

प्यूठान जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नवसा २०७२



नेपाल सरकार

कृषि विकास मन्त्रालय

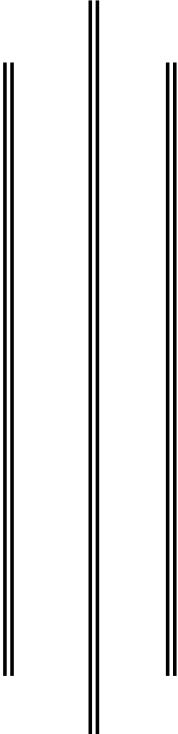
कृषि विभाग

माटो व्यवस्थापन निदेशनालय

हरिहरभवन, ललितपुर

फो.नं.०१५५२०३१४

प्यूठान जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा २०७२



नेपाल सरकार
कृषि विकास मन्त्रालय
कृषि विभाग

माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय

हरिहरभवन, ललितपुर

फो.नं. ०१-५५२०३१४

फ्याक्स ०१-५५५३७९९

प्युठान जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा

सर्वेक्षण, रेखांकन र नक्सा तयारी

दुर्गा प्रसाद दवाडी

डा. चन्द्र प्रसाद रिसाल

माटोको नमूना संकलन तथा ब्यबस्थापन

श्री जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, प्युठान

श्री माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय, हरिहर भवन

प्रतिवेदन तयारी

दुर्गा प्रसाद दवाडी

डा. चन्द्र प्रसाद रिसाल

किरण हरि मास्के

बलराम रिजाल

टुक बहादुर थापा

माटोको नमूना विश्लेषण

श्री माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय, हरिहर भवन

विश्लेषकहरू

डा. चन्द्र प्रसाद रिसाल

किरण हरि मास्के

मनिता थापा

बलराम रिजाल

टुक बहादुर थापा

कल्पना कार्की

दुई शब्द



माटो हाम्रो जननी हो । विश्वको हाल सम्मको अवस्थालाई हेर्दा खाचान्न उत्पादनको प्रमुख आधार माटो भएको सबैले स्विकार गरेको अवस्थामा माटो व्यवस्थापनको खाँचो टडकारो रूपमा देखा परेको छ । विगत बर्षहरूमा विश्वमा भएको हरित कान्तीबाट माटोको दोहन भएको पाईन्छ, जसको परिणाम स्वरूप माटोको उर्वराशक्तिमा छास आईरहेको छ । अत्यधिक रासायनीक विषादि तथा मलखादको प्रयोगबाट माटोका शुक्ष्म जिवाणुको कृयाकलापमा कमी हुन गएको छ । कृषकहरूको माटोमा अम्लीयपनामा बृद्धि हुँदै गएको पाईन्छ ।

स्वस्थकर माटोबाट मात्र स्वस्थकर बालि उत्पादन गर्न सकिन्छ । अस्वस्थकर बालिले मानव स्वास्थमा समेत नकारात्मक प्रभाव गरिरहेका उदाहरणहरु प्राप्त भैरहेका छन् । यसर्थ अहिलेको बर्तमान आधुनिकिकरणले निम्त्याएको अस्वस्थकर माटोको प्रभाव न्युन गर्न माटो सुधार अपरिहार्य हुन गएको छ ।

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

माटो आफै असल Purifier भएकोले अरुलाई समेत शुद्ध गराउने बस्तु आफै अशुद्ध भैरहेको छ । माटो बाट जती उत्पादन लिईन्छ, त्यति नै माटोमा थप गर्न नसकेमा माटोको उर्वराशक्तिमा क्षन्स हुँदै जान्छ । उर्वराशक्तिमा बृद्धि गर्न प्रसस्त प्रांगारिक पदार्थको प्रयोग गर्नु पर्दछ । यस प्युठान जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्साबाट कृषि पेशामा सम्लग्न यस जिल्लाका सम्पुर्ण समुदायले यसको उपयोग गरि माटोको उर्वराशक्ति कायम राख्नको साथै उचित मलखादको प्रयोग गरि उत्पादन लागत समेत घटाउन यस पुस्तिका सहायक सिद्ध हुनेछ भन्ने आशा लिएको छु । हाल सम्मको हाम्रो मलखादको प्रयोग हचुवाको रूपमा हुँदै गएको अवस्थामा यस नक्साको उपयोगबाट यस जिल्लामा ठाउँ अनुसार भिन्दै मलखाद सिफारिस तथा उचित मात्रामा रासायनिक मलको प्रयोग गर्न सम्बन्धित प्राविधिकहरूलाई समेत सहयोग दिनेछ भन्ने आशा लिएका छौ ।

यस पुस्तिकामा प्युठान जिल्लाको माटोको पि.एच., प्रांगारिक पदार्थ, कुल नाईट्रोजन, विरुवालाई उपलब्ध हुने फस्फोरस, पोटास आदि विषयलाई समेटिएको छ । यस नक्साको उपयोगबाट कृषक, कृषि प्राविधिक तथा नीति निर्माताहरु समेत लाभान्वित हुन सक्नेछन् ।

यस प्युठान जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्ने कार्यमाटो परिक्षण लगाएत सम्पुर्ण कार्यमा अथक परिश्रम गर्ने यस प्रयोगशालाका बरिष्ठ माटो विज्ञहरु श्री किरणहरि मास्के, डा. चन्द्र प्रसाद रिसाल माटो बिज्ञ श्री बलराम रिजाल, श्री टुक बहादुर थापा तथा प्रा.स श्री कल्पना कार्की तथा प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष सहयोग गर्ने यस कार्यालयका सम्पुर्ण कर्मचारिहरु धन्यवादका पात्र छन् । साथै यसकार्यमा प्रत्यक्ष भुमिका खेल्न माटोको नमूना संकलन कार्यमा सहयोग गर्ने जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, प्युठानका बरिष्ठ कृषि विकास अधिकृत लगाएत सम्पुर्ण प्राविधिकहरु र प्रकाशन कार्यलाई प्रत्यक्ष तथा अप्रत्यक्ष रूपमा यस कार्यमा सम्लग्न अन्य सम्पुर्ण कर्मचारीहरूलाई धन्यवाद दिन चाहन्छ ।

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

दुर्गा प्रसाद दवाडी
प्रमुख माटो बिज्ञ (कार्यक्रम निर्देशक)

विषयसूची

खण्ड १

माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय	१
परिचय	१
माटो परिक्षण प्रयोगशालाहरुको अवस्थिति.....	१
उद्देश्य	२
निर्देशनालय तथा यस अन्तरगत सञ्चालन हुने मुख्य मुख्य कार्यक्रमहरु	२

खण्ड २

प्युठान जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा	३
नक्सा तयार गरिएका जिल्लाहरुको माटोको उर्वराशक्ति स्थिति	३
माटो उर्वराशक्ति नक्सा किन र कसरी ?	४
नक्सा तयार गर्ने प्रयोग गरिएको श्रोत सामाग्रीहरु	४
प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्साको सीमितताहरु	५

खण्ड ३

प्युठान जिल्लाको संक्षिप्त विवरण	६
१. जिल्लाको परिचयात्मक जानकारी.....	६
१.३ प्युठान जिल्लाको संक्षिप्त परिचय :	७
१.४ जिल्लाका केही परिसूचकहरु :	७
१.५ प्राकृतिक वनावट	८
१.६ हावापानी	९
१.७ नदीनाला र ताल	९
१.८ भू-उपयोग	९
१.९ सिंचाई	११
१.१० वन जंगल, वन्य जन्तु, जडिवुटि तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारहरु :	१२
१.११ जनसांख्यिक अवस्था	१५
१.१२ धर्म एवं संस्कृति	१६
१.१३ जिल्लाका प्रमुख ऐतिहासिक, पर्यटकिय एवं धार्मिक तीर्थस्थलहरु	१७
१.१४ सडक विवरण	१८

खण्ड ४

सर्वेक्षण कार्यको प्रकृया.....	२०
४.१ स्थलगत कार्य	२०
४.२ प्रयोगशालामा माटो विश्लेषण	२०

खण्ड ५

अभिलेख मिलान र नक्सा तयारी.....	२२
१) माटोको प्रतिक्रिया	२२
२) विरुद्धाको लागि आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वको वर्गीकरण	२२

खण्ड ६

प्युठान जिल्लाको भू-वनावट.....	२३
भौगोलिक स्थिति.....	२३

खण्ड ७

प्रयोगशालामा प्राप्त भएका माटोका नमूनाको परीक्षण परिणाम.....	२४
१) माटोको प्रतिक्रिया	२४
२) प्रांगारिक पदार्थ	२५
३) जम्मा नाइट्रोजन.....	२६
४) विरुवालाई प्राप्त हुने फस्फोरस.....	२७
५) विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास	२८
६) माटोमा विभिन्न सुक्ष्म तत्वहरुको उपलब्धता स्थिति.....	२९
६.१) माटोमा जिंकको अवस्था (DTPA Extraction).....	२९
६.२) माटोमा तामाको अवस्था (DTPA Extraction).....	३०

खण्ड ८

माटोको उर्वराशक्ति व्यवस्थापनको लागि सिफारिश.....	३१
१) माटोको प्रतिक्रिया	३१
२) प्रांगारिक पदार्थ	३४
३) नाइट्रोजन	३६
४) फस्फोरस.....	३८
५) पोटास	४०
६) सुक्ष्म तत्वहरु र तिनको यसको व्यवस्थापन.....	४२

खण्ड ९

सिफारिश तथा सुझाव.....	४७
------------------------	----

खण्ड १०

माटो व्यवस्थापन सम्बन्धी लेख तथा रचनाहरु.....	४८
१ प्रांगारिक मल र माटो व्यवस्थापनमा यसको महत्व	४८
२ रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभाव र न्यूनीकरणका उपाय.....	४९
३. एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन	५०
सन्दर्भ र सामाग्री.....	५३
प्युठान जिल्लाको माटो परीक्षणको नतिजा	५४

खण्ड १

माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय

परिचय

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

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

माटो परीक्षण प्रयोगशालाहरुको अवस्थिति



उद्देश्य

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

निर्देशनालय तथा यस अन्तरगत सञ्चालन हुने मुख्य मुख्य कार्यक्रमहरु

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

खण्ड २

प्युठान जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा

यस निर्देशनालयले माटो व्यवस्थापन सम्बन्धी विभिन्न कार्यक्रमहरु जस्तै माटोको नमूना विश्लेषण, विश्लेषणका आधारमा मलखाद सिफारिश दिने र रसायनिक मल विश्लेषण गरी मलको गुणस्तर नियन्त्रणमा टेवा पुऱ्याउने, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनमा कृषक पाठशालाको अनुगमन, निरीक्षण र सञ्चालनमा समेत सहयोग गरी दिगो माटो व्यवस्थापनमा टेवा पुऱ्याउदै आउनुको साथै जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्दै आइरहेको छ । यसै अनुरूप यस आर्थिक वर्ष २०७१/७२ को स्वीकृत वार्षिक कार्यक्रम अनुसार मध्य पश्चिमाञ्चल विकास क्षेत्र अन्तर्गत प्युठान जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गरिएको छ ।

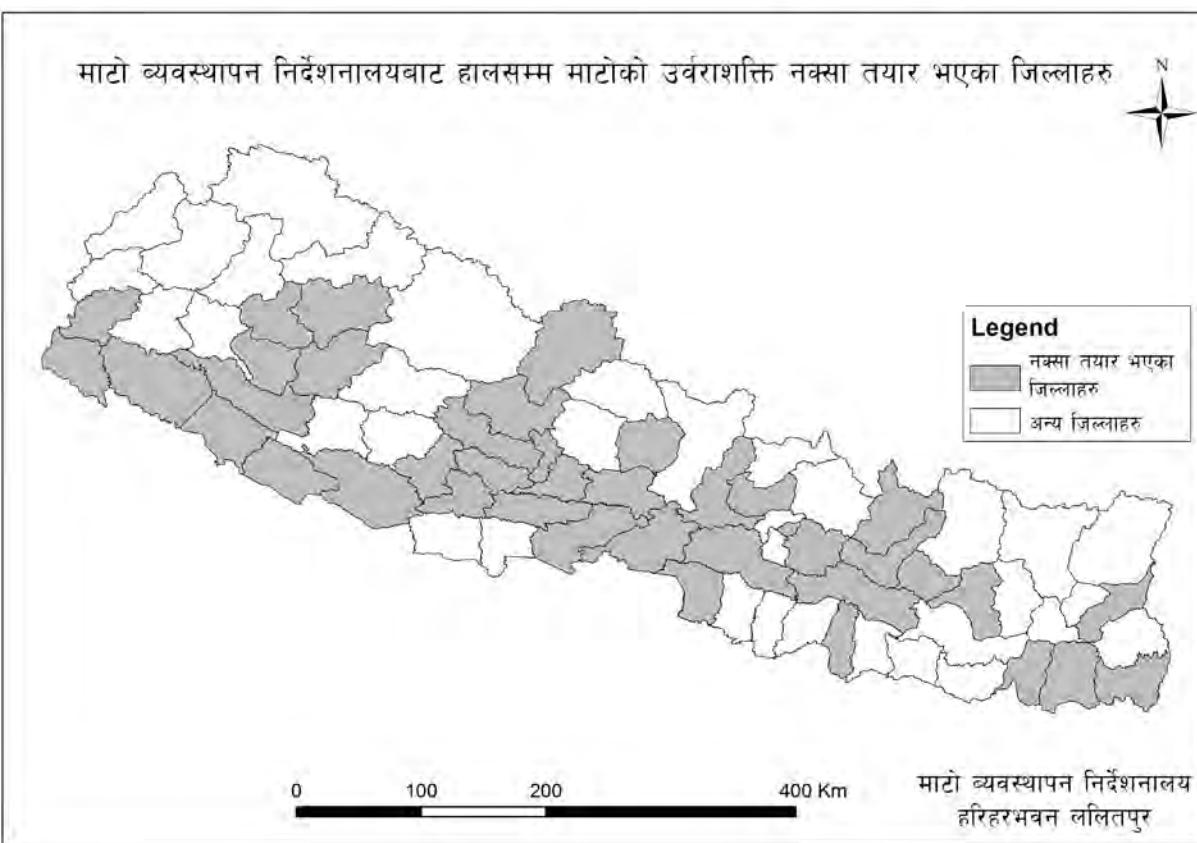
बाली विरुवालाई हुर्कन, फुल्न र फल्न विभिन्न १६ वटा पोषक तत्वहरुको आवश्यकता पर्दछ । १६ वटा पोषक तत्व मध्ये नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास लगायत १३ वटा तत्वहरु विरुवालाई माटोबाट प्राप्त हुने हुँदा माटोको उर्वराशक्ति स्थिति थाहा पाउन आवश्यक हुन्छ । जिल्लाको भू-बनावटको आधारमा माटोको नमूना संकलन गरी विश्लेषणका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

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

नक्सा तयार गरिएका जिल्लाहरुको माटोको उर्वराशक्ति स्थिति

क्र. सं.	जिल्ला	खाद्यतत्व				
		नाइट्रोजन	फस्फोरस	पोटास	प्राङ्गारिक पदार्थ	पि.एच.
१	भाषा	-	-	-	-	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

क्र. सं.	जिल्ला	खाद्यतत्व				
		नाईट्रोजन	फस्फोरस	पोटास	प्राङ्गणिक पदार्थ	पि.एच.
२२	दाढ	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	ऋधिक	मध्यम	अधिक	मध्यम	अम्लीय
२६	अर्धाखाँची	मध्यम	मध्यम	मध्यम	मध्यम	तटस्थ
२७	डडेल्हुरा	मध्यम	मध्यम-अधिक	अधिक	कम-मध्यम	हल्का अम्लिय-तटस्थ
२८	पाँचथर	मध्यम	अधिक	अत्याधिक	अध्यम	अम्लिय
२९	पाल्पा	ऋधिक	कम	मध्यम	मध्यम	हल्का अम्लिय
३०	दैलेख	मध्यम	अधिक	अधिक	मध्यम	अम्लीय
३१	खोटाङ	मध्यम	अधिक	अधिक	मध्यम	अम्लीय
३२	रामेश्वरप	मध्यम	अधिक-अत्यधिक	अत्यधिक	मध्यम	हल्का अम्लिय
३३	स्यागदी	ऋधिक	अत्याधिक	मध्यम	अधिक	हल्का अम्लिय
३४	मुस्ताङ	ऋधिक	अधिक	अत्यधिक	अधिक	क्षारीय
३५	मकवानपुर	कम-मध्यम	कम-मध्यम	अत्यधिक	मध्यम	अम्लीय-हल्का अम्लिय
३६	कालिकोट	मध्यम	अधिक-अत्यधिक	अधिक-अत्यधिक	मध्यम	हल्का अम्लिय
३७	जाजरकोट	मध्यम	कम	अधिक	मध्यम	अम्लिय
३८	लमजुङ	मध्यम	मध्यम-अधिक	मध्यम	मध्यम	अम्लिय
३९	प्यूठान	मध्यम	अत्याधिक	अत्याधिक	मध्यम	हल्का अम्लिय
४०	तनहुँ	मध्यम	मध्यम	कम	मध्यम	अम्लिय



माटो उर्वराशक्ति नक्सा किन र कसरी ?

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

- माटो सर्वेक्षण र विभिन्न भू-वनावटको आधारमा माटोको नमूना संकलन गर्ने ।
- संकलन गरिएको माटोको नमूनाहरू विश्लेषण (माटोको पि.एच., नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास, 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 गर्ने प्रयोग गरिएको श्रोत सामाग्रीहरू

- नापी विभाग बाट तयार गरिएको टोपोसिटहरू
- नापी विभाग बाट तयार गरिएको राजनैतिक विभाजन सम्बन्धी GIS नक्सा
- LRMP बाट तयार गरिएको भु-उपयोग सम्बन्धी 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 कार्यालय प्युठानको वार्षिक पूस्तिका २०७०/७१

प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्साको सीमितताहरू

- माटोको नमूना संकलन तथा विश्लेषण र सो बाट प्राप्त नतिजाहरू बाहेक अन्य सबै तथ्याङ्कहरू अन्य निकायहरू बाट संकलित भू-सूचना तथा तथ्याङ्कहरू बाट लिईएका छन् । जसले गर्दा भू-उपयोग स्थितिको वर्तमान अवस्था र प्रस्तुत तथ्याङ्क हुवहु नहुन पनि सक्छ ।
- यस उर्वराशक्ति नक्सा कृषकहरूलाई 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 कुराहरू पनि उत्तिकै महत्पुर्ण हुन्छन् । तर यस अध्ययनमा ति कुराहरूलाई 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 प्राविधिकहरूसँग परामर्श गर्नुपर्ने हुन्छ ।

उल्लेखित सीमितताका बाबजुद यस (प्युठान) जिल्लाको उर्वराशक्ति नक्सा तयारका लागि नमूना संकलनका स्थानहरू GPS Point का आधारमा लिईएका छन् । यसबाट नक्साको उपयोग अन्तर्राष्ट्रिय स्तरमा समेत गर्न सकिनुका साथै भविष्यमा यस नक्शालाई आधार मानि उर्वराशक्तिको अवस्था कता तर्फ उन्मुख छ विश्लेषण गर्न सहज हुने अपेक्षा लिईएको छ ।

खण्ड ३

प्युठान जिल्लाको संक्षिप्त विवरण

१. जिल्लाको परिचयात्मक जानकारी

१.१ ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

प्युठान शब्दको उत्पति वारे मतैक्यता पाइँदैन। कर्कपेट्रीकले प्रार्थाना (पूरथाना)बाट अपभ्रंश हुँदै प्युठान भएको, ह्यामिल्टनले पुजुठानबाट प्युठान, ओल्डफिल्डले प्रार्थाना बाट प्युठान नाम रहन गएको र योगी नरहरिनाथले प्लुथानबाट प्युठान रहन गएको उल्लेख गरेको छन्। अर्थात - प्रतिष्ठाना-प्युठाना-पिउठाना हुँदै प्युठान नाम रहन रहन गएको हो। पृथ्वीनारायण शाहले समय-समयमा लेखेको पत्रहरूमा, पिउठानी, पिउठाना भनी उल्लेख गरेको पाईन्छ। सुरक्षा संवन्धि शब्द-पिउठ बस्ने ठाना भएकोले पिउठाना बाट अपभ्रंश भई पिउठान् नाम रहन गएको थियो भन्ने तर्क आम रूपमा वलियो रहेको छ (गिरी: २०६२)।

प्युठाना राज्यको स्थापनाकाल निश्चित रूपमा थाहा पाउने साधन र स्रोतको अभाव छ। विसं १५१५ वा १५६० तिर चन्द वंशी राजाहरूले स्वतन्त्र राज्य स्थापना गरेको भन्ने भनाई भएता पनि किटानी गर्न सकिने अवस्था छैन। प्युठान राज्यको राजधानी भित्रीकोटमा रहेको र मोदिनीवर्मनले वि.सं. १५१५ मा आफ्ना कान्छा जुवाई चन्द वंशका लटराज चन्द लाई राजा बनाएका प्रमाण भेटन सकिन्छ। प्युठान भित्र थुप्रै रजौटाहरू रहेको कुरा पृथ्वीनारायण शाहले काजि कालुपाण्डेलाई लेखेको पत्रमा प्युठाना पर्वत भित्र कर्ति राजा छन.... भनीनुले पनि पर्दछ। रोल्याका ध्वज बहादुर चन संग रहेको वंशावली अनुसार प्युठानका राजाहरूको नामावली निम्नानुसार छ।

१. लटराज	८. शंसाही राज
२. भुवराज	९. पृथ्वीपति राज
३. नरहरीराज	१०. उदतराज
४. नरिन्द्र राज	११. मोति चन्द राज
५. गजिन्द्र राज	१२. मानिक चन्द राज
६. सुर्तान राज	१३. दिप प्रताप चन्द राज
७. दलपति राज	१४. रुद्र प्रताप चन्द राज

एउटा राजाले २५ वर्ष सम्म शासन गर्दैन भन्ने इतिकासकारको मान्यतालाई आधार मान्दा यि चन्द राजाहरूले ३५० वर्ष जति राज्य गरेको पाईन्छ। वि.सं. १८४३ मा श्रीनाथ सबुज वरख, श्री जड रण भिम नयागोरख, श्री मेहर भवनी बक्स, दुर्गा बक्स, रामदलपति कंपनि र नेपालबाट पर्वत हान्न गएका काजि दामोदर पाण्डे, काजि जगजित पाण्डे, सुवेदार बदलसिंह थापा नयाँ श्रीनाथ समेत भएर धुर्कोट बाटो गरी प्युठान हान्न आउँदा विना लडाई जित पश्चात नेपाल राज्य भित्र एकिकरण भएको थियो।

प्युठान जिल्लाको नामाकरण सर्वप्रथम मगर जातिबाट गरिएको कुरा यहाँका स्थानहरूको नामाकरणबाट बुझिन्छ। भिंगू, सारी, कोचीवाड मर्कावाड, तोरवाड, खवाड, स्याउलीवाड आदि प्राचिन कालमा लिच्छवीकालहरूको अधिनमा रहेको यो जिल्ला पछि खसिया मल्लहरूको अधिनमा १४ औं शताब्दी सम्म रहयो। पाल्याली राजा मुकुन्द सेनका समकालिन प्युठानी राजा रुद्रसिंह पछि मोति चन्द (प्रथम) यहाँका राजा भए। यिनकी छोरी यशोदाको विवाह मुकुन्द सेन (प्रथम) का नाति कर्ण सेनसँग भएको बताइन्छ। मोति चन्द पश्चात रुद्रचन्द गजेन्द्र चन्द गजकेशरी चन्द भएको बुझिन्छ। वि.स. १७६० तिर पृथ्वीपति शाह राजा भएको कुरा उनको ताम्रपत्रमा उल्लेखित छ भने १८३२ मा राजा माणिक चन्दको ताम्रपत्र देखा पर्दछ। वि.स. १८३५ मा मोतिचन्द (द्वितीय) प्युठानका राजा थिए। खुंगी, भिंगू, इश्मा र मुसिकोट, प्युठानका अनुयायी भएको कुरा ध्यामिल्टनले उल्लेख गरेको पाईन्छ। मोतीचन्द प्युठानका अन्तिम भुरे राजा भएको कुरा १८४३ तिर नेपालको एकीकरण अभियानमा यहाँका राजा भागेबाट स्पष्ट हुन्छ। प्युठानको एकीकरण गरिसकेपछि खुंगी र उदयपुरका शासकहरू नेपाल नरेशको छत्र छाँयामा रजौटाको रूपमा रहे। खुंगी र उदयपुरका राजालाई राज्य रजौटा ऐन २०१७ ले आजीवन राजाको प्रदान गरेकोमा हाल उक्त ऐन खारेज गरेपछि रजौटाको अस्तित्व कानुनी रूपमा समाप्त भएको छ।

२०१९ पूर्व प्युठान भित्रीकोट, नारीकोट, उदयपुरकोट, माडीखोला, कालाशेष र वाइसखुवा रोल्या गाभिए। २०१५ सालमा महानिर्वाचन हुँदा प्युठानमा निर्वाचन क्षेत्र

नं.८३, ८४ र ८५ पर्दथ्यो । २०१७ साल पौष २२ मा पंचायती व्यवस्थाको सुत्रपात पछि २०१९ साल पछि प्यूठान एक निर्वाचित क्षेत्र ९ इलाका, गा.प. ४९ केन्द्र रहेको थियो । जनआन्दोलन पश्चात २०४८ सालमा प्रशासनिक रूपमा यस जिल्लालाई २ संसदिय निर्वाचन क्षेत्र ११ इलाका ४९ गा.वि.स. मा विभाजन गरिएको छ । यस जिल्लाको सदरमुकाम खलंगा हो ।

१.२ भौगोलिक स्थिति र सिमाना

प्यूठान जिल्ला नेपालको मध्यपश्चिमा अञ्चल विकास क्षेत्र अन्तरगत राप्ती अञ्चलमा पर्ने एक मध्यम पहाडी जिल्ला हो । यो जिल्ला नेपालको मानचित्रमा २७°५२' देखि २८°२१' उत्तरी आक्षांसः सम्म तथा ८२°३६' देखि ८३°६' पूर्वी देशान्तर सम्म फैलिएर रहेको छ । प्यूठान जिल्लाका भूभागहरु समुन्द्री सतह देखि करिव ३५० मिटर देखि ३६५९ मिटर सम्मको उचाईमा अवस्थित छन् । यस जिल्लाको पूर्वमा अर्घाखाँची, गुल्मी, पश्चिममा रोल्पा र दाढ उत्तरमा वाग्लुङ, रोल्पा दक्षिणमा अर्घाखाँची तथा दाढ जिल्ला पर्दछन् ।

१.३ प्यूठान जिल्लाको संक्षिप्त परिचय :

- जिल्लाको कुल क्षेत्रफल : १,२५,९२२ हेक्टर
- सदरमुकाम : खलंगा १,२८० मी. उचाई
- सिमाना : पूर्वमा - गुल्मी र अर्घाखाँची
- : पश्चिमा- दाढ र रोल्पा
- : उत्तरमा- वाग्लुङ र रोल्पा
- : दक्षिणमा- दाढ र अर्घाखाँची
- अक्षांस : २७°५२' देखि २८°२१' उत्तरी आक्षांस
- देशान्तर : ८२°३६' देखि ८३°६' पूर्वी देशान्तर
- उचाई : समुन्द्र सतहको ३५० मिटर देखि ३६५९ मिटर सम्म
- जलवायू : उष्ण, समशितोष्ण र शितोष्ण
- औसत तापक्रम : अधिकतम २४.९° सेल्सीयस र न्यूनतम १४.८° सेल्सीयस
- वर्षा : १३५० मिलिमीषत
- जनसंख्या : महिला- १२८०४९
- : पुरुष- १०००५३
- : जनसंख्या बृद्धिदर- २.१२
- : जनघन्त्व- १७९.६५ प्रति वर्ग कि.मि.
- : औसत परिवार संख्या- ४.७५

१.४ जिल्लाका केही परिसचकहरू :

- जिल्लाको कूल क्षेत्रफल : १,२५,९२२ हेक्टर
- जंगल क्षेत्रफल : ७४,३८१ हेक्टर
- खेती गरिएको जग्गाको क्षेत्रफल : २२,१७५ हेक्टर
- कुल कृषक परिवार संख्या : ४७,७३०
- कृषिमा आश्रित जनसंख्या : १९,३८८७
- कृषिसेवा केन्द्र र सेवा ग्राहीको अनुपात : १ : २८५१२
- कृषि प्राविधिक र सेवा ग्राहीको अनुपात : १ : ८७७३
- खेती योग्य जमिन : ४२८१४ हें. (३४ प्रतिशत)
- खेति गरिएको जमिन : २२९७५ हें. (५१.८ %)
- खेति गरिएको जमिन कुल क्षेत्रफलको तुलनामा : १७.६० %
- वाहै महिना सिंचित : ३६३८ हें.

