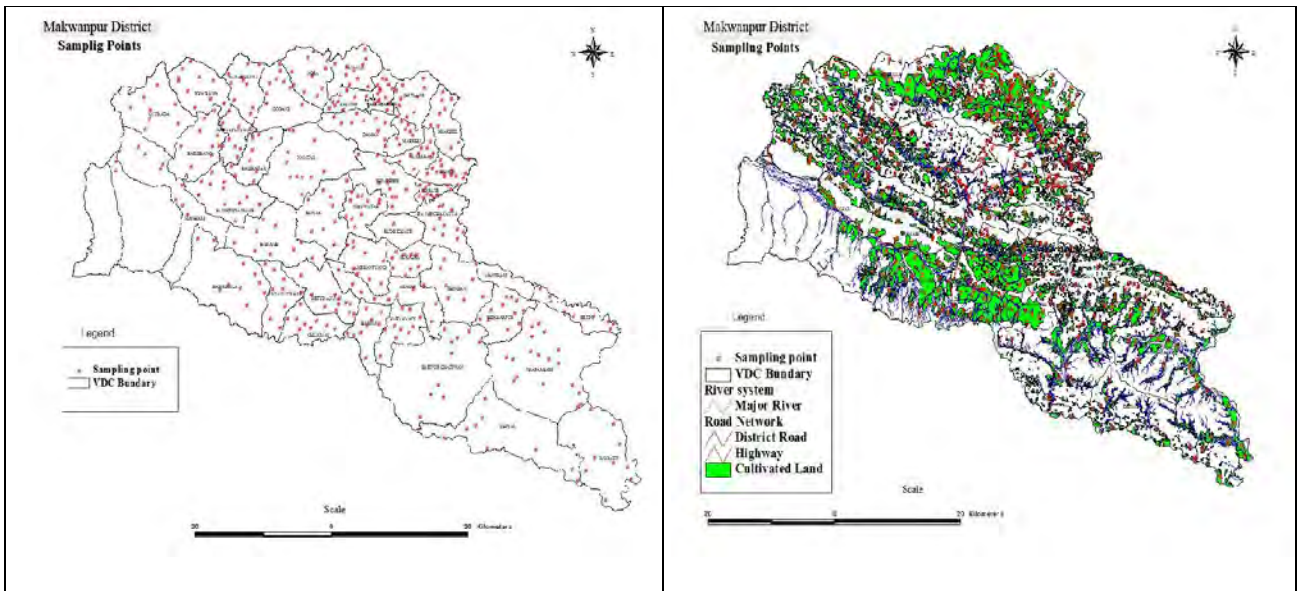
खण्ड ४

सर्वेक्षण कार्यको प्रकृया

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

४.१ स्थलगत कार्य

सादा नक्सा र डिजिटल नक्सामा माटोको नमूना संकलन गर्न रेखांकन गरिदा खास गरि खेत पाखो छुट्याइएको क्षेत्रमा गै नमूना संकलन गर्ने कार्य स्थलगत रुपमा गरियो। माटोको नमूना संकलन गर्दा यस प्रयोगशालाका प्राविधिकहरुको निर्देशन अनुसार जिल्ला कृषि विकास कार्यालय मकवानपुरका प्राविधिकहरुबाट माटोको नमूना संकलन कार्य सम्पन्न गरिएको थियो। माटोको नमूनाहरु संकलन गर्दा खेतीयोग्य जमीनबाट उपलब्ध तहको माटो (१५-२० से.मी.) बाट मात्र नमूनाहरु संकलन गरिएको थियो। नमूना संकलन गर्दै पोलीथिनको भोलाहरुमा नम्वर अंकित बनाई अभिलेख राखी यस प्रयोगशालामा पुर्याइएको 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 राम्रोसँग छायाँमा सुकाइ काठका 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 (बोरोन, जिंक,) 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 बराबर 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 भोल निकाली Flame Photometer बाट निर्धारण गरिएको छ ।

च) विरुवालाई उपलब्ध हुने बोरोन

तातोपानी (क्याल्सियम क्लोराइडयुक्त) बाट माटोको निस्सारण (१:२) गरी एजोमिथाईन एच को प्रयोग गरी स्पेक्ट्रोमिटरबाट विरुवालाई उपलब्ध हुने बोरोनको विश्लेषण गरिएको थियो ।

छ) विरुवालाई उपलब्ध हुने जिंक

DTAPA को निस्सारण भोलबाट माटोको निस्सारण गरी एटोमिक एबजर्पसन 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 पोट्यास र प्राङ्गारिक पदार्थ तलको टेबलमा 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 अम्लिय
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	प्राङ्गारिक पदार्थ प्रतिशत	जम्मा नाइट्रोजन प्रतिशत	प्राप्त हुने फस्फोरस के.जी./हेक्टर	प्राप्त हुने पोट्यास 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

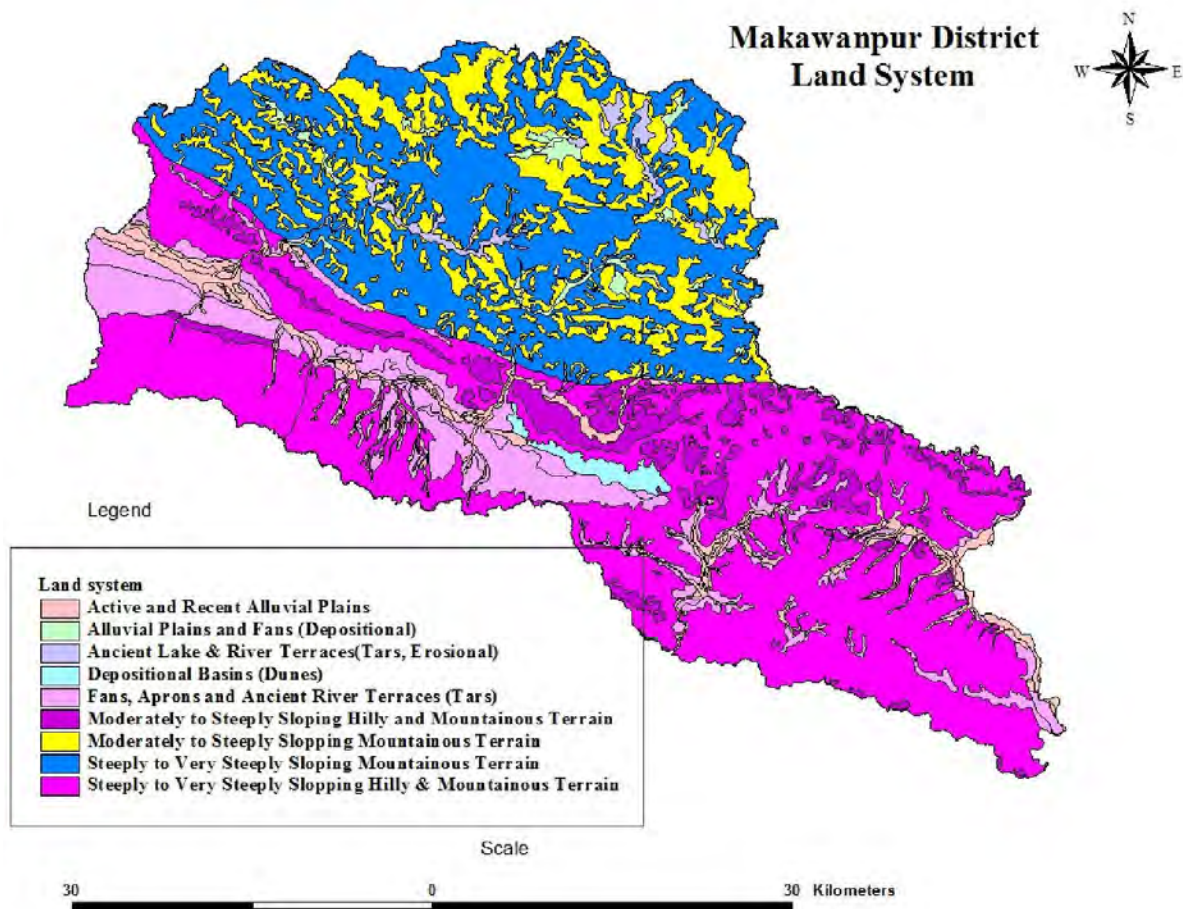
खण्ड ६

मकवानपुर जिल्लाको भू-वनावट

भौगोलिक स्थिति

मकवानपुर 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 मात्रामा 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 मकवानपुर जिल्लामा भएका जग्गाहरु निम्न अनुसार छन् ।

सि.नं.	जग्गाको किसिम	कैफियत
१	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो प्रवाहित लेदो माटो (दोमट/दुङ्ग्यान)	
२	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो नयाँ प्रवाहित लेदो माटो भएका अग्ला कान्लाहरु	
३	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो नयाँ प्रवाहित लेदो माटो भएका होचा कान्लाहरु	
४	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो प्रवाहित लेदो माटो (बलौटे/दुङ्ग्यान)	
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 उबडखाबड (undulating) टार/फ्यान (दोमट)	
८	एक डिग्री देखि पाँच डिग्री भिरालो प्रवाहित लेदो माटो/फ्यान (बलौटे/दुङ्ग्यान)	
९	सुन्थ 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)	



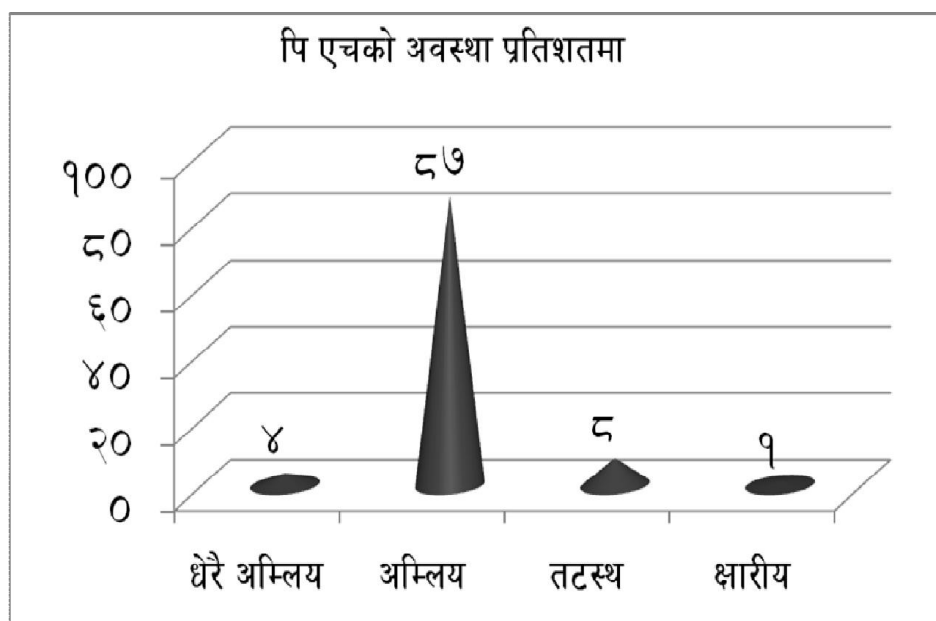
खण्ड ७

प्रयोगशालामा प्राप्त भएका माटोका नमूनाको परीक्षण परिणाम

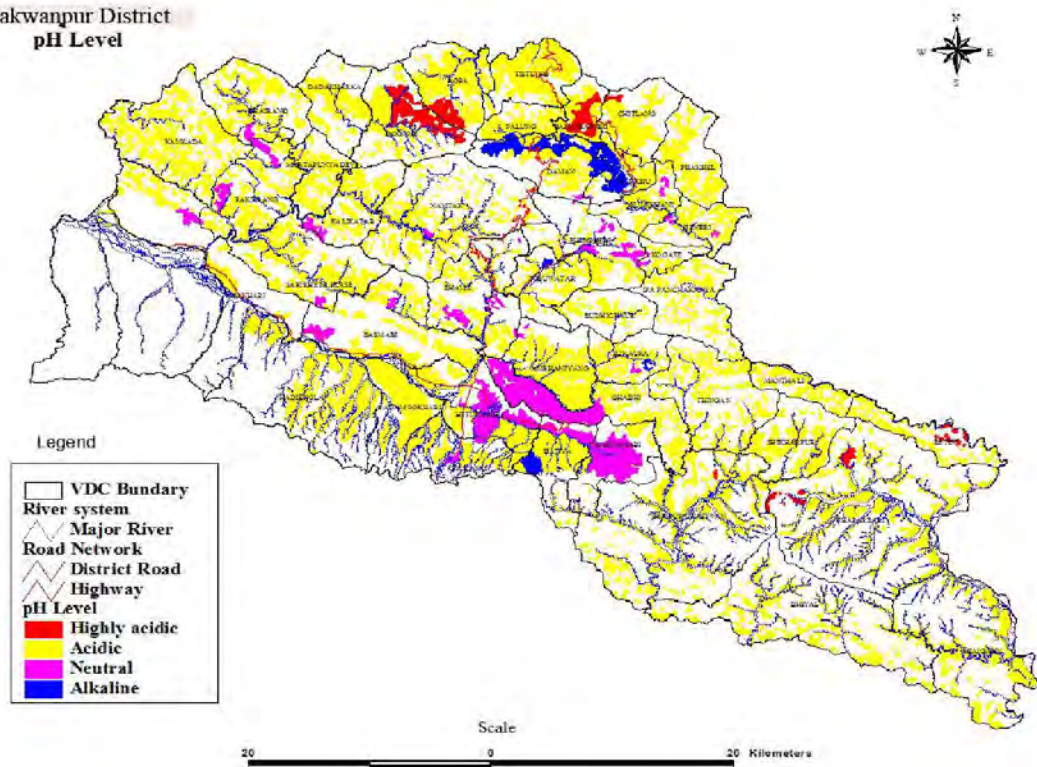
मकवानपुर जिल्लाको नक्सामा अंकित माटोका नमूना संकलन गरी प्रयोगशालामा ल्याई सकेपछि माटोको प्रतिक्रिया, प्राङ्गारिक पदार्थ, नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोट्यासको परीक्षण गरिएको थियो । माटोको परीक्षणको आधारमा वर्गीकरण गरी तलको तालिका र ग्राफमा परिणत गरिएको छ । जसमा मकवानपुर जिल्लामा माटोको प्रतिक्रिया समग्र रूपमा हल्का अम्लिय, नाइट्रोजनको स्थिति अधिक, प्राङ्गारिक पदार्थ मध्यम, फस्फोरस मध्यम देखि अधिक र पोट्यासको 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.
१	धेरै अम्लिय	१५	२१५८
२	अम्लिय	३७०	५६१२५
३	तटस्थ	३५	५७८९
४	क्षारीय	५	१४८१
	जम्मा	४२५	६५५५३

