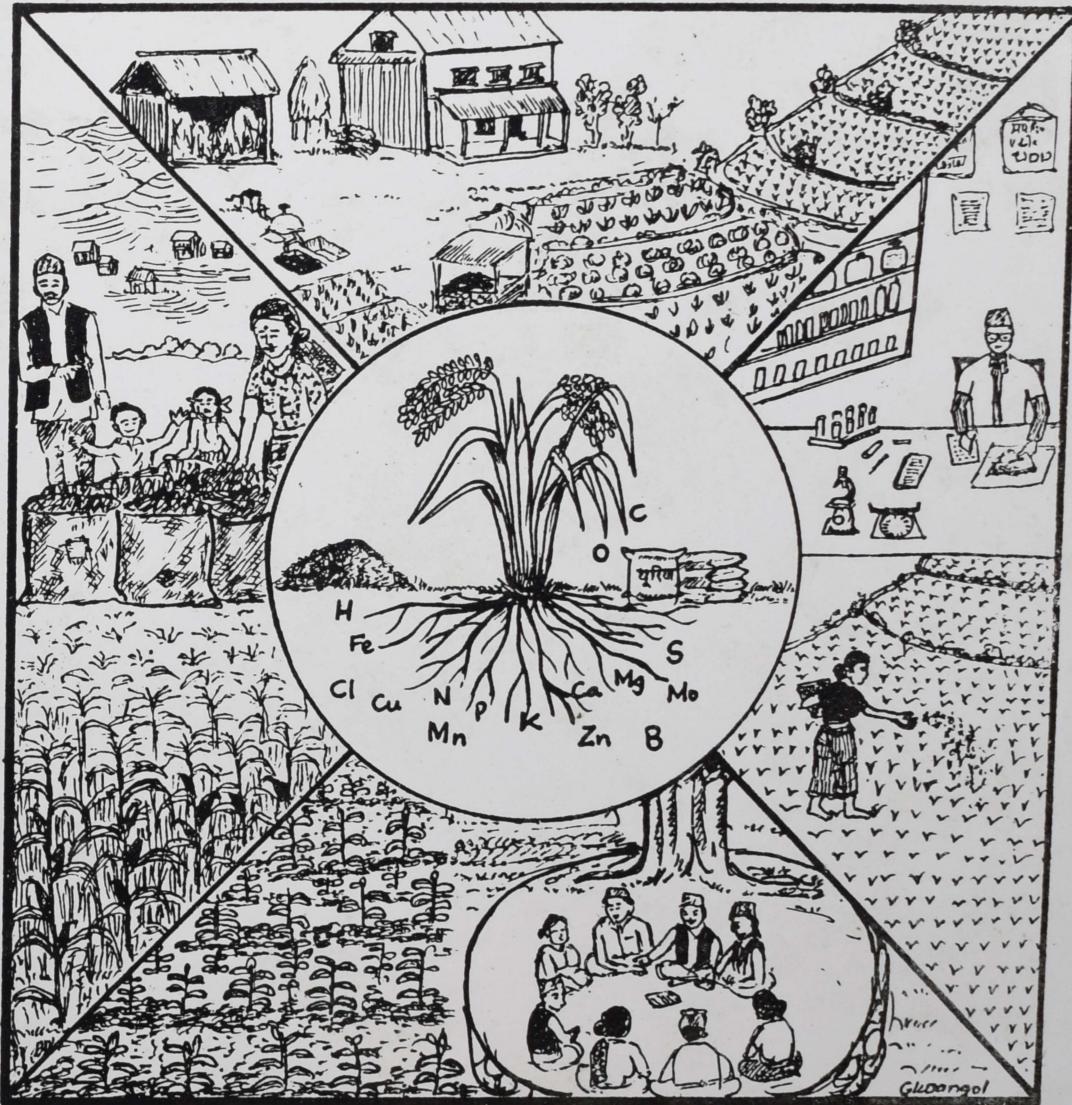


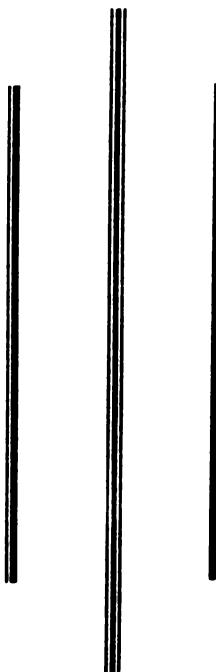
एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कृषक पाठशाला संचालन निर्देशिका तथा नमस्स



भ्री ५ को सरकार
कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय
कृषि विभाग
बाली विकास निर्देशनालय
माटो परीक्षण तथा सेवा शाखा
हरिहरभवन, सलितपुर, नेपाल



एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कृषक पाठशाला संचालन निर्देशिका तथा नमर्स



श्री ५ को सरकार
कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय
कृषि विभाग
बाली विकास निर्देशनालय
ताटो परीक्षण तथा सेवा शाखा
हरिहरभवन, ललितपुर, नेपाल

दुई शब्द

आज देशमा देखिएको माटोको उर्वराशक्तिको हासको स्थितिलाई मध्यनजर राखी बाली विकास निर्देशनालय, माटो परीक्षण तथा सेवा शाखाले विविध कार्यक्रमहरू संचालन गर्दै आइरहेको छ । जसमध्ये एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कृषक पाठशाला एउटा महत्वपूर्ण कार्यक्रम हो । यसको लागि माटो परीक्षण तथा सेवा शाखा र दीगो भू-व्यवस्थापन कार्यक्रमले विभिन्न बालीको लागि गाईड लाईन तयार पारी प्रयोगमा ल्याई कार्यक्रमलाई संचालन गरेका छन् । देशव्यापी रूपमा यस कार्यक्रमलाई लानको लागि एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कृषक पाठशाला निर्देशिका श्री ५ को सरकारको मिति २०५८/८/१२ को निर्देशन बमोजिम २०५८/९/१२ मा कृषि विभागबाट निर्देशिका र नर्मस स्वीकृत गरी कार्यक्रमको थालनी भैसकेको छ । अतः उक्त निर्देशिका र नर्मसको साथै एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन तथा कृषक पाठशालालाई सुचारू रूपले संचालन गर्नको लागि माटो परीक्षण तथा सेवा शाखाले “एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कृषक पाठशाला संचालन निर्देशिका तथा नर्मस” तयार पारेको छ । यस पुस्तिकाबाट सबै जिल्लाहरूको कृषक पाठशाला संचालन गर्नको लागि आवश्यक सहयोग प्राप्त गरी सफलताको साथमा कृषक पाठशाला संचालन गर्न सफल हुने छन् भन्ने आशा लिएको छु । निर्देशिकाले एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको साथै एकिकृत कृषक पाठशाला संचालन गर्न आवश्यक विषय वस्तुलाई समेटेको छ ।