• जम्मा खेती योग्य जमिनको तुलनामा वाहै महिना सिंचित	: ८.४ %
• जम्मा खेती गरिएको जमिनको तुलनामा वाहै महिना सिंचित	: १६.४० %
• सिंचित मौषमी	: ४३०० हे.
• खेती गरिएको जमिनको तुलनामा कुल सिंचित क्षेत्रफल	: ३५.८० %
• प्रति परिवार खेती गरिएको जग्गाको क्षेत्रफल	: ०.५३ हेक्टर
• पकेट क्षेत्रले ढाकेको क्षेत्र	: १,७०८ हेक्टर
• खेती गरिएको जग्गाको अनुपातमा पकेट क्षेत्रको जग्गा	: ७.७०%
◆ पाखो जग्गा	: १५,६५० हेक्टर (७०.५७%)
◆ खेत	: ६,५२५ हेक्टर (२९.४३%)
• जिल्लाको रसायनिक मलखादको अनुपात के.जी. /हे.	: २४.२८
• कृषि प्रसार कार्यक्रमले पुऱ्याएको	
◆ प्रत्यक्ष	: २४.९%
◆ अप्रत्यक्ष	: ५०
• वाली सघनता सिंचित क्षेत्रमा	: २७०%
• वाली सघनता असिंचित क्षेत्रमा	: १९०%
• जिल्ला वाली सघनता सरदर	: २३०%

१.५ प्राकृतिक वनावट

धरातलीय हिसावले प्युठान राज्यलाई निम्न लिखित क्षेत्रमा वांडन सकिन्छ ।

क) लेकाली भाग

ख) पहाडी भाग

ग) वेसी भाग

क) लेकाली भाग

यस भागमा स्याउलीवाङ्ग, कोठीलेक,, तीनपुरे धुरी, स्वर्गद्वारी लेक, पुंजाको लेक, पन्चासेको लेक जस्ता लेकहरु पर्दछन् । यो भाग सामान्यतया २१३४ मीटर भन्दा अग्लो, हिउदमा निकै जाडो हुने हिंउ पर्ने तथा ग्रेनाइट दुङ्गा, दर्शन दुङ्गा आदि प्रशश्त पाईने गर्दछ । वसोवास कम भएता पनि यस क्षेत्रमा अधिकांश मगर वस्ती छन् । अन्न उत्पादन पनि कम हुने यस क्षेत्रमा पशुपालनमा भेंडा वाखा चौरी आदि पाल्ने गरिन्छ । अन्नमा आलु, मकै, फापर, कोदो, मात्र उत्पादन हुने यस क्षेत्रमा सल्लो गुरास, धुपी, खर्सु वांभ आदि विरुवा पाईन्छन् ।

ख) पहाडी भाग

९१५ मीटर उचाई देखि २१३४ मीटर सम्मको भाग यसमा पर्दछ । घनावस्ती भएको यस भागमा मकै, गहुं, धान, कोदो, आलु उत्पादन गरिन्छ । तुषारा, नारीकोट, लिवाङ्ग, खवाङ्ग, धुवाङ्ग, कोचिवाङ्ग आदि यस क्षेत्रमा पर्दछन् । यस भेगको जंगलमा कटुस चांप, ओखर चिउरी, पिपल टिमुर, चिलाउने, साल आदिका रुख पाईन्छन् । सबै किसिमका जात जातिका वसोवास यस क्षेत्रमा पाईन्छ ।

ग) वेसी भाग

सामान्यतया ९१५ मीटर भन्दा होचो धर्मावती (झिम्मुक), माण्डवी, राप्ती र यिनका सहायक नदीका आसपासका समतल भुभागहरु यस अन्तर्गत पर्दछन् । यस क्षेत्रमा गर्मीमा वढी गर्मी र हिउदमा न्यानो हावापानी कायम हुन्छ । जनघनत्व तथा उत्पादनको हिसावले महत्वपूर्ण यो भागमा वाग्दुला, पुण्डेखोला, विजुवार, क्वाडी, रातामाटा, खैरा, माडीखोला, झिम्मुकखोला, गुरीगांडु, चिसवाङ्ग, पिडाल्ने, पाडावाङ्ग, देवीस्थान, वाङ्गेसाल, आदि घनावस्ती भएका गांउहरु पर्दछन् ।

१.६ हावापानी

पूर्णान जिल्लामा विविध किसिमको हावापानी पाइन्छ । धरातलिय स्वरूप अनुसार यस जिल्लाको हावापानीलाई मुख्य गरी ३ क्षेत्रमा वाड्न सकिन्छ । (१) उपोष्ण हावापानी (वेसी खोच) (२) समशितोष्ण हावापानी (जिल्लाका मध्य पहाडी क्षेत्रहरु) र (३) शितोष्ण (जिल्लाका मथिल्ला भागहरु जहाँ हिउदमा हिउ पर्दछ) । जिल्लाको सालाखाला औषत अधिकतम तापक्रम २४.१० सेल्सीयस र न्यूनतम १४.८० सेल्सीयस रहने गरे पनि जिल्लामा तापक्रम -३० देखि ३५० सेल्सीयस सम्म रहने गरेको पाइन्छ । जिल्लाको सालाखाला वार्षिक औषत वर्षा १३५० मी.मी. रहेको छ । यस जिल्लाको सदरमुकाममा न धैरै गर्नी र न धैरै जाडो हुने भएकोले जलवायु सामान्य मानिन्छ ।

१.७ नदीनाला र ताल

जिल्लाका मुख्य नदीनालाहरुमा भिस्तुक तथा माडी नदी नै हुन । भिस्तुक खोला जिल्लाको अर्खा गा.वि.स.को गौमुखी प्रसिद्ध तिर्थ स्थलवाट उद्गम भै जिल्लाको मध्य भागवाट वरदै आफ्नो दुवै किनारतर्फ समधर मलिला फाँटहरु निर्माण गर्दै ती फाँटहरुलाई सिंचाई दिई उत्पादनमा ठूलो टेला पूऱ्याएकोले पूर्णानी कृषकहरु वीच यो नदी प्राकृतिक वरदान नै सावित भएको छ । मडी नदी रोप्पा हुदै आएर ऐरावतीमा आएपछि भिस्तुक नदी संग सम्मिस्रण भई राप्ती नदीमा परिणत हुन्छ । अन्य खोलाहरुमा लुगं खोला, गर्तुगखोला आदि पर्दछन् ।

१.८ भू-उपयोग

पूर्णान जिल्लाको कुल क्षेत्रफल १२५९२२ हेक्टर छ र जस मध्ये वन जंगल आदिले ७४३८१ हेक्टर र अन्य चरण प्रती ऐलानी समेत ८७७५ हेक्टर ढाकेको छ भने खेतीगर्न सकिने क्षेत्रफल ४२७६६ हेक्टर भए पनि हालसम्म २२१७५ हेक्टर मात्र खेती गरिएको छ । यस जिल्लामा सिंचाई सुविधाको कमी भएकोले सन्तोषजनक उत्पादन लिन सकिरहेको छैन । जसको परिणाम वर्षेनी खाद्यान्त न्यून रहने गरेको छ ।

तालिका नं. १ जिल्लाको भू-उपभोग स्थिति

क्र.सं.	विवरण	क्षेत्रफल हेक्टरमा	प्रतिशत	कैफियत
१	जिल्लाको कुल क्षेत्रफल	१२५९२२	१००	
२	खेतीयोग्य जमिन	४२७६६	३३.९६	
३	खेती गरिएको जमिन	२२१७५	५१.८५	प्रतिशत खेती योग्य जमिनको तुलनामा
४	वन जंगल	७४३८१	५९.०७	
५	अन्य चरन प्रति ऐलानी समेत	८७७५	६.९७	
जम्मा		१,२५,९२२	१००	

स्रोत: नेशनल स्याम्पल सेन्सस अफ एग्रीकल्चर, नेपाल २००१/२००२

तालिका नं. २ : फार्म आकारको स्थिति

क्र.सं.	जग्गाको क्षेत्रफल	घरधुरी	प्रतिशत	कैफियत
१	१ हेक्टर भन्दा माथी	६८३१.११	१७	
२	०.५.छ. देखि १ हेक्टर सम्म	१८,०८२.३५	४५	
३	०.२५ हेक्टर देखि ०.५ हेक्टर सम्म	१२,४५६.६३	३१	
४	०.२५ भन्दा मूनि	२,३४२.६७	५.८३	
जम्मा		४०,१८३.००	१००	

स्रोत : नेशनल स्याम्पल सेन्सस अफ एग्रीकल्चर, नेपाल २००१/२००२

तालिका नं. ३ : प्याठान जिल्लाको गा.वि.स. हरुको घरघुरी संख्या, खेती गरिएको जमिन, खेतीयोग्य जमिन र कुल क्षेत्रफलको विवरण

क्र. सं.	गा.वि.स. को नाम	घरघुरी	जम्मा जनसंख्या			जम्मा क्षेत्रफल हे.	खेतिगरिएको जमिन हे	खेतीयोग्य जमिन	सदरमुकाम देखिको दुरी
१			पूरुष	महिला	जम्मा		खेत पाखो	जम्मा	
२	अर्खा	७९२	२०४१	२४५२	४४९३	४२३६	५६	२८४	३४०
३	विजयनगर	७०७	१७८६	२०७५	३८६१	११३६	७९	२४६	३७५
४	दाखाक्वाडी	८७६	२७९६	२६३१	६०९५	२५५७	१५५	३५१	५०६
५	बर्जिवाङ्ग	५२१	१०२४	१३९०	२४१४	१४६१	६५	२३८	३०३
६	बेलवास	११७१	२२७५	३०५८	५३३३	९९९	१६५	४१२	५७७
७	सारी	७२६	१७८८	१९३२	३४२०	१९५३	१२५	२९१	४१६
८	स्वर्गद्वारीखाल	८८५	२०१४	२०७३	४०८७	९४३	११०	३२६	३५३
९	कोचिवाङ्ग	५८९	२४२८	१७६६	३१९४	३७१२	९१	२६२	५३१
१०	भिंगू	१०७६	२२२४	२७५०	४९७४	३०७२	१६४	३६७	५३१
११	गाठिवाङ्ग	१०११	२१६०	१८१५	४९७५	३१०९	१५०	३४२	४१२
१२	नयाँगाउ	६०५	१५४९	१७२२	३२७१	२०९६	५९	२५७	३७६
१३	उदयपुरकोट	४९३	१३२२	१४२५	२७४७	२९७१	७१	२५६	३२७
१४	मर्कावाङ्ग	५०८	१२९६	१६२५	२९११	१९४	१२१	२८७	४०८
१५	तिराम	९४०	३०८२	३०५३	६१३५	३८००	१५१	५४०	६९१
१६	दुर्गेगढी	६१८	१९०४	२०३४	३९३८	३४५८	१२५	३१६	४४१
१७	वांगेसाल	९६७	१९०४	२०३४	३९३८	४२५४	२२६	४६४	६९०
१८	हंसपुर	५९०	१०८८	२०३१	३८१९	२४०९	१७५	२८२	४५७
१९	दांगवाङ्ग	७४१	२२४०	२३९३	४६३३	३३०७	१४०	४८७	६२७
२०	वरौला	६८८	१९३५	२२१०	४१४६	२६१०	१८६	३०१	५६७
२१	पकला	८१३	१८१७	२४६३	४३८०	३४६९	१५४	३७८	५३२
२२	धुवाड	६२७	१८११	२०४९	३८६०	३४९२	१०५	२७१	६८७
२३	रम्दी	४२९	११४२	१३०३	२४४५	१५३७	४२	२७२	३१४
२४	रस्पुरकोट	७१२	१७६९	२०१९	३७८८	१८२४	१२५	२७७	४०
२५	खैरा	८२९	२१८२	२४४६	४६२८	१८५	१६५	२६४	४२९
२६	विजुली	८१४	१७६१	२८८०	४४९३	१९४१	८५	३४९	८३४
२७	खलंगा	१२६८	२६३२	३०३१	५६६	१८३३	९५	४०१	४९६
२८	धरमपानी	६५५	१४२६	१८३४	३२६०	१४३४	९९	१९२	८३२
२९	चुजा	१०६२	२५१३	३०८५	५५९८	२७८०	५५१	३३८	४०९
३०	मरन्ठाना	१२२२	२६११	२३६०	५८७१	१७५८	२४१	३९८	६३९
३१	तोरवाङ्ग	८५५	२००६	२४४२	४४४८	१३७६	१३६	२३९	३५७
३२	वांगेमरोठ	८५५	१९७३	२३६६	४३३९	१७३४	९७	३७२	४६६
३३	ओखरकोट	१०३९	२५३१	२९६३	५४९४	२२६६	१७०	३१२	५०२
३४	बादिकोट	९६९	२३७४	२७७७	५११५	२०७४	१९७	२९६	४९३
३५	नारीकोट	७०२	१४४७	१६१७	३१४४	८२५	१०४	१७४	५४९
३६	रजवारा	७००	१९१६	२२२२	४१३८	३३८२	६८	३११	३७९
३७	खुङ्ग	५३०	१३३७	१४०३	७४०	१३००	१८२	२०४	३८६
३८	पुंजा	८६२	२१२१	२४५५	४५७६	२००७	२०१	३४३	५५४
३९	तुषारा	१०७२	२६२२	३०९९	५६४१	२१२५	१७८	३०५	८४३

क्र. सं.	गा.वि.स. को नाम	घरधुरी	जम्मा जनसंख्या	जम्मा क्षेत्रफल हे.	खेतिगरिएको जमिन हे.	खेतियोग्य जमिन	सदरमुकाम देखिको दुरी				
४०	लिवाङ्ग	७३५	२०६६	२२०४	४२७०	१९५४	१९६	३३२	५२८	९९१	१०
४१	जुम्राकाढा	७५२	१८२०	१९७२	३७९२	१९६४	९३	२४१	३४	९१३	५
४२	स्याउलीवाङ्ग	५३५	१४८९	१७०८	३१९७	५७४०	२५	३६८	३९३	९५७	१७
४३	डाम्री	७८४	२०५०	२२२४	४२७४	२५८१	१०७	२५६	३६३	१००७	११
४४	लिघा	४९३	२२९३	२८११	५१०४	२४७४	६१	३३७	३९८	७६८	१३
४५	खवाङ्ग	९८४				३३०१	१९८	२८५	४०९३	११३४	१३
४६	लुंग	८३७	१८३९	२२४९	४०८८	१८२९	१५७	२७४	४३१	६०८	८
४७	धर्मावती	९५०	२३८५	२५३९	४९२५	११०२	१५१	२४३	३९४	६५१	३
४८	विजुवार	१३५४	२९२६	३४१३	६३४९	१४०९	३१७	३४१	६८	९०९	२
४९	फोप्ली	१२७७	३०२७	३४३०	६४५७	१३२७	१६८	४७४	६४२	४३५९	८
५०	माझकोट	५९०	१४४८	१५६८	३०९६	१४१७	४८	२५४	३०२	६३८	५
	जम्मा	४०१५३			२१२५२२	१२३०१०	६५५०	१५५५०	२२१००	४२७५८	

१.९ सिंचाई

कुल खेती योग्य जमिन ४२८१४ हे मध्ये ३६३८ हे. (८.४%) जमिनमा वाहै महिना सिंचाई सुविधा छ, भने कुल खेति गरिएको जमिन २२१७५ हे को तुलनामा १६.४ प्रतिशत जमिनमा वाहै महिना सिंचाई हुन्छ। मौषमी सिंचित क्षेत्र ४३०० हे. रहेकोले जिल्लाको कुल सिंचित क्षेत्र करिब ७९३८ हे. भूमिमा सिंचाई सुविधा पुगेको छ।

तालिका नं. ४ : जिल्लामा हाल उपलब्ध मुख्य मुख्य सिंचाईको विस्तृत विवरण :

क्र.सं.	सिंचाई योजनाको नाम	सिंचित हुने क्षेत्र	सिंचित क्षेत्रफल (हे)	कैफियत
१	दाडवाड-सि.यो.	दाडवाड - ३	८०	
२	समुद्र फाँट सिंचाई योजना	धुवाड - ३	९०	
३	बडहरा सारीवाड सि.योजना	मरन्ठाना - ९	३५	
४	घारीकुलो ठूलोकुलो सि.योजना	विजुवार-१, धर्मावती-१	३०	
५	रानीकुलो सि.योजना	मरन्ठाना - ९	१९०	
६	वरवाड ठूलोकुलो सि.योजना	तोरवाड - ५,६,७	६५	
७	घारीकुलो ठूलोकुलो सि.योजना	खैरा - ६,७,८	५५	
८	रानीकुलो सि.योजना	विजुवार-१,२,४ र धर्मावती-६,७	५२	
९	गोखेकुलो सि.योजना	विजुवार -१, ६	९१	
१०	क्याडेकुलो सि.योजना	दाखाक्वाडी १,६ र विजुवार २,४	१००	
११	हर्नाघाट सि.योजना	धुवाड - ४	३०	
१२	धर्मावती सि.योजना	धर्मावती -१	७२.५	
१३	लुंगी-माडी सि.योजना	सारी - १, ६	३२५	
१४	उपाद्रे कुलो सि.योजना	दाखा -६, १, ४	६५	
१५	भिंगी सि.यो.	भिंगी	१००	
१६	दलान सि.यो.	वागैसाल	४०	
१७	झिलिवांग सि.यो.	वागैसाल	१०	
१८	दांगवांग सि.यो.	दांगवांग ३	८०	
१९	नव्वे फाँट सि.यो.	रस्पुरकोट १र २	५०	
२०	वन्वरे सि.यो.	धरमपानी ३	९०	
२१	नौ कुलो सि.यो.	विजयनगर	७४	

क्र.सं.	सिंचाई योजनाको नाम	सिंचित हुने क्षेत्र	सिंचित क्षेत्रफल (हेक्टर)	कैफियत
२२	वडहरा कुलो सिं.यो.	विजुवार ७	१३	
२३	उपल्लो मच्छ कुलो सिं.यो.	ओखरकोट	१०	
२४	पहरे कुलो सिं.यो.	ओखरकोट ८	१२	
२५	तल्लो मच्छ कुलो सिं.यो.	ओखरकोट	१३	
२६	रामखोला सिं.यो.	नारी कोट	१०	
२७	भैसेटा कुलो सिं.यो.	फोप्ली	१५	
२८	पौवा कुलो सिं.यो.	धरमपानी	१२.५	
२९	रातामाटा सिं.यो.	हंसपुरकोट	२	
३०	जरबोट सिं.यो.	मरन्ठाना	१०	
३१	पहरे कुलो सिं.यो.	ओखरकोट ८	१२	
३२	कान्देखोला सिं.यो.	खैरा १,२,३,४र ७	८	
३३	रानीटार सिं.यो.	वेलवास	१२	
३४	खन्य खोला सिं.यो.	चुजा	८	
३५	मोटर्ने कुलो सिं.यो.	विजुवार ९	२५	
३६	पिपलटारी सिं.यो.	लुंग ९	२५	
३७	नेवचा सिं.यो.	दाखाक्वाडी ९	२५	
३८	घारी कुलो सिं.यो.	विजयनगर ६	३०	
३९	दारिमबोट सिं.यो.	तोरवांग १	१४	
४०	ताराखोला सिं.यो.	जुम्रिकाडा ५	७	
४१	धाइरे सेरा पाडावांग सिं.यो.	धर्मावती ४ र ५	२५	
४२	आँप रुख खेत सिं.यो.	फोप्ली २	२५	
४३	दह कुलो सिंचाई योजना	मरन्ठाना ९	३९	
जम्मा			१४८५	

श्रोत : सिंचाई डिभिजन कार्यालय, प्यूठान

१.१० वन जंगल, वन्य जन्तु, जडिवुटि तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू :

प्यूठानमा हावापानी र उचाईको विविधताले गर्दा लेक पहाड र वेंसीमा भिन्न भिन्न जातका वोट वृक्ष तथा पशुपंक्षीहरू पाईन्छन्। लेकमा सदावहार जातका धुपी, निगालो, गुरांस, बांस, बेतवांस, बांझ, अंगेर आदि नरम जातका काठ भएका वोटहरू पाईन्छन्। यहां भालु, कस्तुरी, खरायो, मृग, घोरल, डांफे, मुनाल, आदि जातका पशुपंक्षी पाईन्छन्। पहाड तथा वेंसीमा प्राय शीतकालमा पात भर्ने खालका विरुवा पाईन्छन्। कटुस, चिलाउने, चांप, ओखर, गुरांस, चिउरी, पिपल, टिमुर, साल, सल्लो, सिसौ, बांझ, काफल, चौतारी, सिमल, धाईरो, खरघुरो, आदि वनस्पति तथा बनपैदावार पाईन्छन्। सेतो चन्दन (श्री खण्ड), रुद्राक्ष जस्ता वहुमुल्य काठको जंगल पनि यस जिल्लामा पाईन्छ भने हररो, वररो, पांचओले, मोझो जस्ता धेरै प्रकारका जडीवुटीहरू यस जिल्लामा पाईन्छन्। यहां वाघ, भालु, बदेल, कालिज, ढुकुर, लुईचे, खोलीहांस, तित्रा, सुगा, दुम्सी आदि पशुपंक्षी पाईन्छन्।

तालिका नं. ५ : वन क्षेत्रको किसिम, क्षेत्रफल र आयतन

सि.नं.	वन क्षेत्रको किसिम	क्षेत्रफल हेक्टर	कूल उत्पादन घन मिटर	उपयोग आयतन घनमिटर	कैफियत
१.	कडा जाति	२४१९८	१३०९०००	६९५०००	
२.	सल्ला जाति	१९६७६	२६७५०००	२६४४०००	
३.	मिश्रित जाति	२२४९०	१९७१०००	१४२७०००	
४.	झाडी जाति	६४९०	२२५०००	१९१०००	
	जम्मा	७२६९४	५८८००००	४९५७०००	

श्रोत: जिल्ला वन कार्यालय प्यूठान

तालिका नं. ६ : प्यूठान जिल्लामा पाइने मुख्य मुख्य जडिवुटि तथा गैरकाष्ठ वन पैदावारहरू :

सि.न.	जडिवुटिको नाम	पाइने गा.वि.स.हरू
१	रिट्रा	विजुवार, विजयनगर, दाखाक्वाडी, धर्मावति, मरन्थाना, तोरवाड, तुषारा, वाङ्गेमरोठ, चुँजा, वादीकोट, वाङ्गेसाल, हंशपुर, ढुङ्गेगढि, नयाँगाउँ, गोठिवाड, वेलवास, सारी, तिराम आदी
२	टिमुर	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी
३	पाँचओले	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा
४	सर्पगन्धा	वाङ्गेसाल, हंशपुर, विजुवार, विजयनगर, दाखाक्वाडी, आदी
५	जटामसि	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा
६	पाखनवेद	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी
७	सतावरी	वाङ्गेसाल, हंशपुर, विजुवार, विजयनगर, दाखाक्वाडी, आदी
८	सतुवा	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा
९	पदमचाल	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा
१०	बोझो	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी
११	कुरिलो	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी
१२	ओखर	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, खवाड, लिघा, डामृ, लिवाड, पूजा, खुड, आदी
१३	दाल्वीनी	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी
१४	जिवन्ती	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, खवाड, लिघा, डामृ, लिवाड, पूजा, खुड, आदी
१५	पावन	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी
१६	भेजपत्र	स्याउलीवाड
१७	तेजपाता	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी
१८	सुनपाती	स्याउलीवाड
१९	धसिग्रे, मछिनो, पटपटे	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा
२०	तितेपाती	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी
२१	गुरास	जुमृकाडा, माभाकोट, फोप्ली, लिघा, डामृ, लुङ, खवाड, स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, पूजा, खुड, वादीकोट, वाङ्गेमरोठ, ओखरकोट, तुषारा, लिवाड, तोरवाड, चुजा, दाडवाङ्ग, वरौला, पकला, धुवाड, रम्दी, स्वर्गद्वारी खाल, गोठिवाड, कोचिवाड, मर्कवाड, तिराम आदी

३९	अमला	विजुवार, विजयनगर, दाखाक्वाडी, धर्मावति, मरन्ठाना, तोरवाड, तुषारा, वाङ्गेमरोठ, चुंजा, वादीकोट, वाङ्गेसाल, हंशपुर, ढुङ्गेगढि, नयागाउँ, गोठिवाड, वेलवास, सारी, तिराम, धरमपानी, फोप्ली, विजुली, पकला, वरौला, दाडवाङ्ग, स्वर्गद्वारी, भिग्री, वर्जीवाड, खलंगा आदी
४०	सेतो मुस्ली	वाङ्गेसाल,
४१	लोकता	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, खवाड
४२	अल्लो	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा, खवाड, माभकोट, खुड, पूजा, आदी
४३	रत्केमुला	स्याउलीवाड, रजवारा, अर्खा आदी

श्रोत: जिल्ला वन कार्यालय प्यूठान,

१.११ जनसांख्यिक अवस्था

२०६८ सालको जनगणना अनुसार प्यूठान जिल्लाको जम्मा जनसंख्या २२८१०२ रहेको छ। जसमध्ये महिलाको संख्या १२८०४९ (५६.१४%) र पुरुषको संख्या १०००५३ (४३.८६%) रहेको छ। जम्मा परिवार संख्या ४७७३० र औषत परिवार संख्या ४.८७ रहेको छ। वि.सं २०३८ को जनगणनामा यस जिल्लाको जनसंख्या १,५७,६६९ र २०४८ सालमा १,७३,८९३ र २०५८ सालमा २१२४८४ रहेको थियो। २०६८ सालमा वार्षिक जनसंख्या वृद्धि दर ०.७१ प्रतिशत रहेको छ।

तालिका नं. ७ : जिल्लाका प्रमुख जनसांख्यिक सुचकहरू :

सि. न.	विवरण	इकाई	संख्या जनगणना २०५८	संख्या जनगणना २०६८
१	महिलाको जनसंख्या	जना	११४०९४	१२८०४९
२	पुरुषको जनसंख्या	जना	९८३९०	१०००५३
३	जम्मा जनसंख्या	जना	२१२४८४	२२८१०२
४	लैंगिक अनुपात	प्रतिशत महिलामा पुरुष	८६.२४	७८.१३
५	परिवार संख्या	संख्या	४०१८३	४७७३०
६	औषत परिवार संख्या	जना	५.२९	४.८७
७	वार्षिक जनसंख्या वृद्धि	प्रतिशत	१.९१	०.७१
८	जनसंख्या दोब्बर हुन लाग्ने अवधि	वर्ष	३६.३	९७.६२
९	जनघनत्व	जना/व.कि.मी.	१६२.३३	१७४
१०	शहरी जनसंख्या	प्रतिशत	०	०
११	ग्रामीण जनसंख्या	प्रतिशत	१००%	१००%
१२	कोरा जन्मदर	प्रतिहजारमा	३३.१	२८.७
१३	कुल प्रजननदर	जना	४१	३.५
१४	औषत आयु (महिला)	वर्ष	६२.५५	६३.१
१५	औषत आयु (पुरुष)	वर्ष	६०.९९	६२.१
१६	औषत आयु दुवै	वर्ष	६१.६९	६२.५
१७	कोरा मृत्यु दर	हजारमा	९.६	९.१
१८	शिसु मृत्युदर (१ वर्ष भन्दा मुनिका)	हजारमा	६४.८२	४९.८
१९	बाल मृत्युदर (५ वर्ष भन्दा मुनिका)	प्रतिहजारमा	९१	५४
२०	मातृ मृत्युदर	प्रतिलाख	४१५	२२९

श्रोत: राष्ट्रिय जनगणना, २०६८

१.११.१ जातजाती अनुसार जनसंख्या

यस जिल्लामा ब्राह्मण, क्षेत्री, मगर, सुनार, कामी, सन्यासी, सार्की, दमाई, नेवार, ठकुरी, दमाई, थकाली, तामाङ्ग आदि जातका मानिसहरु वसोवास गर्दछन्। प्यूठान राज्य पहाड तथा तराईको संगम भएको हुदा यहांको सामाजिक जनजीवन तथा पद्धतिमा पनि आफ्नै विशेषता छन्। मगर यहांको प्रमुख जाति हो। यहां प्रशस्त मगर वस्तीहरु छन्। जातीगत

आधारमा जनसंख्याको प्रतिशत निम्नानुसार रहेको छ। यहांको जनसंख्यामा मगर जातिको प्रतिशत २०५८ सालमा ३१ र २०६८ मा ३२.५७ प्रतिशत देखिन्छ।

तालिका नं. ८ : जातजाती अनुसार जनसंख्या

क्र.स.	जातजाती विवरण	जनसंख्या	प्रतिशत
१	मगर	७४३९२	३२.५७
२	क्षेत्री	५६९९७	२४.९५
३	कामी	३१७६०	१३.९२
४	ब्राह्मण	२२४८८	९.८५
५	सार्की	९६०९	४.२१
६	दमाई	७२०९	३.१६
७	सन्यासी	७५५०	३.३०
८	गुरुङ	३३५१	१.४६
९	नेवार	३८३५	१.६८
१०	कुमाल	३३११	१.४५
११	अन्य	७७६०	३.४५
जम्मा		२२८९०२	१००.००

१.१२ धर्म एवं संस्कृति

यस जिल्लामा सबै धर्म मान्ने मानिसहरु भएता पनि हिन्दू धर्म यहांको प्रमुख धर्म हो। वहुसंख्यक मानिसहरु (९६ %) ले हिन्दू धर्म मान्ने हुनाले अन्य संस्कार तथा परम्पराहरु पनि हिन्दू धर्म अनुसारनै भए गरेका पाईन्छन्। २०६८ सालको जनगणना अनुसार यस जिल्लामा विभिन्न धर्म मान्ने मानिसहरु निम्न वर्मोजिम रहेका छन्।

तालिका नं. ९ : धर्म अनुसार जनसंख्या विवरण

सि.नं.	धर्मको नाम	जनसंख्या	प्रतिशत
१	हिन्दू	२२०३३६	९६.५९
२	बौद्ध	६४२३	२.८१
३	इस्लाम	६१४	०.२७
४	किराँत	७	०.००३
५	जैन	०	०
६	क्रिस्चेन	५५४	०.२४
७	वहाइ	१	०
८	प्रकृति	१४	०.००६
९	वोन	०	०
१०	पाश्च	०	०
११	अन्य	१२३	०.०५
जम्मा		२२८९०२	१००.००

श्रोत : राष्ट्रिय जनगणना २०६८

जातीय परम्परा अनुसार विभिन्न जातिमा असारे गीत, तीजका महिलाका हृदयस्पर्सी भाका भैलो, भ्र्याउरे (भास्त्रे) र दोहोरी गितको प्रचलन छ । बैशाखी पूर्णीमा, आषाढ पन्द्रमा दहीच्यूरा खाने, बैशाख सक्रान्ति, जेठासी पूर्णीमा, भाद्रऔसी, साउने संक्रान्ति, नागपञ्चमी, ऋषि तर्पणी पूर्णीमा बडादशै, सरायँ, तिहार, देवाली, कुलपुजा, कार्तिक पूर्णीमा, माघे संक्रान्ति, फागु पूर्णीमा (होली) रामनवमी, ठूलो एकादशी आदि हिन्दू चाडपर्व प्राय सबैले मनाउछन् । रजवारा मेला, बडारपाटा, खैरा फुलवारीको बृहत मेला, गुरुडको घाटनाच आदि अत्यन्त रमाइलो साथ मनाउने गर्दछन् । यसको अलवा प्यूठानमा भाईटिकाको भोलीपल्ट तृतीया देखि पञ्चमी तिथी सम्म ३ दिन डल्ले सरायँ (विजुवारनेर) र दाखाक्वाडी हिक्मतेश्वर बगैचाको मेला पनि प्रख्यात छन्। यिनमा लट्टीखेल र तलवारखेल आदिहुन्छन् । विजुलीकोटको जात्रा, सारीवाडको मसानपाटीमा हुने कार्तिके जात्रा र मरन्ठाना ठूलासिमको मेला आदि उल्लेखनीय मेला हुन् । खलंगामा घण्टाकर्णदेखि ऋषितर्पणी पूर्णीमासम्म हुने लाखेनाच, गाईजात्रा, पल्टन जात्रा, गणेशजात्रा, र खरजात्रा (माघे पूर्णीमाको दिन) लाग्दछ । यी जात्राहरु सदरमुकाममा मनाउने हुंदा प्यूठानका अतिरिक्त छिमेकि जिल्लाका बासिन्दाहरु पनि अवलोकन गर्न आउने परम्परा छ । नाँचमा पुरुसुङ्गे नाच, मारुनी नाँच, माडीखोले नाँच र अन्य लोकनृत्य निकै रमाइला छन् । यसरी विभिन्न जातजातीबाट बसोबास भएको प्यूठान जिल्ला लोक सांस्कृतिको अपार भण्डार रहेको छ नेवारका अलगै चाड पनि छन् । मुसलमानका पनि इस्लाम धर्म अनुसारका चाडपर्व ईद, वकरीद, रमजान आदि मनाईन्छ ।