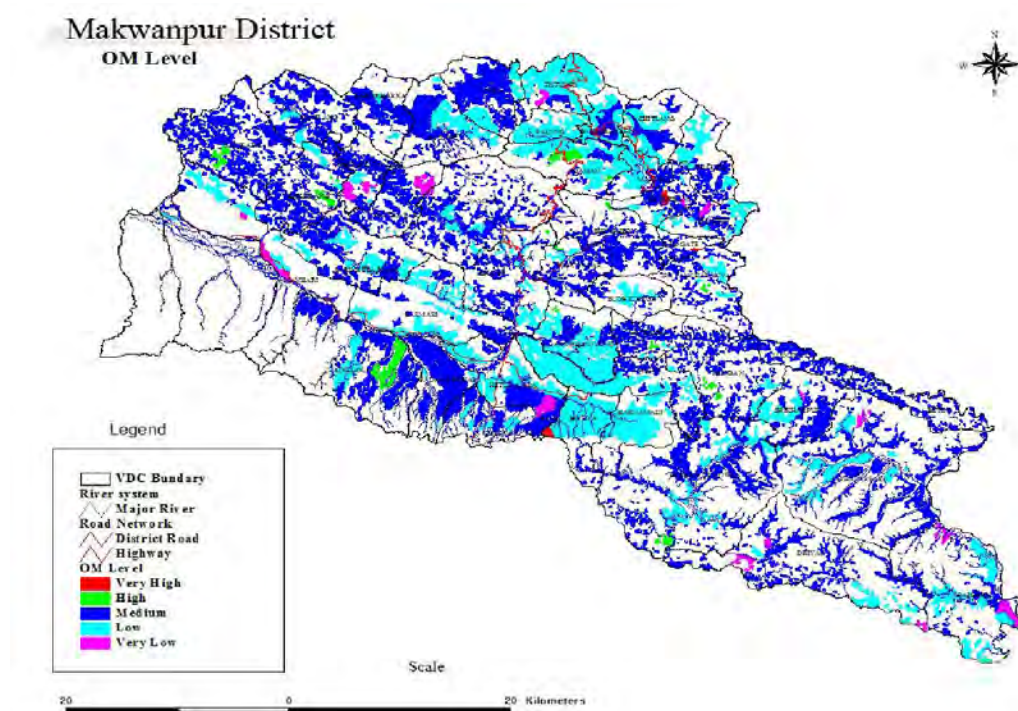
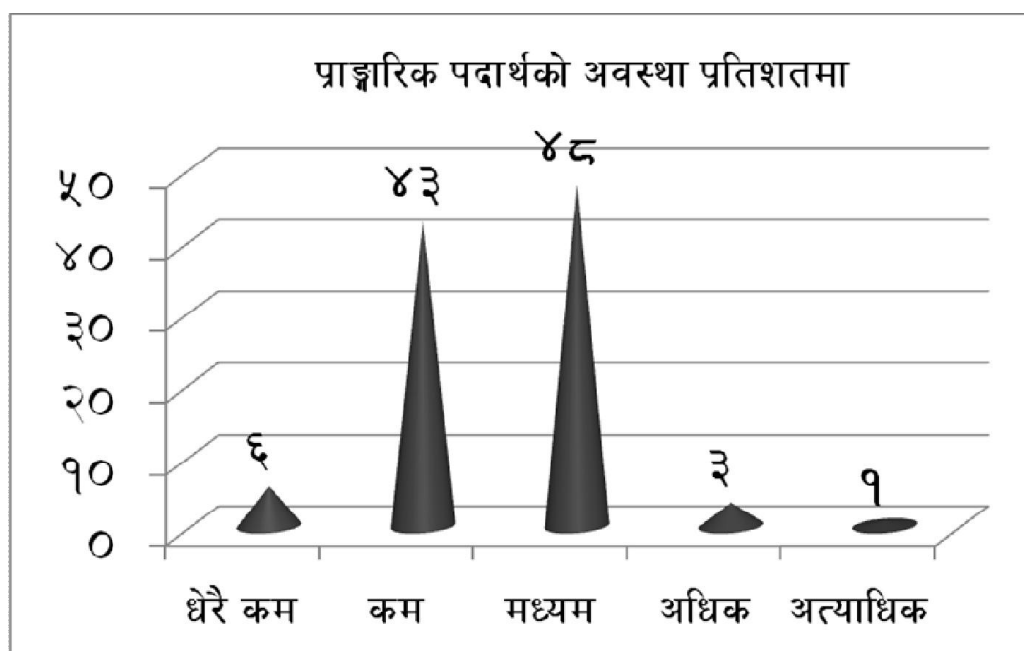


Makwanpur District
pH Level



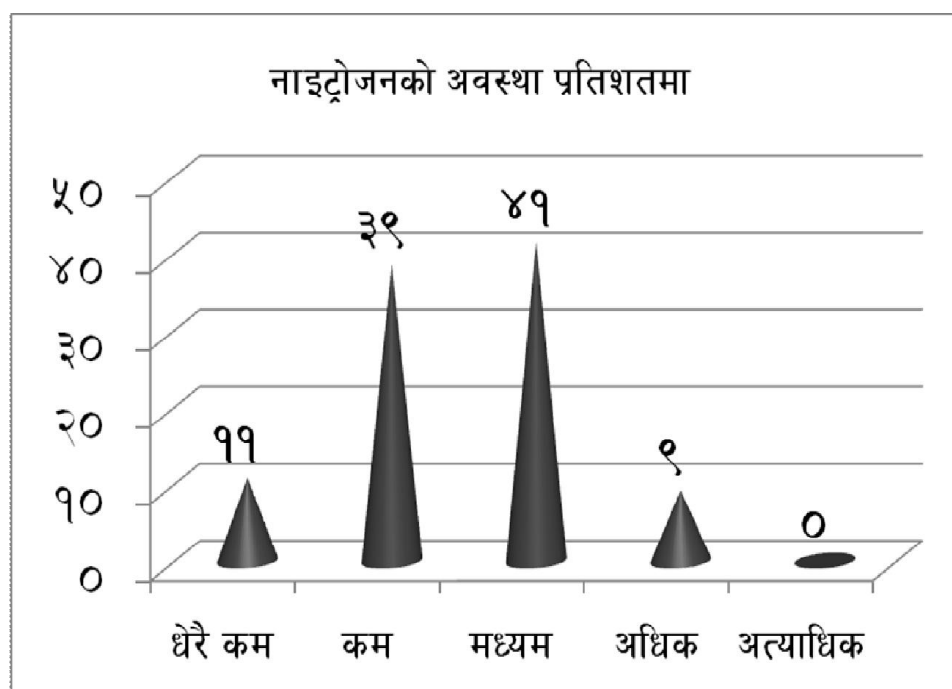
२) प्राङ.गारिक पदार्थ

सि.नं.	प्राङगारिक पदार्थको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	धेरै कम	२४	१५९७
२	कम	१८१	२५४३५
३	मध्यम	२०३	३७२६६
४	अधिक	१४	११०४
५	अत्याधिक	३	१५१
	जम्मा	४२५	६५५५३

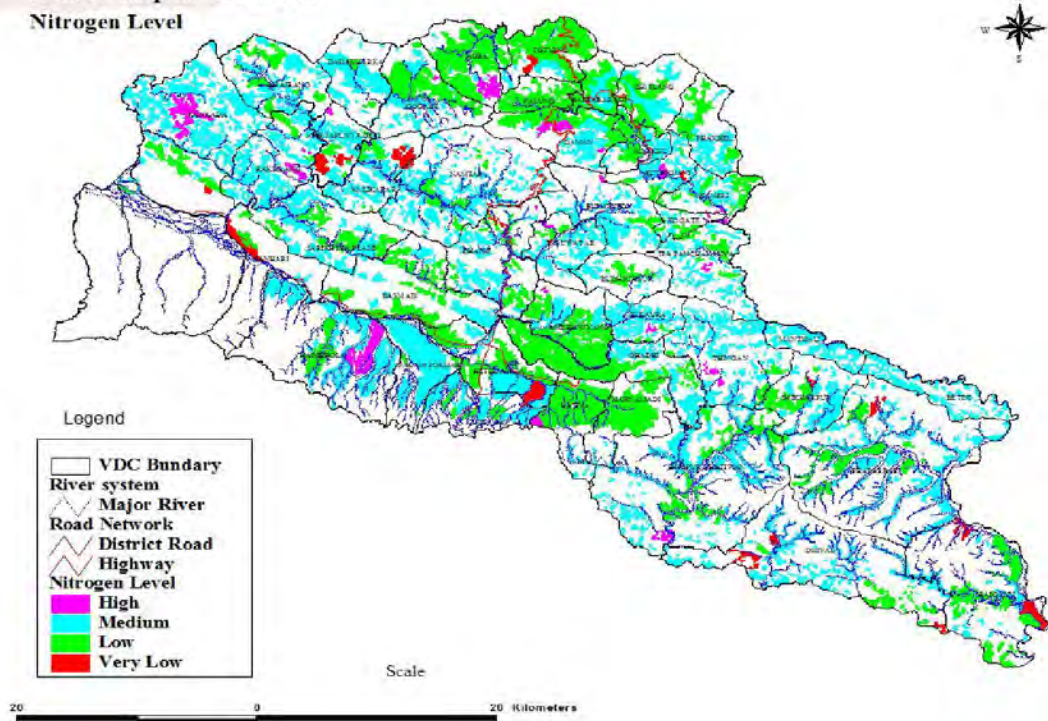


३) जम्मा नाइट्रोजन

सि.नं.	कुल नाइट्रोजनको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	धेरै कम	४६	१५५६
२	कम	१६४	२७९०५
३	मध्यम	१७६	३४२९१
४	अधिक	३९	१८०१
५	अत्याधिक	०	०
	जम्मा	४२५	६५५५३

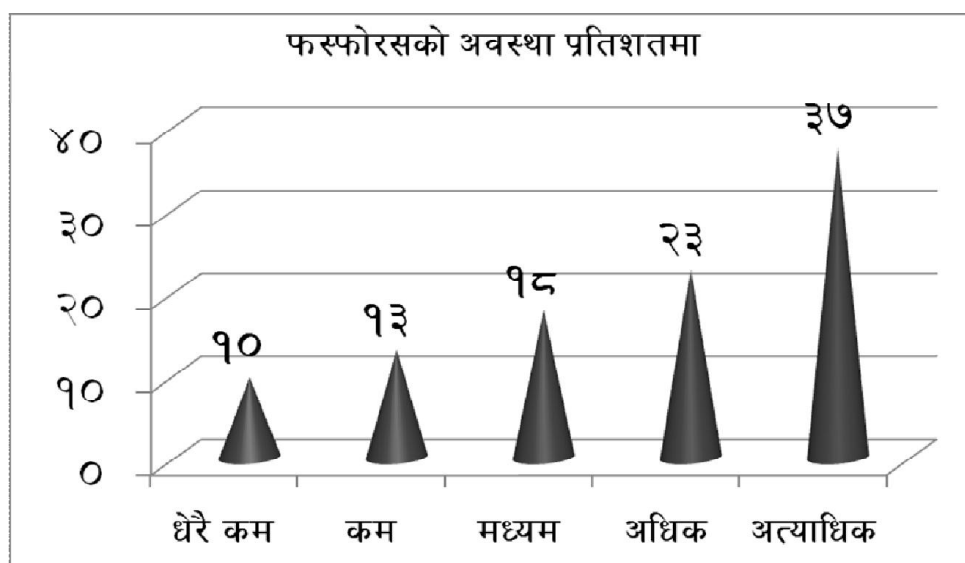


Makwanpur District Nitrogen Level

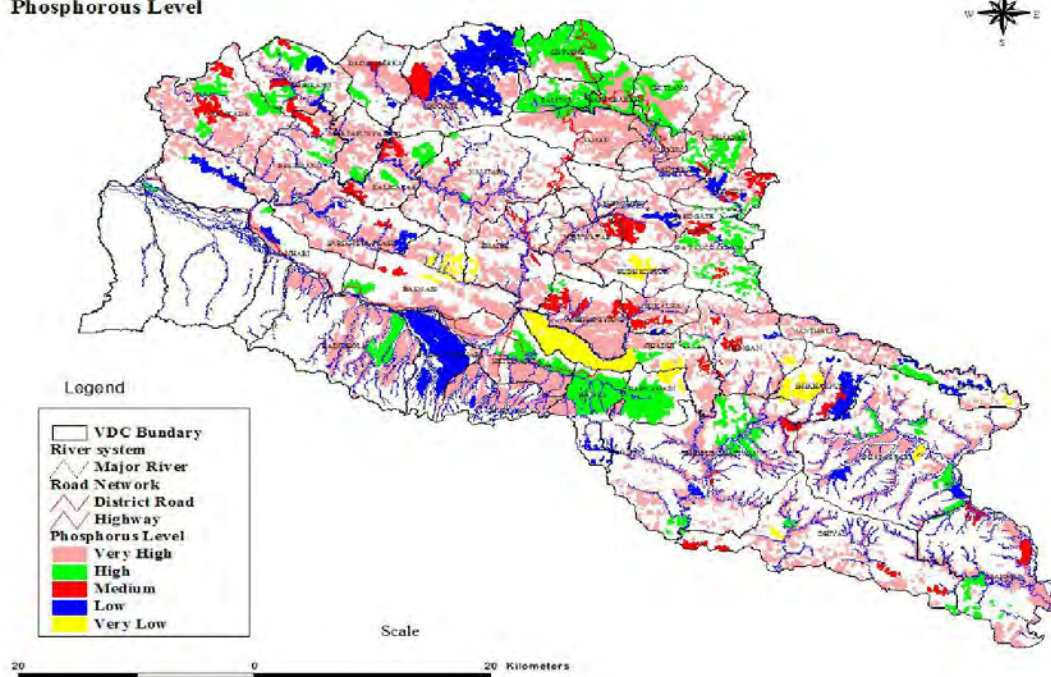


४) विरुवालाई प्राप्त हुने फस्फोरस

सि.नं.	विरुवालाई प्राप्त हुने फस्फोरस	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	धेरै कम	४१	३१११
२	कम	५५	६६६२
३	मध्यम	७५	४३८२
४	अधिक	९६	१३१०२
५	अत्याधिक	१५८	३८२९६
	जम्मा	४२५	६५५५३



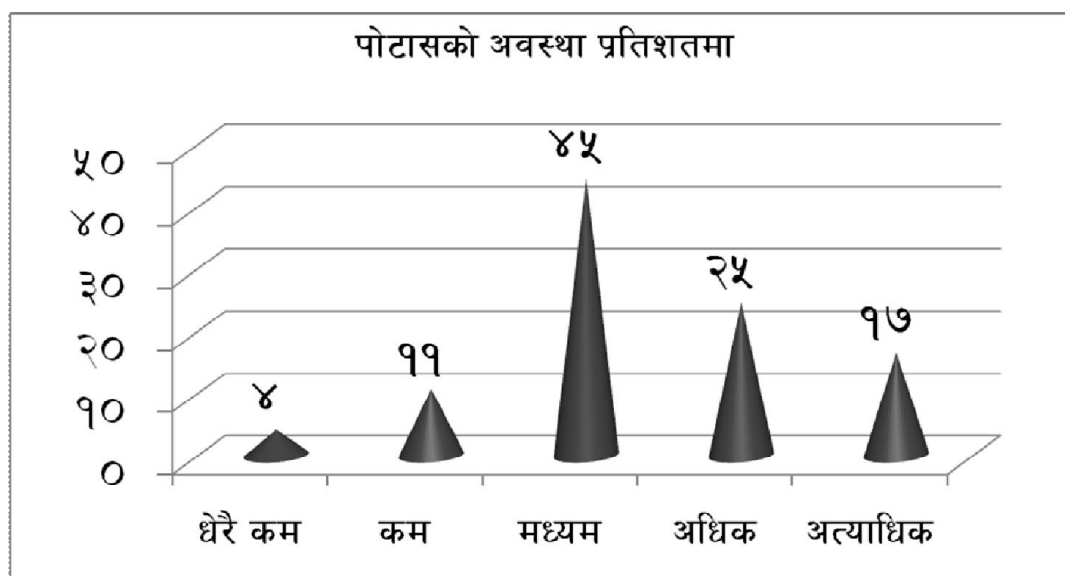
**Makwanpur District
Phosphorous Level**



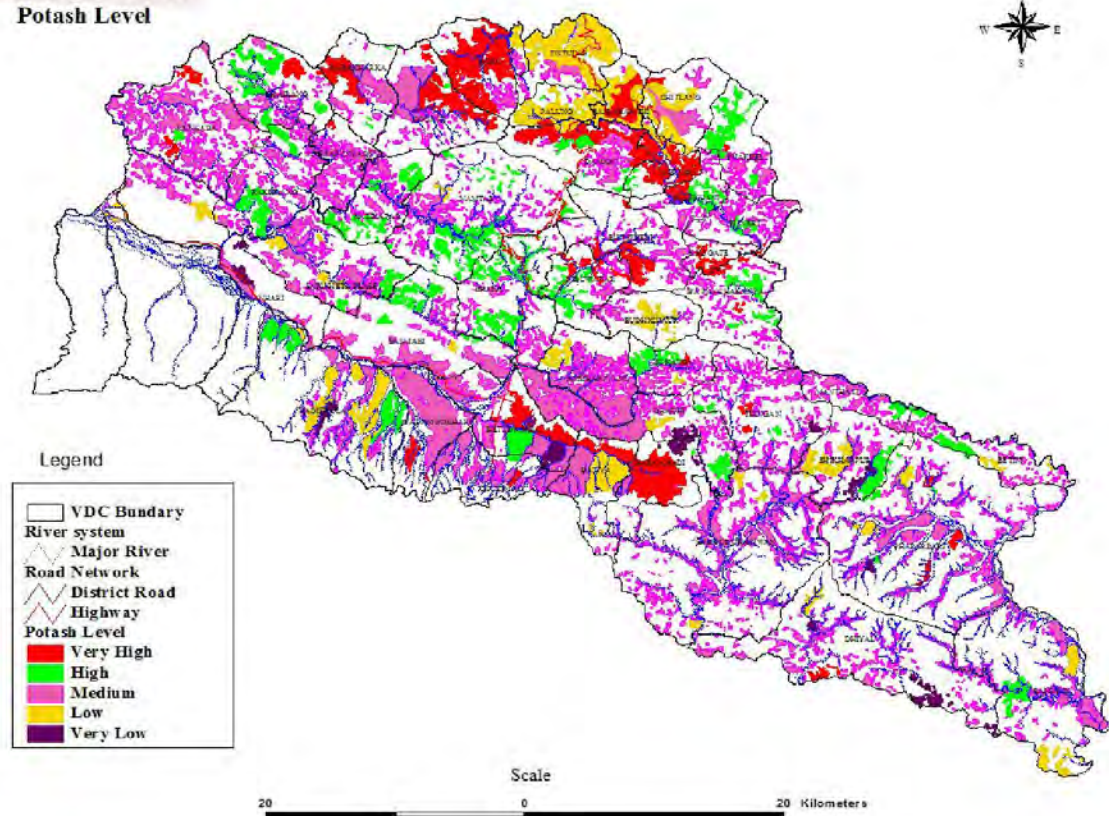
५) विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास

सि.नं.	विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	धेरै कम	१७	१२८०

२	कम	४५	८७३६
३	मध्यम	१८९	३७८६३
४	अधिक	१०४	८२६१
५	अत्याधिक	७०	९४१३
	जम्मा	४२५	६५५५३



**Makwanpur District
Potash Level**



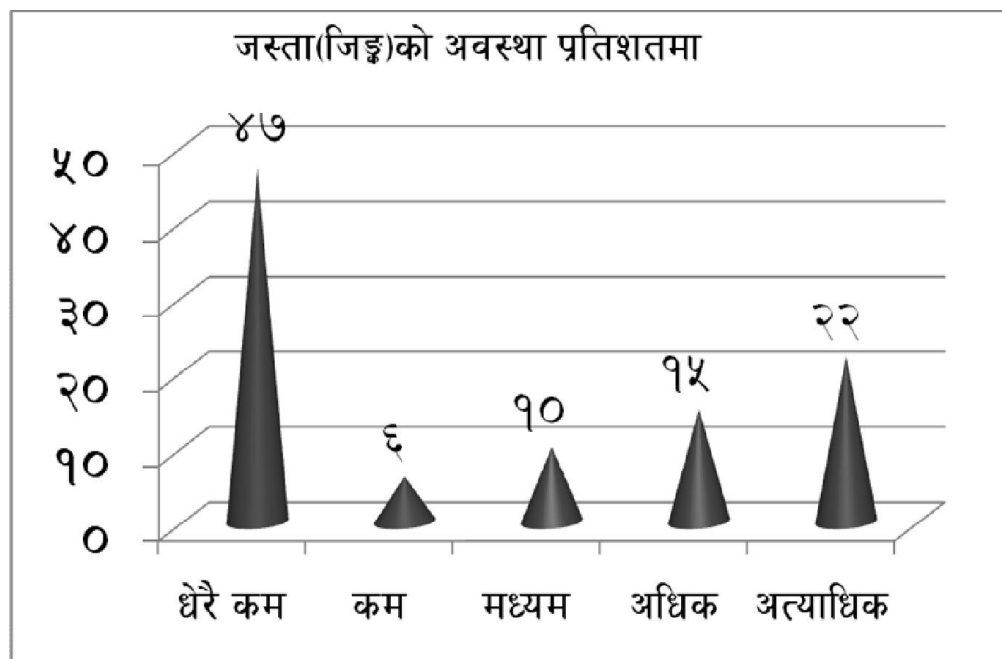
६) माटोमा विभिन्न सुक्ष्म तत्वहरुको उपलब्धता स्थिति

बाली बिरुवाको लागि मुख्य खाद्यतत्वहरुको साथै सुक्ष्म तत्वको पनि आवश्यकता पर्दछ । बिगतमा 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 मकवानपुर जिल्लाको माटोको विश्लेषण गर्दा केहि महत्वपूर्ण सुक्ष्म तत्वहरुको पनि विश्लेषण गरिएको थियो जसको नतिजा तल प्रस्तुत गरिएको छ ।

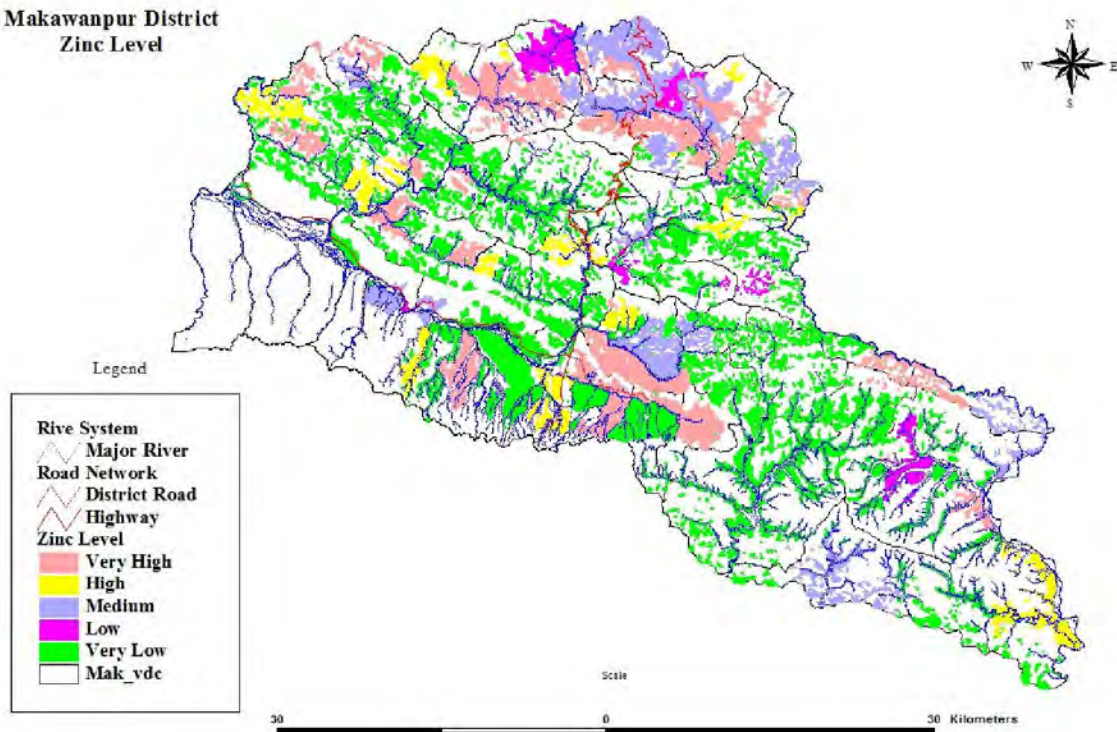
६.१) माटोमा जिंकको अवस्था (DTPA Extraction)

जिंकको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल (हे.)
धेरै कम	६१	३०६२०
कम	८	३४५५
मध्यम	१३	१०२२८

अधिक	१९	५९२७
धेरै अधिक	२९	१५३२३
जम्मा	१३०	६५५५३

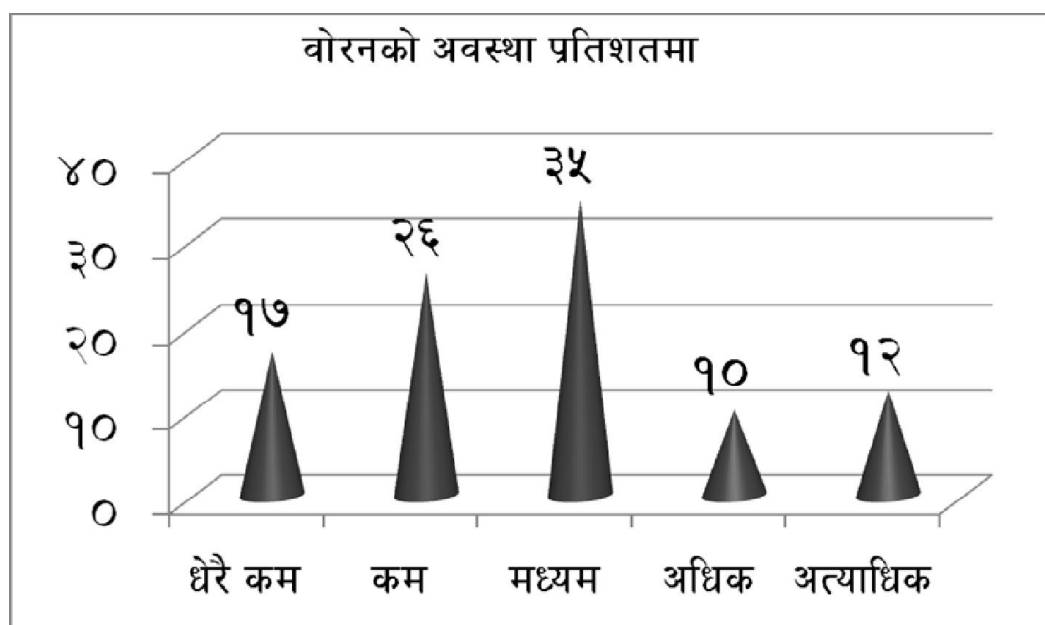


Makawanpur District
Zinc Level



६.२) माटोमा बोरोनको अवस्था (Hot Water Extraction)

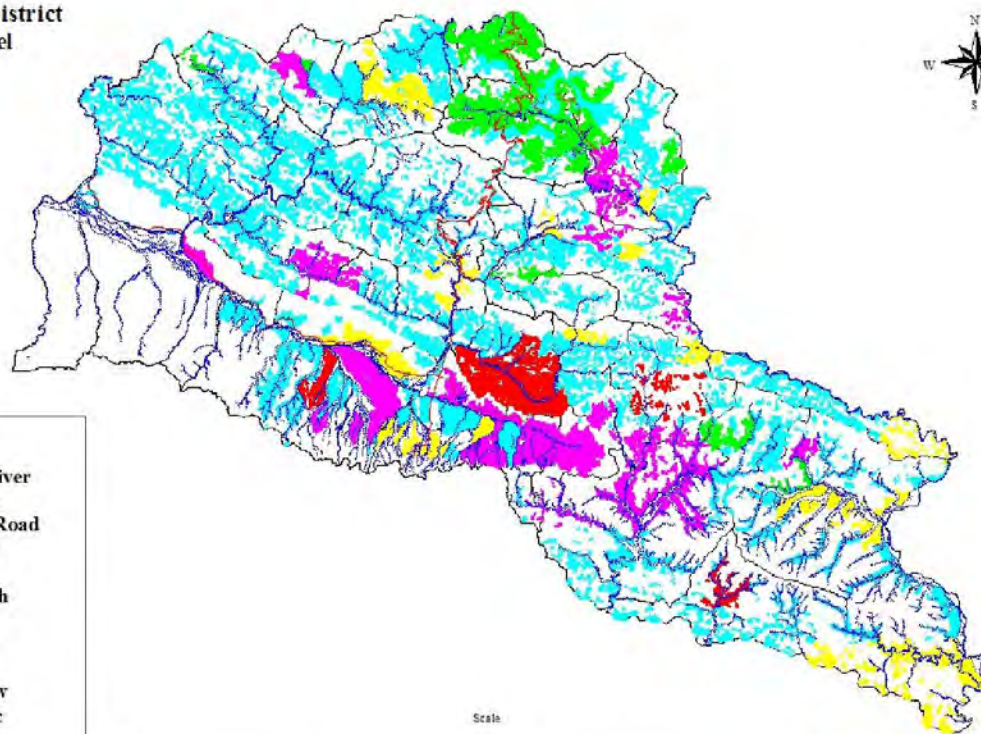
बोरोनको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल (हे.)
धेरै कम	२२	७३२१
कम	३४	११२०५
मध्यम	४५	३५४१८
अधिक	१३	७३८९
धेरै अधिक	१६	४२२०
जम्मा	१३०	६५५५३



Makawanpur District Boran Level



Legend



Scale

30 0 30 Kilometers

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 बढी हुन्छ र विरुवालाई विष हुन जान्छ भने क्षारीय माटोमा हामीले प्रयोग गरेका केही खाद्य तत्वहरु अघुलनशिल 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 पुर्‍याउनु पर्दछ । विभिन्न पि.एच.मानमा विभिन्न खाद्यतत्वको उपलब्धता फरक फरक हुने हुँदा खेती गर्न पूर्व माटो जाँच गराउनुको साथै तलको टेबुलमा 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	”
मोलिब्डेनम	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	भुँइकटहर	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	बोडी	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

मकवानपुर जिल्लाको माटाको नमूनाहरू परीक्षण गर्दा धेरैजसो जग्गाको माटो अम्लिय देखि हल्का अम्लिय देखिन्छ। तसर्थ पि.एच. को हिसाबले यहाँको माटो लगभग अम्लिय माटो मन पराउने बालीको लागि उपयुक्त नै देखिन्छ। प्राय 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	३३४	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। मकवानपुर 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। अझ भन्ने हो भने पहाडि क्षेत्रमा माटोको भौतिक, रासायनिक र जैविक गुण सुधारको साथै बाली विरुवाको लागि आवश्यक खाद्य तत्वको स्रोत पनि प्राङ्गारिक पदार्थ 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 सूक्ष्म 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 रुपमा सहयोग गर्दछ।
- माटोको उर्वराशक्तिलाई सधैं दिगो राख्दछ।

मकवानपुर जिल्लाको माटो परीक्षण पश्चात प्राङ्गारिक पदार्थको स्थिति कम देखि 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 एसिड, प्रोटीन, प्रोटोप्लाज्म आदि नाइट्रोजनका अंश हुन् । नाइट्रोजन तत्वको विरुवामा हरियोपना ल्याउँदछ । विरुवाको विकास गराउँदछ । विरुवामा प्रोटीनको मात्रा बढाउँदछ । कार्बन जम्मा हुने प्रक्रियालाई नियन्त्रण गर्दछ । प्रकाश संश्लेषण क्रियालाई नियन्त्रण गर्दछ । वनस्पति वृद्धिलाई 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 पहेंलोपना बढ्दछ । विरुवा बढ्न सक्दैन । साधारणतया पातहरु फिक्का पहेंलोपना 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 ।

मकवानपुर जिल्लाको माटो परीक्षण पश्चात नाइट्रोजनको स्थिति कम देखि मध्यम देखिन्छ । यसको लागि सिफारिश गरिए अनुसार नाइट्रोजन तत्वको मात्राको पुरा देखि आधा भाग माटोमा प्रयोग गर्नु पर्दछ भने यसको लागि प्राङ्गारिक पदार्थ पनि प्रशस्त मात्रामा प्रयोग गर्नुपर्ने देखिन्छ ।

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-विरुवाका 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 स्रोत भनेको एप्पेटाइट खनिज हो । अन्य स्रोतमा रसायनिक एवं प्राङ्गारिक मलहरु नै हो ।

मकवानपुर जिल्लाको माटोको नमूना परिक्षण पश्चात फस्फोरसको स्थिति मध्यम देखि अध्याधिक देखिन्छ । यसको लागि विभिन्न बाली विरुवाहरुमा फस्फोरस मलखाद प्रयोग गर्दा माटोमा खाद्यतत्व कम देखिएकोमा सिफारिस गरिएको पुरै 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 प्रोटीन संश्लेषणको लागि पेप्टाइड बोनडको निर्माण गर्छ 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 कार्वाहाइड्रेड, न्यूक्लिक एसिड र प्रोटीनको मात्रमा गिरावट आउँदछ । डाँठ, काण्डहरु कमजोर भएर जान्छन् । रोगकीराको आक्रमण बढ्दछ । विरुवा बढ्न 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 ।

मकवानपुर जिल्लामा पोटासको स्थिति मध्यम 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 विरुवालाई मुख्य खाद्यतत्वहरु जस्तै सुक्ष्म तत्वहरुको पनि आवश्यकता पर्दछ । हुन त नामैले सुक्ष्म तत्व भन्ने बित्तिकै बाली विरुवालाई थोरै मात्रामा भए पुग्दछ 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, म्यांगानिज, मोलिब्डेनम र क्लोरिन हुन । यी मध्य प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्शामा जिंक र बोरोनको अवस्था र बर्गिकरण प्रस्तुत गरिएको छ । मुख्य खाद्यतत्वहरु जस्तो माटो जाँचको आधारमा सुक्ष्म तत्वहरुको अवस्था बर्गिकरण सजिलो छैन किनभने विभिन्न बालीहरुको सुक्ष्म तत्वहरुको आवश्यकता र संवेदनसिलता फरक फरक हुन्छ । उदाहरणको लागि काउली बालीमा बोरोनको कमी देखिने माटोमा धान बाली लगाउँदा कुनै लक्षण बिनानै हुर्कन सक्छ । तरपनि औषत रुपमा माटोमा उपलब्ध सुक्ष्म तत्वको आधारमा बाली विरुवाको लागि उक्त तत्व पर्याप्त छ छैन भन्ने अनुमान गर्न सकिन्छ । सुक्ष्म तत्व जाँच गर्दा विभिन्न तरिका बाट माटो जाँच गर्न सकिन्छ । सुक्ष्म तत्वको उपलब्धता सम्बन्धि नक्शा तयार गर्न १३० 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 कम 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 झर्दछन् । यसको साथै अन्य बालीहरुमा पनि बाली विकास राम्रो नहुने र उत्पादन घट्ने हुन सक्छ । तसर्थ यसको कमी पाईएको ठाउँमा प्राविधिकहरुको सर-सल्लाह गरी जिंकयुक्त 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 बोरोनको अवस्था र यसको व्यवस्थापन:

मकवानपुर जिल्लाको समग्र स्थिति हेर्‍यो भने बोरोनको मात्रा धेरै कम देखि मध्यम सम्म पाईन्छ । जिल्लाको ४३ प्रतिशत भन्दा बढी क्षेत्रफलमा बोरोन कम अवस्था भएको पाईन्छ । यस्ता पकेटहरूमा बोरोन बढी आवश्यक पर्ने बालीहरु काउली जातको तरकारी खेती गर्दा बोरोनको आवश्यकता पर्न सक्दछ ।

बोरोन बोट विरुवालाई नभई नहुने तत्वहरुमध्ये एक हो । यसले खासगरी कोषको बाहिरी भिल्लि बन्त, कोष विभाजन, पुँकेशर तथा स्त्रीकेशरहरुको 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 लक्षणहरु 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 (Hardenig of citrus-Rutaceae), स्याउको भित्र फोसिने (Internal cork of apple-rosaceae) आदि । यस्ता असामान्य लक्षणहरु मुख्यतया ब्रासिकेसी (Brassicaceae) वर्गको तरकारी र फलफूल बालीमा देखा पर्दछ ।

नेपालको सन्दर्भमा काउलीमा डाँठ खाक्रो 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 वर्गिकरण तलको तालिकामा दिइएको छ ।

विभिन्न सुक्ष्म तत्वहरूको क्रान्तिक सिमा

तत्व	माटोमा खाद्यतत्वको मात्रा (मि.ग्रा./के.जी.)				
	धेरै कम	कम	मध्यम	धेरै	अति धेरै
जिंक*	< ०.२५	०.२६-०.५०	०.५१-१.००	१.००-२.००	>२.००
तामा*	< ०.४०	०.४१-०.६०	०.६१-१.००	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

श्रोत : माटो र बिरुवाको तन्तु विश्लेषण : शंकर बहादुर प्रधान २००६, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् (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](http://www1.agric.gov.ab.ca/$department/deptdocs.nsf/all/agdex713.mht) downloaded 2011 Sep 25

अन्तर्राष्ट्रिय धान बाली अनुसन्धान केन्द्र फिलिपिन्सबाट प्रकाशित पुस्तक Nutrient Disorder and Nutrient Management in Rice भन्ने पुस्तकमा धान बालीको लागि विभिन्न सुक्ष्म तत्वको क्रान्तिक सिमा यस प्रकार दिइएको छ :

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

खण्ड ९ सिफारिश तथा सुझाव

माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्न परीक्षण गरिएका माटोको नमूनाहरुको नतिजाका आधारमा समग्ररूपमा मकवानपुर जिल्लामा माटोको प्रतिक्रिया समग्र रूपमा अम्लिय, नाइट्रोजनको स्थिति कम देखि मध्यम, प्राङ्गारिक पदार्थ कम देखि मध्यम, फस्फोरस अधिकदेखि अत्याधिक र पोटासको स्थिति मध्यम देखिन्छ। त्यसैले समग्रमा विरुवाको खाद्यतत्वको हिसाबले मकवानपुर जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति स्थिति सुधार गर्नु पर्ने देखिन्छ। जिल्लाको तथ्याङ्क हेर्दा करीब ५९.१४ प्रतिशत क्षेत्रफल वनजंगलले ढाकेको छ। तसर्थ वनजंगल बाट प्राप्त हुने स्याउला सोतरको उपयुक्त व्यवस्थापन गर्ने हो भने दिगो माटो व्यवस्थापन र बालीका लागि आवश्यक खाद्यतत्व व्यवस्थापन गर्न खासै कठिनाई पर्ने देखिदैन। माटोमा पि.एच. पनि राम्रै छ र 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 र बोरानको स्थिति पनि कम देखि मध्यम देखिन्छ। धेरै पकेटमा वोरनको कमी (करीब ४३ %) देखिए पनि अधिकांश स्थानमा दुईवटै तत्वहरु मध्यम रहेको पाईन्छ।

यसले के देखाउँछ भने यहाँ प्राङ्गारिक पदार्थको उपयोग तथा बाली व्यवस्थापन राम्रो सँग हुन सकेको छैन। अधि नै भनिसकिएको छ, माटोको उर्वराशक्तिको साथै विरुवाको लागि आवश्यक खाद्यतत्व प्रदान गर्न पनि प्राङ्गारिक पदार्थको विशेष भुमिका हुन्छ। तसर्थ यहाँको माटोलाई दिगो रूपमा उर्बर बनाई राख्नको लागि प्राङ्गारिक पदार्थ व्यवस्थापनमा विशेष ध्यान दिनु आवश्यक छ। यसको साथै सिफारिश बमोजिम मलखादको प्रयोग गर्नुको साथै तलका कुराहरुलाई 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 बालीहरुको 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 ५६ प्रतिशत जमीनमा वोरनको कमी देखिएको कारण वोरन बढी चाहिने बालीहरुको खेती गर्दा वोरन 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 व्यवस्थापन 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 भकारी 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 गोठमल, 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, सोत्तर, हरियो मल (ढेंचा, असुरो, तीतेपाती, वनमारा, सनाइ, असूरी, खिर्छो) एजोला, पिना, चिनी कारखानाको फोहर, सहरको फोहर आदि हुन्।

राम्रोसँग तयार गरिएको गोठमलमा नाइट्रोजन १ देखि १.५ प्रतिशत, ०.५ प्रतिशत फस्फोरस र ०.५ देखि १ प्रतिशत पोटास पाइन्छ भने राम्रोसँग तयार गरेको कम्पोष्ट मलमा १ प्रतिशत नाइट्रोजन, ०.५ प्रतिशत फस्फोरस र १ प्रतिशत पोटास पाइन्छ। यसैगरी हरियो घाँस खासगरी हरियो कोशेवाली खाएको गाईवस्तुबाट प्राप्त गहुँतमा १५ देखि २० प्रतिशत नाइट्रोजन पाइन्छ। हामीकहाँ प्रांगारिक मलको उत्पादन र प्रयोगमा सुधार ल्याउन सकेमा रासायनिक मलको प्रयोगमा कमी ल्याउन सकिन्छ। गोठमल 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, गोबरग्याँसबाट आएको लेदो) प्रयोग गर्नुपर्दछ। यी मलहरू खेतीबारीमा प्रयोग गर्दा खेतबारीमा पुऱ्याएको दिनमै माटोमा मिलाउनु पर्दछ। जति दिन माटोमा मिलाउन ढिलाइ गर्नु 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 दाजुभाइहरूको गोठमा हेर्दा गहुँत खेर गइरहेको छ। हाल मध्यपहाडी जिल्ला (ओखलढुंगा, रामेछाप, दोलखा, बाग्लुङ, पर्वत, स्याङ्जा आदि) हरूमा भकारी सुधारबाट गहुँत संरक्षण गरी गहुँत र गहुँतबाट तयार गरिएको गिती मलको प्रयोग गरी व्यावसायिक तरकारी खेतीबाट आफ्नो आयआर्जनमा बृद्धि गरेका र माटोको उर्वरा शक्तिमा सुधार भएका उदाहरणहरू छन्। भकारी सुधारको प्रविधि नेपालका सबै जिल्लामा पुऱ्याउन क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशाला र जिल्ला कृषि विकास कार्यालयहरूले भकारी 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 गर्न 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 बृद्धि हुन्छ।
४. बाली विरुवालाई आवश्यक पर्ने मुख्य, सहायक र सूक्ष्म तत्वहरू 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 सफासुग्ध 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 अस्थायीपना भएको माटोलाई प्रांगारिक मलको प्रयोगबाट सुधार गर्न सकिन्छ। तसर्थ गुणस्तरीय प्रांगारिक मलको उत्पादन र प्रयोग गर्ने तरिकामा सुधार ल्याई माटो व्यवस्थापन गरेर दिगो कृषि उत्पादन गर्नु आजको महत्वपूर्ण विषय भएको छ।

२ रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभाव र न्यूनीकरणका उपाय

बालीविरुवालाई फल, फूल, हुर्कन र राम्रो उत्पादन लिन १६ वटा पोषक तत्वहरूको आवश्यकता पर्दछ। बालीविरुवालाई आवश्यक पर्ने पोषक तत्वहरूमा कार्बन, हाइड्रोजन, अक्सिजन (प्राकृतिकरूपमा हावा र पानीबाट प्राप्त हुने) नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास (मुख्य पोषक तत्वहरू), क्याल्सियम, म्याग्नेसियम, सल्फर (सहायक पोषक तत्वहरू), आइरन, म्याग्निज, कपर, जिंक, मोलिब्डेनम, बोरन, क्लोरिन, (सूक्ष्म पोषकतत्वहरू) गरी १६ वटा पोषक तत्वहरू हुन्। यी पोषक तत्वहरूमा कार्बन, हाइड्रोजन र अक्सिजनबाहेक १३ वटा तत्वहरू विरुवाले माटोबाट प्राप्त गर्दछन्। यी तत्वहरू विरुवालाई उपलब्ध गराउन हामीले रासायनिक मल, प्रांगारिक मल र जैविक मल प्रयोग गर्दछौं।

रासायनिक मल

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

हाम्रो देशमा नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटासयुक्त मलहरू बढी प्रयोग भएको पाइन्छ। यी मलहरूले विरुवालाई नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटास तत्वहरू मात्र उपलब्ध गराउँछन्। बालीविरुवालाई यी तीनवटा पोषक तत्वहरू मात्र उपलब्ध गराएर राम्रो उत्पादन लिन सकिदैन। यसकारण माथि उल्लेख गरिएका १३ वटै पोषकतत्वहरू उपलब्ध हुने मलहरू माटोमा प्रयोग गर्नुपर्दछ। नाइट्रोजन पोषकतत्व दिने रासायनिक मलहरूमा 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 मलहरूमा सिंगल सुपर फस्फेट १६ प्रतिशत फस्फोरस, डबल सुपर फस्फेट ३२ प्रतिशत फस्फोरस र ट्रिपल सुपर फस्फेट ४८ प्रतिशत फस्फोरस हुन्। पोटास पोषकतत्व प्राप्त हुने मलहरूमा म्युरेट अफ पोटास ६० प्रतिशत प्राप्त हुन्छ। एकभन्दा बढी पोषकतत्वहरू प्राप्त हुने मलहरूलाई मिश्रित मल भनिन्छ। हाम्रो देशमा प्रचलित मिश्रित मलहरूमा 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 कम्प्लिट रासायनिक मल हो, जसमा १५ प्रतिशत नाइट्रोजन, १५ प्रतिशत फस्फोरस र १५ प्रतिशत पोटास पाइन्छ।

बालीविरुवालाई सूक्ष्म तत्व उपलब्ध गराउन अन्य सूक्ष्म तत्वयुक्त रासायनिक मलहरू पनि बजारमा पाइन्छन्। जस्तै: एमोनियम मोलिब्डेट ५२ प्रतिशत मोलिब्डेनम, बोरेक्स ११ प्रतिशत बोरन, म्याग्निज सल्फेट ३० प्रतिशत म्याग्निज, जिंक सल्फेट २१ प्रतिशत जिंक आदि सूक्ष्म तत्व दिने रासायनिक मलहरू हुन्। हाल बजारमा यी माथि उल्लेख गरिएका १३ वटा पोषकतत्वहरू दिने खालका रासायनिक मलहरू विभिन्न नामबाट उत्पादन गरी विक्री वितरण भइरहेका छन्। माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय र क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशालाहरूको मलखाद परीक्षण प्रतिवेदनमा केही रासायनिक मलहरूमा तोकिए अनुसारका परिमाणमा तत्वहरू कमी पाइएको छ। तसर्थ रासायनिक मलहरू जथाभावी खरीद नगरी आधिकारिक संस्था र डिलरहरूबाट मात्र खरीद गरी प्रयोग गर्नुपर्दछ।

कृषि उत्पादनका लागि गुणस्तरीय बीऊ, सिंचाई, उन्नत प्रविधिका साथै गुणस्तरीय रासायनिक मलको आवश्यकता पर्दछ। रासायनिक मलहरूमा विरुवालाई आवश्यक पर्ने पोषकतत्वहरू 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 उपायहरू 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 मलहरू प्रयोग गर्ने (५) रासायनिक मलको प्रयोगमा सिंचाईको अनिवार्य व्यवस्था मिलाउने (६) माटोलाई बग्नबाट बचाई गह्रा बनाएर खेती गर्ने (७) सम्भव भएमा खेतबारीमा वर्षाको धमिलो भेल पानी

पठाउने (८) गाउँघरमा पाइने गुणस्तरीय कम्पोष्ट मलको प्रयोगमा जोड दिने (९) माटोलाई दिगो र रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभाव कम गर्न माटोमा प्रांगारिक पदार्थको जगेर्ना गर्ने।

रासायनिक मलको प्रयोगबाट नकारात्मक प्रभाव परे पनि समग्ररूपमा हेर्दा रासायनिक मलको समुचित प्रयोग आजको आवश्यकता हो किनभने खाने मुखहरू बढ्दैछन्। 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 बीऊ, 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 बढ्नु, 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 हुदै गइरहेको छ ।

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

गोठेमलको उत्पादन र प्रयोगमा कमी आएको कारण सघन बाली प्रणालीमा प्चलित कृषि प्रणालीमा बाली बिरुवाको आवश्यकता पनि पुरा नहुने र रासायनिक मलको बढ्दो प्रयोग वाट पनि माटो बिग्रन 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 वृद्धि 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 बिरुवाको आवश्यकता अनुसार खाद्यतत्व प्रदान गर्ने ।

ग) माटोको उर्वराशक्ति - भौतिक, रासायनिक र जैविक गुण) कायम राख्ने ।

घ) वातावरण प्रदुषण कम गराई मानव तथा पशु स्वास्थ्यमा प्रतिकुल असर पर्न नदिने ।

एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कसरी गर्ने ?