अतः यो पुस्तिका तयार पार्नको लागि कठिन परिश्रम गर्ने माटो परीक्षण तथा सेवा शाखाका प्रमुख श्री सदानन्द जैसी र उहाँलाई सहयोग पुर्याउने व्यक्ति र संघ संस्थालाई धन्यवाद दिन चाहन्छु ।

धन्यवाद

मिति २०५९/३/४

शृंग

(कृष्ण कुमार श्रेष्ठ)
कार्यक्रम निर्देशक

बिरुद्याको एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको कार्य विधि र संचालन प्रक्रया

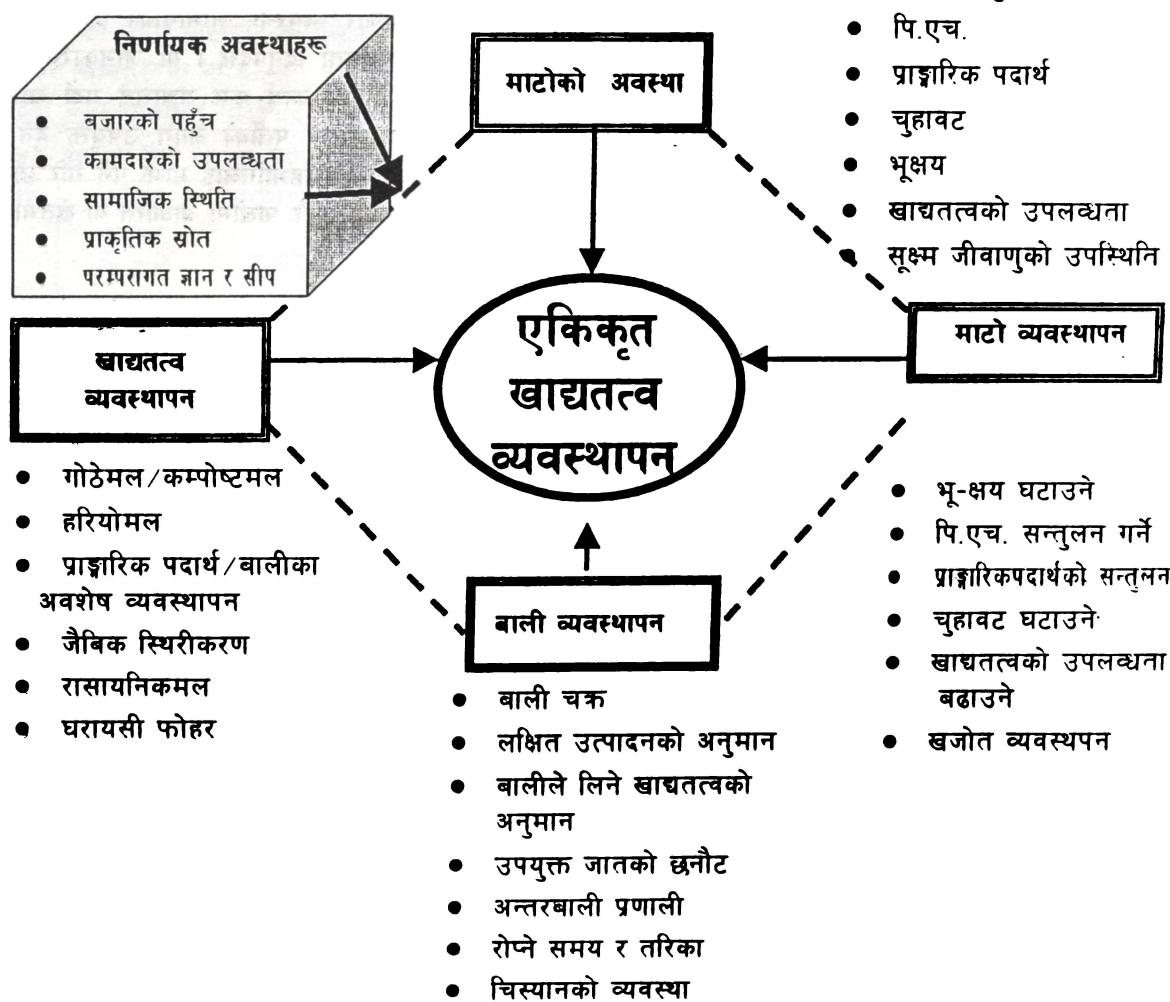
बिरुद्याको एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन मनोको के हो त ?

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन भनेको एक पद्धति हो जसमा विरुद्यालाई आवश्यक पर्ने सबै खाद्यतत्वहरु आवश्यकता अनुरूप, न्यायोचित रूपमा उपलब्ध गराउन, रासायनिक मल सहित प्राँगारिक मलहरुमा सबै सम्भाव्य स्रोतहरुलाई अधिकतम उपभोगमा ल्याई वारी व्यवस्थापन, माटो व्यवस्थापन र खाद्य तत्व व्यवस्थापनलाई टेवा दिई वातावरणमा न्यून असर पाईं माटोको दिगो उर्वराशक्ति व्यवस्थापन गर्दै जाने प्रक्रयालाई एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन भनिन्छ । यो पद्धति खासगरी मूल्यांकन, निर्णय र कार्यान्वयनमा आधारित हुन्छ । यो माटोको उर्वराशक्तिको दीर्घकालीन व्यवस्थापन गर्ने भरपर्दो उपायको साथै माटो, मल, पानी र बालीको उचित व्यवस्थापनद्वारा जमीनवाट बढी तथा दिगो उत्पादन लिन सकिन्छ भने कृषकले आफ्नो खेतबारीको लागि आफैले परीक्षण गरी सोको मूल्यांकनद्वारा निर्णय लिने क्षमताको वृद्धि गराउँदछ र यसले स्थानीय तथा वाह्य स्रोतहरूको प्रभावकारी उपयोगद्वारा उत्पादन बढाउनुका साथै माटोको दिगोपनामा जोड दिई वातावरणको सुधार गर्ने मात्र नभई खाद्यतत्वहरूको सदुपयोग तथा तिनको प्रभावकारिता बढाउन मद्दत गर्दछ ।