नाँचमा पुरुसुङ्गे नाच, मारुनी नाँच, माडीखोला नाँच, सोरठी नाच र अन्य विविध प्रकारका जातीय एवं लोक नृत्य निकै रमाइला छन् । यसरी विभिन्न जातजातीबाट बसोबास भएको प्यूठान उपर्युक्त लोक सांस्कृतिको जगेन्द्रियमा सजग छ । यसकै कारण एक अर्कामा सुमधुर एवं भाईचाराको सम्बन्ध पाईन्छ ।

१.१३ जिल्लाका प्रमुख ऐतिहासिक, पर्यटकिय एवं धार्मिक तीर्थस्थलहरु

१. स्वर्गद्वारी आश्रम

प्यूठान जिल्लाको स्वर्गद्वारीखाल गा.वि.स. बडा नं. २ मा अवस्थित स्वर्गद्वारी तपो भुमी समुन्द्र सतह देहि ७००० फीटको उचाईमा पर्दछ । २६०० रोपनी क्षेत्रफलमा यस आश्रम अवस्थित रहेको छ । सत्य यूगमा देवताहरुले यात्रा गरेको तपोभूमिमा रोल्या जिल्लाको रुम्टी गाँउमा वि.स. १९९६ मा जन्मनुभएका १०८ महाप्रमु बालतपस्ति श्री नारायण गौतम १९५१ मा स्वर्गद्वारीमा आयपछि वेदका मन्त्रद्वारा अग्नी प्रज्योलित गरी १९५२ बैशाख पूर्णीमा देखि अखण्ड महायज्ञ सुरु गर्नु भएको हो । विश्व शान्तीको लागि संचालीत अखण्ड यज्ञको अग्नी हालसम्म पनि निरन्तररूपमा वलिरहेको छ । यहा देश तथा विदेशवाट प्रत्यक वर्ष हजारौ दर्शनार्थीहरुले दर्शन गर्दछन् ।

२. ऐरावती

भालुवाड प्यूठान सडक बाटोमा पर्ने बढाडाडा बजारदेखि करिव ४.५ घण्टाको पैदल यात्रा पार गरी माण्डवी नदी माथि बनेको भोलुगे पुल तरिसकेपछि पूर्व तर्फ करिव २० मि. को पैदल दुरीमा पूर्वमा अर्धाखाँची को जलुके गा.वि.स. , पश्चिममा प्यूठानको हंशपुर गा.वि.स. उत्तरमा दाडवाड गा.वि.स. र दक्षिणमा हंसपुर गा.वि.स. पर्दछ । गौमुखिबाट बहदै आउने भिमरुक नदी र रोल्याको जलजला उद्गम स्थल भै पश्चिम उत्तरबाट बहदै आउने माण्डवी नदीको संगम स्थलनै हो ऐरावती । दुवै नदीको दोभान भएको यस स्थलमा हरेक वर्ष मकर स्नानका लागि तीर्थ यात्रीहरु आउने गर्दछन् । माघे सक्रान्तिमा यहाँ ठूलो मेला लाग्दछ । प्यूठान, दाड, कपिलवस्तु, अर्धाखाँची, लगायतका मित्र राष्ट्र भारतबाट पनि श्रद्धालुहरु मकर स्नान गरी पुण्य कमाउछन् । ऐरावती हातीको आकारको शीलाको नाममा ऐरावती भनिएको र भन्दै जादा अपभ्रंश भै रावती मात्र भनिएबाट दुई नदी मिले पछि रापती-राप्ती भन्न थालिएको हो । आखिर यस नदीको नाम नै राप्ती हुन गएको किंवदन्ति पनि छ ।

३. गौमुखी

प्राकृतिक तथा सांस्कृतिक सम्पदाले सम्पन्न गौमुखी प्यूठान जिल्लाको उत्तर-पूर्व अर्खा गा.वि.स.को बडा नं. १, गुल्मी तथा वाग्लुड जिल्लाको उत्तर-पश्चिम क्षेत्रमा अवस्थित छ । भिम्रुक (धर्मावती) नदीको उद्गमस्थल यस स्थानको गुफाको कुनामा रहेको गाईको मुख जस्तो आधारबाट छड्छड गरी पानी निक्लने हुँदा यसलाई गौमुखी भनिन्छ । लक्ष्मीको प्रतीक मानिने गाईको आदर सम्मान गर्ने हिन्दू परम्परा रहेकोले तदानुरूप यस स्थानलाई पवित्र धार्मिक एवं सांस्कृतिक थालो मानि हजारौ भक्तजनहरु आउने गर्दछन् ।

४. भाँक्रिस्थान

खलंगा गाउँ विकास समिति बडा नं. ९ मा अवस्थित भाँक्रिस्थान परापूर्व कालदेखि चल्दै आएको र मानिदै आएको देवस्थल मध्ये एक हो । । जुन खलंगा बजार देखि दक्षिण पूर्वमा अवस्थित छ । त्यस स्थानमा जान पैदल एक घण्टा लाग्दछ । जाँदा ओङ्हालो र सिढीयुक्त बाटो जानु पर्दछ । मूल्यत यहाँ भाँक्रिस्थान अर्थात कान्द्रेखोलाका देवता भनि प्रख्यात नाम चलेको छ । यहाँ गएर आ-आफ्नो इच्छित वर मारन स्थानिय देखि प्रवासी सम्म आई पुग्दछन् र त्रीसुल र घण्ट चढाउने गर्दछन् ।

५. भित्रीकोट

प्यूठान राज्यको भित्रीकोट चन्द्रबंशी राजाको राजधानी थियो । वर्तमान प्यूठान जिल्लाको सदरमुकाम खलंगा देखि ९ कि.मी. उत्तर पश्चिममा अवस्थित भित्रीकोट राजपरिवारको वासस्थान मात्र नभई प्रशासनिक केन्द्रको रूपमा विद्यमान थियो । यहाँ प्रशासनिक, सैनिक तथा न्यायिक भारदारहरु समेत रहन्थे । खुकुरी, भाला, चुपी, धनुवाण, ढुंगा आदि हात हतियार संकलन गरी वरिपरि प्राकृतिक किल्लाको रूपमा रहेको भीर, पाखा र भन्ज्याङ्गको बीच भागमा बसोबास गर्थे । भीर पहरोको माथिल्लो भागमा अवस्थित किल्लामा शत्रुहरु सहजै प्रवेश गर्न सक्दैन्थे । यसको दक्षिण पश्चिम र दक्षिण पूर्व आवत जावत गर्न मार्ग हुँदा यहाँ सुरक्षाठाना स्थापना गरिएका थिए । यी स्थानहरूलाई अद्यापि ठानाकोट र ठानाचौर भनी चिनिन्छ ।

६. खलंगा - शिवालय

प्यूठान खलंगा सिकुवा डाँडामा अवस्थित रामेश्वर महादेवको मन्दिर स्थापना पूर्व पौव बनेको थियो । अनुश्रुति अनुसार ईशाको पन्द्यौ शताव्दीतिर जय मल्ल नामक राजाले पाटी पौवा चौतारी बनाई गुठी राखी दिएका थिए । सिकुवा डाँडोमा पौवा स्थापना गरी अक्षय तृतीयको दिनमा भोज-भत्यार खुवाउन र नित्य पूजाको निम्ति ९०० मुरी खेत गुठी राखेकोमा यसैबाट कटि गरी शिवालय गुठी राखीयो । श्री ३ जंगबहादुर राण (कुंवर)का पिता रामकृष्ण कुवरले बनाएको हुनाले यसको नामाकरण रामेश्वर महादेव गरियो । वि.सं. १८६१ को रुक्का पत्रमा यसको गुठीबारे उल्लेख छ । मन्दिरमा नित्य पूजाआजा गर्दा बजाउने नगरा, रासा, धोपा आदिको व्यवस्था गर्न वैशाख महिनाभर बुटुवाको लागि सर्वत खुवाउन र जात्राको खर्चमा समेत स्थानीय जनतालाई उछाउनी-पछाउनी, भारा, बेठ, बेगारी नलागेका भनी ३५० मुरी जग्गा गुठ राखिएको थियो । यो मन्दिर आधुनिक कलाको कलात्मक कृति भए पनि पुरानो शैली ढाँचा जोगेन्त्रा गरेको हुँदा वस्तुकलाको दृष्टिले महत्वपूर्ण छ । यहाँ श्रद्धालुजनको लागि कलात्मक पौवासमेत बनाइएको छ ।

जिल्लामा उपरोक्त धार्मिक स्थलहरूका अलावा विभिन्न कोटहरूमा विभिन्न चाडपर्वहरूमा देविदेवताहरूको पुजाआजागर्ने साथै विभिन्न जातजाती एवं सम्प्रदाय अनुसार देवाली, चाड मनाउने र मेला तथा जात्राहरु लाग्ने गरेका छन् ।

१.१४ सडक विवरण

जिल्लामा वर्षात्को मौसममा आवत जावत गर्न निकै असुविधा हुन्छ । जिल्ला सदरमुकामबाट भालुवाङ्ग, दाङ्ग, नेपालगञ्ज, भिंगीसम्म बस सेवाद्वारा आवागमन गरिन्छ, भने सदरमुकामबाट काठमान्डौ तथा महेन्द्रनगरसम्म रात्री बस सेवा पनि सञ्चालन छ ।

दिवा सेवा	रात्री सेवा
१. खलंगा - भालुवाङ्ग	१. खलंगा - काठमाण्डौ
२. खलंगा - दाङ्ग (घोराही)	२. खलंगा - महेन्द्रनगर
३. खलंगा - नेपालगञ्ज	३. ठूलावेसी - काठमाण्डौ
४. खलंगा - भिंगी	
५. मच्छी - भालुवाङ्ग	
६. दम्ती - भालुवाङ्ग	
७. मच्छी - बुटवल	
८. खलंगा - बुटवल	
९. खलंगा - कृष्णनगर	

यस जिल्लाको मूल सडकको रूपमा भालुवाङ्ग - प्यूठान (खलंगा) सडक रहेको छ । जिल्लाका मुख्य पक्की सडकमा

भालुवांग प्यूठान ६८ कि.मि र चकचके रोल्पा ४० कि.मि हुन भने जिल्लामा स्थानीय विकास निर्माण आयोजना अन्तर्गत निम्न सडकहरु छन् ।

१. बागदुला-मच्छी-गौमुखी-गुल्मी	: ४७ कि.मी.
२. बागदुला -दस्ती -वाहाने -स्याउलीवाङ्ग	: ४५ कि.मी.
३. खलंगा-जोगीटारी-अर्घाखाँची	: २१ कि.मी.
४. चेरनेटा-बरौला-पुरनठाँटी-अर्घाखाँची	: २३ कि.मी.
५. चेरनेटा-खैरा-खलंगा सदरमुकाम	: १४ कि.मी.
६. देविस्थान-तिराम-दांग घोराही	: ४२ कि.मी.
७. दाखाक्वाडी-सोत्रे ग्रामीण सडक	: १९ कि.मी.
८. विजुवार-जुम्रीकाँढा-सुलिचौर रोल्पा	: २२ कि.मी.
९. बाँगेसाल-ऐरावती ग्रामीण सडक	: ३० कि.मी.
१०. बड्डाँडा-हंसपुर-ऐरावती ग्रामीण सडक	: ९.०७५ कि.मी.
११. बड्डाँडा-जसपुर ग्रामीण सडक	: ६.८६५ कि.मी.
१२. भिंगी-धनवाङ्ग स्वर्गद्वारी दातृ संस्थाद्वारा	: २२.३५९ कि.मी.
१३. कुमालटार-कोचिवाङ्ग ग्रामीण सडक	: ३२ कि.मी.
१४. मच्छी-पुर्कोट दह ग्रामीण सडक	: १५ कि.मी.
१५. मजुवा-दहखोला गोयलछेडी	: १८ कि.मी.
१६. ढाँड-बाँदिकोट ग्रामीण सडक	: ६४ कि.मी.
१८. मरन्ठाना-मजुवा-बुढादेवी-चुँजा ग्रामीण सडक	: ६७ कि.मी.

यसको अतीरिक्त केही कृषी सडकहरु भिंगि -धनवाङ्ग -स्वर्गद्वारी सडक २२.३५९ कि.मि मध्य हालसम्म ४.५९ कि.मि कार्य सम्पन्न । बड्डाँडाँ -हंसपुर ९.०७५ मध्ये हालसम्म ०.९८५ कि.मि निर्माण कार्य सम्पन्न । त्यस्तै बड्डाँडाँ -हंसपुर ९.०७५ मध्य हालसम्म ०.९८५ कि.मि कार्य पुरा भएकोले यसले पनी जिल्ला मा आबागमनमा केही सहयोग पुर्याएको छ ।

खण्ड ४

सर्वेक्षण कार्यको प्रकृया

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

४.१ स्थलगत कार्य

सादा नक्सा र डिजीटल नक्सामा माटोको नमूना संकलन गर्न रेखांकन गरिदा खास गरि खेत पाखो छुट्याइएको क्षेत्रमा गै नमूना संकलन गर्ने कार्य स्थगलगत रूपमा गरियो । माटोको नमूना संकलन गर्दा यस निर्देशनालयका प्राविधिकहरूको निर्देशन अनुसार जिल्ला कृषि विकास कार्यालय प्युठानका प्राविधिकहरूबाट निर्देशनालयबाट तयार गरि एको Sampling point मा GPS को सहायताले तोकिएको स्थानबाट माटोको नमूना संकलन कार्य सम्पन्न गरिएको थियो । माटोको नमूनाहरू संकलन गर्दा खेतीयोग्य जमीनबाट उपल्लो तहको माटो (१५-२० से.मी.) बाट मात्र नमूनाहरू संकलन गरिएको थियो । नमूना संकलन गर्दै पोलीथिनको झोलाहरूमा स्याम्पल नम्वर, GPS point समेत उल्लेख भएको अभिलेख राखी प्रयोगशालामा पुऱ्याइएको थियो ।

४.२ प्रयोगशालामा माटो विश्लेषण

स्थलगत कार्यबाट प्राप्त भएका माटोका नमूनाहरू प्रयोगशालामा प्राप्त भएपछि प्रयोगशालामा परीक्षणको कार्य सुरु गरियो । माटोका नमूनाहरू स्थलगत रूपमा राखिएका अभिलेख अनुसार प्रयोगशालाको मुख्य किताबमा माटोका नमूनाहरू दर्ता गर्ने काम गरि माटोका नमूनाहरू 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 (जिंक, तामा) को पनि परीक्षण गर्नुपर्ने हुँदा माटोको परीक्षण पूर्व प्रयोगशालामा माटोको नमूना परीक्षणको लागि तयारी गरिएको थियो ।

क) माटोको प्रतिक्रिया परीक्षण (pH)

माटोको अम्लीयपना क्षारीयपना परीक्षण गर्दा वरावर परिमाणमा माटोको नमूना र शुद्धपानीको घोल (१:२) बनाई विभिन्न पि.एच.मान जस्तै ४ पि.एच., ७ पि.एच र ९ पि.एच भएका बफरबाट पि.एच. मेसिनलाई सही बनाई माटाको 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 Bicarbonate तरिकाबाट परीक्षण गरिएको थियो ।

ड) विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास (Potash)

विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास तटस्थ एमोनियम एसिटेटबाट निस्सारण झोल निकाली Flame Photometer बाट निर्धारण गरिएको छ ।

च) विरुवालाई उपलब्ध हुने जिंक र तामा

DTPA को निस्सारण झोलबाट माटोको निस्सारण गरी एटोमिक एबजर्पसन स्पेक्ट्रोफोटोमिटरबाट विरुवालाई उपलब्ध हुने जिंक र तामाको विश्लेषण गरिएको थियो ।

ਘੁਠਾਨ ਜ਼ਿਲ੍ਹਾ

माटोको नमना संकलन गरिएका स्थानहरु



संकेत

- नमूना संकलन गरिएका स्थानहरु

गा बि स सिमा

खेतियोग्य जग्गा

0 5 10 20 कि.मि

खण्ड ५

अमिलेख मिलान र नवसा तयारी

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

१) माटोको प्रतिक्रिया

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

२) विरुवाको लागि आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वको वर्गीकरण

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

खण्ड ६

प्युठान जिल्लाको भू-वनावट

भौगोलिक स्थिति

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

सि.नं.	जग्गाको किसिम	कैफियत
१	एक डिग्री भन्दा कम भिरालो प्रवाहित लेदो माटो (दोमट/दुङ्घ्यान)	
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/दुङ्घ्यान)	
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 उवडखावड (undulating) टार/फ्यान (दोमट)	
८	एक डिग्री देखि पाँच डिग्री भिरालो प्रवाहित लेदो माटो/फ्यान (बलौटे/दुङ्घ्यान)	
९	सुन्य देखि ५ डिग्री भिरालो पुरानो ताल तलैया तथा नदी किनारको माटो	
१०	अग्लो भिरालो पहाड को माटो (२० डिग्री भन्दा कम)	
११	अग्लो भिरालो पहाड को माटो (२० डिग्री भन्दा बढी)	
१२	धेरै अग्लो भिरालो पहाड को माटो (३० डिग्री भन्दा कम)	
१३	धेरै अग्लो भिरालो पहाड को माटो (३० डिग्री भन्दा बढी)	

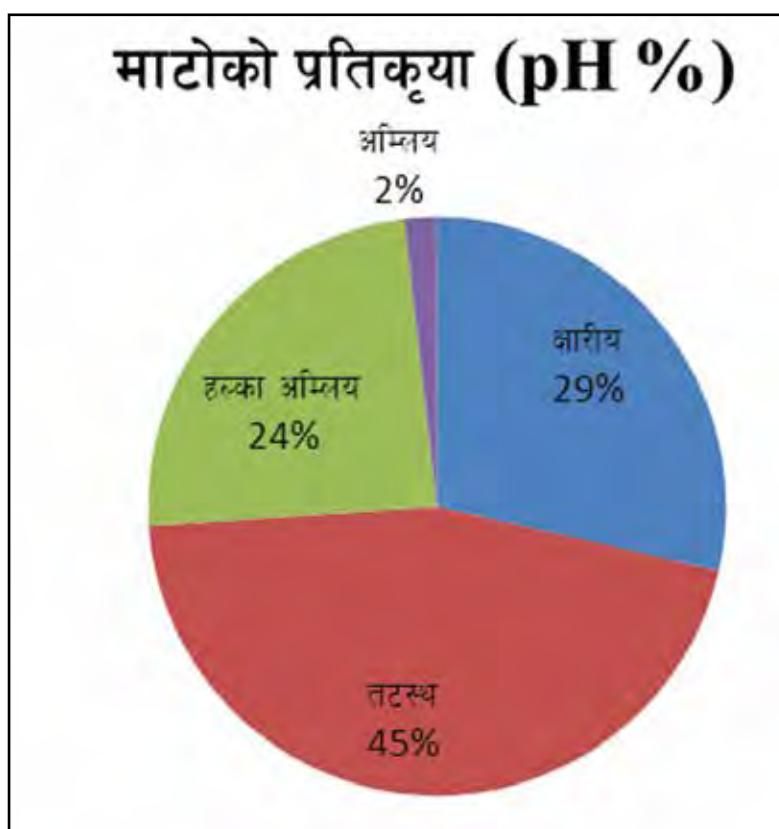
खण्ड ७

प्रयोगशालामा प्राप्त भएका माटोका नमूनाको परीक्षण परिणाम

प्युठान जिल्लाको नक्सामा अंकित माटोका नमूना संकलन गरी प्रयोगशालामा ल्याई सकेपछि माटोको प्रतिक्रिया, प्राङ्गारिक पदार्थ, नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटासको परीक्षण गरिएको थियो । माटोको परीक्षणको आधारमा वर्गीकरण गरी तलको तालिका र ग्राफमा परिणत गरिएको छ । जसमा प्युठान जिल्लामा माटोको प्रतिक्रिया समग्र रूपमा तथस्त प्रकृतिको (४५ प्रतिशत नमूना), नाइट्रोजनको अवस्था मध्यम प्रकृतिको (५२.४ प्रतिशत नमूना), प्राङ्गारिक पदार्थको अवस्था मध्यम प्रकृतिको (५८ प्रतिशत नमूना), फस्फोरसको अवस्था अत्यधिक प्रकृतिको (४९ प्रतिशत नमूना) र पोटासको अवस्था अधिक-अत्यधिक (७८.५ प्रतिशत नमूना) प्रकृतिको देखिन्छ । परीक्षण गरिएका शुक्रम तत्वहरु (जिंक तथा तामा) को अवस्था अधिकांश नमूनामा क्रिटिकल लेभल भित्र तथा सो लेभल भन्दा माथि रहेको पाईएको छ । माटो जाँचको नतिजा विस्तृत रूपमा तलको तालिका र ग्राफमा देखाइएको छ ।

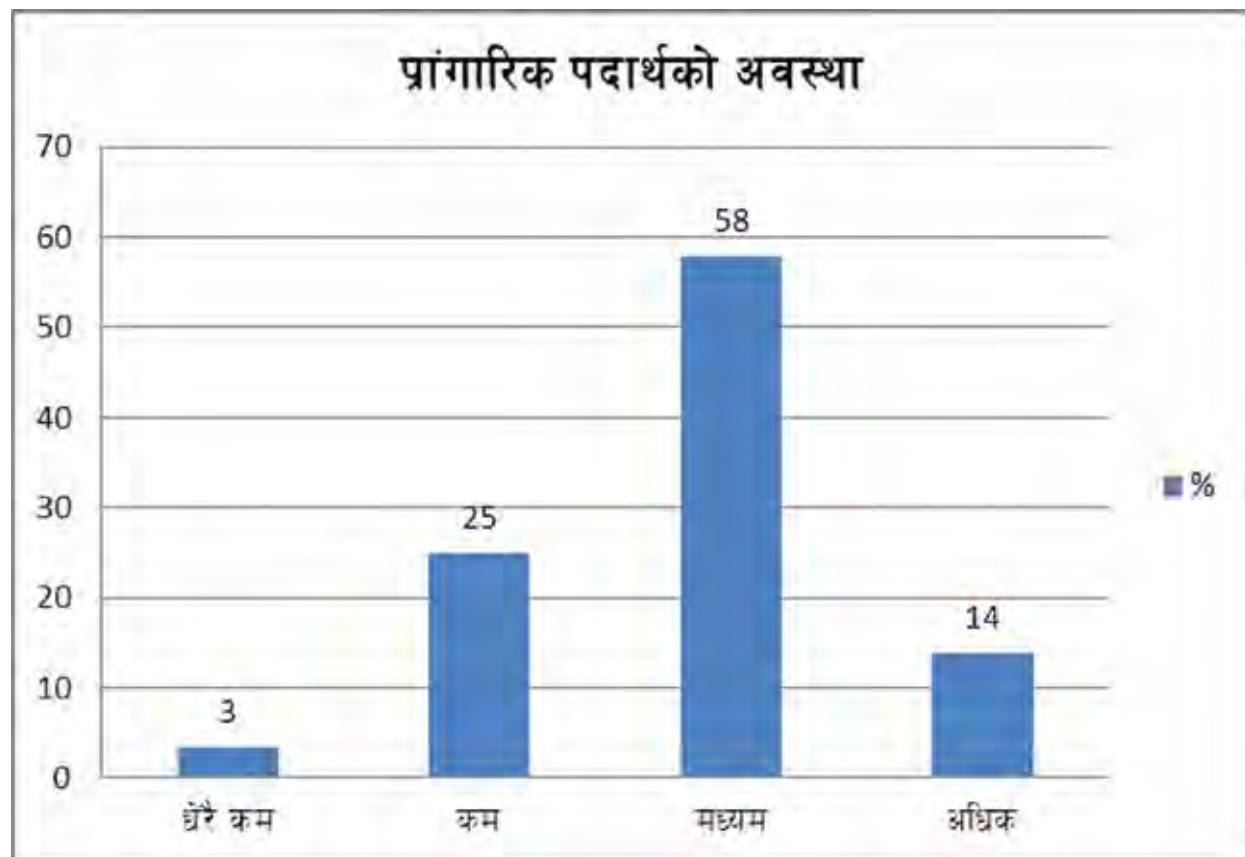
१) माटोको प्रतिक्रिया

सि. नं.	पि.एच. को अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	अम्लिय	८	१०३.०८
२	हल्का अम्लिय	१०७	१५००९.९६
३	तटस्थ	२००	३३०९६.८
४	क्षारिय	१२६	१४१५४.८४
	जम्मा	४४१	६२२८४.६८



२) प्रांगारिक पदार्थ

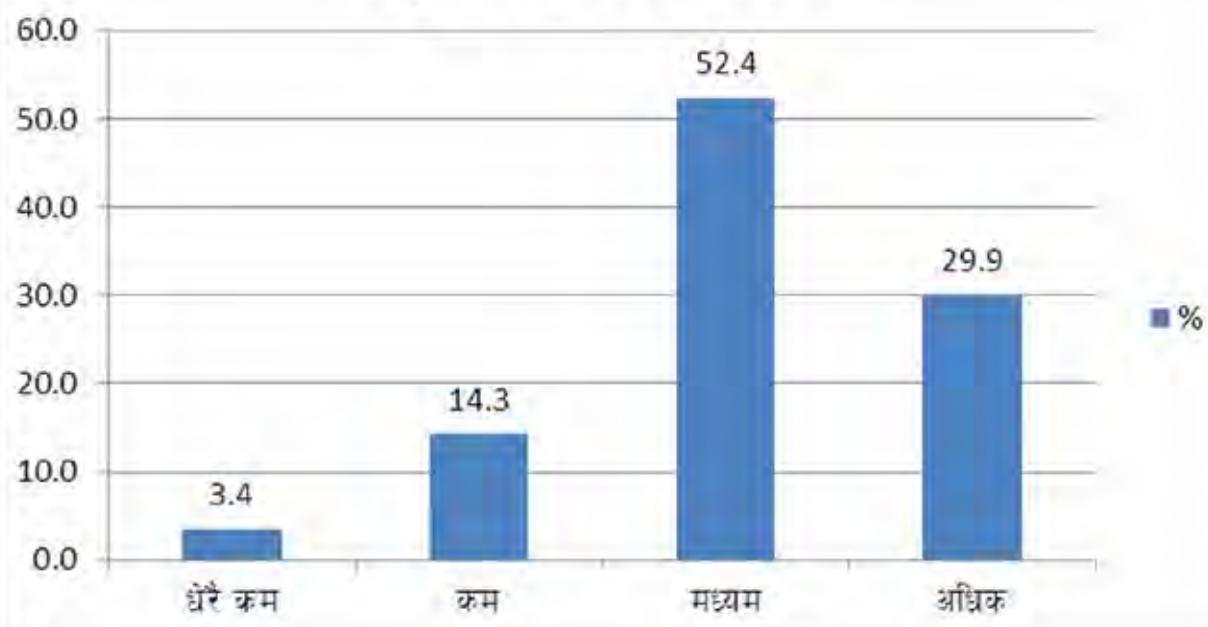
सि.नं.	प्रांगारिक पदार्थको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	धेरै कम	१५	३२२.५६
२	कम	११०	८५२२.१२
३	मध्यम	२५५	४८७५६.६८
४	अधिक	६१	४६८३.३२
५	अत्याधिक	०	०
	जम्मा	४४१	६२२८४.६८



३) जम्मा नाईट्रोजन

सि.नं.	कुल नाईट्रोजनको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	धेरै कम	१५	१४२.४४
२	कम	६३	२४२९.७६
३	मध्यम	२३१	४५०१३.१२
४	अधिक	१३२	१३७७३.१२
५	अत्यधिक	०	९२६.२४
	जम्मा	४४१	६२२८४.६८