क) बालीको उत्पादन स्थितिको अनुमान गरेर वा माटो परिक्षण गराई माटोको उर्वराशक्ति र उपलब्ध खाद्यतत्वहरुको 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 ग्यांस वाट निस्केको मल
- पिना

ड) माथिका वस्तुहरुबाट 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 । तलको चित्रबाट एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन र माटो व्यवस्थापन स्पष्ट हुन्छ।



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, डडेल्धुरा ।
- 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, २०६६/६७, 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)

मकवानपुर जिल्लाको माटो परीक्षणको नतिजा

सि.नं.	ल्या.नं.	कृषकको नाम	ठेगाना	बडा नं.	जग्गाको किसिम	pH	N%	P2O5	K2O	OM%	ppm_B	ppm_Zn
१	१०६	मानलव सि.ह घलान	राक्सीराड.	१	पाखो	७.३४	०.१४	५६६.२३	४५२.२६	२.९९	२.२९	
२	१०७	पार्वती पर्जा	राक्सीराड.	२	पाखो	५.६९	०.०८	१५६.०६	२३१.३२	१.७८		
३	१०८	टिकाराम बलोन	राक्सीराड.	३	पाखो	६.२९	०.१७	८२.१९	१५९.६७	३.५७		
४	१०९	सुन्दर मनि बलोन	राक्सीराड.	४	पाखो	६.२४	०.१६	१५८.०१	१६५.६४	३.२६		
५	११०	नवराज मुक्तान	राक्सीराड.	५	पाखो	७.११	०.१३	१७१.६२	१४७.७२	२.८०		
६	१११	जय बहादुर थिङ्ग	राक्सीराड.	६	पाखो	५.९३	०.२५	२५९.०९	१७१.६१	५.१५	०.९३	
७	११२	कमलमाया मुक्तन	राक्सीराड.	७	पाखो	६.३२	०.१६	७२.४८	१४१.७५	३.३०		
८	११३	मान बहादुर पर्जा	राक्सीराड.	८	पाखो	६.३१	०.१३	१६.१०	१११.९०	२.८०		
९	११४	माया देवी पर्जा	राक्सीराड.	८	पाखो	६.९२	०.१२	१५०.२३	१८९.५२	२.४९	०.९३	
१०	११५	सोमनाथ चेपाङ.	राक्सीराड.	९	पाखो	६.४७	०.२४	५६.९२	२६१.१८	५.०६		
११	११६	मातिराम पर्जा	काकडा	१	पाखो	६.२६	०.२१	१८५.२२	३६८.६६	४.३५		
१२	११७	टेक बहादुर थिङ्ग	काकडा	२	पाखो	६.१३	०.१६	६६.६४	३४४.७७	३.४५		
१३	११८	श्रीप्रसाद पर्जा	काकडा	३	पाखो	५.७४	०.२२	४९.१५	२२५.३५	४.६३		
१४	११९	सुशिल पर्जा	काकडा	४	पाखो	५.६२	०.१८	४०८.७८	२३७.२९	३.७०		
१५	१२०	विनोद थिङ्ग	काकडा	५	पाखो	५.८९	०.४१	९९.६९	८७६.२१	८.२६	२.२९	
१६	१२१	म.गल सिंह घलान	काकडा	६	पाखो	५.७१	०.३८	३१.६५	३७४.६३	७.८३		
१७	१२२	कृष्ण बहादुर पर्जा	काकडा	७	पाखो	६.१८	०.१४	२१.९३	२१३.४१	३.०२	०.७८	
१८	१२३	प्रेमलाल घलान	काकडा	८	पाखो	४.७८	०.१२	७४.४२	१७१.६१	२.५४		
१९	१२४	मान बहादुर स्याङ्गलान	काकडा	९	पाखो	६.१४	०.१७	४३.३२	५२३.९१	३.५६	०.९३	

२०	१२५	दिपेन्द्र बाइवा	सरीखेत	१	लावतीपाखो	५.७	०.१२	२६२.९८	१७७.५८	२.६०		
२१	१२६	चिन बहादुर थापा	सरीखेत	२	पलासे खेत	६.४६	०.१८	१३४.६८	७०.१०	३.८१	०.६३	
२२	१२७	रमेश मल्ल	सरीखेत	३	पाखो	६.०९	०.११	१२३.०२	१९५.४९	२.३८		
२३	१२८	सानी कान्छी स्याङतान	सरीखेत	४	पाखो	५.९४	०.११	६.३८	१८९.५२	२.२९	०.६३	
२४	१२९	देव कुमार मोक्तान	सरीखेत	५	खेत	५.९४	०.१०	४५.२६	८२.०४	२.२५		
२५	१३०	तुल बहादुर राना	सरीखेत	६	पाखो	५.७३	०.०८	१८.०५	५८.१६	१.७८		
२६	१३१	विर बहादुर राना	सरीखेत	६	खेत	५.८४	०.१०	१०.२७	१२३.८४	२.२५		
२७	१३२	आइत सि.ह चेपाङ्ग	सरीखेत	७	खेत	६.३४	०.०७	४.४४	१३५.७८	१.४९		
२८	१३३	राजेन्द्र चेपाङ्ग	सरीखेत	७	पाखो	५.०६	०.२२	४९.१५	२६१.१८	४.६४		
२९	१३४	बीर बहादुर गोम्बा	सरीखेत	८	पाखो	६.५६	०.०९	२९.७१	३९२.५४	१.९१	०.३३	
३०	१३५	कर्ण सि.ह गोले	सरीखेत	९	पाखो	६.७२	०.१३	६.३८	३२६.८६	२.७६		
३१	१३६	राम हरि अधिारी	हाडिखोला	१	बारी	६.३४	०.१९	४.४४	३९२.५४	३.९१		
३२	१३७	लक्ष्मी प्रसाद बास्ताकोटी	हाडिखोला	२	बारी	६.०२	०.१६	४.४४	३१४.९२	३.३७		
३३	१३८	श्रीकृष्ण पौडेल	हाडिखोला	३	खेत	५.७१	०.१८	५६.९२	६४.१३	३.६८	०.४८	
३४	१३९	सीताराम अर्याल	हाडिखोला	४	पाखो	५.७६	०.३८	६४.७०	२६१.१८	७.६८	२.२९	
३५	१४०	गाविन्द पौडेल	हाडिखोला	५	खेत	५.०६	०.२२	१४.१६	१०५.९३	४.६४		
३६	१४१	नारायण प्रसाद रिजाल	हाडिखोला	६	खेत	५.३	०.१०	१४.१६	६४.१३	२.२२		
३७	१४२	बलराम खड्का	हाडिखोला	७	खेत	५.३१	०.०७	६८.५९	१०.३९	१.५२		
३८	१४३	वैकुण्ठ विजरी	हाडिखोला	७	खेत	६.१४	०.११	१५६.०६	५८.१६	२.३८	०.९३	
३९	१४४	दिल बहादुर आले	हाडिखोला	८	पाखो	६.२	०.१४	२२६.०५	७६.०७	२.९२		

(५९) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

(५९)

४०	१४५	राम चन्द्र बर्ताला	हाडिखोला	९	खेत	६.१८	०.१८	१३८.५७	३२०.८९	३.६८		
४१	१४६	डम्बर प्रसाद पराजुली	बासामाडी	१	खेत	६.९७	०.१०	९३.८६	१७७.५८	२.१३	०.६३	
४२	१४७	साला उप्रेती	बासामाडी	२	पाखो	५.८८	०.१२	१०७.४७	२४३.२६	२.५४		
४३	१४८	फूलमाया घलान	बासामाडी	३	खेत	५.९३	०.०७	२७.७६	५२.१९	१.६२	०.६३	
४४	१४९	जय बहादुर घलान	बासामाडी	४	बारी	५.८८	०.१२	४७.२०	३१४.९२	२.५७		
४५	१५०	बलराम राई	बासामाडी	५	बारी	५.६२	०.१०	१२६.९१	७६.०७	२.१०		
४६	१५१	हरि प्रसाद बलौट	बासामाडी	६	बारी	५.२८	०.१०	४.४४	३१४.९२	२.१९	०.३३	
४७	१५२	राजु वाइवा	बासामाडी	७	बारी	६.८	०.०९	४.४४	४१०.४६	१.९७		
४८	१५३	सिंहबहादुर प्राखिन	बासामाडी	८	खेत	६.३१	०.०९	१४.१६	३०२.९८	१.९४		
४९	१५४	राम प्रसाद तिमल्सिना	बासामाडी	९	बारी	६.२६	०.१५	६४.७०	२१३.४१	३.०८		
५०	१५५	जय बहादुर घलान	पदम पोखरी	१	बारी	६.०७	०.०७			१.४६	०.६३	
५१	१५६	सूर्य बहादुर पाखिन	पदम पोखरी	२	बारी	५.३७	०.०३	६०.८१	५०९.८२	२.०५		
५२	१५७	राम सि. गोले	पदम पोखरी	३	बारी	५.३५	०.०४	१२.२१	८२.१४	२.७३		
५३	१५८	राम प्रसाद पौडेल	पदम पोखरी	४	कल्यानटार	५.४९	०.०३	२९.७१	१४१.५४	१.७३		
५४	१५९	हरि प्रसाद लामिछाने	पदम पोखरी	५	सिक्रेनी	५.८९	०.०५	२१.९३	२८४.१०	२.९२		
५५	१६०	राम माया घलान	पदम पोखरी	६	बारी	५.५६	०.०५	२१.९३	५२१.७०	३.०५	०.३३	
५६	१६१	राजेन्द्र ढुङ्गाना	पदम पोखरी	७	कि.नं. २६८	५.६४	०.०३	५८.८७	५६३.२८	३.३७		
५७	१६२	इन्द्र प्रसाद दंगाल	पदम पोखरी	८	बारी	५.७८	०.०३	३१.६५	२४२.५२	१.७०	०.३३	
५८	१६३	श्रीकान्त लामिछाने	पदम पोखरी	९	खेत	५.५	०.०३	३९.४३	८२.१४	१.८२		

५९	१६४	धन बहादुर मोक्तान	चुरीयामाई	१	वारी	५.११	०.०४	१५०.२३	६२२.६८	३.३१		
६०	१६५	कृष्ण बहादुर स्याङ.तान	चुरीयामाई	२	विचटोल वारी	५.१५	०.०२	३९.४३	८२.१४	१.८२	०.१७	
६१	१६६	मिलन पोडा	चुरीयामाई	३	वारी	५.५	०.०४	४९.१५	४१४.७८	२.५३		
६२	१६७	फूल कुमारी लो	चुरीयामाई	४	वारी	४.८३	०.०२	२९.७१	११७.७८	२.११		
६३	१६८	देउ माया स्याङ.तान	चुरीयामाई	५		६.५३	०.०२	४१.३७	२३६.५८	२.४४		
६४	१६९	हर्क बहादुर पाख्रिन	चुरीयामाई	६		५.५८	०.०२	३५.५४	१२९.६६	२.८३		
६५	१७०	रेधम अधिकारी	चुरीयामाई	७	वारी	५.२८	०.०३	१३०.७९	१६५.३०	३.१२	०.१७	
६६	१७१	राम थिङ.	चुरीयामाई	८	वारी	५.३५	०.०३	२३१.८८	६४६.४४	२.१८		
६७	१७२	मिननाथ तिमल्सिना	चुरीयामाई	९	वारी	५.३९	०.०४	१२४.९०	१२९.६६	२.५०	०.३३	
६८	१७३	पार्वती भट्टराई	हे.न.पा.	१	खेत	७.२६	०.०२	३३.८०	५२.४४	१.११		
६९	१७४	कृष्ण भट्टराई	हे.न.पा.	२	वारी	६.४४	०.०३	४७१.४८	३६७.२६	३.३७		
७०	१७५	इश्वर चन्द्र अग्रवाल	हे.न.पा.	३	वारी	५.११	०.०९	८३३.९०	७११.७८	३.८९		
७१	१७६	विष्णु प्रसाद डोटेल	हे.न.पा.	४	खेत	५.२९	०.०३	६९.४५	६८८.०२	२.६३		
७२	१७७	नारायण प्रसाद लामिछाने	हे.न.पा.	५	वारी	५.४७	०.०३	६५१.७०	५४५.४६	२.५०	०.६३	
७३	१७८	दुर्गा प्रसाद चौलागाई	हे.न.पा.	६	खेत	५.६८	०.०२	१३६.७९	२६६.२८	१.८२		
७४	१७९	गोविन्द देवकोटा	हे.न.पा.	७	खेत	५.७	०.०१	१२.०२	५२.४४	०.९५	०.१७	
७५	१८०	अर्जुन घिमिरे	हे.न.पा.	८	वारी	५.५३	०.०४	७३.४१	४९२.००	२.६३		
७६	१८१	चेली बस्नेत	हे.न.पा.	९	वारी	६.९२	०.०३	५६४.५६	२८४.१०	३.६३		
७७	१८२	ननेरु भण्डारी	हे.न.पा.	१०	खेत	५.५१	०.०२	१३४.८१	१४१.५४	१.५३		
७८	१८३	मधुसुदन अर्याल	हे.न.पा.	११	वारी	५.५९	०.०३	२०६.१०	१११.८४	२.५७	०.१७	
७९	१८४	हर्क बहादुर घलान	कोगटे	१	पाखो वारी	५.६२	०.१४	१४८.६७	१९५.००	२.५७	०.३३	

८०	१८५	दुलीमाया चुनी	कोगटे	२	पाखो वारी	५.२२	०.१२	५३.६१	५०३.८८	३.५४		
८१	१८६	राम प्यारी राना	कोगटे	२	साम्रा	५.३२	०.०६	५५.५९	९४९.३८	४.१२		
८२	१८७	खडक बहादुर ठाडा	कोगटे	३	पाखो वारी	५.१	०.०६	२३.९०	४६२.३०	५.०२		
८३	१८८	खडक बहादुर आले	कोगटे	३	पाखो वारी	५.०६	०.०२	३७.७७	३६७.२६	३.०५		
८४	१८९	खडक बहादुर रेग्मी	कोगटे	४	पाखो वारी	५.१५	०.०६	१४.००	२४८.४६	१.३४	०.०२	
८५	१९०	कविता	कोगटे	५	कान्ला	४.८५	०.०७	७९.३५	२३६.५८	३.०८	०.३३	
८६	१९१	ठुली कान्छी सिन्जाली	कोगटे	६	कान्ला	४.७५	०.०१	५३.६१	७११.७८	३.२८		
८७	१९२	सानु माहिलि घलान	कोगटे	७	पाखो वारी	६.७१	०.०४	६३.५१	२१२.८२	२.२१		
८८	१९३	मुमुद्रा चुनी	कोगटे	८	गढा	५.२५	०.०६	२६७.५०	७७१.१८	२.६०		
८९	१९४	भक्तिराम सि. जाली	कोगटे	८	पाखो वारी	५.२	०.४२	८३.३२	७६५.२४	४.२५		
९०	१९५	भिख आचार्य	कोगटे	९	कान्ला	५.०३	०.३१	१२०.९४	७११.७८	२.९९		
९१	१९६	भक्तिराम अर्याल	खैराड.	१	खेत	६.२७	०.११	७१.४३	३४३.५०	२.६६		
९२	१९७	राज कुमार प्रजा	खैराड.	२	पाखो	५.८६	०.०६	६३.५१	३७९.१४	१.०८		
९३	१९८	दिपक मल्ल	खैराड.	३	पाखो	६.०३	०.१६	२७.८६	६२२.६८	३.३४		
९४	१९९	चेत कुमारी महत	खैराड.	४	पाखो	५.२८	०.११	८३.३२	३१९.७४	२.५३		
९५	२००	लाल बहादुर मोक्तान	खैराड.	५	पाखो	६.०४	०.१२	४३.७१	२६०.३४	२.८६	०.७८	
९६	२०१	सूर्य बहादुर स्याङ.तान	खैराड.	६	पाखो	६.४७	०.०९	६७.४७	२६६.२८	३.१२		
९७	२०२	धनसनी स्याङ.तान	खैराड.	७	पाखो	५.९१	०.२०	१२४.९०	२४८.४६	२.६६		
९८	२०३	जितमान नगरकोटी	खैराड.	८	पाखो	५.९५	०.११	६७.४७	३३७.५६	२.२८	१.२३	
९९	२०४	अमर बहादुर थिङ.	खैराड.	९	पाखो	५.९७	०.०७	३१.८२	३७३.२०	२.०८	०.७८	
१००	२०५	जमान सिं थिङ.	खैराड.	९	पाखो	७.२१	०.१०	३१.८२	१७७.१८	१.८२		
१०१	२०६	यसोधरा सुवेदी	हर्नामाडी	१	खेत	५.१३	०.०६	२१२.६८	१३.०८	०.८२		