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको अवधारणा

माटोको उर्वराशक्ति कायम गर्न तथा व्यवस्था गर्न एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनले विभिन्न स्रोतलाई एकिकृत रूपमा माटोको अवस्था, माटो व्यवस्थापन, बाली व्यवस्थापन, खाद्यतत्व व्यवस्थापन को साथै निर्णयको अवस्थाहरूलाई मध्यनजर गरि कार्यक्रमलाई कार्यान्वयनमा ल्याउँदछ ।

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको अवधारणा



स्रोत: दिगो भू व्यवस्थनपन कार्यक्रमको एकिकृत खाद्य तत्व व्यवस्थापन एक परिचय पुस्तिका

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको उद्देश्य

लक्षित बाली उत्पादन हासिल गर्न र दीर्घकालिन रूपमा माटोको उर्वराशक्ति कायम राख्नकोलागि स्थानीय र बाह्य स्रोत स्थानीय अवस्था अनुकूल प्रभावकारी रूपमा आवस्यकता अनुरूप प्रयोगमा ल्याउने हो । यसको प्रभावकारी कार्यान्वयनको लागि एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कृषक पाठशाला संचालन गरिदै आइएको छ ।

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन योजना तर्जुमा र कार्यान्वयन विधि

बाली प्रणालीको छनौट:

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कुनै एक बालीमा मात्र नभै बालीप्रणालीमा आधारित हुने हुँदा कृषकको चाहना अनुरूप एउटा बाली प्रणालीलाई छानुपर्दछ । नेपालको भौगोलिक अवस्था अनुरूपहर्दा मदेश, भित्री मदेश, पहाड, उच्च पहाड तथा हिमाली क्षेत्रलाई समेटिने गरि निर्देशिका तथार पारिएको र सोही बमोजिम खर्चगर्ने नर्मस निर्धारण गरिएकोहुँदा एकत स्थानमा संचालन गर्न सकिने उपयुक्त कुनै एक निश्चित बाली प्रणालीको छनौट गर्नुपर्दछ । मध्यपहाडको लागि उपयुक्त बाली प्रणालीको उदाहरणमा उल्लेख गरेको छ:

मकै - गहुँ (पाखोवारी मध्यपहाड)

- मकै र कोदो (पाखोवारी मध्यपहाड)
- धान - गहुँ (खेत मध्यपहाड)
- मकै - तरकारी (वारी)
- धान - तरकारी (खेत) :
- धान - कोशो बाली (खेत) :
- धान - कोशो बाली (खेत)

स्थलको छनौट:

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कार्यक्रम संचालन गर्ने ठाउँको जानकारी के कती संकलन गर्न सकिन्दै, संकलन गर्ने र ठाउँको निधि गर्नुपर्दछ । यो जानकारी संकलनमा बालीचक्र, बाली उत्पादन, सामाजिक बनौट, बजार व्यवस्था, सामाजिको प्रयोग, महिला तथा पुरुषको सकृद सहभागिता तथा तिनको कार्यक्रममा हुने तथा गराइने भूमिकामा प्राथमिता दिनुपर्दछ । यी जानकारीले कार्यक्रमको बारेमा के कस्तो विषयवस्तुमा ध्यान दिनुपर्ने हो, जानकारी दिन्दै । खास पकेट क्षेत्रहरूमा कार्य क्रम संचालन गर्दा खास बालीको उत्पादनमा वृद्धि ल्याउन सकिन्दै । विषय संग कृषक आवद्ध भएर जान्दून् । खास उद्देश्य पूर्तीको लागि उपयुक्त हुने स्थानलाई प्राथमिकता दिनुपर्दछ । सोही अनुरूपस्थलको पनि छनौट गर्नुपर्दछ । स्थलको छनौट गर्दा सबै सहभागिलाई माफ पर्ने गरि छान्तु पर्दछ । कार्यक्रम सबै भौगोलिक क्षेत्र (जस्तै: मध्यपहाड, उच्चपहाड, वेशी, तराई) कस्तो प्रणाली (जस्तै: पाखोमा आधारित वा खेतमा आधारित) आदिका बारेमा यकिन गरेर संचालन गर्न सकिन्दै ।

वस्तुस्थितिको विश्लेषण तथा मूल्यांकन

सामाजिक, आर्थिक, प्रविधि, स्रोत, उर्वराशक्ति घटनुका कारण आदिको मूल्यांकन, माटो परीक्षण / जाँच, स्थानको मलको रूपमा प्रयोगमा ल्याउने खास अन्य वनस्पतीको स्थिति के छ ? खेतबारीमा कस्तो किसिमको दलहन बालीको प्रयोग गरिन्दै । हरियो मल बालीको प्रयोग कस्तो छ या हरियो मल बाली लगाउन सकिने संभावना छ या छैन ? भए बिरुवाको स्रोत कहाँ, कसरी, कहिले पाइन्दै । पानीको स्रोत, पशुपालन, धांसको स्रोत, सिमान्त भूमिको उपयोग, जमीनको प्रकार, माटोका गुणहरू, सिंचित वा असिंचित वन-जंगलको पहुँच, पशुपक्षी, बजार व्यवस्था, बाली उत्पादनका प्रमुख समस्याहरू, कृषकले अपनाउदै आएका प्रविधिहरू, उक्त क्षेत्रमा सिफारिश भएका प्रविधिहरू, माटो व्यवस्थापनका तरिकाहरू, मलखादका स्रोतहरू र माटो व्यवस्थापन सम्बन्धी मुख्य कुराहरूमा ध्यान दिनुपर्दछ । स्रोतलाई अधिकतम उपयोग गर्ने गरि छानिएको स्थानमा वस्तुस्थिति अध्ययन गरी त्यहाँ उपलब्ध प्राकृतिक सम्पदाहरूको जानकारी लिने तथा यस्मा देखिएका मुख्य समस्याहरूको सूची तयार पार्नुपर्दछ ।

