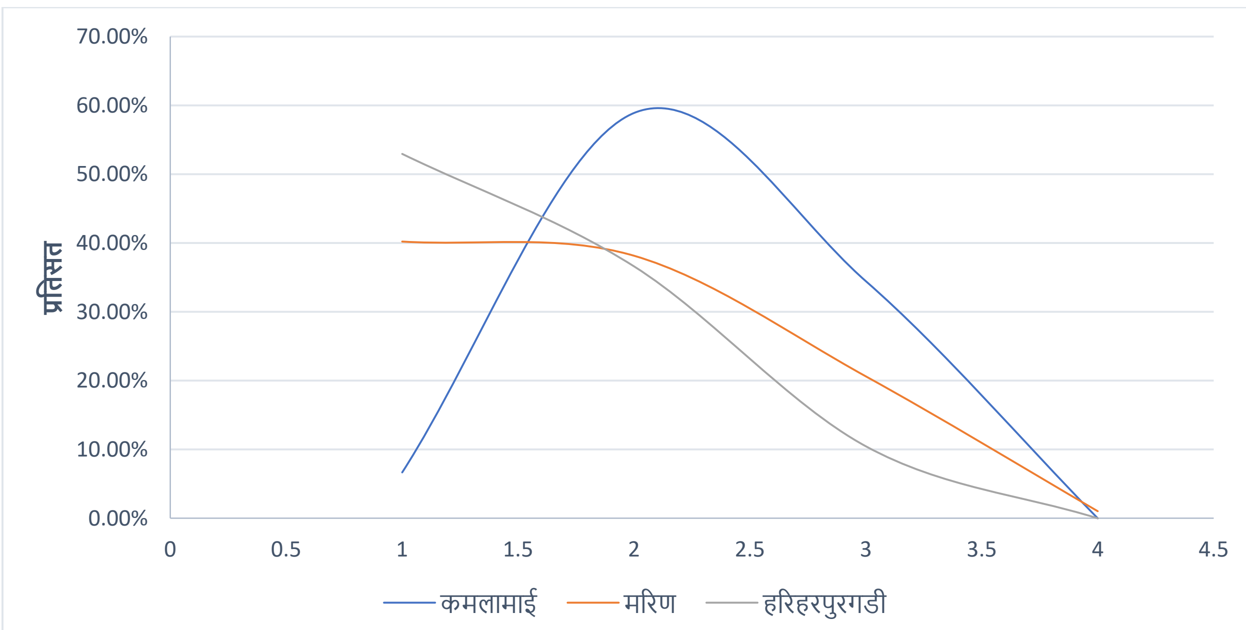
अदुवा बेसार जोन

माटो परिक्षणको प्रतिबेदन

आ.व २०७८।७९



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपँक्षी बिकास मन्त्रालय
प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना
परियोजना कार्यान्वयन इकाई
सिन्धुली
फो.नँ.०४७-६९२०२७

हाम्रो भनाई

प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना, परियोजना कार्यान्वयन इकाई सिन्धुलीको आ.व २०७८।७९ को वार्षिक स्विकृत कार्यक्रम अनुसार नयाँ बिस्तार हुने स्थानको माटो परिक्षण गर्ने कार्यक्रम रहे अनुसार यो कार्यक्रम संचालन गरिएको छ । अदुवा, बेसारको नयाँ प्रस्तावित जोन क्षेत्रमा पर्ने ३ वटा स्थानीय तहका ९ वटा वडाहरुबाट संकलन गरिएको ३४० वटा माटोका नुमनाहरुको पि.एच, प्राङ्गगारिक पदार्थ,नाईट्रोजन, फस्फोरस र पोटास गरि पाँच प्रकारका परिक्षणहरु गरि प्राप्त प्रतिबेदनलाई बिष्लेषणात्मक रुपमा प्रस्तुत गरिएको छ । परिक्षणबाट प्राप्त नतिजा अनुसार माटोको पि.एच मान सुधार, प्राङ्गगारिक पदार्थको मात्रा, नाईट्रोजन र फस्फोरसको अवश्था समेत सुधार गर्नु पर्ने देखिन्छ । ३४० वटा नमुना संख्यात्मक हिसावले थोरै नै भए पनि यसले सो क्षेत्रको माटोको अवस्था साँकेतिक रुपमा प्रतिविम्बित गरेको महशुस गरेको छु ।

आगामी बर्ष जोन क्षेत्रको माटोको गुणस्तर सुधारको लागि कृषि चुन बितरण लगायतका कार्यक्रमहरु प्रस्ताव गरिएका छन । तथापी मरिण र हरिहरपुरगढी गाँउपालिका क्षेत्रको माटोको गुणस्तर निकै नै कमजोर भएको हुँदा गुणस्तर सुधारका लागि कृषकहरुसंग अर्न्तक्रिया, तालिम तथा स्थानीय सरकार समेतको सहयोगमा माटो सुधारको बिस्तृत कार्ययोजना सहित कार्य अगाडी बढाउनु पर्ने आवस्यकता देखेको छु ।

अन्तमा माटोको नमुना संकलन तथा परिक्षणको क्रममा अथक मेहिनत गरि यो प्रतिबेदन तयार गर्न समेत सहयोग गर्नु हुने BSC Ag Intern का बिद्यार्थी भाईबैनीहरु क्रमस मधु साह,आरधना श्रेष्ठ,राजाबाबु चौधरी,अभिशेक न्यौपाने,प्रज्वल आचार्य लगायतलाई धन्यबाद दिन चाहन्छु । माटो परिक्षण साथसाथै तालिम कार्यलाई तदारुकताका साथ समयमै सम्पन्न गर्न अथक मेहिनत गर्नु हुने माटो तथा मल परिक्षण प्रयोगशाला हेटौडाका प्रमुख डा. जनार्दन खडका र उहाँको टिम प्रति आभार ब्यक्त गर्दै सम्पूर्ण कार्यालय परिबारलाई धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

रमेश हुमागाँई
ब.कृ.अ

प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना
परियोजना कार्यान्वयन इकाई,सिन्धुली