(६२) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

१०२	२०७	राधिका नेपाल	हर्नामाडी	२	खेत	४.८८	०.०९	३.९२	१.३३	१.४७		
१०३	२०८	रविन्द्र बहादुर	हर्नामाडी	३	खेत	५.०९	०.०६	८.०५	३०.७१	१.३१	०.४८	
१०४	२०९	सुरेन्द्रराज बानिया	हर्नामाडी	४	खेत	४.६२	०.११	३२.८६	७७.७१	१.६७		
१०५	२१०	भिस थापा	हर्नामाडी	५	गन्हा खेत	५.५३	०.०९	२.२५	३००.९७	१.७०		
१०६	२११	बासु प्रसाद खतिवडा	हर्नामाडी	६	वारी	५.०७	०.१३	१२.०८	२०६.९७	२.३९	०.३३	
१०७	२१२	राधा नेपाल	हर्नामाडी	७	समथर	४.९५	०.०८	१८५.१५	४२.४६	१.९०		
१०८	२१३	केशव प्रसाद गुँरागाई	हर्नामाडी	८	वारी	५	०.१०	५१.४२	१०७.०९	२.१९		
१०९	२१४	बद्री केसि	हर्नामाडी	९	खेत	४.८	०.०९	१९.९५	४८.३४	१.९३	०.४८	
११०	२२१	राज प्रसाद न्यौपाने	सुकौरा	१	वारी	५.४६	०.१८	२५.८५	२३६.३४	३.७३	०.३३	
१११	२२२	राम बहादुर मोक्तान	सुकौरा	२	वारी	५.६५	०.१८	३३.७२	१७१.७२	३.६९		
११२	२२३	जित बहादुर गोले	सुकौरा	३	खेत	५.४६	०.१६	१६.०२	३२४.४७	३.४३	०.१७	
११३	२२४	सानुमाया थिङ.	सुकौरा	४	खेत	५.२५	०.२३	९२.७२	३२४.४७	४.७४		
११४	२२५	सिवहादुर थिङ.	सुकौरा	५	वारी	४.५९	०.१७	३५.६८	३९४.९७	३.५६		
११५	२२६	शर्मिला घलान	सुकौरा	६	पाखो	६.५१	०.२१	२५२.०१	८३५.६१	४.४४		
११६	२२७	मंगर्ला माया	सुकौरा	७	पाखो	७.७१	०.०७	२७.८२	२४८.०९	१.५०		
११७	२२८	सन्त बहादुर ब्लोन	सुकौरा	८	पाखो	६.७९	०.२४	४९.४५	१०७.०९	५.००		
११८	२२९	सानु माया घलान	सुकौरा	९	पाखो	५.८	०.१०	२१.९२	४००.८५	२.१६		
११९	२३०	संजिव काक्री	आग्रा	१	वारी	४.९५	०.०६	१०४.५२	६०६.४८	१.३७	०.७८	
१२०	२३१	नवराज थापा	आग्रा	२	वारी	४.८६	०.१०	२१.९२	३७७.३५	२.०९	०.७८	
१२१	२३२	नवराज गोदार	आग्रा	३	वारी	५.३९	०.०८	३९.६२	३०६.८४	१.७०		
१२२	२३३	हर्कराज स्याङ.तान	आग्रा	४	वारी	४.५२	०.२४	१७७.२८	२८३.३४	४.९४	०.६३	
१२३	२३४	भक्तमान थिङ.	आग्रा	५	वारी	४.४१	०.१९	१८१.२२	४८८.९८	३.९२	१.०८	

१२४	२३५	दिल बहादुर थिङ.	आग्रा	६	वारी	४.६४	०.१६	१६५.४८	२३६.३४	३.३०		
१२५	२३६	दिल बहादुर थिङ.	आग्रा	६	वारी	४.८९	०.१७	५०१.७८	६००.६०	३.६०		
१२६	२३७	सिवराज थिङ.	आग्रा	७	वारी	५.१२	०.१२	५९.२८	७९४.४९	२.६१		
१२७	२३८	प्रकाश थोकर	आग्रा	८	वारी	५.३६	०.०७	११४.३५	५०६.६०	१.५४		
१२८	२३९	साहिला लामा	आग्रा	९	वारी	५.६३	०.०४	६७.९९	२४८.०९	१.०५		
१२९	२४०	छक्रमणि सिकारी	टिस्टुङ्ग	१	वारी	५.१८	०.१२	१८३.७४	१८९.३४	२.५२		
१३०	२४१	प्रकाश थोकर	टिस्टुङ्ग	२	वारी	४.२९	०.१५	१६५.१४	३१२.७२	३.२४		
१३१	२४२	साहिला थिङ.	टिस्टुङ्ग	३	वारी	५.०८	०.०४	१६७.२१	७१.८४	१.०५	०.६३	
१३२	२४३	सुनुर गोले	टिस्टुङ्ग	४	वारी	५.०७	०.१८	१७९.६१	२७७.४७	३.६६		
१३३	२४४	कृष्ण बहादुर स्याङ.तान	टिस्टुङ्ग	५	वारी	५.५२	०.०४	२८.७२	८९.४६	०.९२		
१३४	२४५	बुढाराम बल	टिस्टुङ्ग	६	वारी	४.१८	०.०७	५२४.७९	१४८.२१	१.५७	०.४८	
१३५	२४६	भक्तमान बोमजन	टिस्टुङ्ग	७	वारी	४.४६	०.०८	३६१.५०	१८९.३४	१.७३	०.९३	
१३६	२४७	सुकमान स्याङ.तान	टिस्टुङ्ग	८	वारी	५.०७	०.०६	२६.६६	१०७.०९	१.२७		
१३७	२४८	छेत्र बहादुर आले	टिस्टुङ्ग	९	वारी	५.०१	०.०६	१०.१२	१६५.८४	१.२७	०.४८	
१३८	२४९	प्रेम बहादुर ब्लोन	सिस्नेरी	१	वारी	७.१६	०.१५	७६.२६	१४२.३४	३.१०		
१३९	२५०	रामा गौतम	सिस्नेरी	२	खेत	६.०९	०.०६	५३.५३	१६५.८४	१.३४	०.९३	
१४०	२५१	सरोज अधिकारी	सिस्नेरी	३	वारी	६.४	०.१४	३२.८६	२७१.५९	२.९१	०.९३	
१४१	२५२	शिव बहादुर ठकुरी	सिस्नेरी	३	वारी	७.१	०.१५	१८.३९	२०६.९७	३.२४		
१४२	२५३	चन्द्र कुमारी ठकुरी	सिस्नेरी	४	वारी	६.२४	०.०७	१०३.१३	२१८.७२	१.४७		
१४३	२५४	बलराम पाण्डे	सिस्नेरी	५	वारी	६.०७	०.०७	५१.४६	२०१.०९	१.६०		
१४४	२५५	प्रेम बहादुर पाख्रिन	सिस्नेरी	६	वारी	५.७	०.०८	३६.९९	६५९.३६	१.७०	०.७८	
१४५	२५६	श्याम बहादुर गोले	सिस्नेरी	७	वारी	४.९३	०.०५	२८.७२	२२४.५९	१.२४		

(६४) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

१४६	२५७	कृष्ण प्रसाद पुरी	सिस्नेरी	८	वारी	५.४९	०.०९	५७.६६	१८३.४७	१.९३		
१४७	२५८	दुर्गा बहादुर थिङ.	सिस्नेरी	९	वारी	४.६१	०.११	८.०५	१४८.२१	२.३९		
१४८	२५९	शिवराम थापा	दामन	१	वारी	७.७४	०.०९	२४३.६९	१३६.४६	१.८६	१.३८	
१४९	२६०	इन्द्र बहादुर खडका	दामन	२	वारी	५.२८	०.१९	२२४.३८	१६१.०४	३.९०		
१५०	२६१	विना विष्ट	दामन	३	वारी	५.७८	०.२४	२३४.१३	२०२.७२	५.०१		
१५१	२६२	लक्ष्मण कार्की	दामन	४	वारी	५.१३	०.२०	१७५.६०	२३८.४५	४.१२	०.४८	
१५२	२६३	राधिका कार्की	दामन	५	वारी	५.९८	०.२५	३९८.०१	४७६.६२	५.१०		
१५३	२६४	चिननिया कार्की	दामन	६	वारी	५.३४	०.२३	३६०.९४	४६४.७१	४.७३		
१५४	२६५	डम्बर बहादुर	दामन	७	वारी	५.०९	०.१९	१४४.३९	२२०.५८	३.९३		
१५५	२६६	मनु रुम्बा	दामन	८	वारी	५.४५	०.१८	१७१.७०	१७८.९०	३.८१	१.२३	
१५६	२६७	सुन्दर डोड.	दामन	९	वारी	५.६७	०.२७	१६०.००	४८२.५८	५.४७		
१५७	२६८	हस्त बहादुर थापा	डाडाखर्क	९	पाखो	५.९९	०.१२	८०.०१	२७४.१७	२.५२		
१५८	२६९	हस्त बहादुर मुक्तान	डाडाखर्क	८	पाखो	४.८६	०.०९	१०५.३७	८३३.८९	२.०६		
१५९	२७०	शेर बहादुर पर्जा	डाडाखर्क	७	पाखो	४.९८	०.०६	१७.५८	१७२.९५	१.४४		
१६०	२७१	वाङ. लामा	डाडाखर्क	६	पाखो	४.९२	०.१४	११३.१८	३२७.७६	२.९८		
१६१	२७२	सोनाम सिं थिङ.	डाडाखर्क	५	पाखो	४.८९	०.१४	१९.५३	२८६.०८	३.०१	०.४८	
१६२	२७३	जय बहादुर स्याङ.वो	डाडाखर्क	४	पाखो	५.०९	०.०९	११९.०३	२६८.२२	२.०६		
१६३	२७४	सुकुम बहादुर मोक्तान	डाडाखर्क	३	पाखो	५.०९	०.१६	३४१.४३	७३२.६६	३.३२	१.६६	
१६४	२७५	शालिक राम थिङ.	डाडाखर्क	३	पाखो	५.७७	०.०७	३१.२४	१८४.८६	१.६३		
१६५	२७६	कुमार मोक्तान	डाडाखर्क	१	पाखो	४.८	०.१३	२००.९७	४६४.७१	२.७७		
१६६	२७७	कृष्ण बहादुर ब्लोन	डाडाखर्क	१	पाखो	५.०४	०.१९	५४.६५	४५८.७६	३.९३	०.७४	
१६७	२७८	डम्बर बहादुर बलामा	पालुङ्ग	१		५.६२	०.०८	३३१.६८	६२५.४८	१.८४	१.१३	

(६५) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

(६५)

१६८	२७९	मान बहादुर गाले	पालुङ्ग	२		५.२८	०.११	९९.५२	७१४.८०	२.३७		
१६९	२८०	सुमित्रा बयल कोटी	पालुङ्ग	३	बारी	४.८६	०.१०	२४३.८९	१३७.२२	२.०९		
१७०	२८१	सुमित्रा कार्की	पालुङ्ग	४	बारी	५.७	०.०६	२२४.३८	५००.४४	१.३२		
१७१	२८२	कमला डढकाल	पालुङ्ग	५	बारी	५.३४	०.१०	३०२.४१	३२१.८१	२.२४		
१७२	२८३	मधुकर विक्रम श्रेष्ठ	पालुङ्ग	६	खेत	५.९८	०.१३	४२३.३७	१९६.७७	२.७०	२.३२	
१७३	२८४	दिनेश बस्नेत	पालुङ्ग	७	खेत	६.३२	०.१०	२१८.५२	१५५.०८	२.०९		
१७४	२८५	नवराज ढकाल	पालुङ्ग	८	खेत	५.६५	०.२०	५१७.०१	८०४.११	४.२४		
१७५	२८६	बीरबहादुर तामाङ.	पालुङ्ग	९	बारी	४.३६	०.१२	२२८.२८	१४९.१३	२.५८		
१७६	२८७	बाबुकाजी महर्जन	बज्रवराही	१	खेत	६.०९	०.११	८१.९६	२२०.५८	२.२७		
१७७	२८८	विक्रम गोपाली	बज्रवराही	२	खेत	५.९७	०.१८	१९३.१६	५७७.८५	३.७२		
१७८	२८९	हरिहर सुवेदी	बज्रवराही	३	बारी	६.१९	०.०७	५३०.६७	१३१.२७	१.६६	२.३२	
१७९	२९०	श्री कृष्ण विडाडी	बज्रवराही	४	बारी	४.८५	०.१२	१११.२३	२५०.३५	२.४९		
१८०	२९१	गुणराज आर्याल	बज्रवराही	५	बारी	४.८१	०.११	३६६.७९	२६२.२६	२.३१		
१८१	२९२	मनराज गोपाली	बज्रवराही	६	बारी	४.७२	०.१५	२२४.३८	३०३.९४	३.१७	३.५०	
१८२	२९३	गीता गोपाली	बज्रवराही	६	बारी	४.६६	०.११	२६९.२५	१०३०.३८	२.४३		
१८३	२९४	सुनु कान्छी गोपाली	बज्रवराही	७	बारी	४.७८	०.१६	३२१.९२	५१२.३५	३.३८		
१८४	२९५	चमेली वाइवा	बज्रवराही	८	बारी	६.१३	०.२०	१६०.००	१९०.८१	४.१८	०.७४	
१८५	२९६	उमेश गुरुङ.	बज्रवराही	९	बारी	५.६५	०.१७	१९९.०२	५४८.०७	३.६३		
१८६	२९७	विष्णु बहादुर	बज्रवराही		इकुन्डोल	४.७८	०.१३	१८९.२६	२५०.३५	२.७०		
१८७	२९८	आशा बस्नेत	चितलाङ्ग	१	बारी	४.६८ /	०.१३	१११.२३	२०८.६७	२.७०	०.७४	
१८८	२९९	सुकदेव बस्नेत	चितलाङ्ग	२	बारी	४.९८	०.१४	५४.६५	२२६.५४	२.९५		
१८९	३००	राम कृष्ण बलामी	चितलाङ्ग	३	खेत	५.०७	०.१८	५८.५५	२६८.२२	३.७८		

१९०	३०१	दल बहादुर गुरुङ.	चितलाङ्ग	५	बारी	५.६९	०.१५	१५.६३	६३१.४४	३.०७		
१९१	३०२	सिम लाल गोपाली	चितलाङ्ग	६	खेत	६	०.१९	६०६.७५	६३१.४४	३.९६		
१९२	३०३	रुद्र बहादुर गोपाली	चितलाङ्ग	७	खेत	५.९४	०.२१	७००.४०	७२६.७१	४.३९		
१९३	३०४	राम कृष्ण मगर	चितलाङ्ग	९	खेत	४.६	०.१२	७०४.३०	७८०.३०	२.६४	१.१३	
१९४	३०५	पुष्प लामिछाने	चितलाङ्ग	८	बारी	४.२६	०.११	४८.८०	१७८.९०	२.२७		
१९५	३०६	करिश्मा जोशी	चितलाङ्ग	४	खेत	४.९८	०.०७	२३६.०८	१२५.३१	१.६३	१.६६	
१९६	३०७	सन्तलाल थिङ.	सिखरपुर	१	पाखो	५.१२	०.१३	१७.५८	३५७.५३	२.८६		
१९७	३०८	शर्मिला ब्लोन	सिखरपुर	२	पाखो	५.०१	०.११	१७.५८	१७८.९०	२.३१	०.६१	
१९८	३०९	सन्थ बहादुर थोकर	सिखरपुर	३	खेत	४.९३	०.१६	३३.१९	१८४.८६	३.३५		
१९९	३१०	प्रेम बहादुर मोक्तान	सिखरपुर	३	खेत	४.८८	०.१४	५०.०१	२८०.०२	२.९७		
२००	३११	गिनी माया ब्लोन	सिखरपुर	५	खेत	५.२७	०.०८	२४.४५	२०८.२५	१.८२		
२०१	३१२	राम कृष्ण थिङ.	सिखरपुर	६	खेत	५.२८	०.०५	१२.६६	६४.७१	१.०८		
२०२	३१३	सन्त विरबल	सिखरपुर	७	खेत	६.०८	०.१४	१०.६९	२०२.२७	३.००	०.७४	
२०३	३१४	जोग माया घलान	सिखरपुर	८	पाखो	५.३२	०.१४	१२.६६	५१३.२७	२.९४		
२०४	३१५	उमा घिमिर	सिखरपुर	९	खेत	४.६९	०.०६	१०.६९	६४.७१	१.२७	२.०५	
२०५	३१६	पिताम्बर दुलाल	आमभनज्य ङ्ग	१	खेत	६.६७	०.११	९१.३०	३९३.६५	२.२७	१.५३	
२०६	३१७	प्रेम नाथ हुमा गाँडू	आमभनज्य ङ्ग	२	खेत	५.५८	०.०८	४८.०४	७६.६७	१.७५		
२०७	३१८	भरत फएल	आमभनज्य ङ्ग	३	खेत	७.२७	०.२५	६३.७७	११८.५४	५.२५	३.८९	
२०८	३१९	राम कुमार सुनुवार	आमभनज्य ङ्ग	४	बारी	६.१८	०.१६	४४.११	३७५.७१	३.३६		
२०९	३२०	सोम प्रसाद सापकोटा	आमभनज्य ङ्ग	५	बारी	५.५८	०.१०	१२.६६	२४४.१३	२.२३		