सिफारिश प्रविधिको जानकारी

आर्थिक रूपमा सुलभ, सामाजिकरूपमा स्वीकार्य, भौगोलिक रूपमा सुहाउंदो, शैक्षिक रूपमा सरल, राजनैतिक रूपमा प्रतिबद्धता, कानुनिक रूपमा मान्य, व्यवहारिक रूपमा प्रयोगात्मक स्थानीय स्रोतहरूमा सर्वसुलभ प्रविधिलाई समेट्न सकेमा अति उत्तम हुन्दै । कार्यक्रम संचालनको बालीप्रणालीको लागि त्यस ठाउँमा सिफारिश तथा उपलब्ध प्रविधिहरू र तिनका समस्याहरूको विवरण लिनु पर्दछ । यसबाट उपलब्ध प्रविधिको जानकारी हुन्दै र कुन कुन थप चाहिन्दून् सोको व्यवस्था भिलाउनु पर्दछ ।

तालिका १ : सिफारिश प्रविधिको जानकारी राख्ने तालिका

बाली	प्रविधि	समस्या

लक्षित उत्पादनको अनुमान

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको मुख्य उद्देश्य भनेको स्थानीय स्रोत र साधनलाई अधिकतम प्रयोग गरि लक्षित उत्पादन प्राप्त गर्नु हो । कृषकको अनुभवका आधारमा निरिचित जमीन (जस्तै: १ रोपनी) मा कति उत्पादन हुन्दै, सोको आंकडा लिने र अधिक तम उत्पादनमा तथा लक्षित उत्पादनमा कसरी जान सकिन्दै, त्यसमा सोच बनाउने ।

तालिका २

बाली	माटो	स्थिति

माटो परीक्षणः

एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनमा माटोको उर्वराशक्तिलाई प्राथमिकता दिई उर्वरा शक्तिको आधारमा आवश्यक मल दिने गरिन्छ त्यसोहुँदा कार्यक्रम संचालन स्थलको माटो परीक्षण गरी तिनमा उपलब्ध हुने मुख्य खाद्यतत्वहरूको जानकारी लिनुपर्दछ । यसका लार्ग प्रयोगशालामा माटो परीक्षण गर्ने वा पि.. एच. पेपर र नाइट्रेट स्ट्रिपको प्रयोग वा माटो जाँच गर्ने बाक्सको प्रयोग गरी माटोको उर्वरा शक्तिको जाँच गर्नु पर्दछ । कति पय जिल्लाहरूको उर्वराशक्ति नक्सा तयार भै सकेको छ । ती जिल्लाले यीनै नक्साको आधारमा कार्यक्रम संचालन गर्न सकिन्छ । रुखो वा मलिलो माटोको जानकारी तथा उत्पादनको आधारमा पनि गर्न सकिन्छ ता पनि मुख्य आधार भनेको माटो परीक्षणनै मान्य पर्दछ । यिनैका आधारमा खाद्यतत्वको जानकारी दिने तालिका हेरी खाद्यतत्वको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

तालिका ३ : माटो परीक्षणको विवरण

प्रांगारिक पदार्थ			नाईट्रोजन			फस्फरस			पोटास		
% (कम)	% मध्यम	% (अधिक)	% (कम)	% (मध्यम)	% (अधिक)	% (कम)	% (मध्यम)	% (अधिक)	% (कम)	% (मध्यम)	% (अधिक)

बालीले लिने खाद्यतत्वको अनुमान

लक्षित उत्पादनको लागि माटोबाट बालीले लिने कूल खाद्यतत्वहरू के कति लिन्छ सो को जानकारी लिएर मात्र कार्यक्रममा सराइक हुन् पर्दछ । एकत खाद्यतत्वमा थपघट हुने आँकडालाई मध्य नजर राखि खाद्यतत्वको परिपूर्ती गर्नु पर्दछ । यसका लागि कुन बालीको कर्ति उत्पादन हुँदा कति खाद्यतत्व माटोबाट घटदछ भन्ने अनुमानित तालिकाको अध्ययन गर्नु पर्दछ ।

तालिका ४ : बालीले लिने खाद्यतत्वको अनुमानको विवरण तालिका

बालीको नाम	लक्षित उत्पादन प्रति रोपनी (किलो)	माटोबाट विरुवाले लिने तथा थप्ने खाद्य तत्व विवरण (किलो/रोपनी)				विरुवालाई खात चाहिने खाद्य तत्व विवरण (किलो/रोपनी)				कैफियत
		प्रांगारिक पदार्थ थप	नाईट्रोजन	फस्फरस	पोटास	प्रांगारिक पदार्थ श्रेणी	नाईट्रोजन	फस्फरस	पोटास	
थान										
गहु										
मके										

खाद्यतत्वको सन्तुलनको हिसाब

माटो परीक्षणको नतिजा तथा लक्षित उत्पादनको लागि बालीले लिने खाद्यतत्वको अनुमान का आधारमा माटोबाट उपलब्ध खाद्यतत्व र बालीले लिने खाद्यतत्वको मात्राको आधारमा अब कति थप चाहिन्छ वा सन्तुलन कस्तो छ भन्ने हिसाब गर्नु पर्दछ यसरी संतुलनको हिसाबहेदा नपुग भएको मात्रा विभिन्न स्रोत (प्रांगारिक तथा रसायनिक स्रोत) बाट दिनुपर्दछ ।