अदुवा बेसार जोन तर्फको माटो परिक्षणको प्रतिबेदन

कार्यक्रमको नाम :क्षेत्र बिस्तार हुने स्थानको माटो परिक्षण सेवा

कार्यक्रम लक्ष्य : १ पटक

सारांँस : प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना, परियोजना कार्यान्वयन इकाई सिन्धुलीको आ.व २०७८।७९ को वार्षिक स्विकृत कार्यक्रम अनुसार नयाँ बिस्तार हुने स्थानको माटो परिक्षण गर्ने कार्यक्रम रहे अनुसार यो कार्यक्रम संचालन गरिएको छ । जोन क्षेत्रमा पर्ने ३ वटा स्थानीय तहका ९ वटा वडाहरुबाट संकलन गरिएको कुल ३४० वटा माटोका नुमनाहरुको पि.एच,प्राङ्गगारिक पदार्थ,नाईट्रोजन, फस्फोरस र पोटास गरि पाँच प्रकारका परिक्षणहरु गरिएका छन । जोन क्षेत्रको ९४ प्रतिशत माटोमा अम्लियपना रहेको छ । ८ प्रतिशत माटोमा कडा खालको अम्लियपना छ भने ६२ प्रतिशत माटोमा मध्यमखालको अम्लियपना रहेको छ। त्यसैगरि ५४ प्रतिशत नमुनाहरुमा प्राङ्गगारिक पदार्थ न्यून देखिन्छ भने ४० प्रतिशत नमुनाहरुमा नाईट्रोजन तत्व न्यून छ। ३६ प्रतिशत नमुनाहरुमा फस्फोरस तत्व न्यून रहेको छ भने पोटासको मात्रा भने सन्तोषजनक रहेको छ । माटोको पि.एच मान सुधार, प्राङ्गगारिक पदार्थको मात्रा थप गर्न तथा नाईट्रोजन र फस्फोरसको अवश्था समेत सुधार गर्नु पर्ने देखिन्छ।

क) कार्यक्रम परिचय :

प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजना, परियोजना ब्यवस्थापन इकाई,खुमलटारको मिति २०७८।७।२६ को प्राप्त पत्रानुसार प्रधानमन्त्री कृषि आधुनीकीकरण परियोजना, परियोजना कार्यान्वयन इकाई, सिन्धुलीको लागि चालु आ.व देखि कार्यक्रम सँचालन हुने गरि जोन कार्यक्रम प्रस्ताव भै आएको छ। जोनको कार्यक्षेत्रको रुपमा जिल्लाको कमलामाई न.पा वार्ड नँ १ र २ ,मरिण गा.पा वार्ड नँ २,६ र ७ तथा हरिहरपुरगढी गाँउपालिकाका २,३,४,५,६,७ वडाहरु स्विकृत भएका छन । आ.व २०७८।७९ को स्विकृत कार्यक्रम अनुसार अदुवा /बेसार जोन क्षेत्र बिस्तार हुने स्थानको माटो परिक्षण सेवा शिर्षकमा रु ८३ हजार मात्र बजेट स्विकृत भएको छ।

ख) कार्यक्रमको उदेश्य

१) यो कार्यक्रम सम्पन्न भै अदुवा बेसार जोन लागु भएका ११ वटै वडाहरुका ३४० जना कृषकहरुको ३४० वटा माटोको नमुना परिक्षण भएको छ ।

२) माटोको पि.एच मान माटोमा भएको प्राङ्गगारिक पर्दाथको प्रतिशत तथा नाईट्रोजन,फस्फोरस र पोटासको अवस्थाका बारेमा जानकारी भएको छ ।

३) जोन क्षेत्रको माटोको प्रोफायल तयार हुने क्रममा रहेको छ हुनेछ । आगामी दिनमा जोन क्षेत्रमा माटो सुधारका कार्यक्रमहरु संचालन गर्नका लागि यो प्रोफयल आधार दस्तावेजको रुपमा रहनेछ ।

ग) कार्यक्रमको आवश्यकता र अपेक्षित उपलब्धी

हाल अदुवा बेसार जोन प्रस्ताव भएको क्षेत्र सिन्धुली जिल्लाको पिछडिएको तथा सिमान्तकृत जमिन रहेको क्षेत्र हो । प्रविधि र क्षमताको न्यूनता रहेको यस क्षेत्रको माटो परिक्षणबाट त्यस क्षेत्रको समग्र माटोको अवस्थाको बारेमा जानकारी प्राप्त भएको छ । आगामी दिनमा माटो सुधारका कार्यक्रमहरु संचालन गरि कृषकहरुको खेतबारीको उत्पाकत्व बृद्धि गर्नका लागि यो कार्यक्रम आवश्यक रहेको छ ।

घ) कार्यक्रम संचालनको तरिका

यो कार्यक्रम संचालनको लागि निम्नानुसार कार्यहरु भएका छन । ती कार्यहरु तपशिलका प्रक्रिया अनुसार संचालन भएका छन ।

ङ) माटोको नमूना संकलन विधि, क्षेत्र निर्धारण तथा संख्या निर्धारण

यस कार्यको लागि अदुवा बेसार जोन क्षेत्रका लागि ३ वटा स्थानीय तहका ११ वटा वडाहरु प्रस्ताव भए अनुसार सबै वडाबाट यथासक्य धेरै संख्यामा माटोको नमूनाहरु संकलन गर्ने गरि नमूना संकलन क्षेत्र निर्धारण गरिएको छ । वडागतरुपमा नमूना संकलनको विवरण तपशिल अनुसार रहेको छ । हरिहरपुरगढी गा.पा का २ वटा वडाहरु दुर्गम हुनुका साथै खेतीयोग्य जमिन समेत न्यून भएका कारण नमूना सँकलन गरिएन ।

स्थानीय तहको नाम	वडा नँ	नमुना संख्या	पालिकाको जम्मा नमुना संख्या
कमलामाई न.पा	१	३८	९०
	२	५२	
मरिण गाँउपालिका	२	२३	९७
	६	३०	
	७	४४	
हरिहरपुरगढी गाँउपालिका	२	३६	१५३
	३	२७	
	४	४६	
	५	४४	
	६,७		-
जम्मा			३४०

च) नमुना संकलनको लागि जनशक्ति परिचालन : माटोको नमुना संकलनका लागि Bsc. Ag Internship का लागि आउनु भएका बिद्यार्थीहरु क्रमस मधु साह, राजाबाबु चौधरी,प्रज्वल आचार्य,अभिशेक न्यौपानेलाई परिचालन गरिएको थियो । यसबाट कार्यालयको लक्ष्य हासिल हुन सहयोग पुग्नुका साथै बिद्यार्थीहरुको सिप, दक्षता साथै समुदायमा गै कार्य गर्न सक्ने क्षमतामा समेत अभिबृद्धि भएको छ ।

छ) नमुनाको प्राप्ती र क्रमबद्धता निर्धारण : कार्यालयको सहयोगमा संकलन गरिएका माटोका नमुनाहरु प्राप्ती तथा तिनलाई वडा अनुसार क्रम संख्या निर्धारण गर्ने र कृषकहरुको नाम ठेगाना प्रविष्टि गर्ने जस्ता कार्यहरु गरियो ।