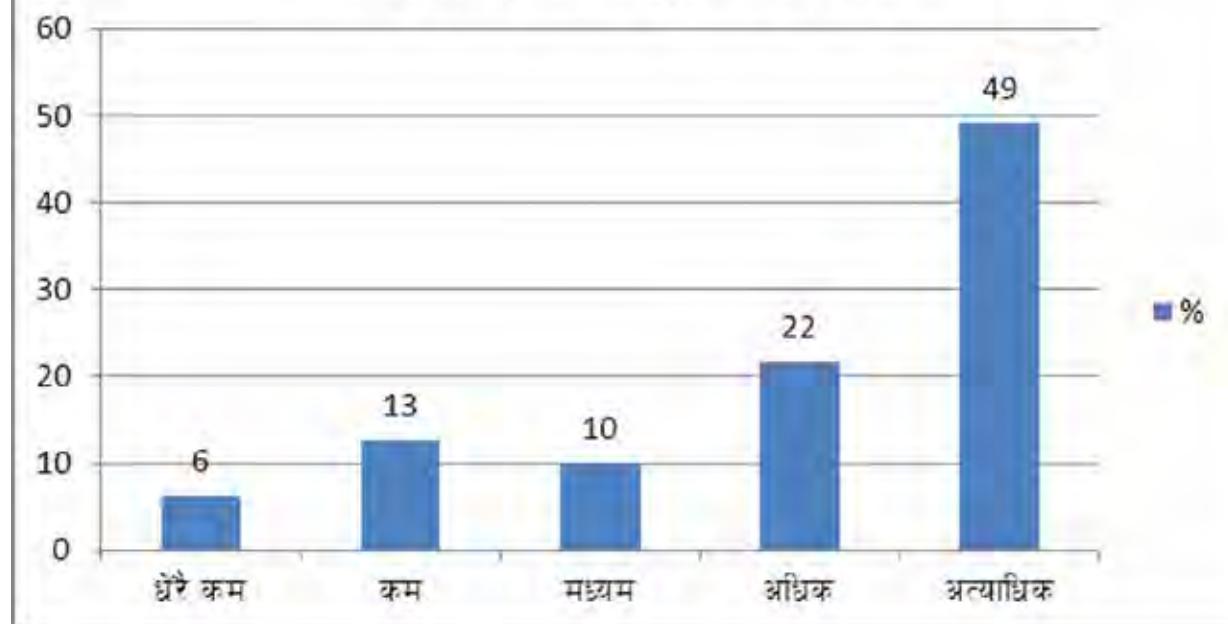
कुल नाईट्रोजनको अवस्था



४) विरुद्धालाई प्राप्त हुने फस्फोरस

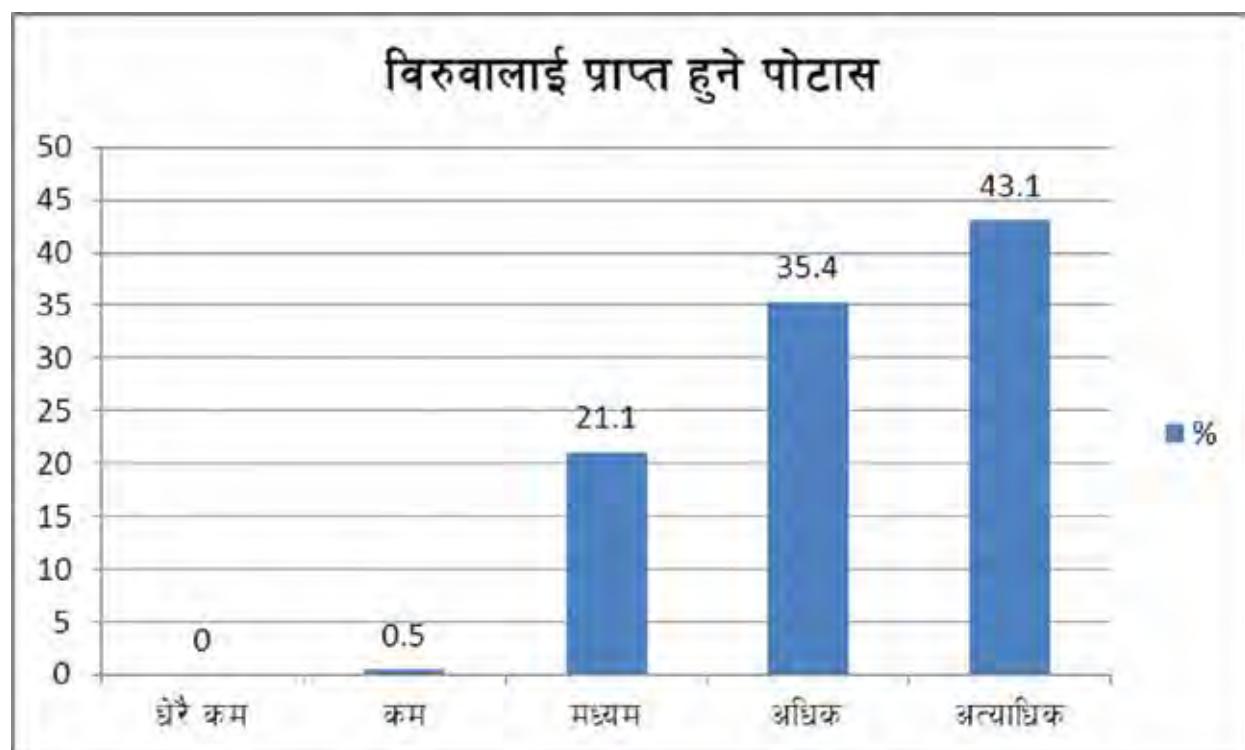
सि.नं.	विरुद्धालाई प्राप्त हुने फस्फोरस	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	धेरै कम	२८	१९४.०८
२	कम	५६	१२४७.००
३	मध्यम	४४	४०१०.१२
४	अधिक	९६	१७५३६.६४
५	अत्याधिक	२१७	३९२९६.८४
	जम्मा	४४१	६२२८४.६८

विरुद्धालाई प्राप्त हुने फस्फोरस



५) विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास

सि.नं.	विरुवालाई प्राप्त हुने पोटास	नमूना संख्या	क्षेत्रफल हे.
१	धेरै कम	०	०.०४
२	कम	२	५.००
३	मध्यम	९३	२४७०.३६
४	अधिक	१५६	३५४४०.४
५	अत्याधिक	१९०	२४३६८.८८
	जम्मा	४४१	६२२८४.६८

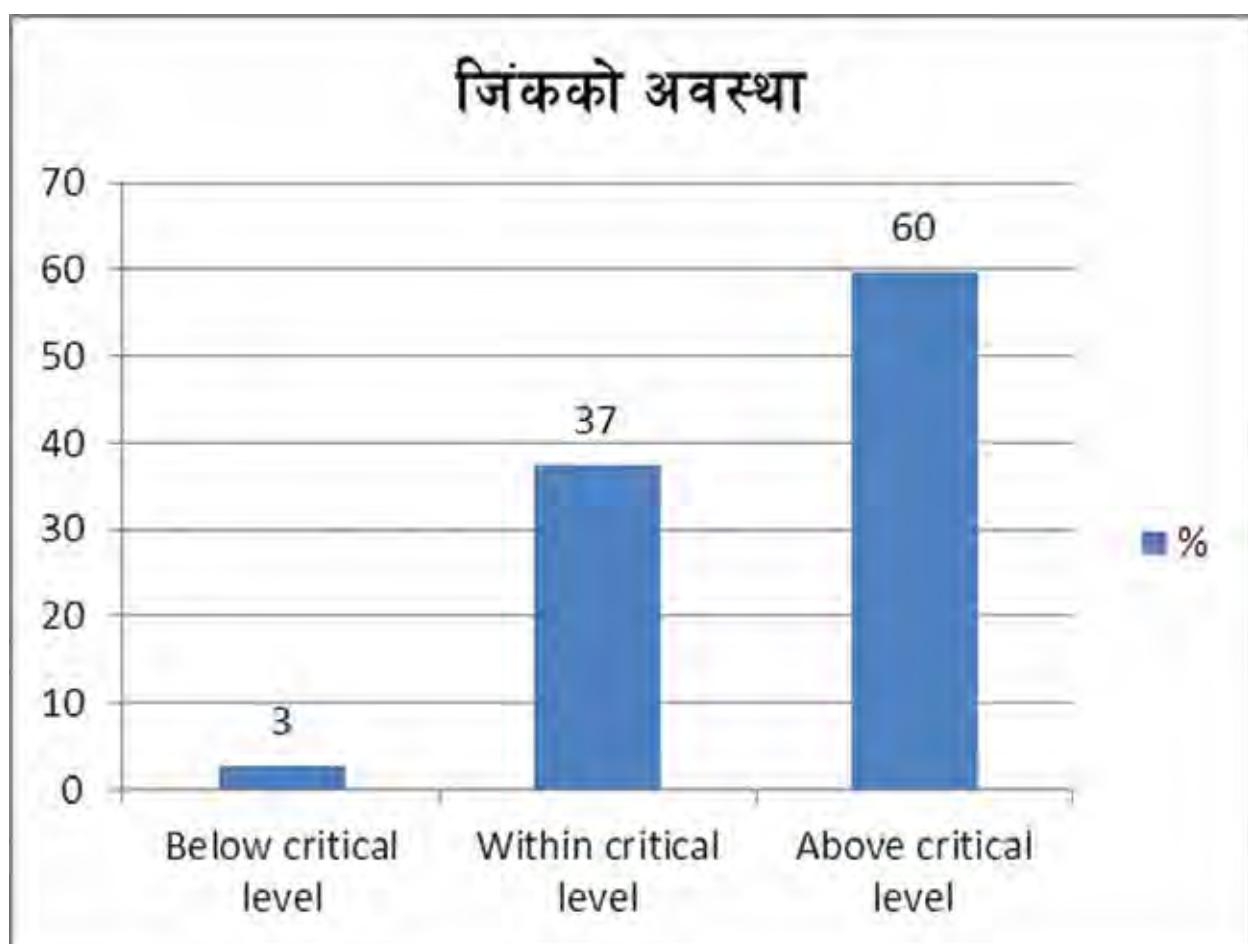


६) माटोमा बिभिन्न सुक्ष्म तत्वहरूको उपलब्धता स्थिति

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

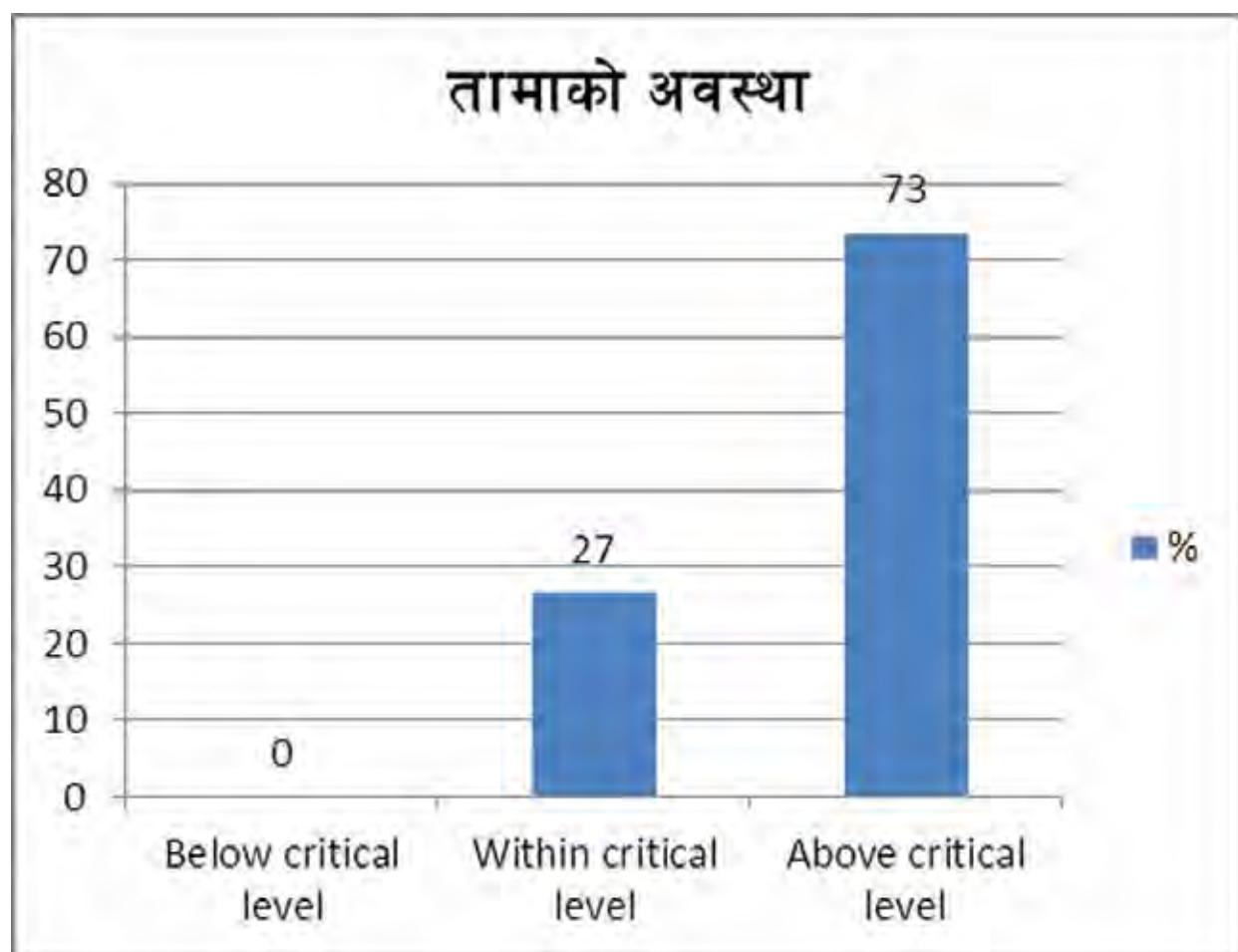
६.१) माटोमा जिंकको अवस्था (DTPA Extraction)

जिंकको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल (हे.)
Below critical level	४	१७१.००
Within critical level	५५	१३९९८.४४
Above critical level	८८	४८११५.२४
जम्मा	१४७	६२२८४.६८



६.२) माटोमा तामाको अवस्था (DTPA Extraction)

तामाको अवस्था	नमूना संख्या	क्षेत्रफल (हे.)
Below critical level	०	०.००
Within critical level	३९	६५१६.४८
Above critical level	१०८	५५७६८.२
जम्मा	१४७	६२२८४.६८



खण्ड ८

माटोको उर्वराशक्ति व्यवस्थापनको लागि सिफारिश

१) माटोको प्रतिक्रिया

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

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

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

ख) विभिन्न पि.एच.मानमा राम्रो उत्पादन हुने बालीहरुको 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

सि.नं	बाली	पि.एच.मान	सि.नं	बाली	पि.एच. मान
११	कपास	५.० - ६.०	२८	सूर्यमुखी	६.० - ७.५
१२	वोडी	५.० - ६.५	२९	सखरखण्ड	५.८ - ६.०
१३	फर्सि	६.० - ७.३	३०	चिया	४.० - ५.५
१४	लसुन	६.५ - ७.५	३१	सुर्ति	५.५ - ७.५
१५	व्वाम	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

प्युठान जिल्लाको माटोको नमूनाहरु परीक्षण गर्दा धेरैजसो जग्गाको माटोको प्रतिक्रिया हल्का अम्लीय र अम्लीय प्रकृतिको देखिन्छ। माटो अम्लीय तथा हल्का 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 गरेका अम्लीय माटो सुधार गर्न सकिन्छ। यसको अलावा गुणस्तरीय प्राङ्गारिक मलहरु (गोठेमल, कम्पोष्ट, हरियो मल) को प्रयोगबाट पनि अम्लीय माटोको सुधार हुन्छ।

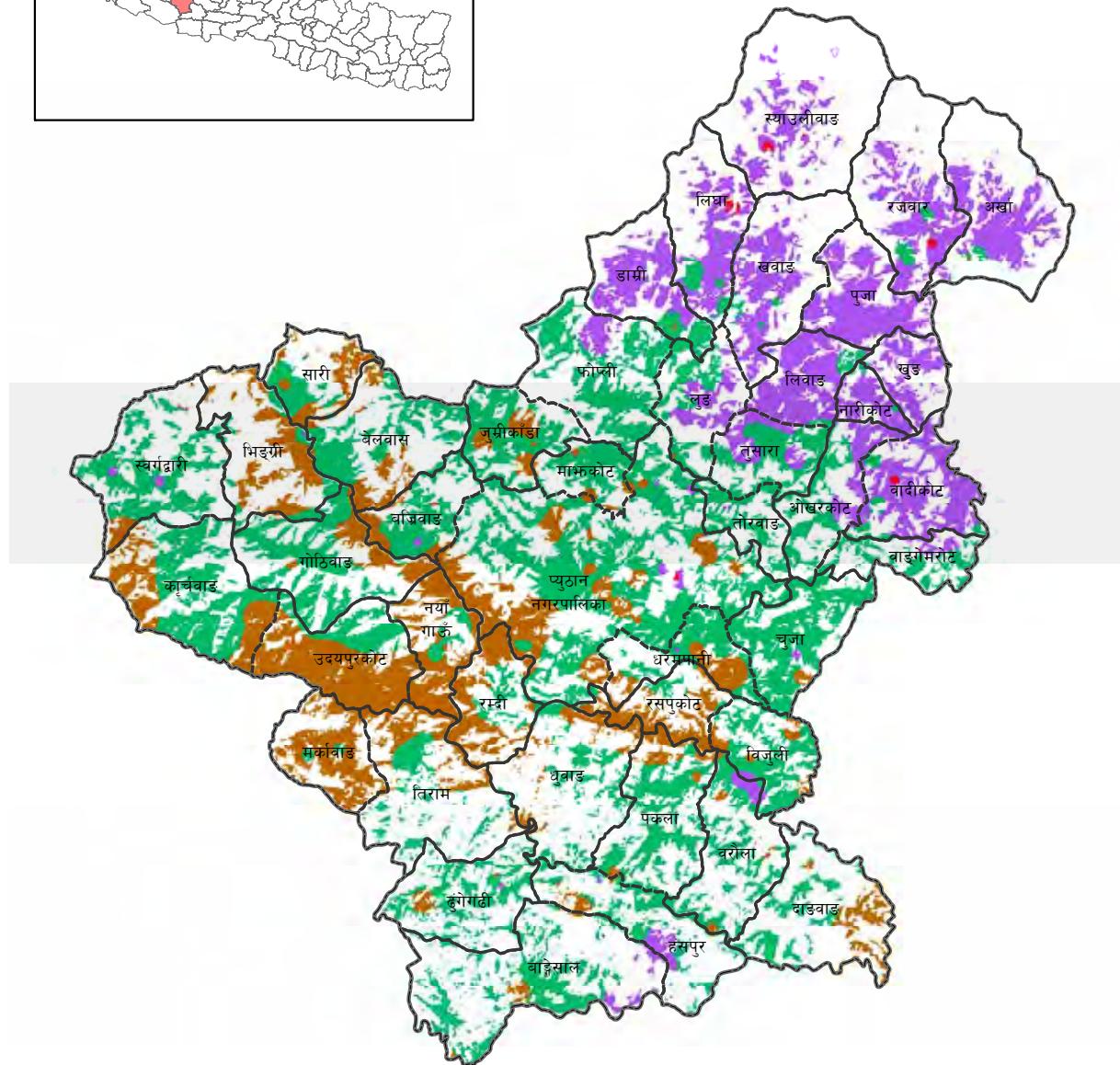
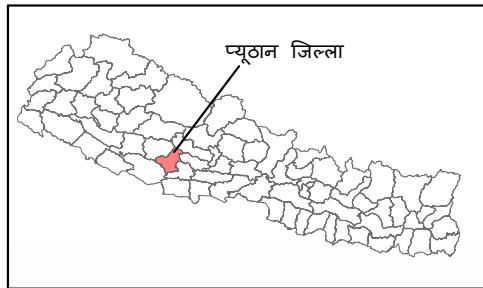
विभिन्न पि.एच. मानमा कृषि चुनको प्रयोग तलको टेबुलमा दिइएको छ।

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

प्याठन जिल्ला

माटोको प्रतिक्रियाको अवस्था

N



संकेत

	खेति नगरिएको जर्गा
	अम्लिय
	हल्का अम्लिय
	तटस्थ
	क्षारिय
	गा. बि. स सिमाना

0 3 6 12 18 24 Km

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 ।

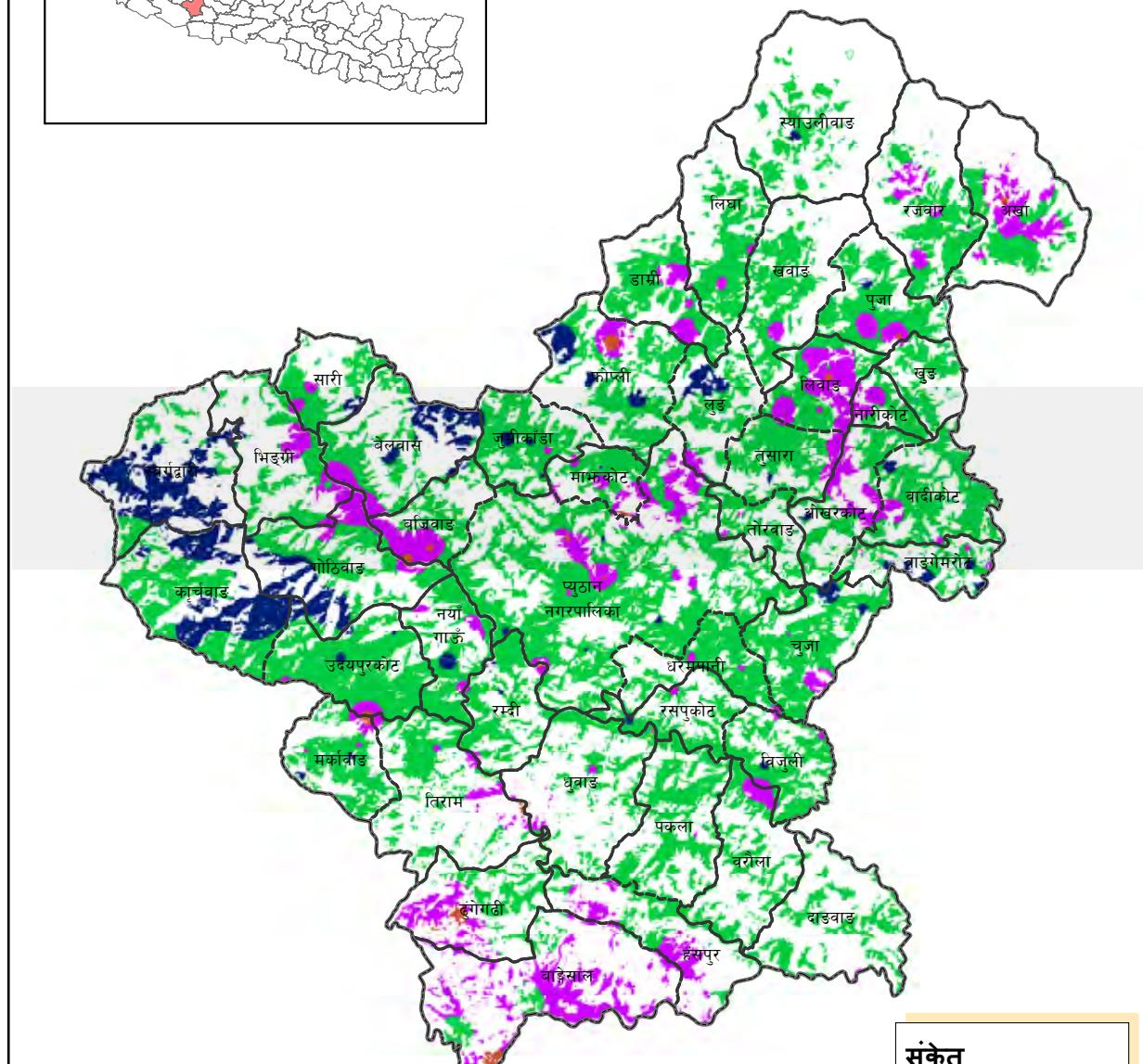
हाम्रो देशमा माटोले खोजेको मात्रामा प्राङ्गारिक पदार्थको पूर्ति निकै कम देखिन्छ । प्युठान जिल्लाको अधिकांश माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ मध्यम स्थितिमा देखिएको छ । माथि नै भनिएको छ कि प्राङ्गारिक पदार्थ माटोको लागि अति नै उपयोगी हुने हुँदा माटोमा प्रशस्त मात्रामा प्राङ्गारिक पदार्थ राख्नुपर्ने देखिन्छ ।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

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

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

प्यूठान जिल्ला

माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको अवस्था



संकेत

	खेति नगरिएको जग्गा
	गा. वि. स सिमाना
प्राङ्गारिक पदार्थको स्थिति	
	धेरे कम
	कम
	मध्यम
	अधिक

0 3 6 12 18 24 Km

३) नाइट्रोजन

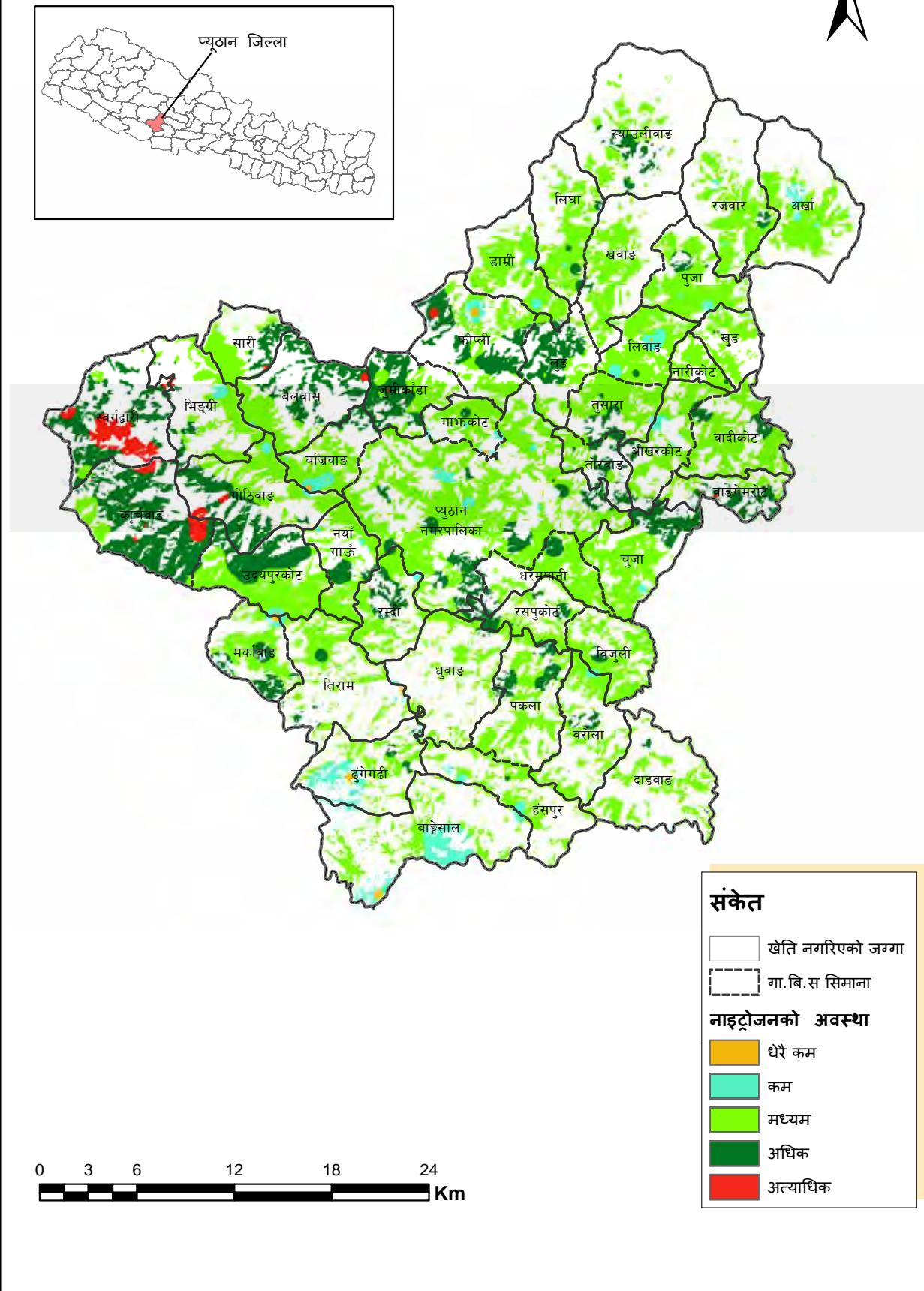
नाइट्रोजन तत्व विरुवाको लागि प्रमुख खाद्यतत्व हो । हरितकण, एमिनो एसीड, प्रोटिन, प्रोटोप्लाज्म आदि नाइट्रोजनका अंश हुन् । नाइट्रोजन तत्वको विरुवामा हरियोपना त्याउँदछ । विरुवाको विकास गराउँदछ । विरुवामा प्रोटिनको मात्रा बढाउँदछ । कार्बन जम्मा हुने प्रक्रियलाई नियन्त्रण गर्दछ । प्रकाश संश्लेषण क्रियालाई 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 पहेलोपना बढ्दछ । विरुवा बढन सक्दैन । साधारणतया पातहरु फिक्का पहेलोपना देखिन्छ । माटोमा नाइट्रोजन कमी हुनुका मुख्य कारणहरुमा माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको कमी, माटोमा भएको नाइट्रोजन चुहिएर, उडेर, विरुवाले उपयोग गरेर, माटोमा नाइट्रोजन स्थिरकरण हुनु, विरुवाको आवश्यकता अनुरूप नाइट्रोजन नथपिनु आदि हुन ।

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

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

प्यूठान जिल्ला माटोमा नाइट्रोजनको अवस्था



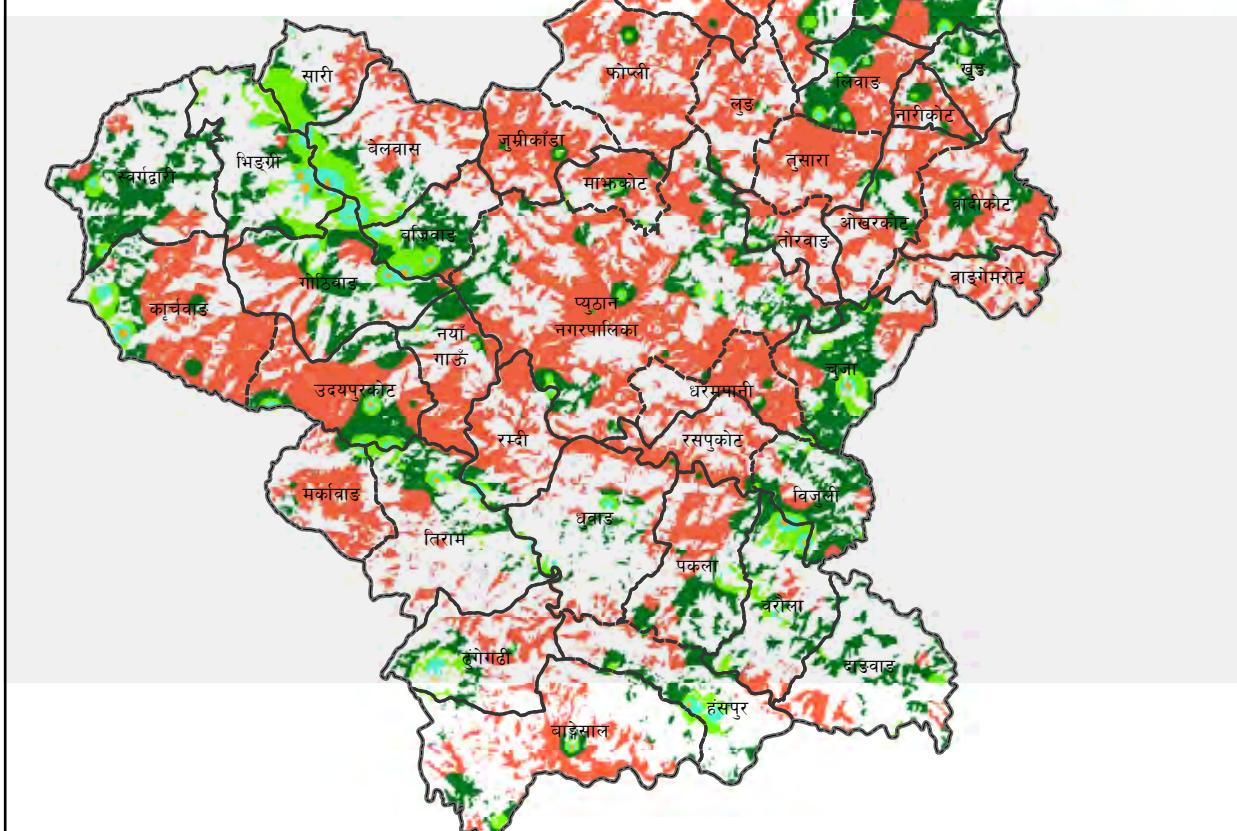
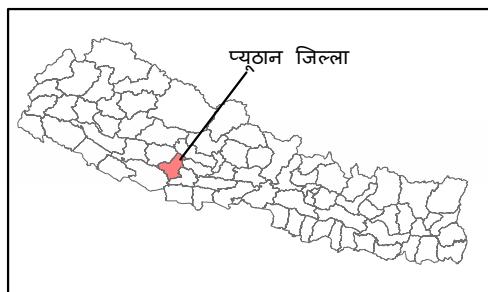
४) फस्फोरस