खाद्यतत्वको स्रोत र प्रयोग गर्ने समय

यसरी खाद्यतत्वको सन्तुलन हिसाब गरिसके पछि आवश्यक मात्रालाई स्थानिय उपलब्ध स्रोतहरूमध्ये कुन-कुनबाट कति-कर्ति दिने र कुन-कुन बेला दिने भन्ने कुराको निधो लिनु पर्दछ र सोही बमोजिम मलको प्रयोग गर्नु पर्दछ । कहिले कौही बाली लगाइसके पछि पनि विरुवाले खाद्यतत्वको कमिका लक्षण देखाउँदछ । त्यस बेला माटो तथा विरुवाको खाद्यतत्वको परीक्षण गरी वा बालीको अवस्था हेरी मलखाद दिनुपर्नेहुन्छ । धान बालीमा नाईट्रोजन मलको टप्पेशिङ ग्रेडिंग गर्नको लागि अन्तरास्थिय धानबाली अनुसंधान संस्थाले पात को रंगिन तालिका हेर्ने तालिका (Leaf color chart) तयार पारेको छ त्यसेलाई हेरी मलदिंदा मलको बचात तथा बालीले आवश्यकता अनुरूप खाद्यतत्व पाउन सक्दछ ।

तालिका ५ : खाद्यतत्वको सन्तुलनको हिसाब

माटोबाट बिधिने:	बालीको मात्रा:	सन्तुलन:	खाद्यतत्वका स्रोतहरू:	प्रयोग गर्ने समय:
क) नाईट्रोजन के. जी.	क) नाईट्रोजन के. जी.	बालीको मात्रा-माटोमा उपलब्ध	क) गोठेमल ढोका	क) गोठेमल ढोका
ख) फस्फोरस के. जी.	ख) फस्फोरस के. जी.		(ख) हरियोमल ढोका	ख) रासायनिक मल ...
ग) पोटास के. जी.	ग) पोटास के. जी.		ग) कोसेबालीको खेती....	
घ) माटोबाट श्रेणी प्राप. के. जी.			घ) रासायनिक मल ... के. जी.	
			ड) बन्य	

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनबाट हुंदे पाइङ्गाहरु

माटोको एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनमा स्थानीय साधन, स्रोतहरुको समेत समुचित उपयोग हुने हुँदा कम खर्चिलो हुन्छ । रासायनिक मल र प्रांगारिक मलको सन्तुलित प्रयोग हुने हुँदा माटोका उर्वराशक्ति दिगो रूपमा बढाउन सकिन्छ । बिरुवालाई आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वहरु सन्तुलित मात्रामा उपलब्ध हुने भएकोले उत्पादनमा वृद्धि ल्याउन सकिन्छ । माटोको भौतिक गुणमा सुधार भई माटो हलुका र बुरबुराउदो हुनुका साथै माटोमा पानी अड्न सज्जने क्षमतामा वृद्धि, हावाको रास्रो सञ्चार र सूक्ष्म जीवाणुहरुको क्रियाकलाप बढाउन्छ । रासायनिक मलको प्रयोगमा कटौती हुन्छ र विदेशी मुद्राको बचत गर्न सकिन्छ । कृषकहरुलाई मलको अभाव हुने समस्या रहेदैन अर्थात् कृषक परमुखी हुनु पर्दैन । स्वावलम्बी बनाउँदछ । भू-क्षयको रोकथाममा सहयोग पुग्दछ ।

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको लागि कृषक पाठशाला संचालन

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन जनस्तरमा व्यपकतामा लानको लागि कृषक पाठशालालाई प्रभाव कारी मानिएकोहुंदा २०५८।१।२ गतेको श्री ५को सरकार सचिव स्तरिय निर्णय बमोजिम २०५८।१।२ मा कृषि विभागले निर्देशिका तथा नमसं तयार पार लागु गरेको छ ।

पृष्ठभूमि :

माटोको भू-क्षय, प्रांगारिक पदाथको गिरावट, असंतुलित तथा अपर्याप्त मलको प्रयोग, अम्लियकरण आदिबाट भईरहेको माटोका उर्वराशक्ति हासलाई सुधार गरी दिगो रूपमा कृषिजन्य बालीहरुको उत्पादकत्व वृद्धि गर्ने कृषकहरुले लगाउने गरेका बिभिन्न बालीनालीहरुलाई आवश्यकता अनुरूप स्थानिय स्रोतको साथ साथै रासायनिक स्रोतबाट वातावरणीय प्रदूषणलाई न्यून पार्दै साद्यतत्व आपूर्ति गरी दिगो रूपमा माटोको उर्वराशक्ति बढाउदै उत्पादन बढाउने आजको आवश्यकता रहेको हुँदा एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कार्यक्रमलाई व्यापक रूपमा लान आवश्यक देखिन्छ । नवौ पंचवर्षीय योजनाको र दीर्घकालीन कृषि विकास योजनाको मुख्य उद्देश्य पनि यही नै हो ।

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कृषक पाठशाला संचालन विधि :

IPNS (एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन पद्धती नै किन) ?

कृषि विकासको लागि सरकारी तथा गैर सरकारी संस्थाहरुको प्रयासबाट उन्नत जातहरुको विकास, नयाँ उन्नत सेती प्रविधि, सिंचाई र मलखाद व्यवस्थापन साथै बाली संरक्षण आदि क्षेत्रमा केही सुधार भएको पाइएको छ । तर मलखाद व्यवस्थापन र विषादीहरुको प्रयोग सम्बन्धी उचित ज्ञानको अभावका कारण कठिनपय अवस्थामा यिनै कारणहरुले कृषि उत्पादन तथा वातावरणमा पनि नकारात्मक असर परेको देखिन्छ । रासायनिक तथा प्रांगारिक मलको उचित र सन्तुलित प्रयोग हुन नसक्नाको कारण दीर्घकालीन रूपमा माटोको उर्वराशक्तिमा नकारात्मक असर पर्नुको साथै प्रयोग गरिएको मलखादबाट आशातित प्रतिफल लिन सकिएको छैन । तसर्थ कृषकहरुलाई मलखाद व्यवस्थापन सम्बन्धी विशेष रूपले प्रशिक्षित गर्नु पर्ने महशूस गरी IPNS कृषक पाठशाला संचालन गर्ने प्रस्ताव गरिएको हो ।

उद्देश्य :

- दिगो रूपले कृषि उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धि गर्ने र माटोको उर्वराशक्ति कायम राख्न उपलब्ध सबै वैकल्पिक उपायहरुको एकिकृत प्रयोग गरी माटोको उर्वराशक्ति बढाउने यसको मुख्य उद्देश्य हो ।
- माटोको उर्वराशक्ति क्षीण हुन नदिई उत्पादनमा वृद्धि गर्ने ।
- उपलब्ध स्थानीय वा बाह्य मलखादका स्रोतहरुको प्रयोगबाट अधिकतम प्रतिफल प्राप्त गर्ने ।
- दिगो उर्वराशक्ति कायम गरी वातावरणीय प्रदूषणमा कमी ल्याउने ।
- कृषकहरुलाई दिगो भू-व्यवस्थापन बाटे आफ्नै हातले गरेर सिन्ने अवसर दिन ।

कृषक पाठशाला किन कसरी संचालन गर्ने ?