ज) नमुना परिक्षण : माटो तथा मल परिक्षण प्रयोगशाला हेटौडाका प्रमुख डा. जर्नादन खडका सहितको प्राविधिक टोलीबाट मिति २०७९।०१।७ देखि ९ गते सम्म कार्यालयका कर्मचारीहरु र ईन्टर्न बिद्यार्थीहरुलाई माटो परिक्षण तालिम साथसाथै माटो परिक्षणको प्रयोगात्मक कक्षा सहित माटो परिक्षण गर्ने कार्य सम्पन्न गरियो । यसबाट कार्यालयका कर्मचारी तथा बिद्यार्थीहरुको माटो परिक्षण गर्न सक्ने सिप, दक्षता समेतमा अभिबृद्धि भएको छ ।

झ) नतिजा बिष्लेषण तथा प्रतिबेदन प्रकाशन : माटो तथा मल परिक्षण प्रयोगशालाबाट प्राप्त परिक्षण प्रतिबेदनका आधारमा यो प्रतिबेदन तयार भएको छ ।

ञ) नतिजा बिष्लेषण : माटोको परिक्षण भए अनुसार माटोको पि.एच,माटोमा भएको प्राङ्गारिक पर्दाथ तथा नाईट्रोजन,फस्फोरस र पोटासको नतिजालाई निम्नानुसार बिष्लेषण गरिएको छ ।

१.० पी.एच मान बिष्लेषण

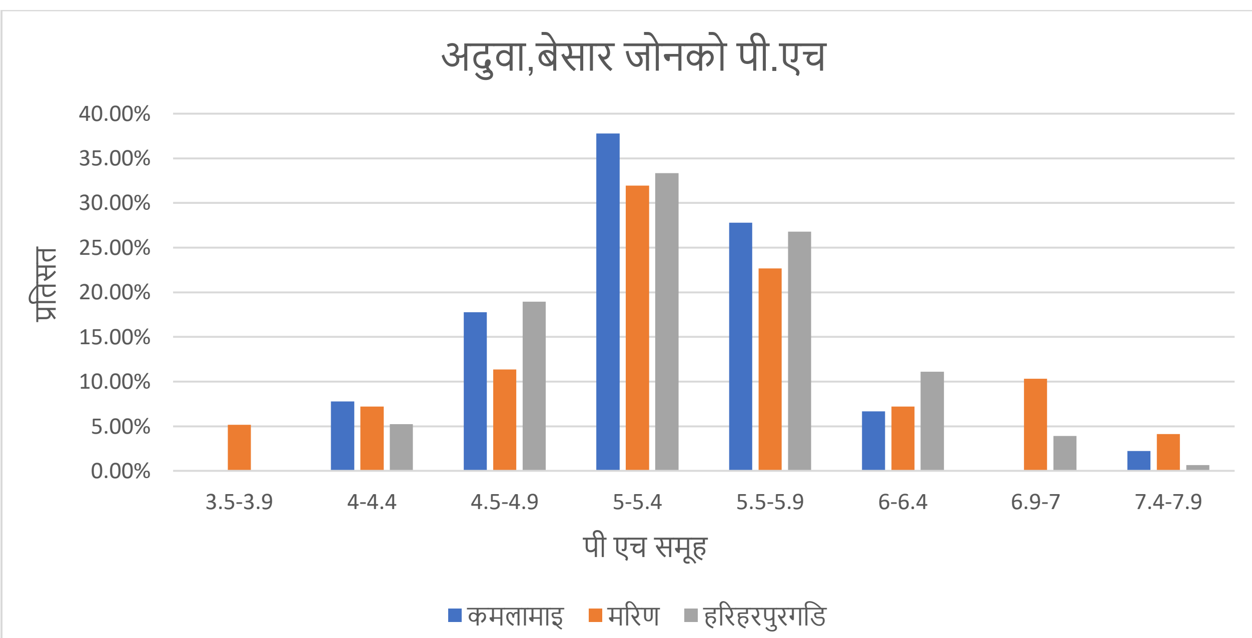
स्थानीय तहको नाम	**वडा नँ**	**नमुना संख्या**	**पि.एच मान बिष्लेषण**			
			धेरै अम्लीय ४.५ भन्दा कम	अम्लीय ४.५ देखि ५.५ सम्म	थोरै अम्लिय ५.६ देखि ६.५ सम्म	तटस्थ ६.५ देखि ७.५ सम्म
कमलामाई न.पा	१	३८	७	२६	५	०
	२	५२	०	३०	२०	२
क.न.पा जम्मा		**९०**	**७**	**५६**	**२५**	**२**
मरिण गाँउपालिका	२	२३	२	२०	१	०
	६	३२	०	१४	१६	२
	७	४२	१०	१३	७	१२
मरिण जम्मा		**९७**	**१२**	**४७**	**२४**	**१४**
हरिहरपुरगढी गाँउपालिका	२	३६	६	२९	१	०
	३	२७	०	७	१९	१
	४	४६	२	३१	१२	१
	५	४४	०	२२	२१	१
	६,७	**-**				
ह.पुर जम्मा		**१५३**	**८**	**८९**	**५३**	**३**
जम्मा		**३४०**	**२७**	**१९२**	**१०२**	**१९**

१.१ कमलामाई न.पा : कमलामाई न.पा का वार्ड नँ १ डाँडि र वार्ड नँ २ भद्रकाली क्षेत्रको कुल ९० वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ७ वटा अर्थात ८ प्रतिशत माटो कडा अम्लिय पाईयो । त्यसमा पनि वार्ड नँ १ डाँडी क्षेत्रको माटोमा कडा अम्लियपना बढी रहेको देखियो । ५६ वटा नुमना अर्थात ६२ प्रतिशत माटो अम्लिय रहेको र २५ वटा नमुना अर्थात २८ प्रतिशत माटो हल्का अम्लिय रहेको पाईयो । यस प्रकार सो क्षेत्रको ९७ प्रतिशत माटो कुनै कुनै प्रकारको अम्लिय माटो रहेको पाइयो । जम्मा २ वटा नमुना अर्थात ३ प्रतिशत माटो मात्र तटस्थ रहेको देखियो ।