२१०	३२१	घेत प्रसाद गोतम	आमभनज्य Iङ्ग	६	बारी	५.६३	०.१९	३८.२१	२५०.११	३.९७		
२११	३२२	मोतीलाल विश्वकर्मा	आमभनज्य Iङ्ग	७	बारी	५.९३	०.११	२०.५२	१४८.४४	२.३३		
२१२	३२३	अमिका चैलागाई	आमभनज्य Iङ्ग	८	खेत	५.०९	०.१०	१२.६६	२२०.२१	२.१७	२.१८	
२१३	३२४	सुन्तली गोतम	आमभनज्य Iङ्ग	९	बारी	५.७१	०.१६	८१.४७	३२७.८६	३.४५		
२१४	३२५	इनद्र बहादुर मुक्तान	ठिंगन	७	बारी	६.२४	०.२०	४४.११	२५६.०९	४.२३		
२१५	३२६	ठूलि माया मुक्तान	ठिंगन	८	बारी	५.९३	०.१९	३०.३५	८१२.३१	४.००	३.३७	
२१६	३२७	लुकमान स्याङ्गतान	ठिंगन	४	बारी	६.०५	०.११	५९.८४	२८६.००	२.३६		
२१७	३२८	सेती माया थिङ्ग	ठिंगन	९	बारी	५.६७	०.३१	२३८.७५	७५२.५०	६.३५		
२१८	३२९	हिरा बहादुर घले	ठिंगन	३	बारी	५.५६	०.१२	२०.५२	१९०.३१	२.६२	१.१३	
२१९	३३०	राम बहादुर टुप्प	ठिंगन	२	बारी	५.१२	०.१०	१४.६२	२८०.०२	२.०७		
२२०	३३१	हिरामाया थिङ्ग	ठिंगन	५	बारी	५.१४	०.२०	८९.३३	३८१.६९	४.२६		
२२१	३३२	निर्मला घले	ठिंगन	६	बारी	५.०९	०.१४	२२.४९	२३८.१५	२.८८		
२२२	३३३	मान बहादुर जंनम	ठिंगन	१	बारी	५.०९	०.१३	२०.५२	१९६.२९	२.८४	०.१३	
२२३	३३४	मन्जुलामा	ईपा	१	पाखो	६.२२	०.१२	११४.८९	४१७.५८	२.५२		
२२४	३३५	पार्वतीलामा	ईपा	३	पाखो	६.१६	०.११	७९.५०	३३९.८३	२.३९	०.३२	
२२५	३३६	रचना दामी	ईपा	८	बारी	५.३६	०.१४	९५.२३	३५१.७९	३.००		
२२६	३३७	मान बहादुर घलान	ईपा	५	पाखो	५.७	०.०९	६३.७७	२६२.०८	२.०४		
२२७	३३८	सूर्य बहादुर ला.	ईपा	३	पाखो	६.०१	०.०८	२८.३८	३३९.८३	१.७५		
२२८	३३९	सोम बहादुर लामा	ईपा	१	पाखो	६.३७	०.२१	७९.५०	२८०.०२	४.२९		
२२९	३४०	जनक कठायत	ईपा	२	पाखो	६.४९	०.११	७९.५०	३४५.८१	२.३६		
२३०	३४१	निल बहादुर रेग्मी	ईपा	६	पाखो	५.९३	०.३०	१७५.८४	६०२.९८	६.२२		

(६८) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

२३१	३४२	मान बहादुर मुक्तान	ईपा	४	पाखो	६.१	०.१८	१०७.०३	१४२.४६	३.७४		
२३२	३४३	साधुराम कठायत	ईपा	७	पाखो	६.५१	०.१७	८५.४०	१९०.३१	३.४९	२.३२	
२३३	३४४	सूर्य बहादुर लामा	ईपा	९	पाखो	५.२८	०.१४	३६.२५	४२३.५६	२.९१		
२३४	३४५	दुर्गा दहाल	घियाल	१	पाखो	५.९८	०.०५	७३.६०	३४.८०	१.११		
२३५	३४६	उर्मिला घलान	घियाल	२	पाखो	५.४	०.०९	४६.०८	१९०.३१	१.८८		
२३६	३४७	मन्जासि. स्याङ.तान	घियाल	३	पाखो	६.०९	०.०४	६१.८१	५२.७५	१.०४	३.५०	
२३७	३४८	सिंविर् स्याङ.तान	घियाल	४	पाखो	५.४३	०.०६	१२.६६	९४.६१	१.४०		
२३८	३४९	मान बहादुर बल	घियाल	६	पाखो	५.६१	०.१४	१६.५९	९९७.७१	३.००	०.८७	
२३९	३५०	चन्द्र बहादुर थोकर	घियाल	७	खेत	५.७४	०.०६	१४.६२	१८४.३२	१.३३		
२४०	३५१	नर बहादुर बास्तोला	घियाल	८	पाखो	५.७१	०.०५	२६.४२	१६६.३८	१.२४		
२४१	३५२	नारायण पराजुली	घियाल	९	खेत	६.६३	०.०८	४०.१८	२६२.०८	१.७२	०.७४	
२४२	३५३	आइतलामा संगालो	गढी	१	खेत	५.६२	०.१२	१८.५५	४४१.५०	२.५२		
२४३	३५४	यक्ष प्रसाद तिमल्सीना	गढी	२	पाखो	५.३	०.०७	५०.०१	२२०.२१	१.६५		
२४४	३५५	इमनाथ तिमल्सीना	गढी	३	खेत	५.६६	०.१३	१८५.६७	२०२.२७	२.८४		
२४५	३५६	कृष्ण प्रसाद हुमागाई	गढी	४	खेत	५.३८	०.१०	८३.४३	९४.६१	२.१७		
२४६	३५७	शिवमाई संजेल	गढी	५	पाखो	६.०१	०.१५	३०९.५३	३८७.६७	३.१७		
२४७	३५८	श्रीमति भिम कु.न्यौपाने	गढी	६	पाखो	६.३६	०.१५	६५.७४	५७३.०८	३.०७	२.४५	
२४८	३५९	लाल बहादुर बरैली	गढी	७	पाखो	७.२८	०.०६	२६.४२	२९७.९६	१.३३		
२४९	३६०	राज कुमारी गालो	गढी	८	पाखो	५.९६	०.०८	८.५९	१५३.५०	१.७०	२.५८	
२५०	३६१	उषा राण मगर	गढी	९	पाखो	६.७२	०.०५	१२.७१	५९२.७०	१.२२		
२५१	३६२	सूर्य बहादुर तितुड. र	कालिकाटा र	१	पाखो	६.२७	०.०८	४३.५६	१८८.६४	१.७७	२.४५	

२५२	३६३	प्रताप थिङ.	कालिकाटार	३	पाखो	५.२६	०.१८	८२.६३	१७१.०७	३.८४		
२५३	३६४	दिलज बहादुर थिङ.	कालिकाटार	२	पाखो	४.५४	०.०४	७२.३५	२९४.०५	१.०५		
२५४	३६५	रामजी तितुङ.	कालिकाटार	८	पाखो	६.३	०.२०	५७.९५	२०६.२१	४.२०	१.००	
२५५	३६६	सूर्य बहादुर प्रजा	कालिकाटार	६	पाखो	६.१५	०.१९	१२७.८८	३९३.६०	३.९१		
२५६	३६७	अम्बर बहादुर वाइवा	कालिकाटार	७	पाखो	६.१८	०.१२	१२३.७७	१७६.९३	२.५५		
२५७	३६८	मान बहादुर थोकर	कालिकाटार	५	पाखो	७.२७	०.११	५१.७८	२८२.३४	२.४५		
२५८	३६९	राज कुमार लोप्चन	कालिकाटार	४	पाखो	६.५६	०.१२	३३.२७	२८८.१९	२.५८		
२५९	३७०	भक्तलाल पर्जा	कालिकाटार	९	पाखो	६.२	०.२३	१३४.०५	१३०.०८	४.७९	१.४०	
२६०	३७१	राम कृष्ण कार्की	फाखेल	९	बारी	४.९१	०.०९	१७३.१२	१९४.५०	१.८८		
२६१	३७२	विमला पाखिन	फाखेल	१	बारी	५.४६	०.१६	११९.६५	५८६.८५	३.३२		
२६२	३७३	साहिला डिमदुङ.	फाखेल	२	बारी	५.४७	०.१६	२१८.३७	३८१.८९	३.३५		
२६३	३७४	ससुक बहादुर रुम्बा	फाखेल	३	बारी	४.९७	०.१३	३६६.४५	३०५.७६	२.६८	१.७९	
२६४	३७५	सानु कान्छा लामा	फाखेल	४	बारी	५.१७	०.०६	३७४.६८	४२२.८८	१.२७		
२६५	३७६	सुकमान लामा	फाखेल	५	बारी	४.६८	०.०६	१०७.३१	२५३.०६	१.४४		
२६६	३७७	निर्मला लो	फाखेल	६	बारी	५.२	०.२४	११३.४८	४५२.१६	५.०३	२.१८	
२६७	३७८	केशर राज लामा	फाखेल	७	बारी	४.७२	०.१७	७२.३५	३८१.८९	३.६५		
२६८	३७९	कृष्ण कुमार कार्की	फाखेल	८	बारी	४.७८	०.११	११३.४८	१७६.९३	२.२८	१.५३	
२६९	३८०	ठाकुर सिं थिङ.	भार्ता	१	पाखो	५.३६	०.०६	७६.४६	४०५.३१	१.३४		
२७०	३८१	राम बहादुर थिङ.	भार्ता	२	पाखो	५.५८	०.०३	२१२.२०	२२९.६३	०.८४	२.९७	
२७१	३८२	दीर्घ बहादुर थिङ.	भार्ता	३	पाखो	६.२८	०.२३	१४४.३३	१३३६.४२	४.७२		

(७०) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

२७२	३८३	गोपाल थिङ.	भार्ता	४	पाखो	६.३६	०.०३	४.४८	२२३.७८	०.८४	०.८७	
२७३	३८४	आइतेसि थिङ.	भार्ता	५	पाखो	६.०८	०.०४	१२.७१	१४७.६५	१.०१		
२७४	३८५	आइतेसि चेपाङ.	भार्ता	६	पाखो	५.६५	०.११	१९९.८६	२६४.७७	२.३५		
२७५	३८६	चन्द्र बहादुर पर्जा	भार्ता	७	पाखो	५.९७	०.०६	१८.८८	२९४.०५	१.३६		
२७६	३८७	मान बहादुर नेगी	भार्ता	८	पाखो	५.७२	०.०७	७२.३५	२३५.४९	१.५९	०.६१	
२७७	३८८	मान बहादुर चेपाङ.	भार्ता	९	खेत	५.२१	०.२२	१७१.०७	१४७.६५	४.६०		
२७८	३८९	धनलक्ष्मी थिङ.	निवुवाटार	१	पाखो	५.७५	०.०८	४१.५०	१७१.०७	१.६८		
२७९	३९०	धनमाया दोङ	निवुवाटार	२	पाखो	६.१०	०.१५	१८३.४१	४४०.४५	३.२०	१.६६	
२८०	३९१	कुमार सिं स्याङ.तान	निवुवाटार	३	पाखो	५.७०	०.३१	६०.०१	५९८.५६	६.२८		
२८१	३९२	अकरथापा थिङ	निवुवाटार	३	पाखो	५.४८	०.१५	४१.५०	२९९.९०	३.२०		
२८२	३९३	मनोज थिङ	निवुवाटार	४	पाखो	५.९३	०.१५	१६.८२	४१७.०२	३.१७		
२८३	३९४	लक्ष्मी लामा	निवुवाटार	५	पाखो	५.८७	०.११	१७९.२९	६१६.१३	२.३३	०.८७	
२८४	३९५	लाल बहादुर राना	निवुवाटार	६	पाखो	६.०६	०.११	५५.९०	७९१.८१	२.२७		
२८५	३९६	तुल बहादुर थापा	निवुवाटार	६	पाखो	५.५४	०.१७	३९.४४	२८८.१९	३.५९		
२८६	३९७	फकुमाया सिङ.जाली	निवुवाटार	७	पाखो	५.५२	०.१८	२६५.६७	३२३.३३	३.७५		
२८७	३९८	अमर बहादुर बुढाथोकी	निवुवाटार	८	पाखो	५.३७	०.०८	१२९.९४	२९४.०५	१.७५	०.८७	
२८८	३९९	धन बहादुर थिङ	निवुवाटार	९	पाखो	५.८७	०.२६	३३.२७	७२१.५४	५.३७		
२८९	४००	माधव श्रेष्ठ	हटिया	१	खेत	५.४१	०.०५	३९.४४	३६.३८	१.२०		
२९०	४०१	अच्युत प्र. सुवेदी	हटिया	२	खेत	५.६१	०.०६	९९.०९	१०६.६६	१.२६		
२९१	४०२	काजीमान गोम्बा	हटिया	३	बारी	५.२९	०.०७	२७.१०	१५३.५०	१.६५		
२९२	४०३	सिंह बहादुर चुनार	हटिया	४	बारी	५.३१	०.११	१८.८८	१००.८०	२.४०	०.४८	

२९३	४०४	सीता देवी तिम्लसीना	हटिया	५	बारी	५.३१	०.०६	१६.८२	८९.०९	१.३९		
२९४	४०५	कृष्ण प्रसाद गौतम	हटिया	६	खेत	५.२१	०.१४	८४.६९	७७.३८	३.०१	०.३५	
२९५	४०६	विनोद प्र.वस्ताकोटी	हटिया	७	बारी	५.०७	०.११	६६.१८	२००.३५	२.४६		
२९६	४०७	विष्णु प्र. तिम्लसीना	हटिया	८	बारी	७.७८	०.०९	४७.६७	६५.६६	२.०४	०.३५	
२९७	४०८	मया देवी खाती	हटिया	९	बारी	५.४५	०.१२	८.५९	१९४.५०	२.५६		
२९८	४०९	हरि बहादुर गोले	कुलेखानी	१	पाखो	६.९७	०.१०	६६.१८	२३५.४९	२.१४		
२९९	४१०	पूर्ण बहादुर स्याङ.तान	कुलेखानी	२	खेत	६.१२	०.०७	४६.५०	११०.९४	१.५२	०.२२	
३००	४११	पूर्ण बहादुर भलोन	कुलेखानी	३	पाखो	६.६४	०.२२	७१.३५	२००.५८	४.५४		
३०१	४१२	हिरा बहादुर थिङ.	कुलेखानी	४	पाखो	५.५७	०.०५	२३.५६	२८४.२४	१.११	०.३५	
३०२	४१३	विर ब.लामा	कुलेखानी	५	पाखो	६.०३	०.१४	४००.१७	३३८.०३	२.९५		
३०३	४१४	कुल ब. मगर	कुलेखानी	६	पाखो	५.४२	०.१२	१६५.०३	४२७.६७	२.५७		
३०४	४१५	बाबुराम सापकोटा	कुलेखानी	७	पाखो	५.९७	०.१७	२३५.७६	६०६.९५	३.५७		
३०५	४१६	सोम ब. घिसिङ.	कुलेखानी	८	पाखो	५.९७	०.०९	६१.७९	३५५.९६	१.९२		
३०६	४१७	इन्द्रलाल लामा	कुलेखानी	९	पाखो	५.८३	०.०६	४२.६८	३२०.१०	१.३४	०.४८	
३०७	४१८	शेर ब. खड्का	मनहरी	१	बारी	६.४४	०.०६	९२.३८	२०६.५६	१.३४		
३०८	४१९	राम माया चेपाङ.	मनहरी	२	बारी	६.३४	०.०७	२५.४७	५७१.०९	१.५०	०.७४	
३०९	४२०	गोम्बा लो	मनहरी	३	खेत	७.२६	०.०७	२३.५६	८७.०४	१.४७		
३१०	४२१	मान बहादुर प्रजा	मनहरी	३	खेत	७.३४	०.०३	१४.००	५७.१६	०.७३		
३११	४२२	कृष्ण बर्ताला	मनहरी	४	खेत	५.५३	०.०४	४६.५०	१४६.८०	१.०२	०.३५	
३१२	४२३	बखत ब.राई	मनहरी	५	खेत	६.५६	०.०८	२९.३०	५१.१८	१.७०	०.४८	
३१३	४२४	राम प्रसाद घिमिरे	मनहरी	६	खेत	५.७७	०.१०	१०५.७६	३३.२५	२.०८		
३१४	४२५	सिता सुवेदी	मनहरी	७	खेत	४.७५	०.०९	७५.१८	६३.१३	१.९२		