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 एपेटाइट खनिज हो । अन्य स्रोतमा रसायनिक एवं प्राङ्गारिक मलहरु नै हो ।

प्युठान जिल्लाको माटोको नमूना परिक्षण पश्चात फस्फोरसको स्थिति अत्यधिक 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 ।

प्यूठान जिल्ला

माटोमा फस्फोरसको अवस्था



संकेत	
खेति नगरिएको जग्गा	
गा. बि. स सिमाना	
फस्फोरसको अवस्था	
धेरै कम	■
कम	■
मध्यम	■
अधिक	■
अत्यधिक	■

0 3 6 12 18 24 Km

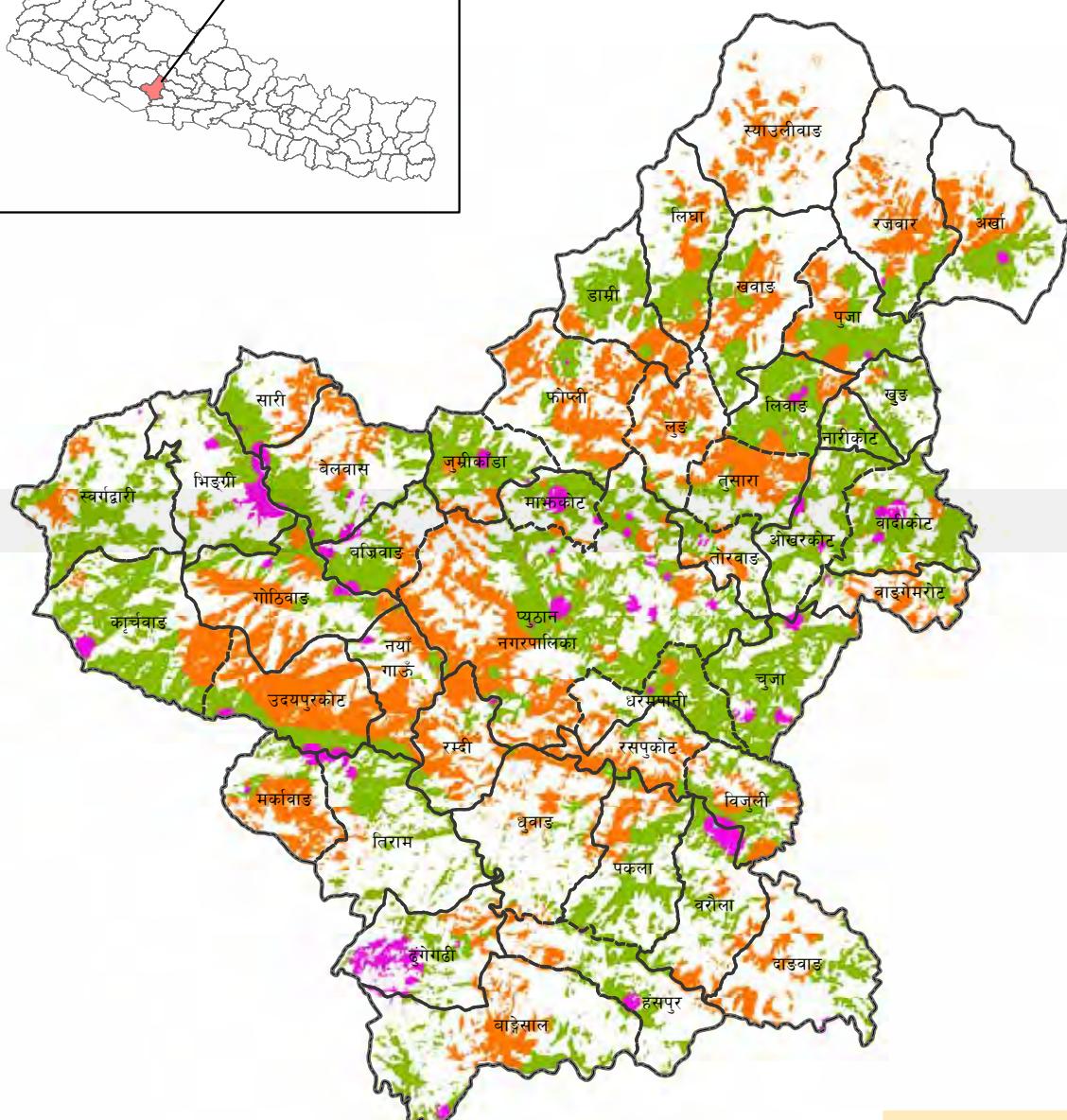
५) पोटास

पोटास तत्व पनि बाली विरुवालाई आवश्यक पर्ने प्रमुख तत्व मध्ये एक हो । पोटासले विरुवामा प्रोटिन संश्लेषणको लागि पेपटाइड बोण्डको निर्माण गर्दछ र प्रकाश संश्लेषणमा सहयोग पुऱ्याउँछ, साथै यसले माड तथा चिनी बनाउन र परिवहन गर्न, रोगकीराको आक्रमण रोक्न, दानालाई पोटिलो पार्ने, जाडो तथा अन्य अवरोधकहरूलाई सहन सक्ने क्षमता बढाउन सहयोग गर्दछ । पोटास तत्वले विरुवाको शारीरिक निर्माणमा गहन भूमिका खेल्दछ । माटोमा पोटास तत्वको कमी भएमा कार्बाहाइड्रेड, न्यूक्लिक एसीड र प्रोटिनको मात्रमा गिरावट आउँदछ । डाँठ, काण्डहरू कमजोर भएर जान्छन् । रोगकीराको आक्रमण बढाएछ । 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 ।

प्युठान जिल्लामा पोटासको स्थिति अधिक देखि अत्यधिक देखिन्छ । हाम्रो देशको माटोमा पोटासको मात्रा बढी भएता पनि कृषकहरूले माटोमा पोटासयुक्त मल कमै प्रयोग गर्ने हुँदा प्रत्येक वर्ष माटोमा पोटास तत्वको कमी हुँदै गएको छ । आलु, सखरखण्ड, उखु जस्ता बालीहरूमा पोटास मलको ज्यादा आवश्यक हुन्छ । तसर्थ अन्य मलहरू जस्तै माटोमा पोटासयुक्त मलहरू प्रयोग गरेमा चाहे जस्तो उत्पादन लिन सकिन्छ, भने माटोको उर्वराशक्ति स्थिति पनि विग्रन पाउँदैन ।

प्याठन जिल्ला

माटोगा पोटासको अवस्था



संकेत

	गा. बि. स सिमाना
	खेति नगरएको जग्गा
पोटासको अवस्था	
	दोरे कम
	कम
	माध्यम
	अधिक
	अत्याधिक

0 3 6 12 18 24 Km

६. सुक्ष्म तत्वहरू र तिनको यसको व्यवस्थापन

बाली विरुवादलाई मुख्य खाद्यतत्वहरू जस्तै सुक्ष्म तत्वहरूको पनि आवश्यकता पर्दछ । हुन त नामैले सुक्ष्म तत्व भन्ने वित्तिकै बाली विरुवालाई थोरै मात्रामा भए पुगदछ तर बाली विरुवालाई आवश्यक मात्रामा उपलब्ध हुन नसके यीनीहरूको कमीमा पनि बाली उत्पादन कम हुन गई कृषकहरूले मेहनत अनुसारको आम्दानी लिन सक्दैनन । विभिन्न बालीहरूको लागि आवश्यक सुक्ष्म तत्वहरूमा जिंक, तामा, बोरोन, फलाम, म्याँगानिज, मोलिब्डेनम र क्लोरिन हुन । यी मध्य प्रस्तुत उर्वराशक्ति नक्षामा जिंक र तामाको अवस्था र वर्गीकरण प्रस्तुत गरिएको छ । मुख्य खाद्यतत्वहरू जस्तो माटो जाँचको आधारमा सुक्ष्म तत्वहरूको अवस्था वर्गीकरण सजिलो छैन किनभने विभिन्न बालीहरूको सुक्ष्म तत्वहरूको आवश्यकता र सँवेदनसिलता फरक फरक हुन्छ । उदाहरणको लागि काउली बालीमा बोरोनको कमी देखिने माटोमा धान बाली लगाउँदा कुनै लक्षण बिनानै हुर्क्न सक्छ । तरपनि औषत रूपमा माटोमा उपलब्ध सुक्ष्म तत्वको आधारमा बाली विरुवाको लागि उक्त तत्व पर्याप्त छ छैन भन्ने अनुमान गर्न सकिन्छ । सुक्ष्म तत्व जाँच गर्दा विभिन्न तरिका बाट माटो जाँच गर्न सकिन्छ । सुक्ष्म तत्वको उपलब्धता सम्बन्धि नक्षा तयार गर्न १४७ माटोको नमुना जाँचको आधारमा गरिएको थियो । प्राप्त विश्लेषण नतिजाको आधारमा तयार नक्षा तल प्रस्तुत गर्नुको साथै सो को बारेमा तल विवेचना गरिएको छ ।

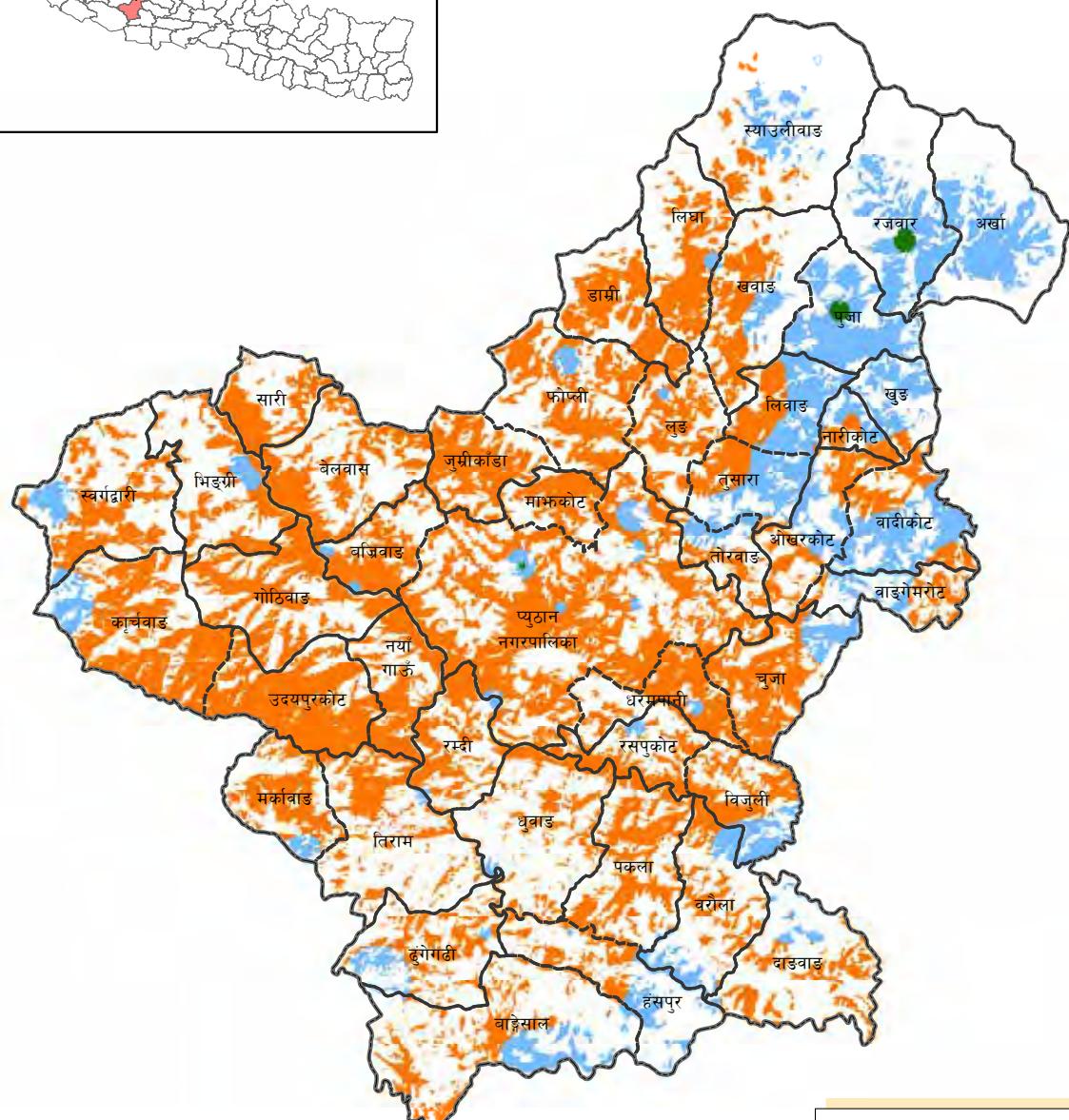
६.१ माटोमा जिंकको अवस्था र यसको व्यवस्थापन

समग्र जिल्लाको स्थिति हेर्दा जिंकको अवस्था मध्यम देखि अधिक देखिन्छ । जिंकको कमीमा धानको खैरा रोग र सुन्तलाको पातहरू स-साना हुने, गुजुमुजु पर्ने र टुप्पाबाट सुक्दै मर्ने समस्या देखा पर्दछ । स्याउमा जिंकको कमीले पातहरू छिटै भर्दछन् । यसको साथै अन्य बालीहरूमा पनि बाली बिकास राम्रो नहुने र उत्पादन घट्ने हुन सक्छ । तसर्थ यसको कमी पाईएको ठाउँमा प्राविधिकहरूको 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 ।

प्यूठान जिल्ला

माटोमा Zinc को अवस्था

N
↗



संकेत	
	खेति नगरिएको जग्गा
	गा. बि. स सिमाना
माटोमा Zinc को अवस्था	
	क्रिटिकल लेभल भन्दा कम
	क्रिटिकल लेभल
	क्रिटिकल लेभल भन्दा माथि

0 3 6 12 18 24 Km

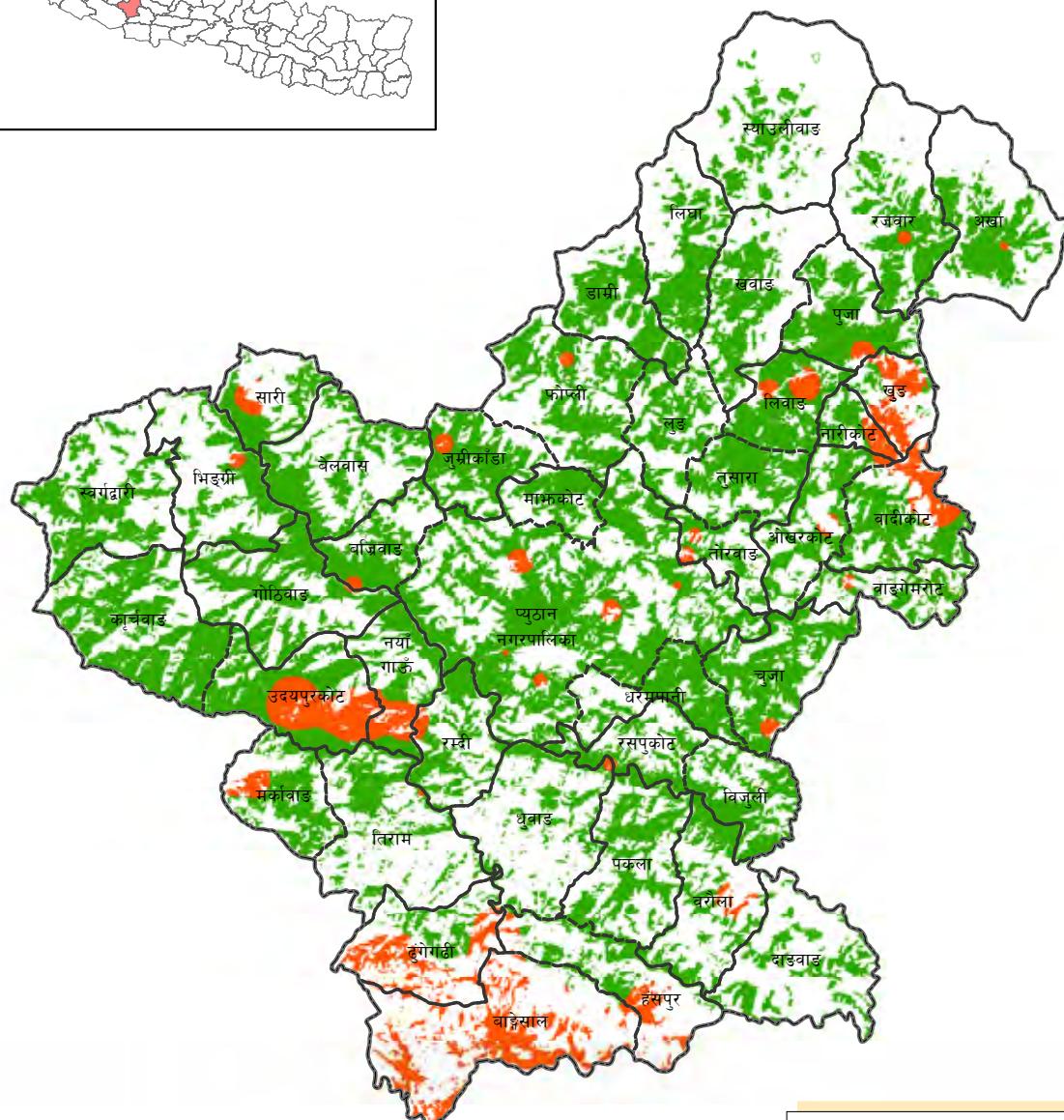
६.२ माटोमा तामाको अवस्था र यसको व्यवस्थापन

तामाको अवस्था अधिक नै देखिन्छ । तामाको कमीमा पनि बाली विरुवाको विभिन्न उपापचय कृयामा असर पर्दछ । तामा खासगरी बीउ बन्न र विकास हुनको लागि आबश्यक पर्दछ । साथै क्लोराफिल (हरितकण) को विकासमा पनि तामाको आबश्यकता पर्दछ । धेरै प्राँगारिक पदार्थ भएको माटोमा तामा विरुवाले सजिलै लिन सक्दैन । नेपालको माटोमा तामाको कमी बाट भएको ठुलो नोकसानी कमै देखिन्छ तर सुन्तला बालीमा फेद फुटेर गुँद निस्क्ने समस्या कहिलेकहिँ देखिने गरेको छ । तसर्थ यस्तो समस्या देखिएको ठाउँमा तामायुक्त मल तथा ढुसीनासकको रूपमा निलो तुथाको प्रयोग गर्दा यो समस्या कम हुन्छ ।

प्यूठान जिल्ला

माटोमा तामाको अवस्था

N
↑



संकेत	
	खेति नगरिएको जग्गा
	गा. बि. स सिमाना
माटोमा तामाको अवस्था	
	क्रिटिकल लेभल
	क्रिटिकल लेभल भन्दा माथि

0 3 6 12 18 24 Km

६.३ माटोमा बोरोनको व्यवस्थापन:

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

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

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

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

विभिन्न सुक्ष्म तत्वहरूको क्रान्तिक सिमा

तत्व	माटोमा खाद्यतत्वको मात्रा (मि.ग्रा./के.जी.)				
	धेरै कम	कम	मध्यम	धेरै	अति धेरै
जिंक	< 0.25	0.26-0.50	0.51-1.00	1.00-2.00	>2.00
तामा	< 0.40	0.41-0.60	0.61-1.00	1.00-2.00	>2.00
बोरोन	< 0.20	0.21-0.50	0.51-1.20	1.2-2.00	>2.00

८ डि.टी.पि.ए. को निस्सारण ▲ तातो पानीको निस्सारण

श्रोत : माटो र विरुवाको 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 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 दिईएको छ :

विवरण	माटोमा खाद्यतत्वको मात्रा (मि.ग्रा./के.जी.)		
	जिंक	तामा	बोरोन
क्रान्तिक सिमा	< 0.80	0.20-0.30	0.50 (0.1-0.7)
जाँच तरिका	DTPA	DTPA	Ht water extraction

खण्ड ८

सिफारिश तथा सुझाव

माटोको उर्वराशक्ति नक्सा तयार गर्न परीक्षण गरिएका माटोको नमूनाहरूको नतिजाका आधारमा समग्ररूपमा प्युठान जिल्लामा माटोको प्रतिक्रिया हल्का अम्लीय देखि अम्लीय, नाइट्रोजनको स्थिति मध्यम देखि अधिक, प्राङ्गारिक पदार्थ मध्यम, फस्फोरस अधिक र पोटासको स्थिति पनि अधिक देखिन्छ। त्यसैले समग्रमा बिरुवाको खाद्यतत्वको हिसाबले प्युठन जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति माटोको अम्लीयपना बढेको बाहेक अन्य तत्वहरूको स्थिति सन्तोषजनक नै छ। जिल्लाको तथ्याङ्क हेदा करीब ६० प्रतिशत क्षेत्रफल वनजंगलले ढाकेको छ। तसर्थ वनजंगलबाट प्राप्त हुने स्याउला सोतरको उपयुक्त व्यवस्थापन गर्ने हो भने दिगो माटो व्यवस्थापन र बालीका लागि आवश्यक खाद्यतत्व व्यवस्थापन गर्न खासै कठिनाई पर्ने देखिन्दैन। बालीको लागि आवश्यक पर्ने नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटास पनि सन्तोषजनक नै छ तर जिल्लामा विभिन्न बालीको उत्पादन स्थिति हेदा राष्ट्रिय औषत भन्दा कम देखिन्छ।

यस्तै गरी माटोमा जिंक र तामाको स्थिति राम्रो छ। यसले के देखाउँछ भने माटोको उर्वराशक्तिको साथै बिरुवाको लागि आवश्यक खाद्यतत्व प्रदान गर्न पनि प्राङ्गारिक पदार्थको विशेष भुमिका हुन्छ। तसर्थ यहाँको माटोलाई दिगो रूपमा उर्वर बनाई राख्नको लागि प्राङ्गारिक पदार्थ व्यवस्थापनमा विशेष ध्यान दिनु आवश्यक छ। यसको साथै सिफारिश बमोजिम मलखादको प्रयोग गर्नुको साथै तलका कुराहरूलाई ध्यानमा राखी खेतीपाती गरेमा माटो दिगो रहनुको साथै चाहे जस्तो उत्पादन लिन सकिन्छ।

- माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको प्रयोग प्रशस्त मात्रा गर्ने।
- रासायनिक मलको प्रयोग जथाभावी नगरी सिफारिश अनुसार मात्र गर्ने।
- बाली प्रणालीमा सुधारको लागि कोशे बालीहरूको पनि खेती गर्ने।
- माटो बरनबाट बचाउन भूक्षयको रोकथाम गर्ने।
- कम्पोष्ट बनाउने तरिकामा सुधार गरी गुणस्तरयुक्त कम्पोष्ट प्रयोग गर्ने।
- अम्लीय तथा क्षारीय माटोको सुधार गर्ने।
- भिराला जग्गाबाट माटो बरन नदिन गहरा बनाइ खेती गर्ने।
- हरियो मलको प्रयोग गर्ने।
- सुक्ष्म तत्वहरूको कर्मीका लक्षण देखिएमा प्राविधिकको सल्लाह लिई मुख्य मलखादसँगै सुक्ष्म तत्व युक्त मलखाद समेत प्रयोग गर्ने।
- वन संरक्षणमा विशेष ध्यान दिने।
- कृषि वनको अवधारणालाई प्रयोगमा ल्याउने।
- एकीकृत माटो व्यवस्थापनको अवधारणालाई पालना गर्ने।

खण्ड १०

माटो व्यबस्थापन सम्बन्धी लेख तथा रचनाहरू

१ प्रांगारिक मल र माटो व्यवस्थापनमा यसको महत्व

कृषि उत्पादनका लागि आवश्यक पर्ने मलखादहरुमा 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 जिल्लाहरुमा कृषकहरूले भकारो सुधार गरी गुणस्तरीय प्रांगारिक मलखाद प्रयोग गरेर माटोलाई दिगो र रासायनिक मलको प्रयोगमा कमी गरेका उदाहरणहरू छन्।

प्रांगारिक मल

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

राम्रोसँग तयार गरिएको गोठेमलमा नाइट्रोजन १.५ प्रतिशत, ०.५ प्रतिशत फस्फोरस र ०.५ देखि १ प्रतिशत फस्फोरस 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। गोठेमल र कम्पोष्ट मलको भण्डारणलाई घाम र भलपानीबाट बचाउनु पर्दछ। यी मलहरू तयार गर्न र गुणस्तरमा सुधार ल्याउन गहुँतको प्रयोग अन्य जोरनहरू (कृषि चुन, युरियाको घोल, कुहिएको गोबर मल, गोबररायाँसबाट आएको लेदो) प्रयोग गर्नुपर्दछ। यी मलहरू खेतीबारीमा प्रयोग गर्दा खेतबारीमा पुऱ्याएको दिनमै माटोमा मिलाउनु पर्दछ। जति दिन माटोमा मिलाउन ढिलाइ गच्छो त्यति नै मात्रामा मलमा भएको नाइट्रोजन, फस्फोरस र पोटास सूर्यको तापबाट उड्ने र माटोबाट चुहिएर जाने भई मलको प्रयोग निकम्मा हुन्छ।

माथि नै उल्लेख गरिएको छ कि गहुँतमा सबैभन्दा बढी नाइट्रोजन पाइन्छ तर हरेक कृषक दाजुभाइहरुको गोठमा हेर्दा गहुँत खेर गइरहेको छ। हाल मध्यपहाडी जिल्ला (ओखलढुंगा, रामेछाप, दोलखा, बागलुड, पर्वत, स्याङ्जा आदि) हरुमा भकारो 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। भकारो सुधारको प्रविधि नेपालका सबै जिल्लामा पुऱ्याउन क्षेत्रीय माटो परीक्षण प्रयोगशाला र जिल्ला कृषि विकास कार्यालयहरूले भकारो सुधारका प्रदर्शनहरू पनि गर्दै आएका छन्।

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

१. माटोको बनावट र बनोटमा सुधार ल्याउँछ। जसबाट माटो खुकुलो भई खनजोतमा सहज हुन्छ।
२. माटोमा सूक्ष्म जीवाणुको क्रियाकलाप बढ्छ।
३. माटोको पानी धारण गर्ने क्षमतामा बढ्दि हुन्छ।
४. बाली विरुवालाई आवश्यक पर्ने मुख्य, सहायक र सूक्ष्म 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 सफासुग्धर 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 अस्तीयपना भएको माटोलाई प्रांगारिक मलको प्रयोगबाट सुधार गर्न सकिन्छ । तसर्थ गुणस्तरीय प्रांगारिक मलको उत्पादन र प्रयोग गर्ने तरीकामा सुधार ल्याई माटो व्यवस्थापन गरेर दिगो कृषि उत्पादन गर्नु आजको महत्वपूर्ण विषय भएको छ ।

२ रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभाव र न्यूनीकरणका उपाय

बालीविरुवालाई फल, फुल, हुक्कन 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, म्यार्गेनेसियम, सल्फर (सहायक पोषक तत्वहरू), आइरन, म्यार्गिनज, कपर, जिंक, मोलिबडेनम, वोरोन, 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 निर्मितएको 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 हुदै 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 कम्प्लट रासायनिक मल हो, जसमा १५ प्रतिशत नाइट्रोजन, १५ प्रतिशत फस्फोरस र १५ प्रतिशत पोटास पाइन्छ ।

बालीविरुवालाई सूक्ष्म तत्व उपलब्ध गराउन अन्य सूक्ष्म तत्वयुक्त रासायनिक मलहरू पनि बजारमा पाइन्छन् । जस्तै: एमोनियम मोलिन्डेट ५२ प्रतिशत मोलिन्डेनम, वोरेक्स ११ प्रतिशत बोरन, म्यार्गिनज सल्फेट ३० प्रतिशत म्यार्गिनज, 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 बीज़, सिंचाई, उन्नत प्रविधिका साथै गुणस्तरीय रासायनिक मलको आवश्यकता पर्दछ । रासायनिक मलहरुमा विरुवालाई आवश्यक पर्ने पोषकतत्वहरु सजिलै उपलब्ध हुने हुँदा रासायनिक मलको प्रयोग जथाभावी नगरी वैज्ञानिकले गरेका सिफारिसमा समुचित प्रयोग गर्नुपर्दछ । रासायनिक मलको जथाभावी प्रयोग गरेमा विभिन्न नकारात्मक प्रभाव समेत पार्दछ । रासायनिक मलको जथाभावी प्रयोगवाट निम्न अनुसारका प्रभाव पर्दछन् ।

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

रासायनिक मलको नकारात्मक प्रभावलाई न्यून गर्ने निम्न उपायहरु अवलम्बन गर्नुपर्दछ ।

(१) रासायनिक मलको प्रयोग जथाभावी नगरी सिफारिसको मात्रा र समुचित प्रयोग गर्ने (२) रासायनिक मलको अनुपातमा गुणस्तरीय प्रांगारिक मल पनि प्रयोग गर्ने (३) कृषि चुनको प्रयोग गरी अम्लीय माटोलाई सुधार गर्ने (४) एकै प्रकारको पोषकतत्व दिने रासायनिक मल प्रयोग नगरी सबै खालको पोषकतत्व दिने मलहरु प्रयोग गर्ने (५) रासायनिक मलको प्रयोगमा सिंचाईको अनिवार्य व्यवस्था मिलाउने (६) माटोलाई बग्नवाट बचाई गहा 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 जगेन्टा गर्ने ।