१.२ मरिण गा.पा का वार्ड नँ २,६ र ७ क्षेत्रको कुल ९७ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा १२ वटा अर्थात १२ प्रतिशत माटो कडा अम्लिय पाईयो । त्यसमा पनि वार्ड ७ क्षेत्रको माटोमा कडा अम्लियपना बढी रहेको देखियो । ४७ वटा नुमना अर्थात ४८ प्रतिशत माटो अम्लिय रहेको र २४ वटा नमुना अर्थात २५ प्रतिशत माटो हल्का अम्लिय रहेको पाईयो । यस प्रकार सो क्षेत्रको ८५ प्रतिशत माटो कुनै कुनै प्रकारको अम्लिय माटो रहेको पाइयो । जम्मा १४ वटा नमुना अर्थात १५ प्रतिशत माटो मात्र तटस्थ रहेको देखियो । ज्यादा तटस्थता पनि वार्ड नँ ७ को माटोमा नै रहेको पाईयो ।

माटोको नमुना बिष्लेषण अनुसार मरिण गा.पा ७ का केहि नमूनाहरुमा ४ भन्दा न्यून पि.एच मान पाईएको हुँदा सो ती कृषकहरुको खेतबारी अनुगमन गरि बालीको अवस्था लगायतका बिषय अध्ययन गर्न सिफारिस गरिएको छ ।

१.३ हरिहरपुरगढी गाँउपालिका का वार्ड नँ २,३,४ र ५ क्षेत्रको कुल १५३ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ८ वटा अर्थात ५ प्रतिशत माटो कडा अम्लिय पाईयो । त्यसमा पनि वार्ड २ क्षेत्रको माटोमा कडा अम्लियपना बढी रहेको देखियो । ८९ वटा नुमना अर्थात ५८ प्रतिशत माटो अम्लिय रहेको र ५३ वटा नमुना अर्थात ३५ प्रतिशत माटो हल्का अम्लिय रहेको पाईयो । यस प्रकार सो क्षेत्रको ९८ प्रतिशत माटो कुनै कुनै प्रकारको अम्लिय माटो रहेको पाइयो । जम्मा ३ वटा नमुना अर्थात २ प्रतिशत माटो मात्र तटस्थ रहेको देखियो ।



१.४ पि.एच मान सम्वन्धि निष्कर्ष

जोन क्षेत्रको कुल ३४० नमुना मध्ये ३२१ नमुनाहरु अर्थात ९४ प्रतिशत नमुनाहरु अम्लिय पाईयो । २७ वटा नमुनाहरु अर्थात ८ प्रतिशत नमुनाहरुमा कडा अम्लियपना पाईएको छ भने १९२ अर्थात ५६ प्रतिशत नमुनाहरुमा अम्लियपना देखियो । त्यस्तै १०२ अर्थात ३० प्रतिशत नमुनाहरु सामान्य खालको अम्लियपना देखिएको छ ।

१.५ सुझावहरु

जोन क्षेत्रको माटोको गुणस्तर सुधारको लागि पहिलो चरणमा कडा अम्लियपना देखिएका ७ र अम्लियपना देखिएका १९२ गरि करिब २०० कृषकहरुको खेतबारीको माटो उपचार गर्नु पर्ने हुन्छ । त्यसपछि क्रमस सामान्य अम्लियपना देखिएका कृषकहरुलाई कार्यक्रममा समेटनु पर्नेछ । माटोको पोषक तत्वको उपलब्धता माटोको पी.एच मा निर्भर हुने भएकाले माटोको पोषक तत्वको स्थितिलाई सुधार गर्न माटोलाई कृषि चुनले उपचार गर्नु पर्दछ । परिक्षणको नतिजा अनुसार तलको तालिकामा उल्लेख भए अनुसार मात्रामा कृषि चुन प्रयोग गरि माटो उपचार गर्नु आवश्यक छ ।

चूनको मात्रा तालिका

पी. एच	**६.४**	**६.३**	**६.२**	**६.१**	**६.०**	**५.९**	**५.८**	**५.७**	**५.६**	**५.५**
चुनको दर(के.जी प्रति कठ्ठा	९	१६	२३	२९	३५	४१	४८	५५	६०	६७
पी. एच	**५.४**	**५.३**	**५.२**	**५.१**	**५.०**	**४.९**	**४.८**	**४.७**	**४.६**	**४.५**
चुनको दर(के.जी प्रति कठ्ठा	७३	७९	८४	९१	९५	१००	१०५	१११	११६	१२०

२.० प्राङ्गगारिक पर्दाथ बिष्लेषण : जोन क्षेत्रको माटोमा रहेको **प्रा**ङ्गगारिक पदार्थ निम्नानुसार बिष्लेषण गरिएको छ ।

स्थानीय तहको नाम	**वडा नँ**	**नमुना संख्या**	**प्राङ्गगारिक पदार्थ बिष्लेषण**			**कैफियत**
			कम (<२.५ %)	मध्यम (२.५% देखि ५% सम्म)	उच्च (५%>)	
कमलामाई	१	३८	१	३३	४	

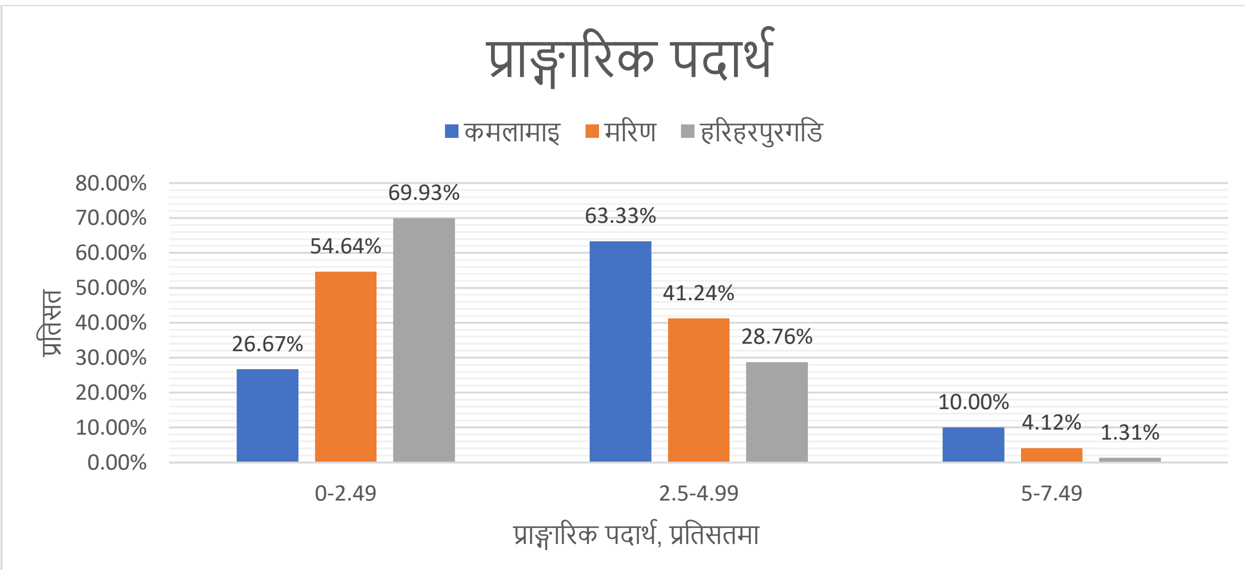
न.पा	२	५२	२३	२४	५	
क.न.पा जम्मा		**९०**	**२४**	**५७**	**९**	
मरिण गाँउपालिका	२	२३	१९	४	०	
	६	३२	११	१८	३	
	७	४२	२३	१८	१	
मरिण जम्मा		**९७**	**५३**	**४०**	**४**	
हरिहरपुरगढी गाँउपालिका	२	३६	२९	६	१	
	३	२७	१०	१७	०	
	४	४६	३४	१२	०	
	५	४४	३४	९	१	
हरिहरपुरगढी जम्मा		**१५३**	**१०७**	**४४**	**२**	
कुल जम्मा		**३४०**	**१८४**	**१४१**	**१५**	