एकिकृत कृषक पाठशाला संचालनको लागि तपशिलको प्रकृया अपनाई कार्यक्रम संचालन गरिनेछ ।

स्थलान्त कृषक अन्तरकृया गोष्ठीको आयोजना

यसमा पूर्वीयोजना तथारीको लागि कृषकसँग अन्तरकृया गरिनेछ । यो अन्तरकृया २५ देखि ३५ जना कृषकको सहभागितामा गरिनेछ । तपशिल बमोजिमको विषयमा जानकारी लिने तथा दिने कार्य गरिनेछ ।

अन्तरकृयामा छलफल गरिने विषयहरु :

- गोष्ठीमा छलफल हुने विषयहरु :
- बिस्ताको एकिकृत खाद्यतत्व पद्धतीको (IPNS) को महत्व
 - बाली पात्रो (Cropping Calender)
 - समुहको महत्व (Importance of group)
 - लिंग विश्लेषण (Gender Analysis)
 - समस्या विश्लेषण (Problem analysis)
 - माटोको नमुना संकलन, माटो विश्लेषणको आधारमा मल र मलखादप्रयोग आदि कार्यक्रमहरुको मोटामोटी समयको धिरिण (Tentative program schedule, soil sampling and application of manure and fertilizer according to soil analysis recommendations)

माटोको मुल्यांकन र
सम्भाव्यताहरू

स्थानीय तरीका र ज्ञान

उन्नत तरीका र
नयाँ ज्ञान

बाली कृषको मुल्यांकन र
सम्भाव्यताहरू

स्थानीय तबरमा उपयुक्त एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन सम्बन्धी कृषकको खेतमा पाठशाला संचालनमा निधो लिने

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन सम्बन्धी कृषकको खेतमा परीक्षण र उपयुक्त प्रविधिको विसरण

- अन्तर कृयामा सहभागि भएका २५-३५ जना कृषकमध्ये वाट २०-२५ समान प्रकृतिका कृषकहरुको समूह गठन गर्नुपर्ने छ । सम्भव भएसम्म IPM को समूहलाई कायम गर्दा उपयुक्त हुने छ ।
- स्थलगत माटो तथा मलखाद विश्लेषण समस्या पहिचान तथा समाधानको लागि स्थलगत अवलोकन गर्नुपर्ने र समस्यालाई पहिचान गरेर मात्र पाठशाला संचालन गर्नुपर्ने छ ।
- परम्परागत र सुधारिएको खाद्यतत्व व्यवस्थापन विभिन्न पक्षहरुमा छलफल गरि कृषकलाई भरपर्दो तथा सुधारिणीको खाद्यतत्व व्यवस्थापन वमोजिम कार्यक्रम संचालन गरिनेछ ।
- २०-२५ कृषकहरुको समुहमा दुई बाली पद्धतिभर वर्ष भरीमा कमितमा १२ तालीम संचालन गरिने छन् । ३ बाली पढ्नीमा कमितमा १६ तालीम संचालन गरिने छन् । प्रत्येक पल्टमा कमितमा ४ घटाको कक्षा संचालन हुनेछ ।
- प्राविधिकहरुले प्रशिक्षकको हैन, सहजकर्ताको भूमिका निभाएर पूर्णरूपमा स्थानिय आवश्यकतालाई मध्य नजर रखेग स्थानीय योलको बढी भन्दा बढी परिचालन गरि कार्यक्रमलाई संचालन गर्नुपर्ने छ र गरिने छन् । प्रत्येक कक्षा संचालनको लागि तालिममा वितरण गरिएको कार्य विवरण वमोजिम तथा यो निर्देशिका साथ हालसम्म तयार भएको प्रविधि र IPNS Field School Model लाई प्रयोगमा त्याई कक्षा संचालन गर्नुपर्नेछ ।
- समान प्रकृतिका बढिमा २५ जना कृषकलाई छनोट गरि कार्यक्रम संचालन गराउदा २ बाली पढ्नीको लागि रु. ३२५००/- र ३ बाली पढ्नीको लागि रु. ३८६००/- खर्च गर्न सकिने छ । यसै गरी हिमाली क्षेत्र जहाँ वर्ष भरीमा एक बाली भित्रयाइन्छ त्यहाँ पाठशाला संचालन गर्दा रु.२४२५०/- भन्दा बढता खर्च गर्न पाईने छैन ।
- एउटा प्रदर्शन प्लटमा कार्यक्रम संचालन गरी प्रत्येक सहभागिले आफूले सिकेको कुरा आफनो खेतवारीमा परीक्षण प्रयोग गर्नु पर्ने छ ।
- समूह वाहिरका किसानहरुसंग पनि अन्तरकृया र अनुभवको आदान प्रदान कृषक समूहबाट गर्नु पर्नेछ ।

खास ठाउं र खास बाली पढ्नीको लागि उपयुक्त IPNS को Farmers Field School छनौट गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू :

- माटोको अवस्था र उर्वराशक्तिको मुल्यांकन गरी सुधारका संभावनाहरुको पहिचान गर्ने ।
- बाली पढ्नी र एकत बालीहरुको लागि चाहिने खाद्यतत्व, विगतमा एकत बालीहरुमा देखिएका खाद्यतत्व सम्बन्धी समस्याहरुको पहिचान र छलफल गरी सुधारका संभावनाहरुको खोजी गर्ने ।
- स्थानीयस्तरमा उपलब्ध खाद्यतत्वको स्रोतहरू, तिनको परम्परागत प्रयोग वारे जानकारी लिई दिगो भू-व्यवस्थापन र कृषि उत्पादनमा तिनको फ्रेग्राम वारे छलफल गरि निधो लिने ।
- कृषकहरुसंग छलफल गरी स्थानीय स्तरमा प्रचलित बाली पढ्नीको लागि उपयुक्त IPNS FFS को निर्धारण गर्ने ।
- प्रदर्शन प्लट/फार्म वा एकत क्षेत्र को परीक्षण र अन्य सदस्यहरुबाट समेत आ-आफनो खेतवारीमा परिक्षण (प्रदर्शन) संचालन गरिनेछन् । माटो परीक्षण सेवा शाखा र दिगो भू-व्यवस्थापन कार्यक्रमको संयुक्त प्रयासमा मकै - गहु, मकै - कोरो, मकै - काउली र धान - गहु, पढ्नीको लागि कृषक पाठशाला संचालन मोडेल तयार पारि सकिएकोछ । यसैलाई कृषकपाठशाला संचालन गर्ने कार्यालय तथा संस्थाहरुले एकत निर्देशिकालाई (मोडेल) आधार मानी कार्यक्रम संचालन गर्ने छन् । त्यसको लागि तालिम समेत दिडाएको छ । तर स्थानिय अवस्था र आवश्यकतालाई ध्यानमा राखी सम्बन्धित कार्यालय वा संस्थाले आवश्यक परिसार्जन गरी कार्यक्रम संचालन गर्न सक्नेछन् । तर कार्यक्रम संचालन गर्दा तर्पशल अनुसारको नर्मस भित्र रही स्वीकृत बजेटको परिधि भित्र ननाई गरी कार्यक्रम संचालन गर्नु पर्नेछ ।
- कुनै जिल्लाले कार्यक्रम प्रस्ताव गर्दा पाठशाला संचालन गर्ने अधिकृत र प्रा.स./ना.प्रा.स.को तालिम समेत प्रस्ताव गर्नु पर्नेछ ।
- पाठशाला संचालन कर्ताले अनिवाई रूपमा माटो विश्लेषण सामाग्री तथा प्रशिक्षण सामाग्री सहित कक्षा संचालनमा जानु पर्नेछ । यसरी एक बाली अथवा दुई बाली अथवा तीन बाली पढ्नीको बाली भित्रयाई सकेपछि कार्यक्रमको प्रभावकारीताको लागि पाठशाला दिवस (कृषक दिवस) मनाईनेछ । आमन्त्रित जनप्रतिनिधि, जिल्लास्तरीय कार्यालय प्रमुख तथा अन्य सहभागी कृषकहरुलाई सहभागी गराई कृषक दिवस मनाउने ।

कार्यक्रमको सम्भाव्य प्रतिफल :

जिल्लाते निर्धारण मरेका पकेट क्षेत्रहरुमा कृषक समूह मार्फत कृषिमा प्रमाणित भएका प्रविधिहरु स्थलगत रूपमा अध्ययनरत परीक्षणहरु राखी सहभागिता र छलफलबाट आ-आफ्नो खेतको उर्वराशक्तिको अध्ययन गरी बढी मात्रामा रासायनिक मलको प्रयोगलाई निरुत्साहित गर्ने र रासायनिक मलको अधिकतम विरुद्धाते पाउने गरी प्रयोगमा ल्याउन लगाउने, स्थानिय स्रोतका प्रांगारिक मलको अधिकतम प्रयोग गर्न लगाउने र पर्यावरण प्रदुषित हुनबाट जोगाई कृषि उत्पादनमा वृद्धि ल्याउन कृषक स्वयंलाई दक्ष बनाउनु हो । यसरी स्थानिय स्रोत र रासायनिक मलको एकिकृत रूपमा समुचित मात्रामा, समयमा प्रयोग हुन पुगेको खण्डमा यसबाट माटोको दिगो उर्वराशक्तिको व्यवस्थापनको साथसाथै उत्पादनमा समेत दिगोपना आउने, वातावरणलाई न्यून असर पाउँ मल आयत खर्चमा समेत कमी ल्याउन सकिनेछ ।

कार्यक्रमको क्षेत्र विस्तार र दिगोपनाको सम्भाव्यता

यो कार्यक्रम सर्वप्रथम कृषि विभाग अन्तरगतका माटो परीक्षण प्रयोगशालासँग आवद्ध भएका जिल्लाहरु जहाँ तालिम प्राप्त जनशक्ति छ र दिगो भू-व्यवस्थापन लागु भएका जिल्लाहरुमा सरकारी र गैर सरकारी निकायहरुवाट अध्ययन प्रदर्शनको रूपमा पाठशाला र प्रदर्शन संचालन गरिने भईएको छ । कार्यक्रमको दिगोपनालाई समेत ध्यानमा राखी क्षेत्र विस्तार गर्नु पर्ने आवश्यकता देखिन्छ । क्षेत्र विस्तार गर्दा पकेट क्षेत्रको आधारमा कृषक समूह मार्फत शुरुमा कृषकहरुलाई दक्ष बनाए पछि क्रमशः कृषक मार्फत अन्य समुदायहरुमा समेत विस्तार गर्दै लैजान सकिन्छ । स्थलगत रूपमा संचालन हुने यस्ता तालिमहरुले कृषकहरुको दक्षतामा वृद्धि ल्याउन पहिलो वर्ष संचालन खर्च तीन बाली पढ्दतीको लागि रु. ३८,६००- र २ बाली पढ्दतीलाई रु. ३२,५००- खर्च लाने र हिमाली क्षेत्र जस्तो जहाँ एक बालीमात्र भित्र्याउन सकिने ठाउँमा कृषक पाठशालाको महशुस गरी संचालन गरिएमा कूल रकम रु. २४,२५०- मात्र खर्च लाग्ने भएकोले आर्थिक व्ययभार पनि त्यति धेरै नपर्ने देखिन्छ । कृषकहरुले तालिमको महशुस गरेपछि, स्थानीय स्रोत, जि.वि.स., गा.वि.स. इत्यादिबाट समेत रकमको व्यवस्था गरी यस्ता कृषक पाठशालाहरु सम्पन्न गर्न सकिनेछन् ।