रासायनिक मलको प्रयोगवाट नकारात्मक प्रभाव परे पनि समग्ररूपमा हेर्दा रासायनिक मलको समुचित प्रयोग आजको आवश्यकता हो किनभने खाने मुखहरु 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 बीज़, सिंचाई, प्रविधि र गुणस्तरीय मलखाद प्रयोग गर्नुपर्दछ ।

३. एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन

परम्परागत खेती प्रणाली मा गोठेमल वा कम्पोष्ट मात्र प्रयोग गरी खेती गर्दा पनि रामै 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 विगतको तुलनामा कम हुँदै गइरहेको छ ।

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

गोठेमलको उत्पादन र प्रयोगमा कमी आएको कारण सघन बाली प्रणालीमा पृचलित कृषि प्रणालीमा बाली विरुवाको आवश्यकता पनि पुरा नहुने र रासायनिक मलको बढ्दो प्रयोग वाट पनि माटो विग्रन गई दिगो कृषि उत्पादन नहुने कारण कोठेमल, कम्पोष्ट वा हरियो मल र अन्य स्थानीय श्रोत, साधनको अधिकतम प्रयोग गर्नुको साथै समुचित मामा रासायनिक मलको पनि प्रयोग गरी दिगो माटो व्यवस्थापनको साथै कृषि उत्पादनमा बढ्दि 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 बातावरणमा पनि प्रतिकुल असर पर्न नदिई बचाई राख्ने पद्धतिलाई एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन भनिन्छ ।

एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको उद्देश्यहरु :-

- क) स्थानीय श्रोत साधनको बढी उपयोग
- ख) बाली विरुवाको आवश्यकता अनुसार खाद्यतत्व प्रदान गर्ने ।
- ग) माटोको उर्वराशक्ति - भौतिक, रासायनिक र जैविक गुण) कायम राख्ने ।
- घ) बातावरण 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 खाद्यतत्वहरूको बारेमा जानकारी लिनु होस् ।
- ख) आंफूले लगाउने बालीको कीसीम, उत्पादन क्षमता र बालीलाई आवश्यक खाद्यतत्वको जानकारी लिनु होस् ।
- ग) के तपाईं को माटोले बालीको आवश्यकता पुरा हुन्छ त ?
- घ) हुदैन भने बालीको आवश्यकता पुरा गर्न तपाईंसंग के के श्रोत साधन छन् विचार गर्नुहोस् ।
- गोठेमल । कम्पोष्ट
 - हरियो मल
 - गोबर र्यांस वाट निस्केको मल
 - पिना
- ड) माथिका वस्तुहरूबाट 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 ।

एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको अवधारणा (Concept of IPNS)

निर्णायिक अवस्थाहरू

- ↳ बजारको पहुँच
- ↳ कामदारको उपलब्धता
- ↳ सामाजिक स्थिति
- ↳ प्राकृतिक स्रोत
- ↳ परम्परागत ज्ञान र सिप



माटोको अवस्था

- ↳ माटोको बुनौट तथा बनावट
- ↳ पि.एच.
- ↳ प्राकृतिक पदार्थ
- ↳ चुहावट
- ↳ मू.क्षय
- ↳ खाद्यतत्वको उपलब्धता
- ↳ सुख्म जीवाणुको उपरिथिति



एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन **IPNS**



खाद्यतत्व व्यवस्थापन

- ↳ गोठेमल/कम्पोष्ट मल
- ↳ हरियो मल
- ↳ प्राकृतिक पदार्थ
- ↳ गालीको अवशेष व्यवस्थापन
- ↳ जैविक स्थितिकरण
- ↳ रासायनिक मल
- ↳ घरायसी फोहोर

गाली व्यवस्थापन

- ↳ गाली चक्र
- ↳ लक्षित उत्पादनको अनुमान
- ↳ गालीले लिने खाद्यतत्व अनुमान
- ↳ उपयुक्त जातको छनौट
- ↳ अनतरगाली प्रणाली
- ↳ रोजे समय र तरिका
- ↳ विस्तयनको व्यवस्था

माटो व्यवस्थापन

- ↳ मू.क्षय घटाउने
- ↳ पि.एच. सन्तुलन गर्ने
- ↳ प्राकृतिक पदार्थ सन्तुलन
- ↳ चुहावट घटाउने
- ↳ खाद्यतत्वको उपलब्धता बढाउने
- ↳ खनजोत व्यवस्थापन

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, २०७०/७१, जिल्ला कृषि विकास कार्यालय, प्युठान ।
- 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 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, २०७०/७१, माटो व्यवस्थापन निर्देशनालय, हरिहरभवन ।
- ११) Pradhan S.B., 1996. Soil and Plant Analysis Manual, NARC (The agro-enterprise and technology system project chemonics/USAID/HMG)
- १२) पाल्पा जिल्लाको माटोको उर्वराशक्ति नक्सा, क्षेत्रिय माटो परीक्षण प्रयोगशाला पोखरा ।

એથાન જિલ્લાફો માટે પરીક્ષણએ નિત્ય

સિ. નં.	કૃષકનો નામ થર	ગા.વિ.સ.	વડા નં.	પિ. એચ.	બાળકરણ	પ્રાદુર્ભાવક પરંથ	બાળકરણ	નાઈટ્રોજન	બાળકરણ	ફસ્ફોરસ (કોન્ટિન્શન્સ/સે.)	બાળકરણ	પોટાસ (કોન્ટિન્શન્સ/સે.)	બાળકરણ	જિંબ	કપર	અંકાસ	દેશાત્મક
૧	ગોવિન્દા વ. ખર્તી	ચુજા	૧	૬.૬	NN	૨.૪૭	L	૦.૧૨૪	M	૬૨.૮	H	૩૧૨.૬	H	૩.૫૩	૧૨.૨૧	૨૮.૦૮૯૧૭	૮૨.૧૫૪૪૩
૨	ઓમ વ. તેપાલી	ચુજા	૨	૬.૫	SA	૩.૧૬	M	૦.૧૫૮	M	૧૭.૧	L	૫૮૨.૭	VH			૨૮.૦૮૬૬૮	૮૨.૧૪૮૧૭
૩	દિલ વ. પુન	ચુજા	૩	૭.૦	NN	૫.૮૫	H	૦.૨૯૩	H	૪૪.૮	M	૨૭૭.૬	M			૨૮.૧૦૨૩૦	૮૨.૧૬૯૬૩
૪	હમારામ પૌડેલ	ચુજા	૪	૬.૬	NN	૫.૧૦	H	૦.૨૫૫	H	૧૮૮.૩	VH	૪૧૨.૬	H	૧.૩૩	૩.૫૫	૨૮.૮૪૭૦૨	૮૨.૧૬૨૫૦
૫	રોમા પૌડેલ	ચુજા	૫	૬.૪	SA	૨.૫૯	M	૦.૧૩૦	M	૯.૦	VL	૩૧૭.૬	H			૨૮.૦૮૯૮૨	૮૨.૧૬૧૫૫
૬	ટુક્રે ભુસાલ	ચુજા	૬	૭.૧	Alk	૧.૬૬	L	૦.૦૮૩	L	૪૦.૩	M	૨૦૮.૬	M			૨૮.૫૮૭૫૦	૮૨.૧૬૨૫૫
૭	તારા રાતા	ચુજા	૭	૭.૨	NN	૩.૧૦	M	૦.૧૫૫	M	૧૦૭.૬	H	૪૮૨.૭	H	૨.૦૬	૨૮.૦૪૫૨૭	૮૨.૧૨૩૩૨	
૮	ગીતા જિ. સી.	ચુજા	૮	૬.૬	NN	૨.૮૮	M	૦.૧૪૨	M	૧૩.૪	L	૧૩૭.૪	M			૨૮.૦૮૩૫૦	૮૨.૧૪૬૨૦
૯	ટલક વ. સાર્કી	ચુજા	૯	૭.૪	NN	૨.૮૯	M	૦.૧૪૫	M	૧૬.૧	VH	૩૫૭.૬	H			૨૮.૦૭૩૩૨	૮૨.૧૪૬૨૦
૧૦	મોરીતામ હર્ષં માર	દેલવાસ	૧	૭.૨	NN	૬.૮૭	H	૦.૩૪૪	H	૩૫૨.૬	VH	૪૬૭.૬	H	૧.૩૬	૭.૦૮	૨૮.૦૪૫૪૨	૮૨.૭૭૩૦૮
૧૧	શ્યામલાલ રોકા	દેલવાસ	૨	૬.૫	SA	૬.૭૫	H	૦.૩૩૬	H	૧૧૬.૫	VH	૪૬૭.૬	H			૨૮.૦૭૬૦	૮૨.૭૮૧૦૮
૧૨	હુણીરાજ કલાથાકી	દેલવાસ	૩	૭.૧	Alk	૪.૩૦	M	૦.૨૧૫	H	૫.૩	H	૧૭૨.૬	M			૨૮.૧૫૮૭	૮૨.૭૫૦૫
૧૩	પ્રેમ પ્રસાદ કાલાથોકી	દેલવાસ	૪	૭.૪	NN	૫.૫૬	H	૦.૨૭૯	H	૧૭૦.૩	VH	૬૬૨.૭	VH	૫.૭૩	૨૮.૧૫૪૪૨	૮૨.૭૭૩૦૮	
૧૪	મિન વ. ખડકા	દેલવાસ	૫	૭.૬	Alk	૨.૨૯	L	૦.૧૧૫	M	૧૧૬.૫	M	૧૧૬.૫	VH			૨૮.૧૩૩૧	૮૨.૭૬૧૦૮
૧૫	યાદવ શ્રેષ્ઠ	દેલવાસ	૬	૬.૬	NN	૧.૬૯	L	૦.૦૮૫	L	૧૮.૩	H	૧૭૨.૬	M			૨૮.૧૫૮૭	૮૨.૭૪૦૨
૧૬	તારા વ. મણ્ડારી	દેલવાસ	૭	૬.૫	NN	૨.૧૪	L	૦.૧૦૭	M	૧૭.૪	VH	૬૬૨.૭	VH	૫.૧૬	૩.૭૩	૨૮.૧૫૪૪૨	૮૨.૭૪૦૨
૧૭	હિમા કલાથોકી	દેલવાસ	૮	૭.૪	NN	૨.૦૮	L	૦.૧૦૪	M	૧૭.૧	VH	૧૭૨.૬	M			૨૮.૧૪૮૭૦	૮૨.૭૫૦૫
૧૮	ડોર વ. સુનાર	દેલવાસ	૯	૭.૨	NN	૪.૩૯	M	૦.૨૨૦	H	૧૧૬.૫	VH	૧૫૨.૫	H			૨૮.૧૬૬૩૨	૮૨.૭૨૫૦૭
૧૯	લિલા પ્ર. શર્મા	ધરમપાની	૧	૭.૫	NN	૧.૯૩	L	૦.૦૯૭	L	૧૬૧.૪	VH	૪૪૨.૬	H	૦.૮૪	૪.૭૪	૨૮.૧૫૬૯૮	૮૨.૭૪૧૭
૨૦	મુસ્તિક પ્ર. શેષ્ઠ	ધરમપાની	૨	૬.૪	SA	૧.૯૩	L	૦.૦૯૭	L	૨૨૪.૧	VH	૨૪૭.૬	M			૨૮.૧૧૯૬૩	૮૨.૭૪૨૫૩
૨૧	કણ પ્ર. શેષ્ઠ	ધરમપાની	૩	૭.૧	Alk	૩.૫૫	M	૦.૧૭૮	M	૫૨૦.૦	VH	૫૫૨.૭	VH			૨૮.૦૮૦૭૭	૮૨.૧૦૧૫૨
૨૨	પ્રેમ વ. તેપાલી	ધરમપાની	૪	૭.૩	NN	૪.૯૮	M	૦.૨૪૬	H	૧૮૮.૩	VH	૫૬૨.૭	VH	૩.૭૪	૫.૯૩	૨૮.૦૮૦૭૭	૮૨.૧૦૧૫૨
૨૩	ઓમ વ. પુન	ધરમપાની	૫	૬.૫	NN	૨.૬૫	M	૦.૧૩૩	M	૪૧.૩	M	૪૦૭.૬	H			૨૮.૧૦૧૯૩	૮૨.૧૨૨૬૫
૨૪	સોન અંધિકારી	ધરમપાની	૬	૭.૪	NN	૩.૭૩	M	૦.૧૮૭	M	૬૨.૮	H	૩૪૨.૬	H			૨૮.૧૨૫૩૭	૮૨.૧૨૫૩૭
૨૫	હરી તાપ	ધરમપાની	૭	૭.૬	Alk	૩.૧૬	M	૦.૧૫૮	M	૪૧.૩	M	૩૩૨.૬	H	૦.૭૧	૨.૧૪	૨૮.૦૮૧૪૨	૮૨.૧૨૧૬૩
૨૬	ઠાગ વ. ખર્તી	ધરમપાની	૮	૭.૬	Alk	૨.૦૨	L	૦.૧૦૧	M	૧૭૪.૮	VH	૫૧૭.૭	VH			૨૮.૦૮૬૬૦	૮૨.૧૨૬૭૫
૨૭	મારીરાજ પૌડેલ	ધરમપાની	૯	૭.૩	NN	૪.૧૮	M	૦.૧૯૧	M	૪૩૯.૩	VH	૪૮૮.૭	H			૨૮.૦૮૯૧૦	૮૨.૧૩૩૧૦
૨૮	નિપાલ રાષ્ટ્ર્ય મા.વિ	કોચિવાહ	૧	૭.૨	NN	૪.૧૮	M	૦.૨૦૯	H	૩૮૨.૮	H	૩૪૨.૬	VH	૨.૭૩	૨.૫૯	૨૮.૦૯૬૭૭	૮૨.૬૫૨૭
૨૯	મહેશ ટેડી	કોચિવાહ	૨	૭.૬	Alk	૬.૫૭	H	૦.૩૨૯	H	૩૮૭.૬	VH	૬૭૨.૭	VH			૨૮.૦૮૧૭૩	૮૨.૬૬૭૫૦

सि. नं.	क्षेत्रको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन्स.	बार्गिकरण प्राङ्गनारिक पदार्थ	बार्गिकरण नाईट्रोजन	बार्गिकरण फस्फोरस (कोलिज है.)	बार्गिकरण (कोलिज है.)	पोटास (कोलिज है.)	बार्गिकरण जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्मक
३०	हिमलाल विट	कोचिवाह	३ ७.१ NN	४.६३	M	०.२३२	H	९८.६	H		२८.०६८७०	८२.६४१०८
३१	चुमान सिड पुन	कोचिवाह	४ ६.२ NN	६.०९	H	०.३०५	H	९३४.५	VH	५.८९	२८.०७८६२	८२.६४८३०
३२	तिखराम जि. सी.	कोचिवाह	५ ५.९ NN	६.०६	H	०.३०३	H	३३३.९	VH	३९७.६	H	८२.६४८२५
३३	गणेश व. घर्ती	कोचिवाह	६ ७.१ NN	४.०८	M	०.२०५	H	२३३.९	VH	४२२.६	H	८२.६४८१०
३४	स्वर्गद्वारी आश्रम	कोचिवाह	७ ८.२ Alk	३.२८	M	०.१६४	M	१७.९	L	४३२.६	H	०.८८
३५	मान व. सुनार	कोचिवाह	८ ७.७ Alk	६.२७	H	०.३१४	H	१५२.४	VH	६८७.७	VH	२८.६४८३२
३६	रमेश वि. कु.	कोचिवाह	९ ८.२ Alk	३.२२	M	०.१६९	M	९.०	VL	२२७.६	M	२८.६४८३७
३७	भावती श्रेष्ठ	मिडगी	१ ८.१ Alk	२.६८	M	०.१३४	M	६७.२	H	२४९.६	M	३.९४
३८	नारायण श्रेष्ठ	मिडगी	२ ८.२ Alk	२.५०	M	०.१२५	M	४.५	VL	१५७.६	M	२८.६४८४५
३९	बासी नेपाली	मिडगी	३ ८.१ Alk	२.८३	M	०.१४२	M	९.०	VL	१५७.६	M	२८.६४८३३
४०	वसतत के.सी.	मिडगी	४ ७.६ Alk	२.७४	M	०.१३७	M	६२.८	H	२८७.६	H	२८.६४८५
४१	नेव व. रोकाय	मिडगी	५ ६.४ SA	२.९२	M	०.१४६	M	१७.९	L	१७२.६	M	२८.६४८१०
४२	दुज व. रोका	मिडगी	६ ७.६ Alk	४.२७	M	०.२१४	H	८९.६	H	५९.२	VH	२८.६४८७८
४३	परिवता भण्डारी	मिडगी	७ ८.२ Alk	१.३०	L	०.०६५	L	११७.२	VH	३५७.६	H	१.४६
४४	वेली खनाल	मिडगी	८ ८.३ Alk	३.०४	M	०.१५२	M	१७.९	L	१६७.६	M	२८.६४८५५
४५	परिवता भण्डारी	मिडगी	९ ७.७ Alk	१.३३	L	०.०६७	L	९.०	VL	५३२.७	VH	२८.६४८०२
४६	सञ्जय पुन	स्वर्गद्वारीखाल	१ ७.० NN	७.०२	H	०.३५१	H	१०३.९	H	५०२.७	VH	२८.६४८६३
४७	हिमलाल घर्ती	स्वर्गद्वारीखाल	२ ६.६ NN	७.०८	H	०.३५४	H	१५२.४	VH	३७२.६	H	२८.६४८१८
४८	गिर व. सुनार	स्वर्गद्वारीखाल	३ ६.४ SA	६.४५	H	०.३२३	H	७१.७	H	३६२.६	H	२८.६४८७
४९	चृष्णिकेश भण्डारी	स्वर्गद्वारीखाल	४ ६.८ NN	७.१७	H	०.३५९	H	६७.२	H	४८७.७	H	२८.६४८५
५०	नरन्द थापा	स्वर्गद्वारीखाल	५ ८.२ Alk	३.०४	M	०.१५२	M	१७.९	L	१३२.५	M	२८.६४८०
५१	तैनासिंह दमाई	स्वर्गद्वारीखाल	६ ६.८ NN	३.८१	M	०.१९०	M	१२२.६	VH	५३९.९	VH	२८.६४८०
५२	सिता सुनार	स्वर्गद्वारीखाल	७ ६.४ SA	४.९९	M	०.२५०	H	११.०	L	६८७.९	VH	१.४६
५३	केशर व. पुन	स्वर्गद्वारीखाल	८ ७.० NN	६.४४	H	०.३२२	H	१४७.२	VH	३९७.४	H	२८.६४८३
५४	मेष व. पुन	स्वर्गद्वारीखाल	९ ८.० Alk	२.४३	L	०.१२२	M	७.०	VL	२४८.४	M	२८.६४८०
५५	रेमलाल अधिकारी	बार्जिवाह	१ ७.० NN	२.४३	M	०.१३१	M	६३.१	H	६२७.६	VH	३.६०
५६	भवानी वस्तेत	बार्जिवाह	२ ७.२ NN	३.७८	M	०.१८९	M	११.१	H	३८६.५	H	२८.६४८०७
५७	गिर व. वस्तेत	बार्जिवाह	३ ६.६ NN	२.७९	M	०.१४०	M	८४.९	H	४३०.३	H	२८.६४८६
५८	सनत व. महतार	बार्जिवाह	४ ७.१ Alk	१.९७	L	०.०९९	L	१७.५	L	१७२.७	M	१.४६
५९	तिर्थमणि गोखल	बार्जिवाह	५ ६.२ SA	०.९२	VL	०.०४६	VL	३.५	VL	३०८.७	H	२८.६४८५२
६०	खिम व. थापा	बार्जिवाह	६ ७.४ NN	२.०७	L	०.१०३	M	५६.१	H	३४५.१	H	२८.६४८७

सि. नं.	क्षेत्रको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन.	बार्गिकरण	प्राङ्गनारिक पदार्थ	बार्गिकरण	नाईट्रोजन	बार्गिकरण	फस्फोरस (कोलिं है.)	बार्गिकरण	पोटास (कोलिं है.)	बार्गिकरण	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्मक
६१	भिम प्रसाद पर्द्दे	७	७.३	NN	०.६९	VL	०.०३४	VL	७.०	VL	२२२.०	M	१.६८	१.९५	२८.१०९९०	८२.७५५१०
६२	फुर्सत सुनार	८	७.६	Alk	३.२८	M	०.१६४	M	५९.६	H	५७.३	VH			२८.१३२६५	८२.७७४३७
६३	दिण्ठु पौडेत	९	८.१	Alk	३.४२	M	०.१७	M	१४.०	L	१५६.२	M			२८.१३२६७	८२.७४५०२
६४	युक्त व. खात्री	१	८.३	NN	४.७६	M	०.२३८	H	१९२.७	VH	४७६.२	H	४.५०	८.२७	२८.०९३९०	८२.७५४१५
६५	सुमा बैजली मार	२	८.३	Alk	२.८	M	०.१४१	M	१०.५	L	२५४.९	M			२८.१०८८२	८२.७४७९७
६६	जमुना साकी	३	८.९	NN	५-९	H	०.२९७	H	३१.५	M	५३४.५	VH			२८.०८७९३	८२.७१८६७
६७	शिर व. महतर	४	७.५	Alk	३-५५	M	०.१७७	M	२४४.३	VH	६१८.९	VH	६.००	३.४१	२८.११६१०	८२.७३४४५
६८	झक व. छडेका		७.५	Alk	२-८६	M	०.१४३	M	१५४.२	VH	५८०.३	VH			२८.११८७७	८२.७२९७७
६९	धन व. सुनार	६	७.१	NN	१-६८	L	०.०८४	L	१४.०	L	७४२.८	VH			२८.१३१७८	८२.७२८६३
७०	तेज व. घर्ती	७	७.२	NN	३-४८	M	०.१७४	M	२८.०	L	५६७.३	VH			२८.१०९६७	८२.७१२५०
७१	भिम व. थापा		७.५	Alk	६-५०	H	०.३२५	H	३११.४	VH	७०४.४	VH			२८.११८०	८२.७०२८०
७२	हस्ती घर्ती	९	७.२	NN	६-५४	H	०.३२७	H	१६९.२	VH	८५२.८	VH			२८.०८१२४	८२.७१८०७
७३	इन्द्रे घर्ती		८.३	SA	१-०५	L	०.०५३	L	५६.१	H	२८७.८	H	४.४४	२.७	२८.१०९६७	८२.७११७
७४	हिरे थापा	८	८.९	SA	०-७२	VL	०.०३६	VL	५६.९	H	२७१.३	M			२८.१०३८५	८२.७०२८०
७५	जगदिश थापा	३	८.५	NN	४-७०	M	०.३३५	H	५६.१	H	३०४.२	VH			२८.०९१२४	८२.७२८३७०
७६	हिम व. थापा	४	८.०	SA	२-९६	M	०.१४८	M	१३३.२	VH	३२०.७	H	४.३४	२.४४	२८.१२७३३	८२.८८११७
७७	मिन व. जिसी.		८.५	SA	३-७४	M	०.१८७	M	२७३.३	VL	१०१६.८	VH			२८.१२७३३	८२.८८१०८
७८	कुल व. के सी.		८.३	NN	१-३४	L	०.०६९	L	५६.१	H	२५४.१	M			२८.०९१५८	८२.८८१५८
७९	ओम लाल रानाभाट	७	८.२	SA	२-७९	M	०.१४०	M	४२७.५	VH	१३३४.८	VH	३.०६	३.०६	२८.२३३९०	८२.८८४३३
८०	भोटमान सुनार		८.७	Alk	१-३१	L	०.०६६	L	५६.१	H	२९८.७	H			२८.२३४९५	८२.८८८६०
८१	जित व. रोका	९	८.१	SA	२-२०	L	०.११०	M	४६६.३	VH	३२६.८	H			२८.१०३६७	८२.८४०७५
८२	हुक्म बहादुर बिष्ट	१	८.८	NN	३-०२	M	०.१५१	M	१७५.२	VH	३०१.७	H	६.४७	६.४७	२८.२१९३२	८२.८८१८२
८३	हरि प्रसाद थिमिरे		८.५	Alk	४-११	M	०.२५०	H	१११.४	VH	६१८.९	VH			२८.०१०३०	८२.८८१८८
८४	धर्म व. पोखरेल	३	८.१	Alk	३-५५	M	०.१७७	M	५१८.६	VH	१११.७	VH			२८.०८९१०	८२.८८१३०
८५	वासु देव पोखरेल	४	८.३	NN	४-११	M	०.२५०	H	१०४४.३	VH	१०३३.३	VH	१.९१	१.३१	२८.०१२५५	८२.८८११७
८६	नम्रता जि.सी.		८.१	NN	४-४०	M	०.२२०	H	७७.१	H	५२०.०	VH			२८.१०१५८	८२.८८०५८
८७	चेटे पहारी	६	७.३	NN	२-५३	M	०.१२६	M	४९.१	M	२१६.५	M			२८.०९१८७	८२.८४२४०
८८	नर व. सुनार	७	७.२	NN	५-७५	H	०.२८७	H	२२४.३	VH	६९३.४	VH	२.७०	२.७०	२८.०१४६०	८२.८४५३
८९	जित व. जि.सी.		८.१	Alk	२-७६	M	०.१३८	M	१२६.२	VH	८१०.८	VH			२८.१००५८	८२.७७६२७
९०	जाप व. लम्साल	१	८.१	Alk	५-७८	H	०.२८१	H	२०३.२	VH	५८३.८	VH			२८.०७६१५	८२.८०६४०
९१	चक्र पाणी आचार्य	१	७.२	NN	३-६५	M	०.१८२	M	११९.१	VH	४१९.३	H	४.१४	४.१४	२८.०४२३५	८२.८३३१२

सि. नं.	कृषकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन्स.	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गनारिक पदार्थ	बार्गिकरण नाईट्रोजन	बार्गिकरण फस्फोरस (कोलिंज है.)	बार्गिकरण (कोलिंज है.)	पोटास (कोलिंज है.)	बार्गिकरण	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्मक
११२	नारायण प्रसाद आचार्य	राहीं	२	७.६	Alk	३=८४	M	०.१९२	M	३५०.४	VH	१२०.१		२८.०४१९७
१३	तारा च. अडका	राहीं	३	७.०	NN	४=२७	M	०.२१३	H	११९.१	VH	५७५.३		२८.०४८१३
१४	सुर्ज च. वि.क.	राहीं	४	८.२	Alk	१=०२	L	०.०५१	L	११.०	VH	२०५.६	M	२८.०४८१७
१५	जनक खड्का	राहीं	५	७.४	NN	५=११	H	०.११७	H	२८.१	VH	६७७.०		२८.०४८४२
१६	खिम च. सुनार	राहीं	६	७.७	Alk	५=१२	H	०.२५६	H	२०३.२	VH	६४४.१	VH	२८.०४८४५
१७	टोप च. राना	राहीं	७	८.५	Alk	२=८९	M	०.१४५	M	२२४.३	VH	५.५८	VH	२८.०४८४२
१८	जिव कुमार	राहीं	८	७.६	Alk	४=१७	M	०.२०९	H	११७.३	VH	६००.२	VH	२८.०४८५५
१९	थम्मन व. के.सी.	राहीं	९	८.१	Alk	५=८५	H	०.१९२	H	५११.६	VH	७०९.९	VH	२८.०४८१०
१००	नुम च. राना	रस्तुरको	१	७.९	Alk	५=५८	H	०.२७९	H	६६२.३	VH	७३५.६	VH	२८.०४११५
१०१	कमल पुन	रस्तुरकोट	२	७.८	Alk	४=४५	M	०.२२२	H	२४०.४	VH	५१८.५	VH	२८.०४१३
१०२	गुमानसिंह रोका	रस्तुरकोट	३	८.१	Alk	४=३२	M	०.११६	H	२१६.८	VH	५५२.०	VH	२८.०४११२
१०३	राम च. राना	रस्तुरकोट	४	८.१	Alk	२=७७	M	०.१३९	M	४६.९	M	२६९.४	M	२८.०४११५
१०४	मिता खड्का	रस्तुरको	५	८.८	Alk	३=५४	M	०.१७७	M	८२.२	H	४४२.७	H	२८.०४१४८
१०५	डिल्लीराम आचार्य	रस्तुरकोट	६	८.२	NN	४=८५	M	०.२४३	H	११०.७	VH	५८५.९	VH	२८.०४१४५
१०६	यम प्रसाद पाण्डे	रस्तुरक	७	८.२	Alk	३=८८	M	०.१९४	M	१००.३	H	२८०.६	H	२८.०४१२२
१०७	विणु शर्मा	रस्तुरकोट	८	७.९	Alk	४=६२	M	०.२३१	H	२१६.८	VH	६३९.८	VH	२८.०४१०
१०८	माथव पौडेल	रस्तुरको	९	७.३	NN	३=४८	M	०.१७४	M	२४४.९	VH	५८५.९	VH	२८.०४१०२
१०९	गणेश बुढामगर	लिथा	१	६.६	NN	४=९९	M	०.२४९	H	११७.८	VH	५२५.३	VH	२८.१११४७
११०	टिकराम छर्टामगर	लिथा	२	५.८	SA	१=३९	L	०.०७०	L	६४.२	H	२८२.८	H	२८.१३१००
१११	ठो थापा	लिथा	३	६.७	NN	४=६८	M	०.२३४	H	११७.८	VH	५११.८	VH	२८.१३१८८
११२	टुक च. बुढामगर	लिथा	४	५.९	SA	४=२५	M	०.२१२	H	१३६.५	VH	४८४.८	H	२८.१३१८५
११३	विरे बुढा	लिथा	५	६.५	NN	३=५४	M	०.१७७	M	२१६.८	VH	४२०.६	VH	२८.१३१८१
११४	फटी राना	लिथा	६	५.५	SA	३=१	M	०.१९६	M	११.३	H	५३२.०	VH	२८.१३१४३
११५	ओमलाल ढर्लामी	लिथा	७	५.०	A	३=१४	M	०.१५७	M	२११.१	VH	४९८.३	H	२८.१३१४८
११६	पुनाराम थापा	लिथा	८	५.८	SA	४=३५	M	०.२१७	H	३२.२	H	४५७.९	H	२८.१३०७३
११७	वेनाम के. सी.	लिथा	९	५.८	SA	३=२४	M	०.१६२	M	१६३.६	VH	३३६.७	H	२८.१२६६०
११८	देविराम आते	सारी	१	७.०	NN	२=१३	L	०.१०७	M	४६.१	M	४०४.१	H	२८.१३१३७
११९	लिलामणी रेमी	सारी	२	७.६	Alk	२=१४	M	०.१३७	M	३७.१	M	३०३.०	H	२८.१३१८०
१२०	शालिकराम राउत	सारी	३	७.२	NN	१=९३	L	०.०९७	L	३७.१	M	२६२.६	M	२८.१३१८३
१२१	द्रोण च.	सारी	४	७.४	NN	३=०४	M	०.१५२	M	३२.५	M	४०४.१	H	२८.१३१४३
१२२	नन्द च. पुन	सारी	५	६.९	NN	५=५९	H	०.२५०	H	१०९.४	H	६५३.२	VH	२८.१३१७७