२.१ कमलामाई न.पा : कमलामाई न.पा का वार्ड नँ १ डाँडि र वार्ड नँ २ भद्रकाली क्षेत्रको कुल ९० वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा २४ वटा अर्थात २७ प्रतिशत नमुनाहरुमा प्राङ्गगारिक पदार्थ न्यून देखियो । ५७ अर्थात ६३ प्रतिशत नमुनाहरुमा प्राङ्गगारिक पर्दाथको अवश्था मध्यम पाईयो भने भने ९ वटा नमुना अर्थात १० प्रतिशत माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थको मात्रा सन्तोषजनक रहेको पाईयो । दुबै वडालाई तुलना गर्दा वार्ड नँ २ भद्रकाली क्षेत्रको माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थको न्यूनता बढी रहेको देखियो

२.२ मरिण गा.पा का वार्ड नँ २,६ र ७ क्षेत्रको कुल ९७ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ५३ वटा नमुना अर्थात ५५ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थ न्यून रहेको पाईयो । ४० वटा नुमना अर्थात ४१ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थको उपलब्धता मध्यम रहेको पाईयो भने ४ वटा नमुना अर्थात ५ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थ सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।

२.३ हरिहरपुरगढी गाँउपालिका का वार्ड नँ २,३,४ र ५ क्षेत्रको कुल १५३ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा १०७ वटा नमुना अर्थात ७० प्रतिशत माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थ न्यून रहेको पाईयो । ४४ वटा नुमना अर्थात २९ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थको उपलब्धता मध्यम रहेको पाईयो भने २ वटा नमुना अर्थात १ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थ सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।

२.४ प्राङ्गारिक पदार्थ सम्वन्धि निष्कर्ष : जोन क्षेत्रको कुल ३४० नमुना मध्ये १८४ वटा नमुनाहरु अर्थात ५४ प्रतिशत नमुनाहरुमा प्राङ्गारिक पदार्थ न्यून रहेको पाईयो । १४१ वटा नुमना अर्थात ४१ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको उपलब्धता मध्यम रहेको पाईयो भने १५ वटा नमुना अर्थात ५ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ सन्तोषजनक रहेको पाईयो । माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको हिसावले कमलामाई न.पाका वडाहरु केही हदसम्म सन्तोषजनक देखिए भने हरिहरपुरगढी गा.पा को ७० प्रतिशत माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ न्यून देखियो । त्यस्तै मरिण गा.पा मा ५५ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ न्यून रहेको अवश्था छ ।



२.५ सुझावहरु : जोन क्षेत्रको माटोको गुणस्तर सुधारको लागि पहिलो चरणमा प्राङ्गारिक पदार्थ न्यून भएका १८४ जना कृषकहरुको खेतबारीको माटोमा प्राङ्गारिक पदाथ थप गर्नु पर्ने हुन्छ । गोठ सुधार,गोठेमल सुधार,हरियो मल, प्राङ्गारिक मल जस्ता बस्तुहरु थप गरेर माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको अवस्था ुसधार गर्न सकिन्छ ।

३.० नाईट्रोजन बिष्लेषण : बिरुवाको बृद्धि बिकास तथा हरियोपना बृद्धि गर्नका लागि बिरुवालाई नाईट्रोजन तत्वको जरुरी पर्दछ । माटोमा रहेको नाईट्रोजनको अवस्था बिष्लेषण गरेर बिरुवाले कति नाईट्रोजन प्राप्त गरिरहेको छ भन्ने कुरा आँकलन गर्न सकिन्छ । जोन क्षेत्रको माटोको नाईट्रोजनको अवस्था बिष्लेषण निम्नानुसार रहेको छ ।