(७२) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

३१५	४२६	बासु बर्ताला	मनहरी	८	खेत	६.१८	०.१३	२६८.२६	१९४.६०	२.८३		
३१६	४२७	देवान सिंह रुम्बा	मनहरी	९	बारी	५.३२	०.०४	११५.३२	२३६.४४	१.०५		
३१७	४२८	संगिता लामा	माखु	१	बारी	४.५९	०.०९	३४०.९१	४२१.६९	१.८९		
३१८	४२९	सुकमान रुम्बा	माखु	२	बारी	५.९७	०.१०	९२.३८	२१२.५३	२.२४		
३१९	४३०	ठूली गोले	माखु	३	बारी	५.२१	०.१८	२४७.२३	६७२.६८	३.७०	१.२७	
३२०	४३१	कुल ब. के.वी.	माखु	४	बारी	५.२७	०.०७	१७४.५९	९२३.६८	१.४७		
३२१	४३२	विमला सिंह ठकुरी	माखु	५	बारी	४.६८	०.१५	२७०.१७	३७९.८६	३.१५		
३२२	४३३	राजु बस्नेत	माखु	६	बारी	५.२३	०.१८	२६४.४४	४३३.६४	३.८६		
३२३	४३४	मणिराज थापा	माखु	७	बारी	६.४४	०.१४	२०१.३५	७६८.३०	२.८९	१.००	
३२४	४३५	सानु बाबु गोले	माखु	८	बारी	६.०८	०.०७	३३९.००	६००.९७	१.६०	०.८७	
३२५	४३६	कान्छी बलामी	माखु	९	बारी	६.११	०.१४	९०.४७	४६९.५०	२.८९		
३२६	४३७	सुरेश स्याङ.तान	छतिवन	१	पाखो	५.४८	०.०७	३६.९४	२०६.५६	१.६०		
३२७	४३८	श्याम कृष्ण महर्जन	छतिवन	२	पाखो	५.०२	०.०७	२३०.०३	१२८.८७	१.५०	०.३२	
३२८	४३९	मोहन कुमारी न्यौपाने	छतिवन	३	खेत	४.९९	०.०९	८०.९१	६९.११	२.०५		
३२९	४४०	सुशिला माम्मी	छतिवन	४	खेत	४.३२	०.०६	९६.२१	८१.०६	१.२८	०.४२	
३३०	४४१	राजन फूयाल	छतिवन	४	खेत	५.८७	०.०८	५६.०६	११०.९४	१.७३		
३३१	४४२	राजन दंगाल	छतिवन	५	पाखो	५.६३	०.०८	६९.४४	१५२.७७	१.७३	०.४२	
३३२	४४३	तेज ब. खड्का	छतिवन	६	खेत	६.०८	०.१०	४८.५६	१७५.०८	२.२१		
३३३	४४४	केशव लामा	छतिवन	७	पाखो	५.७९	०.०६	२०.८६	१५७.३७	१.३१		
३३४	४४५	विष्णु प्रसाद दहाल	छतिवन	८	खेत	५.१३	०.०९	१८७.०९	१४५.५६	२.०५		
३३५	४४६	दुर्गा वि.क.	छतिवन	९	खेत	५.६७	०.२८	९८.०४	५७.००	५.७४		
३३६	४४७	बाबुराम गोले	नामटार	१	पाखो	५.११	०.०६	३७३.११	३२८.५८	१.३८		

३३७	४४८	प्रकाश मिश्र	नामटार	२	पाखो	५.१	०.११	५४.५०	१०४.२३	२.३७	०.७२	
३३८	४४९	डोरनाथ पुडासैनी	नामटार	३	खेत	४.५५	०.१३	९०.१२	१६३.२७	२.७२		
३३९	४५०	सीताराम रुम्जा	नामटार	३	पाखो	४.५५	०.३०	३९०.९२	३१६.७८	६.१२		
३४०	४५१	नमराज बतौला	नामटार	४	पाखो	४.९६	०.११	२२८.६५	३२२.६८	२.२८		
३४१	४५२	दुर्गामाया घलान	नामटार	५	पाखो	५.३१	०.०५	२०२.९२	४५२.५७	१.०९	०.७२	
३४२	४५३	सीताराम बलौन	नामटार	६	पाखो	५.५७	०.०६	२३६.५६	३६४.०१	१.४४		
३४३	४५४	सन बहादुर घिसिङ.	नामटार	७	पाखो	७.४०	०.१७	१०७.९३	११६.०४	३.५९		
३४४	४५५	राम काजि कार्की	नामटार	७	पाखो	४.८६	०.११	२०४.९०	१३३.७५	२.३७		
३४५	४५६	राम बहादुर वाइवा	नामटार	८	पाखो	६.०५	०.०९	२२०.७३	३६४.०१	१.९६		
३४६	४५७	आले सिन्ताङ्ग	नामटार	९	खेत	४.९०	०.०९	२३४.५८	१२७.८५	१.९२	०.६२	
३४७	४५८	ज्यामान लोप्चन	राईगाँउ	१	खेत	४.९६	०.०४	४२.६३	१७५.०८	०.९९		
३४८	४५९	लक्ष्मी राई	राईगाँउ	२	खेत	५.०७	०.१०	२५६.३५	१७५.०८	२.०८	१.०१	
३४९	४६०	इन्द्र बहादुर बल	राईगाँउ	३	खेत	५.५९	०.१०	४८.५६	८६.५२	२.२१		
३५०	४६१	जिवन पहरी	राईगाँउ	४	खेत	५.५५	०.०७	१६५.३२	१८६.८९	१.५४		
३५१	४६२	शुकराम राई	राईगाँउ	५	खेत	५.०५	०.०५	१९८.९६	१७५.०८	१.२२		
३५२	४६३	ज्ञान बहादुर वि.क.	राईगाँउ	६	खेत	५.२८	०.११	४१२.६९	२५७.७४	२.३१	०.०३	
३५३	४६४	श्याम तामाङ.	राईगाँउ	७	पाखो	४.५७	०.०८	८४.१९	८६.५२	१.७०		
३५४	४६५	हर्के मामी	राईगाँउ	८	खेत	६.०२	०.११	४३०.५०	४३४.८६	२.३७	०.०३	
३५५	४६६	चिनीमाया बल	राईगाँउ	९	खेत	६.०१	०.०९	८४.१९	१५७.३७	१.९२		
३५६	४६७	पंचविर बल	फाफरवारी	१	पाखो	५.६८	०.०६	९६.०६	७४.७१	१.४४	०.६२	
३५७	४६८	सुखे रखाल	फाफरवारी	२	खेत	५.६४	०.१२	७६.२७	१९८.७०	२.५३		
३५८	४६९	टेक बहादुर आले	फाफरवारी	३	पाखो	५.८२	०.०६	१४.९२	१०४२.९७	१.३१		

(७४) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

३५९	४७०	सुक बहादुर गोले	फाफरवारी	४	पाखो	५.७९	०.११	१४.९२	५८८.३६	२.३४		
३६०	४७१	तिलक ब. राई	फाफरवारी	५	खेत	४.८३	०.१३	४२.६३	१४५.५६	२.६६	०.०३	
३६१	४७२	माधव तिमिल्लीना	फाफरवारी	६	खेत	५.१६	०.०८	१७३.२४	३६४.०१	१.८०	०.०३	
३६२	४७३	शारदा घिमिरे	फाफरवारी	७	खेत	४.५६	०.०७	१२५.७४	५७.००	१.६३		
३६३	४७४	निरज स्याङ.तान	फाफरवारी	८	पाखो	५.६८	०.१३	१२३.७६	४११.२४	२.७६		
३६४	४७५	इन्द्र बहादुर थापा	फाफरवारी	९	खेत	४.३१	०.०६	३६.६९	५७.००	१.३१		
३६५	४७६	सनमान न्यासुर	मंथली	१	पाखो	४.८	०.१४	१०३.९७	३३४.४९	३.०१		
३६६	४७७	राष्ट्रियपति तिमिलिसिना	मंथली	२	खेत	५.१४	०.१२	२२.८४	२०४.६०	२.५३	१.११	
३६७	४७८	फूलमाया बोजु	मंथली	३	खेत	५.१३	०.११	६६.३८	१६९.१८	२.२८		
३६८	४७९	काजीमान भोलन	मंथली	४	खेत	५.७८	०.२४	३४५.४०	५१७.५१	४.९०		
३६९	४८०	न्यायणसि.ह न्यासुर	मंथली	५	पाखो	५.२८	०.१९	६२.४२	२४०.०२	४.०४	१.२१	
३७०	४८१	जय बहादुर बमजन	मंथली	६	पाखो	४.७९	०.०९	१६.९०	५१.१०	१.८९		
३७१	४८२	विरमान बमजन	मंथली	७	खेत	४.२६	०.०७	३८.६७	५७.००	१.५७		
३७२	४८३	विमला न्यासुर	मंथली	८	पाखो	४.८८	०.११	३२.७३	२५१.८३	२.३७	०.२३	
३७३	४८४	सुकमाया भोलन	मंथली	९	पाखो	४.७६	०.०५	२०४.९०	१८६.८९	१.१२		
३७४	४८५	बल बहादुर पाखिन	वेतनी	१	पाखो	५.८९	०.१३	९४.०८	१९८.७०	२.७६		
३७५	४८६	विश्राम सिजाली	वेतनी	२	पाखो	५.३३	०.१२	१२.९४	१३९.६६	२.४७		
३७६	४८७	लाल बहादुर राल	वेतनी	३	पाखो	५.२५	०.१३	१०.९७	९८.३३	२.६६	०.०३	
३७७	४८८	देवराज घलान	वेतनी	४	पाखो	४.३३	०.०७	१८.८८	११०.१४	१.५७		
३७८	४८९	लालु पाखिन	वेतनी	५	पाखो	४.७३	०.१४	२४.८२	६२.९०	२.९२		
३७९	४९०	कृष्ण पुलामी	वेतनी	६	पाखो	५.००	०.१६	३८.६७	१३९.६६	३.३०		

३८०	४९१	मान बहादुर रखाल	वेतनी	७	पाखो	५.१३	०.१३	१०२.००	२९३.१६	२.८५		
३८१	४९२	खड. बहादुर भोमजन	वेतनी	८	खेत	५.४	०.१३	१८.८८	१६३.२७	२.८५		
३८२	४९३	करिजमान भोमजन	वेतनी	९	पाखो	६.२१	०.१२	६६.३१	४७९.१४	२.६५	०.०३	
३८३	४९४	दिल व. लामा	भैसे	१	पाखो	६.५१	०.०७	४६.३०	२०१.६५	१.५५		
३८४	४९५	सूर्य व. थिङ.	भैसे	२	पाखो	६.२७	०.०८	१६२.३३	२९०.२१	१.७१		
३८५	४९६	तिलक व. पुलामी	भैसे	३	खेत	४.७६	०.१०	३१६.३८	१६०.३२	२.१५	०.०३	
३८६	४९७	अर्जुन खड्का	भैसे	४	पाखो	५.४५	०.०९	२८६.३७	४७९.१४	२.०२		
३८७	४९८	भिम व. थोकर	भैसे	५	पाखो	६.४३	०.२३	२२०.३५	३०२.०२	४.६६		
३८८	४९९	नरहरी सापकोटा	भैसे	६	पाखो	५.८७	०.२३	२५२.३६	३६१.०६	४.६९	०.१३	
३८९	५००	राम व. थिङ.	भैसे	७	पाखो	६.७५	०.२२	२९४.३७	३६१.०६	४.६०		
३९०	५०१	पंचलाल घिसिङ.	भैसे	८	पाखो	५.८३	०.१२	१४८.३३	२३७.०७	२.४६		
३९१	५०२	राम व. थिङ.	भैसे	९	पाखो	७.०५	०.२७	१४०.३३	१८९.८४	५.५१		
३९२	५०३	राजेन्द्र कार्की	गोगने	१	पाखो	४.३३	०.१२	१३२.३३	४१४.१९	२.६२		
३९३	५०४	सूर्य व. विष्ट	गोगने	२	पाखो	५.१२	०.०८	४६.३०	९५.३८	१.६८		
३९४	५०५	दिल व. लामा	गोगने	३	पाखो	५.३१	०.१४	५२.३०	२४२.९८	२.९३		
३९५	५०६	गणेश व. मुक्तान	गोगने	४	पाखो	४.७४	०.२०	१४४.३३	१७२.१३	४.२५		
३९६	५०७	प्रेम व. तितुङ.	गोगने	५	पाखो	४.९९	०.०८	१६.२९	५०८.६६	१.७७	०.०३	
३९७	५०८	सोम नाथ वाइवा	गोगने	६	पाखो	४.४५	०.२४	२०८.३५	३३१.५४	४.९७		
३९८	५०९	राम व. मगर	गोगने	७	पाखो	५.३५	०.१८	१५२.३३	५२६.३७	३.८१	०.१३	
३९९	५१०	रत्न व. स्याङ.वो	गोगने	८	पाखो	४.८८	०.०७	१५४.३३	८३३.३८	१.५२		
४००	५११	तिलक व. मुक्तान	गोगने	९	पाखो	४.६३	०.१२	७०.३१	४२०.१०	२.५३	०.२३	
४०१	५१२	मेनुका राना	भिमफेदी	१	पाखो	६.२	०.१२	३०.३०	३१९.७३	२.५९		

(७६) मकवानपुर जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा

४०२	५१३	टिका ब. थापा	भिमफेदी	२	पाखो	६.८	०.१५	१९८.३४	२१३.४६	३.०९	०.७२	
४०३	५१४	सीता प्रजा	भिमफेदी	३	पाखो	६.१२	०.२७	१०४.३२	८४५.१८	५.४८		
४०४	५१५	आइते सिं तामाङ.	भिमफेदी	४	पाखो	७.०८	०.१५	८४.३१	१७२.१३	३.२५		
४०५	५१६	मनोज थापा मगर	भिमफेदी	५	पाखो	६.५४	०.१७	१६८.३४	२४८.८८	३.६६		
४०६	५१७	पूर्ण प्रसाद पुडासैनी	भिमफेदी	६	पाखो	६.९७	०.१२	१६८.३४	१४२.६१	२.६२		
४०७	५१८	प्रहलाद पुडासैनी	भिमफेदी	७	पाखो	५.३	०.१७	५८.३१	६३८.५४	३.५६		
४०८	५१९	गिरीराज पुडासैनी	भिमफेदी	७	पाखो	५.४	०.१४	३८.३०	३३७.४४	२.८७	०.०३	
४०९	५२०	राम ब. राना मगर	भिमफेदी	८	पाखो	५.३१	०.१३	२८४.३७	२१३.४६	२.८४		
४१०	५२१	बाल कुमारी प्रजा	भिमफेदी	८	पाखो	५.७	०.२७	१३४.३३	२१९.३६	५.६३		
४११	५२२	मेख लाल थिङ.	भिमफेदी	९	पाखो	५.९८	०.१३	४२.३०	४८५.०४	२.७१		
४१२	५२३	राम बहादुर वल	शिखरापुर	४	पाखो	६.३३	०.१४	२८२.३७	१८३.९४	२.८७		
४१३	५२४	शर्मिला घलान	शिखरापुर	३	पाखो	५.३१	०.१८	१६.२९	२१९.३६	३.८१		
४१४	५२५	मान बहादुर थिङ.	बज्रवराही	३	बारी	४.४५	०.१३	१७०.३४	१४२.६१	२.८१	०.०३	
४१५	५२६	गिता नेपाली	बज्रवराही	६	बारी	४.३९	०.१०	२२८.३५	१२४.९०	२.२१	०.०३	
४१६	५२७	बाबुकाजी महर्जन	बज्रवराही	१	खेत	५.४५	०.१७	६२८.४६	४९६.८५	३.५९	०.७२	
४१७	५२८	दुर्गा बहादुर आले मगर	टिस्टुङ्ग	९	बारी	५.६९	०.०९	२४२.३६	४१४.१९	१.९०		
४१८	५२९	सीताराम कार्की	बुद्धिचौर		पाखो	५.८५	०.०७	१४.२९	७१.७६	१.५५		
४१९	५३०	ढल्की देवी घिसिङ.	सिस्नेरी	९	बारी	६.२७	०.१२	७६.३१	२६०.६९	२.५९		
४२०	५३१	वस्तुमाया भोलन	घियाल	५	खेत	४.७९	०.०७	३२.३०	४८.१४	१.५५		
४२१	५३२	सानुमाया वाइवा	सिस्नेरी	९	बारी	५.९४	०.०७	३०.३०	४३१.९०	१.६५	०.१३	

४२२	५३३	चन्द्र बहादुर भोलन	सिस्नेरी	१	बारी	५.६८	०.१३	३०.३०	३७८.७७	२.७१		
४२३	५३४	दिपक वाइवा	सिस्नेरी	१	बारी	५.४१	०.१६	२४.३०	४४३.७१	३.३४	०.०३	
४२४	५३५	पुष्पमाया लामिछाने	सिस्नेरी	२	बारी	५.८६	०.१५	११२.३२	२४८.८८	३.१२	०.०३	
४२५	५३६	कृषि सेवा केन्द्र	हर्नामाडी	५		४.८३	०.१२	२६.३०	११८.९९	२.५३		