सि. नं.	कृषकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन्स	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गनारिक पदार्थ	बार्गिकरण नाईट्रोजन	बार्गिकरण फस्फोरस (कोलिंज है.)	बार्गिकरण (कोलिंज है.)	पोटास (कोलिंज है.)	बार्गिकरण	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्मक
१३३	निम व. पुन	सारी	६ द.३	Alk	३=६४	M	०.१८२	M	१४८.२	V/L			२८.९६७८८	८२.७०७२२
१३४	कुवेर भण्डारी	सारी	७ ७.८	Alk	६=२०	H	०.३१०	H	८६.३	V/H	४.६९	३.५३	२८.९७६०२	८२.७२५७३
१३५	देवकनी घर्ती	सारी	८ ८.८	Alk	४=८२	M	०.२४१	H	४७०.९	V/H	१२४५.९	१२८.१४०७	८२.७२६६२	८२.७२६६२
१३६	शिवा शर्मा	सारी	९ ८.१	Alk	२=५४	M	०.१२७	M	१९.०	L	२७६.१	M	२८.१०७८८	८२.६९६७२
१३७	दुर्गा बोहरा	खतंगा	१ ८.८	NN	३=४१	M	०.१७०	M	६४.२	H	३३६.७	H	५.६१	४.१२
१३८	टुक व. पन्त	खतंगा	२ ७.१	NN	३=८१	M	०.१९१	M	६८.७	H	३७७.१	H	२८.०७०७५	८२.८७५७
१३९	चन्द्र प्रसाद श्रेष्ठ	खतंगा	३ ७.५	NN	५=६९	H	०.२८५	H	३१७.२	V/H	५५०.०	V/H	२८.०८६६७	८२.८८६६८
१४०	जौसरा नेपाली	खतंगा	४ ७.७	Alk	३=८८	M	०.१९४	M	३४४.३	V/H	६०६.१	V/H	८.७६	४.४६
१४१	विर व. नकर्मी	खतंगा	५ ८.७	NN	४=४२	M	०.२२१	H	१९५.२	V/H	३५०.२	H	२८.०९५७	८२.८८५७
१४२	लदमी श्रेष्ठ	खतंगा	६ ७.५	Alk	६=२३	H	०.३११	H	२३६.८	V/H	३३६.७	H	२८.०८९१३	८२.८९१७
१४३	भुपाल सिंह	खतंगा	७ ८.१	Alk	२=८०	M	०.१४०	M	१८१.७	V/H	३३०.०	H	१३.३०	१.६५
१४४	गिता के.सी.	खतंगा	८ ८.८	NN	३=४४	M	०.१७२	M	११७.८	V/H	५३०.०	V/H	२८.०८२३	८२.८८४३
१४५	सुर्य श्रेष्ठ	खतंगा	९ ८.८	NN	३=४१	M	०.१७०	M	४६.१	M	२८८.८	H	२८.०८९१३	८२.८८३९
१४६	गंगाराम भुसाल	जुमिकाडा	१ ८.७	NN	६=४३	H	०.३२२	H	११७.८	V/H	२६२.६	M	१०.३४	६.५८
१४७	मेरमान परिवार	जुमिकाडा	२ ८.१	Alk	३=५१	M	०.१७५	M	१५४.४	V/H	१६८.४	M	२८.१६७३	८२.८८४३
१४८	तुमाराम	जुमिकाडा	३ ७.९	Alk	२=११	M	०.१४५	M	११.३	H	३०३.०	H	२८.०८११३	८२.८८१७
१४९	मानसिङ्ग पुन मार	जुमिकाडा	४ ७.५	Alk	२=१३	L	०.१०७	M	२८.०	L	५०५.१	V/H	१०.३५	२८.१६५५०
१५०	लिलाराम भगडारी	जुमिकाडा	५ ८.०	Alk	५=१६	H	०.२५८	H	४२१.२	V/H	३५४.३	V/H	२८.१६७५७	८२.८८४४
१५१	टिकाराम भुसाल	जुमिकाडा	६ ८.२	Alk	३=७१	M	०.१८६	M	५५.१	H	५२५.३	V/H	२८.१६४१२	८२.७९१०५
१५२	भिउसन खर्ची	जुमिकाडा	७ ७.१	NN	३=२१	M	०.१६०	M	१४.५	L	४१.०	H	२८.१७२१०	८२.७९०५
१५३	खुविलाल सार्की	जुमिकाडा	८ ७.१	NN	६=३०	H	०.३१५	H	४६१.८	V/H	५५०.०	V/H	२८.०३१०	८२.८६५८३
१५४	थम्मन पुन	जुमिकाडा	९ ७.९	NN	२=४०	L	०.१२०	M	३३०.८	V/H	३५५.१	M	२८.१५८०	८२.८६४४२
१५५	कालि व. नारकोटी	मरन्थना	१ ८.८	NN	२=८४	M	०.१४२	M	३३.५	L	१३४.७	M	३.१०	५.९८
१५६	धुर्व के.सी.	मरन्थना	२ ८.३	Alk	४=१८	M	०.२०९	H	३२.५	M	१६६.६	M		
१५७	सेर व. के.सी.	मरन्थना	३ ७.८	Alk	५=५५	M	०.२२८	H	४१.६	M	२०२.०	M	२८.११३३६	८२.९०८१८
१५८	कृष्ण जि.सी.	मरन्थना	४ ८.१	Alk	४=५५	M	०.२२८	H	१५.८	H	७२७.३	V/H	४.८०	२८.११४५२
१५९	गणा व. खड्का	मरन्थना	५ ७.७	Alk	४=६८	M	०.२३४	H	३८०.५	V/H	७८१.२	V/H	२८.११४४६	८२.९१२४३
१६०	नरन्द व. के.सी.	मरन्थना	६ ८.६	NN	२=५७	M	०.१२८	M	२०८.८	V/H	२८८.८	H	२८.१०८४२	८२.९०५१५
१६१	भोज व. गिट	मरन्थना	७ ८.३	SA	२=२३	L	०.११२	M	२७.१	L	२०१.५	M	०.५७	२८.११२६२
१६२	मन व. विक.	मरन्थना	८ ८.१	A	१=६३	L	०.०८१	L	४.५	V/L	१८१.४	M		२८.१०३८८
१६३	विष्णु प्रसाद पराजुली	मरन्थना	९ ७.४	NN	३=११	M	०.१९६	M	६३.१	H	३०२.३	H	२८.१०७७७	८२.८७७५

सि. नं.	कषायकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन्स.	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गारिक बार्गिकरण नाईट्रोजन	बार्गिकरण फस्फोरस (कोलिं है.)	बार्गिकरण पोटास (कोलिं है.)	बार्गिकरण जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्मक	
१५४	ओम व. गुरुङ	१.६	Alk	०=७६	V_L	०.०३८	४५.१	M	५९९.१	२.५६	२८.९३४२०	
१५५	यसोदा भण्डारी	२	७.७	Alk	३=१४	M	०.१५७	M	५५१.६	VH	२८.९३९४०	
१५६	केशव पुन	३	७.२	NN	१=६३	L	०.०८१	VH	१८५.४	M	२८.९४८७७	
१५७	जीवन पुन	४	८.५	NN	५=१२	H	०.२५६	H	१४४.३	VH	२८.९५४४४	
१५८	सत्त व. जि.सी.	५	८.७	NN	३=६४	M	०.१८२	M	१८१.४	M	२८.९५६७८	
१५९	टुक व. घर्टिमगर	६	७.२	NN	३=३४	M	०.१६७	M	३४८.८	VH	२८.९७२१०	
१६०	भिकराज पुन	७	७.७	Alk	३=११	M	०.१५५	M	२७०.६	VH	२८.९४५७६	
१६१	झगिल्लू वैजली	८	७.०	NN	२=२७	L	०.१९३	M	७८.२	H	२८.९५६४७	
१६२	कौशल्या घर्टि	९	७.२	NN	१=२६	L	०.०६३	L	४.५	VL	२८.९४८.३	
१६३	अनन्त हमाल	१	५.८	SA	३=१७	M	०.१५९	M	१०.०	VL	२८.९५८.२	
१६४	थमलाल न्यौपाने	२	६.१	SA	३=२१	M	०.१६०	M	८१.२	H	२८.९५८.६	
१६५	गिता थापा	३	५.९	SA	४=५५	M	०.२२८	H	७२.२	H	२८.९४८.८	
१६६	कर्विराज न्यौपाने	४	६.५	SA	२=८७	M	०.१४४	M	११९.२	H	२८.९०१.९५	
१६७	महेन्द्र मल्ल	५	६.०	SA	३=४१	M	०.१७०	M	२२४.५	L	२८.००५७.७	
१६८	डाल व. घर्टि	६	५.९	SA	३=४४	M	०.१७२	M	११९.२	H	२८.२०४४०	
१६९	शान्ता मिरी	७	५.५	A	१=८०	L	०.०९०	L	५४.९	M	२८.००५७.७	
१७०	विर व. जि.सी.	८	५.७	SA	४=७९	M	०.२३९	H	२०७.५	VH	२८.२०३३७	
१७१	लारा जि.एम	९	७.१	NN	२=५४	M	०.१२७	M	२७०.६	VH	२८.०१८.५२	
१७२	पहलमान राना	१	६.२	SA	१=०९	L	०.०५५	L	४५.१	M	२८.१६७२२	
१७३	घोर्खलाल थापा	२	६.३	SA	२=९१	M	०.१४५	M	१०८.२	H	२८.१६६६७	
१७४	घेर व. राना	३	६.५	SA	१=७०	L	०.०८५	L	१०.०	VL	२८.१६३.५	
१७५	बलु थापा	४	६.४	SA	१=९३	L	०.०९७	L	१०.२	H	२८.१६५६३	
१७६	चान्द्र विविटालु	अर्था	५	६.२	SA	१=६६	L	०.०८३	L	१५५.३	VH	२८.१६३.२
१७७	लाले वि.क.	६	५.६	SA	४=०५	M	०.२०२	H	२७.१	L	२८.१६३.२	
१७८	चान्द्र बुढा	७	६.२	SA	२=०३	L	०.१०२	M	११७.३	VH	२८.१६२.६	
१७९	वेलमान राना	अर्था	८	६.०	SA	३=५१	M	०.१७५	M	४५.१	VH	२८.१६५.४०
१८०	डबल मिरी	९	७.८	Alk	२=७७	M	०.१३९	M	१३५.३	VH	२८.१६३.२	
१८१	खुमान सिंह खेती	१	६.५	NN	१=४६	L	०.०७३	L	१०.०	VL	२८.१६७.६	
१८२	निर्मल जि.सी.	२	६.२	SA	१=८६	L	०.०९३	L	७२.२	H	२८.१६५.५	
१८३	राम व. जि.सी.	३	६.४	SA	३=११	M	०.१५५	M	११७.३	VH	२८.१३४५७	
१८४	सुन्दर व. वि.क.	४	६.३	SA	१=४६	L	०.०७३	L	२७.१	H	२८.१४२३०	

सि. नं.	क्षेत्रको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन्स.	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गारिक नाईट्रोजन	बार्गिकरण नाईट्रोजन	फस्फोरस कीमत/हे.)	बार्गिकरण कीमत/हे.)	पोटास कीमत/हे.)	बार्गिकरण	जिंक कपर	अकांस	देशात्तर	
१८५	कुणा व. छड्का	५	६.८	NN	१=७३	L	०.०८६	L	१०.२	H	३३५.९		२८.९५२९८	८२.९७४७७
१८६	हिमा कुँवर	६	७.४	NN	२=१७	L	०.१०८	M	१६२.४	VH	६११.३	VH	२८.९५२८५	८२.९७२०२
१८७	पूर्ण जि.सी	७	७.०	NN	५=५९	H	०.२८०	H	३६९.८	VH	४२३.२	H	२८.९३६३७	८२.९५७३७
१८८	ओखरकोट	८	७.३	NN	३=०१	M	०.१५०	M	३५१.८	VH	५१०.५	VH	२८.९२६८८	८२.९६८८८
१८९	ओखरकोट	९	७.४	NN	२=५७	M	०.१२८	M	२२.५	L	६६१.२	M	२८.९२५३५	८२.९६९७८
१९०	हितिल घाटां	१	५.६	SA	२=७०	M	०.१३५	M	१३.५	L	३३५.९	H	४.०६	२.२५
१९१	गोठे पुन	२	५.९	SA	०=८९	VL	०.०४४	VL	१८०.४	VH	२१५.०	M	२८.९१८९	८२.९६६१८
१९२	लाल व. खात्री	३	५.३	SA	२=६०	M	०.१३०	M	१८.०	L	३८२.९	H	२८.२०१९	८२.९६६०५
१९३	चुमान बोहेरा	४	५.९	SA	१=४६	L	०.१७३	L	१४४.३	VH	२४५.९	M	०.६६	२.२०
१९४	काले सुनार	५	५.९	NN	२=५०	M	०.१२५	M	१४४.९	VH	३५२.७	VH	२८.२०१८	८२.९६२०
१९५	हेक व. पुन	६	५.३	NN	३=८५	M	०.१९२	M	१०.२	H	६४५.९	VH	२८.२०३०	८२.९६७५
१९६	लिलित सुनार	७	५.४	SA	२=३७	L	०.११८	M	११९.८	VH	२६२.०	M	१.८८	२.२०
१९७	राम व. महतरा	८	५.४	SA	४=५५	M	०.२२८	H	१८.०	L	६७१.८	VH	२८.१८	८२.९५७६
१९८	पार्वता के.सी.	९	५.०	SA	१=२३	L	०.०६१	L	१८.०	L	३०२.३	H	२८.१०६०	८२.९४४७
१९९	देवराज शर्मा	१	५.४	NN	२=००	L	०.१००	L	१८.०	L	४५०.१	H	०.४८	१.८९
२००	टेक व. गाहा	२	५.०	SA	२=१०	L	०.१०५	M	२७.१	L	१८१.४	M	२८.१३५१०	८२.९५७०
२०१	रुद्र व. गुण्डे	३	५.८	SA	१=२७	L	०.०६३	L	८.९	VL	२७५.५	M	२७.१३६४७	८२.९४३७०
२०२	रुद्र विर साठिवेरे	४	५.८	NN	३=०२	M	०.१५१	M	१०६.३	H	४४५.७	H	२.८१	२.२१
२०३	पार्सल डाला	५	५.४	NN	४=१३	M	०.२०७	H	१३२.९	VH	४२७.१	H	२७.९५२८५	८२.८८५३५
२०४	चक्र व. थापा	६	७.०	NN	२=९९	M	०.१४९	M	२३०.३	VH	४६४.२	H	२७.९६३७५	८२.८७४२८
२०५	जाती देवि सारु	७	६.३	SA	२=२८	L	०.११४	M	१३२.९	VH	४५८.०	H	१.५१	२.६१
२०६	रिमा सुनार	८	७.८	Alk	१=८१	L	०.०९०	L	४४.३	M	५८८.०	VH	२७.९५११५	८२.८५७३३
२०७	कान्ता व. मार्की	९	७.७	Alk	१=७०	L	०.०८५	L	१२४.०	VH	५७१.३	VH	२७.९५८२८	८२.८४३७०
२०८	धन व. सोमे	१	७.४	NN	२=६४	M	०.१३४	M	१२४.०	VH	४१८.०	H	१.४७	१.१८
२०९	हस्त व. विक.	२	७.३	SA	२=८५	M	०.१४३	M	२६५.७	VH	४७५.६	H	२७.९६०६५	८२.८५१५०
२१०	लुम व. सारु	३	७.४	NN	५=१	H	०.२५१	H	३१८.९	VH	६९९.०	VH	२७.९५८७२	८२.८४५३६
२११	डम्बर व. चिक.	४	७.६	Alk	४=११	M	०.२४६	H	४६९.५	VH	८०४.६	VH	३.१५	२.८१२४६७
२१२	भक्क व. मर्साई	५	७.५	NN	४=८१	M	०.२४०	H	२०३.७	VH	५०१.४	VH	२७.९७८४७	८२.८९१०५
२१३	गमीसरा खानचा	६	८.८	NN	२=८९	M	०.१४४	M	८.९	VL	२२९.०	M	२७.९५८२७	८२.८९१२७
२१४	तुम व. वाराल (मार)	७	८.७	NN	१=००	VL	०.०५०	VL	८.९	M	२१०.४	M	०.८६	१.६३
२१५	धन व. पल्ली	८	७.३	NN	०=६२	VL	०.०३१	VL	४४.३	M	१३६.२	M	२७.९५००	८२.७५६७८

सि. नं.	कृषकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एम. नं.	बार्करण	प्राङ्गारिक पदाथ	बर्गकरण	नाईटोजन	फस्फोरस (कोणि है.)	बार्करण	पोटास (कोणि है.)	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्तर	
२१६	होम व. राना	दुर्गाठी	९.८	८.०	Alk	१=६७	L	०.०८४	L	१७.७	M	१५४.७	१७.९४९५२	८२.७७७०३	
२१७	पार्वती वि.क.	बाहेसाल	१.१	६.३	SA	२=१४	L	०.१०७	M	१३२.९	VH	३१५.७	२७.१०९८८	८२.८५६२७	
२१८	शुभसाल के.एम	बाहेसाल	२	६.८	NN	१=८७	L	०.०९४	L	१३०.९	VH	४१४.७	२७.००६८५	८२.८५३३	
२१९	काल व. रावल	बाहेसाल	३	६.७	NN	१=१०	L	०.०५५	L	२५६.९	VH	६००.४	२७.१०८१७	८२.८४४६०	
२२०	खुम प्रसाद आचार्य	बाहेसाल	४	६.५	NN	१=९४	L	०.०९७	L	१६८.३	VH	३४६.६	२७.०७००	८२.८४७०२	
२२१	पुर्ण व. मल्ट	बाहेसाल	५	६.८	NN	१=५४	L	०.०७७	L	८.९	VL	७५४.२	२७.१७७८	८२.८४०२२	
२२२	जमान सि. गुरुड	बाहेसाल	६	७.१	Alk	३=१२	M	०.१५६	M	३०१.२	VH	८४१.८	२७.११२६७	८२.८२७३५	
२२३	नन्द व. के.सी.	बाहेसाल	७	६.६	NN	०=८९	VL	०.०४५	M	३५३.८	M	६.९७	२७.८८६९१२	८२.८०७२७	
२२४	गुरुज व. योगी	बाहेसाल	८	७.६	Alk	१=२७	L	०.०६३	L	२४४.०	VH	४३०.४	२७.८८२७२	८२.७९२०८	
२२५	छीवलाल नेपाली	बाहेसाल	९	७.०	NN	३=३२	M	०.१६६	M	६२.०	H	३७७.६	२७.८९१८७	८२.७८९८७	
२२६	बोम व. हौजाली	नयाँगाउँ	१	८.०	Alk	१=९४	L	०.०९७	L	११५.२	VH	४९५.२	२८.०५३४७	८२.७८६२७	
२२७	मंगल व. सुनार	नयाँगाउँ	२	६.८	SA	१=४०	L	०.०७०	L	१७.७	L	१४४.४	२८.०७७०२	८२.७९१३	
२२८	विष्णु व. खर्मी	नयाँगाउँ	३	८.०	Alk	२=६४	M	०.१३४	M	३३६.६	VH	५३२.३	२८.०७२०	८२.७९७४७	
२२९	दुर्गा व. सुनार	नयाँगाउँ	४	८.०	Alk	२=४५	L	०.१२२	M	११४.०	VH	४०२.३	H	४.३७	
२३०	धन व. भट्राई	नयाँगाउँ	५	८.१	Alk	३=४६	M	०.१७३	M	२४८.०	VH	५३८.५	२८.०८१५०	८२.७९१२२	
२३१	मान व. कार्की	नयाँगाउँ	६	७.२	NN	१=८४	L	०.०९२	L	२६.६	L	६००.४	VH	२८.०७१४०	८२.७९७५०
२३२	हरि व. पुन	नयाँगाउँ	७	८.३	Alk	१=८७	L	०.०९४	L	८.९	VL	१७९.५	M	३.३०	८२.७९८०
२३३	तिल व. रावल	नयाँगाउँ	८	८.२	Alk	३=३६	M	०.१६८	M	१७.४	H	१००८.९	VH	२८.०८०१०	८२.७९८७३
२३४	ओम प्रकाश के.सी.	नयाँगाउँ	९	८.२	Alk	२=४८	L	०.१२४	M	१७.७	L	२२२.८	M	२८.१०३२५	८२.७९६१८
२३५	हरि व. के.सी.	तिराम	१	६.८	NN	४=४४	M	०.२२२	H	११४.०	VH	३९६.९	H	३.४४	८२.७८७३
२३६	ऋषिराम अधिकारी	तिराम	२	८.२	Alk	३=६६	M	०.१८३	M	५३.१	M	२४३.८	M	२८.०३०३७	८२.७९८४०
२३७	लोक व. घर्ति	तिराम	३	७.४	NN	२=४१	L	०.१२१	M	८.९	VL	३५२.८	H	२८.०८५२२	८२.७९४५०
२३८	भक्त व. थापा	तिराम	४	८.३	Alk	२=३१	L	०.११६	M	१७.७	L	४८१.०	H	१.८२	८२.७९८८
२३९	मन व. ठोरी	तिराम	५	७.४	NN	०=४६	VL	०.०२३	L	१७.७	L	३४०.४	H		८२.८१८८२
२४०	कुमाल व. रावल	तिराम	६	७.५	NN	२=२८	L	०.११४	M	४४.३	M	३४०.४	H	२८.००१४०	८२.७९३६८
२४१	चुहामणी चूँदवर	तिराम	७	७.१	NN	४=३०	M	०.२१५	H	२२१.५	VH	४८२.८	H	३.६१	८२.८११११
२४२	होत व. घार्ति	तिराम	८	६.८	NN	४=६४	M	०.२३२	H	७९.७	H	२६६.२	M		८२.७९१७३
२४३	गंगा व. वि.क.	तिराम	९	७.४	NN	२=६५	M	०.१३२	M	११५.२	VH	७४८.९	२७.११४४८	८२.७५५३	
२४४	गंगाराम ठेगी	उदयपुरकोट	१	७.७	Alk	२=९९	M	०.१४९	M	१०६.३	H	७३३.७	२८.०५६७७	८२.७९१३८	
२४५	हुक्म व. चाठा	उदयपुरकोट	२	७.५	Alk	३=८०	M	०.११०	M	८.९	VL	७८८.०	VH	२८.०५५८७	८२.७९४६८
२४६	जुद व. घर्तिमगर	उदयपुरकोट	३	८.४	Alk	२=७२	M	०.१३६	M	८.९	VL	११०.४	M	२८.०३७५०	८२.७५१७

सि. नं.	क्षेत्रको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन.	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गनारिक पदार्थ	बार्गिकरण नाईट्रोजन	बार्गिकरण फस्फोरस (कोलिंज है.)	बार्गिकरण (कोलिंज है.)	पोटास बार्गिकरण	जिंक क्षय	कपर अक्सास	देशात्मक	
२४७	प्रेम व. राना	उदयपुरकोट	४ ७.५	NN	३=४९	M	०.१७५	M	२४८.०	VH	१.९८	२८.०६०७७	८२.७९९३०
२४८	दोष व. अधिकारी	उदयपुरकोट	५ ८.०	Alk	५=२८	H	०.२६४	H	३१०.०	VH	५८८.८	२८.०६४०३	८२.७२३७९
२४९	रोम व. घोर्टे	उदयपुरकोट	६ ८.५	Alk	२=३१	L	०.११६	M	८८.९	VL	२१०.४	M	८२.६९५९२
२५०	गज व. राना	उदयपुरकोट	७ ९.८	Alk	३=१२	M	०.१५६	M	१५२.४	VH	५१३.७	२८.०५२३३	८२.६९५९२
२५१	छ्यामदेवि घर्तिमार	उदयपुरकोट	८ ९.९	NN	५=०३	H	०.२५१	H	८४.९	VH	६९३.४	२८.०७६४८	८२.७४९७७
२५२	लोक व. चत्ती	उदयपुरकोट	९ ९.६	NN	५=०६	H	०.२५३	H	५६.८	H	५७.८	२८.०७५०८	८२.७२८८३
२५३	लाल व. बोहरा	पक्कला	१ ७.५	NN	४=३७	M	०.२१९	H	१११.४	VH	४५८.६	२८.०३१२५	८२.८१४६३
२५४	लक्ष्मि राउत	पक्कला	२ ७.८	Alk	३=११८	M	०.१९९	M	१०२.३	H	४३२.१	२८.०३१२५	८२.८१४६३
२५५	हीम व. आर सी.	पक्कला	३ ७.२	NN	४=३१	M	०.२१५	H	१५६.८	VH	४२८.५	२८.००५१३	८२.९०४९७
२५६	लोक व. पुनमगर	पक्कला	४ ७.५	NN	४=८७	M	०.२४३	H	२२०.५	VH	६२१.८	२८.००४५०	८२.८८१८७
२५७	भुपेन्द्र आले	पक्कला	५ ९.०	NN	४=०५	M	०.२०२	H	१३०.२	H	५३०.७	२८.०००३५	८२.८८७
२५८	इश्वरमान राजकोटी	पक्कला	६ ७.८	NN	३=०३	M	०.१५२	M	१३८.६	VH	४७८.६	H	२७.९९७५
२५९	धन व. थापा	पक्कला	७ ८.३	Alk	२=६४	M	०.१३२	M	१५.९	L	२३७.७	M	८.४६
२६०	टिका व. गुरुड	पक्कला	८ ८.५	NN	२=२१	L	०.१११	M	११.४	L	२८३.२	H	२७.९९०१३
२६१	देवि थापा	पक्कला	९ ७.६	Alk	४=४१	M	०.२२०	H	१०१.३	H	४११.६	H	८२.८१५
२६२	बुद्धिराम भगडारी	ध्रुवाह	१ ७.२	NN	२=६४	M	०.१३२	M	११३.२	VH	५५६.७	२८.९६६१०	८२.८७१०२
२६३	राधिका भण्डारी	ध्रुवाह	२ ७.६	Alk	३=६९	M	०.१८४	M	१३८.६	VH	५४३.७	२८.१०८१७	८२.९०८१७
२६४	डम्मा छन्ती	ध्रुवाह	३ ७.८	Alk	३=८५	M	०.१९२	M	२०२.३	VH	३०८.५	२८.०३८५५	८२.८११५
२६५	गंगा व. राना	ध्रुवाह	४ ७.६	Alk	२=१८	L	०.१०९	M	५६.८	H	३८७.४	H	४.३५
२६६	लाल व. घर्तिमार	ध्रुवाह	५ ८.९	NN	२=६४	M	०.१३२	M	११.४	L	३६१.४	H	८२.८४४१
२६७	मान व. गुरुड	ध्रुवाह	६ ७.३	NN	२=४१	L	०.१२०	M	१५.८	L	२२४.२	VH	२८.०३८४७
२६८	कौशिला राना	ध्रुवाह	७ ८.३	Alk	१=९५	L	०.०९७	L	२.३	VL	११८.६	M	१.५०
२६९	भुपाल पुन	ध्रुवाह	८ ७.८	NN	२=९०	M	०.१४५	M	४७.७	M	६४७.९	VH	२७.९९२८७
२७०	दुर्गा आले	ध्रुवाह	९ ७.८	Alk	३=५९	M	०.१७९	M	२८४.१	VH	४८८.६	VH	४.३५
२७१	बीविराम थापा	मर्कावाह	१ ७.७	Alk	४=९०	M	०.२४५	H	५१.४	VH	५३७.२	VH	१.६२
२७२	दर्दिराम खर्मी	मर्कावाह	२ ७.८	Alk	४=०८	M	०.२०४	H	३५६.८	VH	८०४.१	VH	२८.००६६८
२७३	गोविन्द बत्ती	मर्कावाह	३ ७.५	NN	२=३८	L	०.११९	M	१६५.९	VH	५२५.२	VH	८२.७३८८
२७४	मिन व. अधिकारी	मर्कावाह	४ ८.१	Alk	२=२४	L	०.११२	M	४७.७	M	१५९.५	M	२.५०
२७५	ममता पुन	मर्कावाह	५ ७.४	NN	२=५४	M	०.१२७	M	२०२.३	VH	३७७.६	VH	८२.७०५०
२७६	वालिका घर्तिमार	मर्कावाह	६ ७.१	Alk	३=६२	M	०.१८१	M	३२०.५	VH	५५८.७	२८.०२४६८	८२.७०५१५
२७७	मदन बत्ती	मर्कावाह	७ ७.५	NN	५=७८	H	०.२८९	H	५६.८	VH	७५६.०	VH	२.१९