स्थानीय तहको	वडा नँ	नमुना संख्या	नाईट्रोजन बिष्लेषण

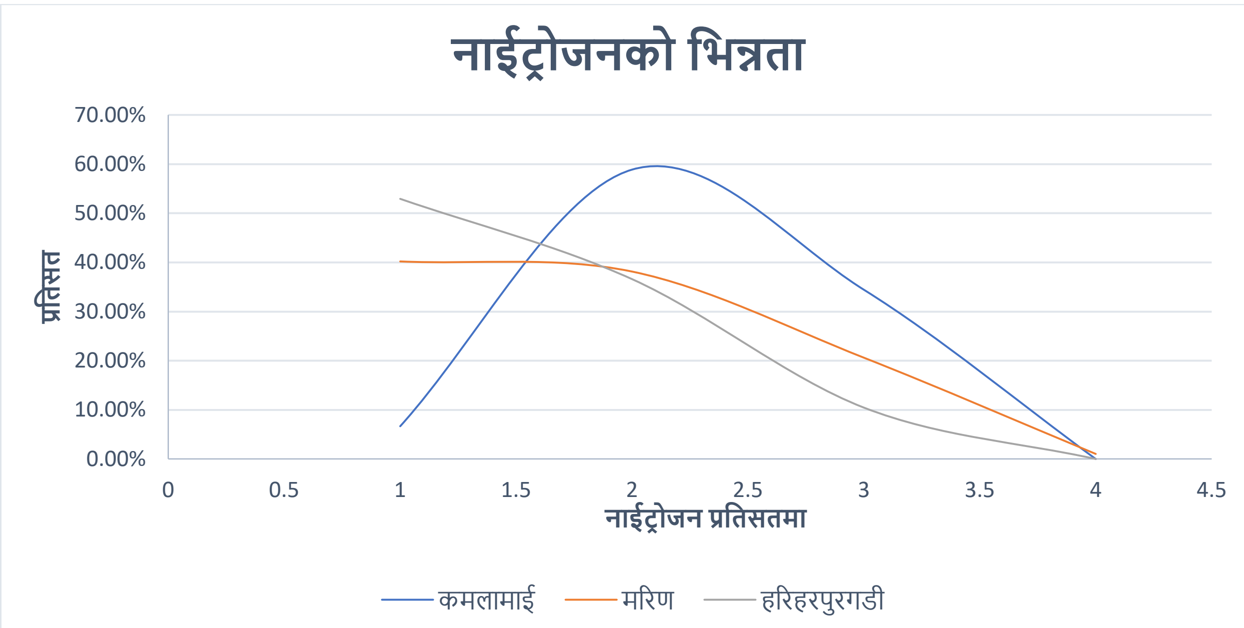
नाम			कम (<०.१ %)	मध्यम (०.१% देखि ०.२% सम्म)	उच्च (०.२%>)
कमलामाई न.पा	१	३८	१	१६	२१
	२	५२	६	३६	१०
क.न.पा जम्मा		**९०**	**७**	**५२**	**३१**
मरिण गाँउपालिका	२	२३	१४	८	१
	६	३२	६	१५	११
	७	४२	१९	१८	५
मरिण जम्मा		**९७**	**३९**	**४१**	**१७**
हरिहरपुरगढी गाँउपालिका	२	३६	२०	१५	१
	३	२७	८	१५	४
	४	४६	२३	२२	१
	५	४४	३२	९	३
	६,७	-			
हरिहरपुरगढी जम्मा		**१५३**	**८३**	**६१**	**९**
कुल जम्मा		**३४०**	**१२९**	**१५४**	**५७**

३.१ कमलामाई न.पा : कमलामाई न.पा का वार्ड नँ १ डाँडि र वार्ड नँ २ भद्रकाली क्षेत्रको कुल ९० वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ७ वटा अर्थात ८ प्रतिशत माटोमा मात्र नाईट्रोजन तत्वको न्यूनता देखियो । ५२ वटा नमुना अर्थात ५८ प्रतिशत नमुनाहरुमा नाईट्रोजनको मात्रा मध्यम रहेको पाईयो भने । ३१ वटा नमुना अर्थात ३५ प्रतिशत माटोमा नाईट्रोजनको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।

३.२ मरिण गा.पा को वार्ड नँ २,६ र ७ क्षेत्रको कुल ९७ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ३९ वटा अर्थात ४० प्रतिशत माटोमा मात्र नाईट्रोजन तत्वको न्यूनता देखियो । ४१ वटा नमुना अर्थात

४२ प्रतिशत नमुनाहरुमा नाईट्रोजनको मात्रा मध्यम रहेको पाईयो भने । १७ वटा नमुना अर्थात १८ प्रतिशत माटोमा नाईट्रोजनको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।

३.३ हरिहरपुरगढी गाँउपालिका का वार्ड नँ २,३,४ र ५ क्षेत्रको कुल १५३ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ८३ वटा अर्थात ५४ प्रतिशत माटोमा मात्र नाईट्रोजन तत्वको न्यूनता देखियो । त्यस्तै ६१ वटा नमुना अर्थात ४० प्रतिशत नमुनाहरुमा नाईट्रोजनको मात्रा मध्यम रहेको पाईयो भने । ९ वटा नमुना अर्थात ६ प्रतिशत माटोमा नाईट्रोजनको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।



३.४ नाईट्रोजन परिक्षण सम्वन्धि निष्कर्ष : जोन क्षेत्रको कुल ३४० नमुना मध्ये १२९ वटा नमुनाहरु अर्थात ३८ प्रतिशत नमुनाहरुमा नाईट्रोजन तत्व न्यून रहेको पाईयो । १५४ वटा नुमना अर्थात ४५ प्रतिशत माटोमा नाईट्रोजन तत्वको उपलब्धता मध्यम रहेको पाईयो भने ५७ वटा नमुना अर्थात १७ प्रतिशत माटोमा नाईट्रोजन तत्वको उपलब्धता उच्च अर्थात सन्तोषजनक रहेको पाईयो । माटोमा नाईट्रोजन तत्वको उपलब्धताको हिसावले कमलामाई न.पाका वडाहरु केही हदसम्म सन्तोषजनक देखिए भने हरिहरपुरगढी गा.पा को ५७ प्रतिशत माटोमा नाईट्रोजन तत्वको उपलब्धता न्यून देखियो । त्यस्तै मरिण गा.पा मा ४२ प्रतिशत माटोमा प्राङ्गगारिक पदार्थ न्यून रहेको अवश्था छ ।

३.५ सुझावहरु : जोन क्षेत्रको माटोको गुणस्तर सुधारको लागि पहिलो चरणमा प्राङ्गगारिक पदार्थ न्यून भएका ८३ जना कृषकहरुको खेतबारीको माटोमा नाईट्रोजन तत्व थप गर्नु पर्ने हुन्छ । युरिया मलको

प्रयोग, गोठ सुधार,गोठेमल सुधार,हरियो मल, पशु मुत्र,कोशेबाली खेती जस्ता कार्यहरु गरेर नाईट्रोजन तत्वको उपलब्धताको अवस्थामा सुधार गर्न सकिन्छ ।

४. फस्फोरस बिष्लेषण : यो तत्वले बोट बिरुवाको बृद्धि बिकासमा सहयोग गर्नुका साथै,दह्रोपनामा बृद्धि बिरुवाको खाना बनाउने प्रक्रिया,जराको बिकास,गाँज हाल्ने र समयमै फसल पकाउने कार्य गर्दछ । फस्फोरस परिक्षणबाट बिरुवाले माटोबाट प्राप्त गर्न सक्ने फस्फोरसको मात्र अनुमान गर्न सकिन्छ । जोन क्षेत्रका ३४० वटा माटोको नमुनाहरुमा गरिएको फस्फोरस तत्वको परिक्षणको नतिजा निम्नानुसार रहेको छ ।