सि. नं.	क्रषकको नाम थर	गा.वि. स.	बडा पि. एव्वं न.	बार्करण	प्राङ्गारिक पदाथ	बार्करण	नाईटोजन	बार्करण	फस्फोरस (कोणि है.)	बार्करण	पोटास (कोणि है.)	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्तर
२७८	सुर्य व. योगी	८	७५ NN	५-३२	H	०.२६६	H	१७५.०	VH	५२५.२				२८.०२०५७	८२.७३०६७
२७९	भिम व. घर्ति	९	८.५ Alk	०-५७	VL	०.०२९	VL	११.४	L	१२७.०	M			२८.०३५८२	८२.७३७५
२८०	राम व. के. सी.	९	८५.८ NN	१-७९	L	०.०८९	L	४५.०	L	५८८.८	VH	३.५९	२.००	२८.०२२९५	८२.१२११२
२८१	शुक्र पुन	८	६.६ NN	४-९३	M	०.२४७	H	५६.८	H	४७६.६	H			२८.१४९१५	८२.१४६७३
२८२	भिमलाल नगरकोटी	३	७.५ Alk	५-१९	H	०.२६०	H	४४७.७	VH	५५८.७	VH			२८.१३९६७	८२.१३९२७
२८३	पुनाराम नगरकोटी	४	७.१ NN	२-९३	M	०.१४७	M	१२९.६	VH	५२४.२	VH	२.३५	२.७	२८.१२१०२	८२.१४४३७
२८४	राम व. के. सी.	५	७.५ NN	४-०८	M	०.२०४	H	१४७.७	VH	५५०.२	VH			२८.१३९१०	८२.१३९२३
२८५	शेर बहमदुर के. सी.	६	६.३ SA	१-९५	L	०.०९७	L	११.५	L	१००.९	L			२८.१३५९८	८२.१३५७
२८६	कृष्ण सुनार	७	७.३ NN	४-४१	M	०.२२०	H	१४७.७	VH	३८८.४	H	१.२८	२.२०	२८.१३६६०	८२.१२०३२
२८७	हेमन्त कुवर	८	७.० NN	४-०८	M	०.२०४	H	८४.९	H	५५६.७	VH			२८.१२०५७	८२.१२०५७
२८८	हेमराज भट्टाई	९	६.९ NN	३-९२	M	०.१९६	M	८४.१	H	५६०.७	VH			२८.१२५८३	८२.१२५८३
२८९	छ्विलाल सामत	१	६.५ NN	२-१८	L	०.१०९	M	३८.६	M	३९३.९	H	१.३७	२.८	२८.१३९३८	८२.१३६००
२९०	नम्रता रोक्ता	२	६.० SA	१-७२	L	०.०५६	L	१५.९	L	११५.६	M			२८.१३९२०	८२.१३९८५
२९१	सिता वि. क.	३	६.१ SA	२-२८	L	०.११४	M	८४.१	H	२१६.३	H			२८.१३८६२	८२.११०२५
२९२	मनकला रोक्ता (कुवर)	४	५.९ SA	२-६७	M	०.१३४	M	२१०.६	VH	५६०.७	VH	३.४४	३.१९	२८.१३६३८	८२.११०८२
२९३	पूर्ण व. कुवर	५	६.० SA	२-७७	M	०.१३८	M	४५६.८	VH	४३३.०	H			२८.१३८०७	८२.००१०५
२९४	लिला व. वि. क.	६	५.५ SA	४-४१	M	०.२२०	H	१४७.७	VH	४०७.०	H			२८.१३८००	८२.००८६०
२९५	शंकर सुनार	७	६.० SA	२-६०	M	०.१३०	M	८४.१	H	४०३.५	H	३.८०	३.८०	२८.१३६२	८२.००१६०
२९६	शेर व. थापा	८	५.५ SA	३-४९	M	०.१७४	M	६५.९	H	३८७.४	H			२८.१३८०	८२.००१३०
२९७	तोज व. पुरी	९	६.२ SA	३-१६	M	०.१५८	M	४३.२	M	४१३.५	H			२८.१३८५०	८२.११५४३
२९८	वज व. घर्ति	१	७.५ Alk	२-७७	M	०.१३८	M	११२.६	VH	४५१.०	H	३.८०	२.१२	२८.१३६२	८२.००१६०
२९९	जेन्द्र व. सर्की	२	७.५ NN	४-७७	M	०.२३८	H	२४७.७	VH	६१५.३	VH			२८.१३७४३	८२.१३७४३
३००	मुन व. गाहा	३	७.६ Alk	३-२६	M	०.१६३	M	२३६.६	VH	८३६.७	VH	२३६.७		२८.१३५७	८२.११५३
३०१	झायमलाल पौडेल	४	७.३ NN	२-५१	M	०.१२५	M	३११.१	M	३११.५	H	०.१५	२.१३	२७.१०१५७	८२.११०१५७
३०२	हरि जि. सी.	५	६.६ NN	४-२८	M	०.२१४	H	११.७	L	५०६.३	VH			२७.१३६१२	८२.११६३०
३०३	खुम व. घर्ति	६	७.२ NN	३-६६	M	०.१८३	M	१३.०	L	३११.८	H			२७.१३४८८	८२.१३४८८
३०४	सुरेस थापा	७	६.१ SA	२-३६	L	०.११८	M	८.७	VL	१३०.८	M	०.२३	५.०१	२८.००५०५	८२.१४५२८
३०५	राजेन्द्र जि. सी.	८	६.१ SA	१-६५	L	०.०८८	L	४.३	VL	१०.५	L			२८.००३१७	८२.१३४८८
३०६	डिल बहादुर गर्ड	९	७.१ Alk	२-६२	M	०.१३१	M	११.७	L	४११.१	H			२८.००४१३	८२.१३७५
३०७	श्री धरम च. साही	१	६.० SA	३-०२	M	०.१५१	M	१०८.५	H	७५१.२	VH	१.४७	२.८३	२८.३१३८७	८२.१४७९२
३०८	जुमलाल बुढा	२	६.२ SA	४-५९	M	०.२३०	H	११२.६	VH	४११.१	H			२८.३१२६०	८२.१४२८५

सि. नं.	कषेकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन्स.	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गनारिक पदार्थ	बार्गिकरण नाईट्रोजन	बार्गिकरण फस्फोरस (कोलिं है.)	बार्गिकरण पोटास (कोलिं है.)	बार्गिकरण (कोलिं है.)	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्मक			
३०९	सोम व. बुढा	६.५	NN	२=४६	L	०.१२३	M	१४३.२	VH	१२५७.३			२८.३९२८०	८२.९५४९१२		
३१०	धन व. खीरी	५.२	A	४=६६	M	०.२३३	H	११.१	VH	५५०.९			२८.३०५५३	८२.९५६६८		
३११	चीन बुढामगर	५.२	SA	४=३६	M	०.२१८	H	३३०.०	VH	३५८.७	H		२८.३०४८३	८२.९५६६५		
३१२	रुद्र व. सेरचन	६	६.४	SA	४=९०	M	०.२४५	H	५७७.१	VH	४५८.३	H		२८.२८५४३	८२.९५००५	
३१३	जितेन्द्र बुढामगर	६	६.२	SA	३=१९	M	०.१६०	M	३२५.४	VH	४९२.९	H	४.१०	५.२३	२८.२८५५८	८२.९५०१३
३१४	कृतमान घार्ता	६	५.३	A	३=१९	M	०.१६०	M	११२.६	VH	६६०.५	VH		२८.१९९९३	८२.९३९४७	
३१५	झाम घार्तमगर	६	६.४	SA	५=८३	H	०.१९२	H	४२०.१	VH	८०४.७	VH		२८.३०६९८	८२.९४४२८	
३१६	कृष्ण व. थापा	६	७.०	NN	३=३२	M	०.१६६	M	११.७	L	४११.१	H	७.२०	३.५७	२८.०४४३८	८२.९३३२०
३१७	दल व. थापा	७.१	NN	२=०९	L	०.१०४	M	११.७	L	४११.१	H			२८.०४५६५	८२.९४५६५	
३१८	सुरज थापा	७.३	NN	३=५३	M	०.१७६	M	११.५	H	१११.५	VH	५१९.४	VH		२८.०२१९३	८२.९४७९३
३१९	चेत व. राना	७.७	Alk	५=६३	H	०.२८२	H	१२१.३	VH	८३४.८	VH	८३४.८	VH		२८.०४४१८	८२.९४०८८
३२०	गिर व. माली	६	६.२	SA	१=७९	L	०.०८९	L	११.४	L	१११.१	M		२८.०४५०२	८२.९३९५	
३२१	दुक्ताल आचार्य	६	७.४	NN	३=२२	M	०.१६१	M	१२५.८	VH	८२५.१	VH		२८.०२१९३	८२.९४७३०	
३२२	उमा तन्दू भट्टाहार्द	६	८.०	Alk	२=८६	M	०.१४३	M	११.१	M	१११.०	M	१.०१	३.११	२८.०२२१९०	८२.९४०८८
३२३	मोतीलाल राना	७.४	NN	३=६९	M	०.१८५	M	१५१.१	VH	१००.७	VH			२८.०२२४७	८२.९३९०२	
३२४	जित व. खुडका	७.३	NN	२=३६	L	०.११८	M	१२५.८	VH	८२५.१	VH			२८.०००७०	८२.९५७३०	
३२५	कमल आचार्य	७.७	Alk	४=२३	M	०.१११	H	८२.४	H	५०६.३	VH	१.०१	३.११	२८.०१०४४	८२.९७२९५	
३२६	खेताल आचार्य	७	८.१	Alk	१=७५	L	०.०८८	L	११.१	M	१११.१	M		२८.०२२४७	८२.९३९५	
३२७	नुम व. राना	७.४	NN	३=८३	M	०.१११	M	१११.३	VH	७४.१	VH			२८.०४११२	८२.९४७७०	
३२८	दिन व. घार्ता	७.२	NN	३=७९	M	०.११०	M	१२५.८	VH	५७१.१	VH		२८.९३५२३	८२.९६६७		
३२९	मन व. परिचार	७.६	NN	३=०२	M	०.१५१	M	३०.४	M	५१३.०	VH		२७.९६१७०	८२.९१८७०		
३३०	छोतिलाल मसाई	७	७.५	Alk	४=०३	M	०.२०१	H	१३४.४	VH	३४४.३	H		२७.९३८६६	८२.९३०००	
३३१	प्रेम प्रसाद आचार्य	७.०	NN	३=८६	M	०.१९३	M	११.८	H	६२०.३	VH	१.३८	४.०२	२७.९७११०	८२.९४५७	
३३२	अमृत सुनार	७.६	Alk	३=२२	M	०.१६१	M	११७.२	VH	४७१.७	H			२७.९५८६८	८२.९१८७७	
३३३	लुम व. रेग्मी	७.७	Alk	२=८६	M	०.१४३	M	३०.४	M	४५१.३	H	४५१.३	H		२७.९५००५	८२.००८२२
३३४	पुरन व. पुन	६.९	NN	२=७६	M	०.१३८	M	१६.०	M	५४६.५	VH	१.०४	२.९१	२८.२५५९३	८२.९२११५	
३३५	मोतीलाल पुन	६.६	NN	१=९९	L	०.०९१	L	१४३.२	VH	४१२.४	H			२८.२५५६७	८२.९२३१५	
३३६	तेज व. घार्ता	६.४	SA	३=५६	M	०.१७८	M	११७.२	VH	४११.१	H			२८.२५३४५	८२.९२६२८	
३३७	गोर व. रोकमगर	६.८	५.९	SA	३=३६	M	०.१६८	M	२५६.०	VH	६११.०	VH	०.१८	३.२७	२८.२५३४७	८२.९२६५
३३८	रेखा सुनार	६.४	SA	३=७६	M	०.१८८	M	१३४.४	VH	४५१.३	H			२८.२५३४७	८२.९२६५	
३३९	टक्के घार्तमगर	६	६.६	NN	४=८०	M	०.२४०	H	४११.१	VH	४३३.७	VH			२८.२७०५८	८२.९२३२३

सि. नं.	कृषकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन.	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गनारिक पदार्थ	बार्गिकरण नाईट्रोजन	बार्गिकरण फस्फोरस (कोलिं है.)	बार्गिकरण (कोलिं है.)	पोटास (कोलिं है.)	बार्गिकरण	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्मक
३४०	भुक्त व. मगर	खवाह	७	६.६	NN	२=७९	M	०.१४०	M	६५.१	H	०.६६	२.७५	२८.२५३४५
३४१	विर व. बुढामार	खवाह	८	६.५	NN	२=०९	L	०.१०४	M	३०.४	M	४२५.८	२८.३३४५	२८.९२६२८
३४२	गमा व. बुढा	खवाह	९	५.८	SA	२=६९	M	०.१३५	M	१५१.९	VH	३४५.३	H	२८.२५३४५
३४३	मन व. बस्नेत	तुपारा	१	६.२	SA	२=९९	M	०.१५०	M	१६९.२	VH	३०१.४	२८.१५१०७	२८.९२६२८
३४४	याम विक्रम जि. सी.	तुपारा	२	६.८	NN	४=७०	M	०.२३५	H	२५६.०	VH	३००.७	VH	२८.१५३१३
३४५	लाल व. घर्टि क्षेत्री	तुपारा	३	७.३	NN	३=३२	M	०.१६६	M	३१४.९	VH	१५३२.२	VH	२८.१५१४२
३४६	चेत व. महतारा	तुपारा	४	६.४	SA	४=२३	M	०.२११	H	१६६.६	VH	१९७.६	M	२८.१३५४५
३४७	राम व. वि.क.	तुपारा	५	६.२	SA	३=१२	M	०.१५६	M	१५१.९	VH	५५३.२	VH	२८.१३५४०
३४८	पिर व. सुनार	तुपारा	६	५.५	SA	३=१९	M	०.१६०	M	४७.७	M	२३८.०	M	२८.१३३६८
३४९	नुना न्यौपाने	तुपारा	७	७.०	NN	३=७९	M	०.१९०	M	९९.८	H	१९७.६	M	२८.१५६६५
३५०	दिदिराम कुँवर	तुपारा	८	७.३	NN	५=९०	H	०.१९५	H	४८६.०	VH	४३२.५	H	२८.१५३५०
३५१	पदम व. थापा	तुपारा	९	७.०	NN	५=०	M	०.२५०	H	४०९.९	VH	७७२.३	VH	२८.१५१८२
३५२	बस्तत के.सी.	लुक्ता	१	६.०	SA	४=४६	M	०.२२३	H	१७५.०	VH	५४३.७	VH	२८.१४१७
३५३	सावित्रा के.सी.	लुक्ता	२	६.१	SA	३=६६	M	०.१८३	M	१३५.२	VH	३८५.४	H	२८.१३५५०
३५४	टंक व. के.सी.	लुक्ता	३	६.५	SA	४=३३	M	०.२१६	H	१७९.५	VH	६४०.७	VH	२८.१३३७२
३५५	बाटी देवि के.सी.	लुक्ता	४	७.२	NN	४=१६	M	०.२०८	H	४५८.६	VH	१०३.९	VH	२८.१४०६५
३५६	हरि प्रसाद रिजाल	लुक्ता	५	५.१	SA	५=२०	H	०.२६०	H	१७५.०	VH	४७४.५	H	२८.१३०७२
३५७	कलादेवि के.सी.	लुक्ता	६	६.८	NN	५=७५	H	०.२८८	H	३४३.४	VH	१०३५.५	VH	२८.१७८१७
३५८	छिम विक्रम के.सी.	लुक्ता	७	७.२	NN	५=७२	H	०.२८६	H	५०३.०	VH	७३२.३	VH	२८.१०१२८
३५९	पार्वता के.सी.	लुक्ता	८	६.७	NN	५=४६	H	०.२७३	H	३१६.६	VH	५५७.६	VH	२८.१०४४०
३६०	हुमा पुन	लुक्ता	९	७.८	Alk	२=१४	L	०.१०७	M	१११.९	VH	६८०.२	VH	२८.८५८२३
३६१	माधव प्रसाद भण्डारी	फोच्चा	१	७.३	NN	५=४९	H	०.२७५	H	८३०.९	VH	६८०.८	VH	२८.११८३५
३६२	देविराम भण्डारी	फोच्चा	२	७.३	NN	५=५९	H	०.२८०	H	५८२.७	VH	१३१.६	VH	२८.११२१५
३६३	तुल्सीराम घार्टे	फोच्चा	३	६.६	NN	३=१४	M	०.१५९	M	२४१.५	VH	५६४.५	VH	२८.८५८२३
३६४	सिम सर पुन	फोच्चा	४	७.३	NN	५=४९	H	०.२७५	H	५२०.७	VH	३११.३	H	२८.१५६२३
३६५	हेमराज भण्डारी	फोच्चा	५	६.७	NN	३=२१	M	०.१६१	M	१५७.३	VH	५७१.४	VH	२८.८५६२३
३६६	लक्ष्म भण्डारी	फोच्चा	६	७.७	NN	३=६७	M	०.१८३	M	३७८.९	VH	५१६.०	VH	२८.८५६२३
३६७	पीमलाल वि.क.	फोच्चा	७	६.०	SA	०=६७	VL	०.०३३	VL	४२.१	M	२७३.६	M	२८.८५६२३
३६८	यवराज भण्डारी	फोच्चा	८	७.१	NN	६=१८	H	०.३०९	H	७०६.८	VH	१५१३.४	VH	२८.८५६२३
३६९	पृष्ठ व. खड्का	फोच्चा	९	६.२	SA	०=७०	VL	०.०३५	VL	६८.७	H	२४४.९	M	२८.१५५६७
३७०	लिल व. के.सी.	बाडेमरोट	१	६.८	NN	३=०८	M	०.१५४	M	३०८.०	VH	४८१.४	H	२८.१५१३०

सि. नं.	कृषकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एव्व.	बार्गिकरण नं.	प्राङ्गनारिक पदार्थ	बार्गिकरण 6-08	नाईट्रोजन लाईट्रोजन	बार्गिकरण 2-43	फस्फोरस कोलिंग (है.)	बार्गिकरण 5-83.7	पोटास कोलिंग (है.)	बार्गिकरण 0.29	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्मक
३७१	जगत थापा	बाडेमरोट	२	६.६	NN	०.३०४	H	३८७.७	VH						२८.१९५३०	८३.०००१०
३७२	खल व. के.सी.	बाडेमरोट	३	६.५	SA	२-40	L	०.१२०	M	२३९.०	H				२८.१९५४०	८२.१९५४०
३७३	ईश्वरी परियार	बाडेमरोट	४	६.५	NN	२-43	L	०.१२१	M	९९.७	H	५५७.६	VH	२८.१९५७८	८२.१९५७८	
३७४	भेद व. जि.सी.	बाडेमरोट	५	७.१	NN	६-11	H	०.३०६	H	१५७.३	VH	१०३१.६	VH	२८.१०१६२	८२.००१६२	
३७५	जुद्ध व. के.सी.	बाडेमरोट	६	७.४	NN	५-59	H	०.२८०	H	४१४.३	VH	५५५.५	VH	२८.१०१७४	८२.०१७४७	
३७६	उमानाथ खनाल	बाडेमरोट	७	६.६	NN	५-56	H	०.२७८	H	२८१.४	VH	४८०.६	H	३.८०	२८.१९७७	८२.०१७७
३७७	फुस्म सुनार	बाडेमरोट	८	७.४	NN	१-74	L	०.०८७	L	६८.७	H	६१३.०	VH	२८.११३३७	८२.०५४६५	
३७८	विना जि.सी.	बाडेमरोट	९	६.५	SA	६-05	H	०.३०२	H	१३९.६	VH	४८१.४	H	२८.१०४४३	८२.०४४३	
३७९	इन्द्र व. के.सी.	पुना	१	६.२	SA	२-89	M	०.१४४	M	३३.१	H	४११.०	H	३.१०	२८.२२१९५	८२.००८४२
३८०	हिरालाल सुनार	पुना	२	५.७	SA	४-16	M	०.२०८	H	१६६.२	VH	२७३.६	M	२८.११३०५	८२.०००५३	
३८१	फुलमाथा सुनार	पुना	३	५.५	A	५-88	H	०.१९४	H	१३०.७	VH	६१९.६	VH	२८.१४४३	८२.१४४३	
३८२	रेकम सुनार	पुना	४	६.०	SA	२-72	M	०.१३६	M	५९.८	H	५२२.१	VH	०.९२	२८.२२२१५	८२.००८४२
३८३	उदय व. के.सी.	पुना	५	६.०	SA	१-87	L	०.०९४	L	१०८.६	H	३२९.०	H	२८.१४०६२	८२.१४०६२	
३८४	इन्द्र व. खनी	पुना	६	६.०	SA	२-46	L	०.१२३	M	२४५.९	VH	६०६.१	VH	२८.११७३	८२.११७३	
३८५	रोश व. खनी	पुना	७	६.०	SA	०-96	VL	०.०४८	VL	१५.५	L	२३२.०	M	०.३३	२८.११७०	८२.११७०
३८६	लोक व. के.सी.	पुना	८	५.८	SA	३-93	M	०.१९६	M	४२.१	M	५७८.४	VH	२८.११८०	८२.११८०	
३८७	खुस्म राम चौपाने	पुना	९	५.९	SA	२-72	M	०.१३६	M	४२.१	M	४१२.१	H	२८.११७३	८२.११७३	
३८८	जित व. मल्ल	रजबारा	१	५.६	SA	५-43	H	०.२७१	H	८२.०	H	३५६.७	H	०.५८	२८.११७५	८२.००१६०
३८९	कूल व. हमाल	रजबारा	२	५.३	A	३-86	M	०.१९३	M	२०१.६	VH	४४६.८	H	२८.२४१०	८२.११४५५	
३९०	सोम व. बुढा	रजबारा	३	७.४	NN	१-84	L	०.०९२	L	११४.९	VH	५५१.४	VH	२८.२३३०	८२.१७०२	
३९१	मुक्ती वि.क.	रजबारा	४	६.०	SA	२-53	M	०.१२६	M	६४.३	H	११७.४	M	०.२१	२८.२६७७५	८२.०३३६८
३९२	सोम व. बुढा	रजबारा	५	६.५	NN	२-07	L	०.१०४	M	२३७.१	VH	५२३.८	VH	२८.२७३८७	८२.०१९१०	
३९३	धनमाथा घर्टि	रजबारा	६	६.३	SA	१-78	L	०.०८९	L	११३.०	VH	५५६.१	VH	२८.२४५६	८२.०२४३	
३९४	दुर्गा व. घर्टि	रजबारा	७	६.१	SA	२-56	M	०.१२८	M	८६.४	H	३५२.३	VH	०.०५	२८.२४५	८२.०१४५
३९५	दिपेश्व बुढा	रजबारा	८	६.७	NN	३-50	M	०.१७५	M	५२१.४	VH	१०३.१	VH	२८.२७०४३	८२.०११०	
३९६	हेम व. बुढा	रजबारा	९	६.१	SA	३-02	M	०.१५१	M	१३०.७	VH	४४६.८	H	२८.२७११२	८२.००४५८	
३९७	भोजलाल पोखेल	बार्दीकोट	१	६.७	NN	५-88	H	०.२१४	H	३८७.७	VH	५३६.८	VH	३.२७	२८.१११३३	८२.१११३३
३९८	छीविलाल पोखेल	बार्दीकोट	२	७.१	NN	१-68	L	०.०८८	L	४६३.७	VH	६८०.८	VH	२८.१३१२५	८२.००३५०	
३९९	खुमान सिंह जि.सी.	बार्दीकोट	३	६.१	SA	२-27	L	०.११३	M	८८.८	L	१९०.५	M	२८.१३११३	८२.००५५५	
४००	सुरज के.सी.	बार्दीकोट	४	६.३	SA	३-24	M	०.१६२	M	७७.५	H	११८.१	०.६२	४.२८	२८.१३१४८	८२.००८८३
४०१	रामकुमार महतरा	बार्दीकोट	५	५.३	A	३-02	M	०.१५१	M	४८.२	M	२५७.०	M	२८.१५०४८	८२.००१४५	

सि. नं.	कष्टकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा पि. एन्स.	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गारिक बार्गिकरण	ताईटोजल बार्गिकरण	फस्फोरस कार्बिकरण (कोटि हैं)	बार्गिकरण (कोटि हैं)	पोटास बार्गिकरण	जिंक	कपर	अकांस	देशात्मक
४०२	भुपेन्द्र व. महतरा	बादीकोट	६.५.७	SA	२=५९	M	०.१३०	M	११८.२	VH	१९५.३	M	२८.१५१७३
४०३	राजेन्द्र के.सी.	बादीकोट	७.५.७	SA	४=९१	M	०.२४५	H	८३.२	H	५६५.३	VH	२८.१५२७३
४०४	राधा जि.सी.	बादीकोट	६.६.३	SA	२=३३	L	०.१७	M	१२७.०	VH	३१४.०	H	२८.१२३४८
४०५	लेख व. जि.सी.	बादीकोट	९.५.८	SA	२=२७	L	०.११३	M	७४.४	H	५५५.४	VH	२८.१२६२२
४०६	गिर व. थापा	धर्मावती	१.७.६	Alk	२=३६	L	०.११८	M	१२.०	H	३१८.६	H	२८.१२९१०
४०७	होर व. महतरा	धर्मावती	२.६.९	NN	२=७७	M	०.१३९	M	१६८.०	VH	२१५.८	M	२८.१३८१७
४०८	सिता मिरी	धर्मावती	३.७.१	NN	३=०१	M	०.१५०	M	१७९.६	VH	६८८.६	VH	२८.१३३२०
४०९	भ्रत व. थापा	धर्मावती	४.६.७	NN	३=१८	M	०.१५९	M	१३५.८	VH	२४३.८	M	२८.१२२०७
४१०	देवराज भण्डारी	धर्मावती	५.६.६	NN	१=६०	L	०.०८०	L	३८५.४	M	१९५.३	M	२८.१४०८
४११	डम्बर व. थापा	धर्मावती	६.७.०	NN	१=४८	L	०.०७४	L	५६.९	H	३५६.६	VH	२८.१४८८
४१२	हेमराज पिरी	धर्मावती	७.६.४	SA	१=९५	L	०.०९७	L	७४.४	H	२२२.७	M	२८.१२२०७
४१३	दुज व. पुन	धर्मावती	८.७.७	Alk	३=१८	M	०.१५९	M	३०२.२	VH	५५८.४	VH	२८.१४५२३
४१४	मोहन मिरी	धर्मावती	९.७.८	NN	१=३९	L	०.०७०	L	१०९.५	H	२२२.७	M	२८.१३६१७
४१५	दिलिप के.एम	विजयनगर	१.७.३	NN	१=६९	L	०.०८४	L	३१९.७	VH	४२८.३	H	२८.१२७१०
४१६	गोपाल थापा	विजयनगर	२.७.४	NN	३=०९	M	०.१५५	M	२८४.७	VH	४४८.८	H	२८.१४८५०
४१७	हिम व. के.एम	विजयनगर	३.६.७	NN	१=३६	L	०.०६८	L	१५३.३	VH	३८०.३	H	२८.११९२५
४१८	मिन व. खर्ची	विजयनगर	४.८.०	Alk	०=८४	VL	०.०४२	VL	१४४.५	VH	५१७.३	VH	२८.१२२२८
४१९	बुद्धिराम भुसाल	विजयनगर	५.८.१	Alk	२=११	M	०.१४६	M	७४.४	H	५४४.७	VH	२८.१११३३
४२०	मिना गामल	विजयनगर	६.७.३	NN	३=५९	M	०.१८०	M	१६२.०	VH	४६०.४	H	२८.१३१६२
४२१	कालि घर्ति	विजयनगर	७.६.५	NN	३=८९	M	०.१९४	M	८३.२	H	६८८.६	VH	२८.१२२२८
४२२	धूर्व रिजाल	विजयनगर	८.६.८	NN	२=८३	M	०.१४१	M	१२७.०	VH	५७१.१	VH	२८.१२३००
४२३	थानेश्वर न्यौपाने	विजयनगर	९.६.७	NN	५=०९	H	०.२५४	H	१००.७	H	३२५.४	H	२८.०५२७७
४२४	विणु नेपाली	खैरा	१.६.७	NN	५=२९	H	०.२६५	H	१८८.३	VH	३७३.४	H	२८.०५००५
४२५	डम्बर व. धार्तेमार	खैरा	२.७.८	Alk	४=०३	M	०.२०२	H	३४६.०	VH	४०१.१	VH	२८.०११३५
४२६	शिवा राना	खैरा	३.७.५	NN	३=०९	M	०.१५५	M	४८.२	M	५८८.८	VH	२८.०५१०७
४२७	नेत्र व. पुन	खैरा	४.६.९	NN	५=००	M	०.२५०	H	५६.९	H	४२१.४	H	२८.०५०३८
४२८	गणेश सुनार	खैरा	५.७.३	NN	४=३५	M	०.२१८	H	४८.२	M	७०१.३	VH	२८.०४९६३
४२९	खुम व. धार्ते	खैरा	६.७.५	NN	२=८०	M	०.१४०	M	१००.७	H	८८०.५	VH	२८.०७०८२
४३०	भ्रतमणि आचार्य	खैरा	७.७.१	NN	३=५९	M	०.१८०	M	२४९.६	VH	६८८.६	VH	२८.०५१०७
४३१	भ्रतमणि बस्नेत	खैरा	८.८.२	Alk	१=४५	L	०.०७३	L	१८.३	M	१५५.२	VH	२८.०७११३
४३२	प्रेम व. बस्नेत	खैरा	९.७.३	NN	२=५९	M	०.१३०	M	११.९	L	५४४.७	VH	२८.०६९३५

सि. नं.	कृषकको नाम थर	गा.वि.स.	बडा न.	पि. एन.	बार्गिकरण पदार्थ	प्राङ्गारिक पदार्थ	बार्गिकरण नाईट्रोजन	फस्फोरस (कोलित है.)	बार्गिकरण (कोलित है.)	पोटास (कोलित है.)	बार्गिकरण	जिंक	कपर	अक्षांस	देशात्तर	
४३३	सम्प्रेर बामा	विजुवार	१	८.०	Alk	०=७५	vL	०.०३७	१३.१	L	१३३.६	M	१.३३	३.२५	२८.९०३९३	८२.८५५८८
४३४	लिला विष्ट	विजुवार	२	६.४	SA	१=९५	L	०.०९७	४३.८	M	२४३.८	M			२८.९४३३३	८२.९०५४८
४३५	उमा थापा	विजुवार	३	५.३	SA	३=२१	M	०.१६१	१७०.८	VH	८०४.१	VH			२८.९४३३३	८२.९०४४८
४३६	कालिका खड्का	विजुवार	४	७.१	NN	३=८०	M	०.१९०	१९७.१	VH	५५१.६	VH	२.३६	५.०६	२८.९१४७८	८२.८६६६७
४३७	तिलक बराल	विजुवार	५	७.७	Alk	५=२०	H	०.२६०	३८१.०	VH	५५८.४	VH			२८.९२२०८	८२.८५४३
४३८	ज्ञान कुमार श्रेष्ठ	विजुवार	६	७.०	NN	२=२४	L	०.११२	४८.२	M	१५४.२	M			२८.९०२८८	८२.८५८५८
४३९	नारायण पौडेल	विजुवार	७	७.७	Alk	३=४७	M	०.१७४	१५३.३	VH	५३७.९	VH	३.०३	३.००	२८.०९९०८	८२.८६०१३
४४०	यमा बराल	विजुवार	८	७.६	Alk	३=०१	M	०.१५०	३९.४	M	२४३.८	M			२८.९२६७८	८२.८३८७
४४१	तिलक गमाल		९	८.०	Alk	२=९५	M	०.१४७	९२.०	H	३०४.९	H			२८.९२६९५	८२.८३८४५