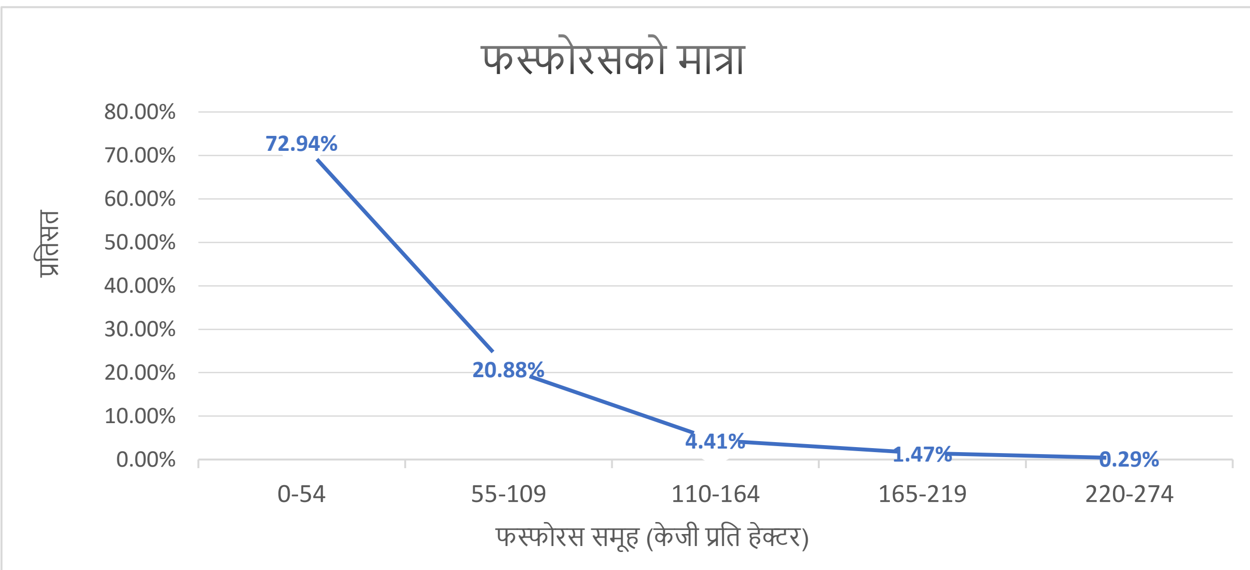
स्थानीय तहको नाम	**वडा नँ**	**नमुना संख्या**	**फस्फोरस बिष्लेषण**		
			कम (<५५ केजी/हेक्टर	**मध्यम(५५ देखि ११० केजी/हेक्टर**	**उच्च (११० केजी/हेक्टर>)**
कमलामाई न.पा	१	३८	३०	८	०
	२	५२	३०	१५	७
क.न.पा जम्मा		**९०**	**६०**	**२३**	**७**
मरिण गाँउपालिका	२	२३	२३	०	०
	६	३२	२७	४	१
	७	४२	२१	१७	४
मरिण जम्मा		**९७**	**७१**	**२१**	**५**
हरिहरपुरगढी गाँउपालिका	२	३६	२०	९	७
	३	२७	१७	१०	०
	४	४६	४०	४	२
	५	४४	४०	४	०
	६,७	-			
हरिरहपुरगढी जम्मा		**१५३**	**११७**	**२७**	**९**
कुल जम्मा		**३४०**	**२४८**	**७१**	**२१**

४.१ कमलामाई न.पा : कमलामाई न.पा का वार्ड नँ १ डाँडि र वार्ड नँ २ भद्रकाली क्षेत्रको कुल ९० वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ६० वटा अर्थात ६७ प्रतिशत माटोमा मात्र फस्फोरस तत्वको न्यूनता देखियो । त्यस्तै २३ वटा नमुना अर्थात २६ प्रतिशत नमुनाहरुमा फस्फोरसको मात्रा मध्यम

रहेको पाईयो भने । ७ वटा नमुना अर्थात ७ प्रतिशत माटोमा फस्फोरसको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।

४.२ मरिण गा.पाःवार्ड नँ २, ६ र ७ क्षेत्रको कुल ९७ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ७१ वटा नमुना अर्थात ७३ प्रतिशत माटोमा मात्र फस्फोरस तत्वको न्यूनता देखियो । त्यस्तै २१ वटा नमुना अर्थात २२ प्रतिशत नमुनाहरुमा फस्फोरसको मात्रा मध्यम रहेको पाईयो भने । ५ वटा नमुना अर्थात ५ प्रतिशत माटोमा फस्फोरसको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।

४.३ हरिहरपुरगढी गाँउपालिकाका वार्ड नँ २,३,४, ५ र ६ क्षेत्रको कुल १५३ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ११७ वटा अर्थात ७६ प्रतिशत माटोमा मात्र फस्फोरस तत्वको न्यूनता देखियो । त्यस्तै २७ वटा नमुना अर्थात १८ प्रतिशत नमुनाहरुमा फस्फोरसको मात्रा मध्यम रहेको पाईयो भने । ९ वटा नमुना अर्थात ६ प्रतिशत माटोमा फस्फोरसको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो।



४.४ फस्फोरस परिक्षण सम्वन्धि निष्कर्ष : जोन क्षेत्रको कुल ३४० नमुना मध्ये २४८ वटा नमुनाहरु अर्थात ७३ प्रतिशत नमुनाहरुमा फस्फोरस तत्व न्यून रहेको पाईयो । ७१ वटा नमुना अर्थात २१ प्रतिशत माटोमा फस्फोरस तत्वको उपलब्धता मध्यम रहेको पाईयो । त्यस्तै २१ वटा नमुना अर्थात ६ प्रतिशत माटोमा फस्फोरस तत्वको उपलब्धता उच्च अर्थात सन्तोषजनक रहेको पाईयो । माटोमा फस्फोरस तत्वको उपलब्धताको हिसावले कमलामाई न.पाका वडाहरु केही हदसम्म सन्तोषजनक देखिए भने

हरिहरपुरगढी गा.पा को ४१ प्रतिशत माटोमा फस्फोरस तत्वको उपलब्धता न्यून देखियो । त्यस्तै मरिण गा.पा मा ३८ प्रतिशत माटोमा फस्फोरस तत्व न्यून रहेको अवश्था छ ।

४.५ सुझावहरु : जोन क्षेत्रको माटोको गुणस्तर सुधारको लागि पहिलो चरणमा फस्फोरस तत्व न्यून भएका २४८ जना कृषकहरुको खेतबारीको माटोमा फस्फोरस तत्व थप गर्नु पर्ने हुन्छ । डिएपि मल फस्फोरसको प्रमुख श्रोत हो । डिएपि प्रयोग,कृषि चुन प्रयोग, गोठ सुधार,गोठेमल सुधार,हरियो मल, पशु मुत्र,कोशेबाली खेती जस्ता कार्यहरु गरेर माटोमा यस तत्वको उपलब्धताको अवस्थामा सुधार गर्न सकिन्छ ।

. पोटास बिष्लेषण

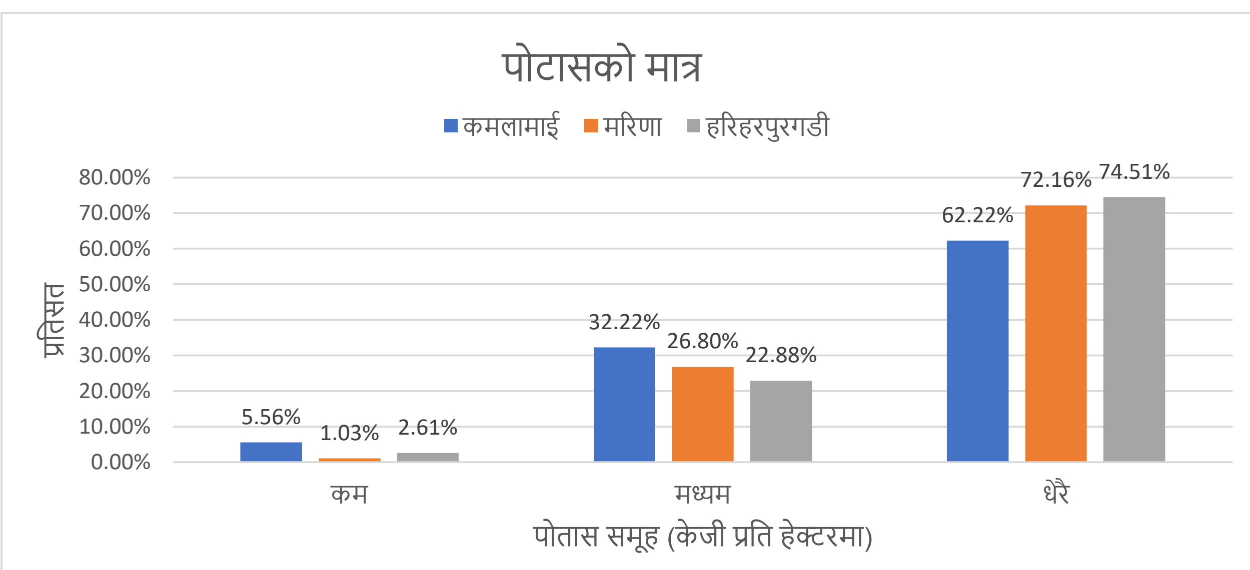
स्थानीय तहको नाम	**वडा नँ**	**नमुना संख्या**	**पोटास बिष्लेषण**		
			कम (<१२० केजी/हेक्टर)	मध्यम(१२० देखि २८० केजी/हेक्टर)	उच्च (२८० केजी/हेक्टर>)
कमलामाई न.पा	१	३८	३	१९	१६
	२	५२	२	१०	४०
क.न.पा जम्मा		**९०**	**५**	**२९**	**५६**
मरिण गाँउपालिका	२	२३	१	३	१९
	६	३२	०	५	२७
	७	४२	०	१८	२४
मरिण जम्मा		**९७**	**१**	**२६**	**७०**
हरिहरपुरगढी गाँउपालिका	२	३६	३	१०	२३
	३	२७	१	१०	१६
	४	४६	०	८	३८
	५	४४	०	७	३७
हरिहरपुरगढी जम्मा		**१५३**	**४**	**३५**	**११४**
कुल जम्मा		३४०	१०	९०	२४०

५.१ कमलामाई न.पा : कमलामाई न.पा का वार्ड नँ १ डाँडि र वार्ड नँ २ भद्रकाली क्षेत्रको कुल ९० वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ५ वटा नमुना अर्थात ६ प्रतिशत माटोमा मात्र पोटास तत्वको न्यूनता देखियो । त्यस्तै २९ वटा नमुना अर्थात ३२ प्रतिशत नमुनाहरुमा पोटास तत्वको मात्रा मध्यम रहेको पाईयो भने । ५६ वटा नमुना अर्थात ६२ प्रतिशत माटोमा पोटासको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।

५.२ मरिण गा.पा:वार्ड नँ २, ६ र ७ क्षेत्रको कुल ९७ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा १ वटा नमुना अर्थात १ प्रतिशत माटोमा मात्र पोटास तत्वको न्यूनता देखियो । त्यस्तै २६ वटा नमुना अर्थात २७ प्रतिशत नमुनाहरुमा पोटासको मात्रा मध्यम रहेको पाईयो भने । ७० वटा नमुना अर्थात ७२ प्रतिशत माटोमा पोटासको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।

५.३ हरिहरपुरगढी गाँउपालिकाका वार्ड नँ २,३,४, ५ र ६ क्षेत्रको कुल १५३ वटा माटोको नमुना परिक्षण गरिएकोमा ४ वटा अर्थात ३ प्रतिशत माटोमा मात्र पोटास तत्वको न्यूनता देखियो । त्यस्तै ३५ वटा नमुना अर्थात २३ प्रतिशत नमुनाहरुमा पोटासको मात्रा मध्यम रहेको पाईयो भने । ११४ वटा नमुना अर्थात ७४ प्रतिशत माटोमा पोटासको मात्रा उच्च तथा सन्तोषजनक रहेको पाईयो

५.४ पोटास परिक्षण सम्वन्धि निष्कर्ष : जोन क्षेत्रको कुल ३४० नमुना मध्ये १० वटा नमुनाहरु अर्थात ३ प्रतिशत नमुनाहरुमा **मात्र पोटास** तत्व न्यून रहेको पाईयो । ९० वटा नमुना अर्थात २६ प्रतिशत माटोमा पोटास तत्वको उपलब्धता मध्यम रहेको पाईयो । त्यस्तै २४० वटा नमुना अर्थात ७१ प्रतिशत माटोमा पोटास तत्वको उपलब्धता उच्च अर्थात सन्तोषजनक रहेको पाईयो ।



५.५ सुझावहरु : जोन क्षेत्रको माटोमा पोटास तत्वको मात्रा सन्तोषजनक रहेको देखिन्छ । माटोमा भएको तत्व बिरुवाको लागि उपलब्ध हुनु पनी जरुरी हुन्छ । माटोमा रहेको तत्वलाई उपलब्ध बिरुवाको लागि उपलब्ध तुल्याउन कृषि चुन प्रयोग, गोठ सुधार,गोठेमल सुधार,हरियो मल, पशु मुत्र,कोशेबाली खेती जस्ता कार्यहरु गर्न सकिन्छ ।

®

Email:pmamp.piu.sindhuli@gmail.com, Website : http//piusindhuli.pmamp.gov.np