पाठशाला संचालनमा साग्ने रकम :

● पहिलो पटक अन्तरकृया गोष्ठी गर्दा कृषक र २ सहभागी समेत गरी ३५ जनालाई चियापान रु. २५ का दरले	रु. ८७५ रु. ४००
● प्रशिक्षक भत्ता २ जनालाई रु. २०० प्रति व्यक्तिका दरले	रु. ७५० रु. ४००
● दोश्रो पटक अन्तरकृया गोष्ठी तथा समूह गठन गर्दा कृषक र २ सहभागी समेत गरी ३० जना चियापान रु. ३५ का दरले	रु. ७५० रु. ४००
● प्रशिक्षक भत्ता २ जनालाई रु. २०० प्रति व्यक्तिका दरले	

स्थलगत कृषक पाठशाला संचालन

● उल्लेखित विषयमा पाठशाला संचालनको लागि चाहिने रजिस्टर, कपी, स्केल, डटपेन, सिसाकलम, मार्करपेन, चार्ट पेपर, मल बीउ आदि तालिम संचालन सामाग्रीको प्लाईउड बोर्ड, रंगिन कलम २५, ब्राउन पेपर १६० बटा, गमला ६ बटा, बाँस ढुलो ६ बटा, पेलिविन व्याग आधा के.जी, रवर व्याघ्ड, कपडा, मार्कर पेन आदि	रु. ६२७५
● नोट कपी तथा स्टेशनरी २५ सहभागिहरुको लागि रु. २५ का दरले बढीमा २ पटकको लागि कृषक आवश्यकता पहिजानको गोष्ठी संचालन गर्न भत्ता प्रति व्यक्ति दिन रु. २०० का दरले २ जना स्रोत व्यक्तिलाई १० पटकलाई दिनलाई जम्मा : (२५१००२००)	रु. १२५० रु. ४००
● माटो विश्लेषण सामाग्री खरीद (PH) Paper, Nitrate Strips, Hydrogen Peroide) आदि	रु. ४३००
● खाजा खर्च २५ जना कृषक र २ जना प्रशिक्षक समेत गरी २७ जनालाई रु. २५ का दरले १० पटकको लागि	रु. ६७५०
● सबारी साधन रु. २०० का दरले १० पटक	रु. २०००
● माटो र मलखाद विश्लेषण १००० का दरले २ पटक	रु. २०००
कृषक दिवस	
● आमन्वयत जनप्रतिनिधी, जिल्लास्तरीय कार्यालय प्रमुख तथा अन्य सहभागी कृषकहरु गरी जम्मा १०० जनालाई रु. २५ का दरले चियापान खर्च बापत	रु. २५००
● प्रधम, द्वितीय र तृतीय हुने कृषक समुलाई पुरस्कार रकम क्रमशः रु. ५००, रु. ३०० र रु. २०० गरी जम्मा	रु. १०००

तीन बाली पढ्दतीको लागि वर्ष गर्नु वर्षे रकमको विवरण

उच्चोक्त कार्य विधि जहाँ २ बालीका पढ्दतीको लागि मात्र उपयोगमा आउने र ३ बालीका पढ्दती हुने ठाउँमा पाठशाला संचालन गर्दा ४ लेखि ५ बटा कक्षा वर्ष संचालन गर्नु पर्ने हुन्दै र त्यसको लागि निम्न बमोजिम वर्ष रकम समावेश गर्नु पर्ने हुन्दै । बालीकाको बाधारमा यो कक्षा वर्ष गरिने छ । जहाँ वर्ष ४ कक्षाको रकम समावेश गरिएको छ ।

थप कार्यक्रममा लाग्ने रकम :

● खाजा खर्च २५ जना कृषक र २ जना प्रशिक्षक समेत गरी २७ जनालाई रु. २५ का दरले ४ पटकको लागि	रु. ८७००
● प्रशिक्षक भत्ता २ जनालाई रु. २०० प्रति व्यक्तिका दरले ४ पटकको लागि	रु. १६००
● माटो र मलखाद विश्लेषण १००० का दरले १ पटक	रु. १०००
● सवारी साधन रु. २०० का दरले ४ पटक	रु. ८००
● थप गरिएको जम्मा	रु. ६१००

हिमाली भेगका जिल्लाहरुमा एक बालीमा मात्र कृषक पाठशाला संचालन गर्न सम्भव हुने ठाउँमा तपाशिल वमोजिम पाठशाला संचालनको लागि खर्च गर्न सकिनेछ ।

उपरोक्त कार्यविधि जहाँ १ बाली मात्र लगाउन सकिने ठाउँमा पाठशाला संचालन गर्दा बढिमा ५ वटा कक्षा मात्र संचालन गर्नु पनि हुन्छ । त्यसको लागि कक्षाको रकम कठाई अरु खर्च समावेस गरि तपाशिल वमोजिम कार्यक्रम संचालनगर्न सकिने छ ।

(क) पहिलो पटक अन्तरकृया गोष्ठी २ जना प्रशिक्षक समेत गरी जम्मा ३५ जना नबढाई ३५ का दरले जम्मा रु.८७५।-

(ख) प्रशिक्षक भत्ता २ जनालाई रु. २०० प्रति व्यक्तिका दरले रु.४००।-

(घ) दोश्रो पटक अन्तरकृया गोष्ठी तथा समुहगठन गर्दा कृषक र सहभागी समेतगरी ३० जना चियापान रु२५ दरलेरु.७५।-

(ड.) प्रशिक्षक भत्ता २ जनालाई २०० प्रति व्यक्तिका दरले रु.४००।-

स्वनगत कृषक पाठशाला संचालन:

● उपरोक्त दुई बाली पद्धति वमोजिम चाहिने सामाग्रीहरुको	रु.६८७५।-
● नोटकपी तथा स्टेशनरी २५ सहभागीलाई रु. २५ का दरले १ पटककोलागि	रु.६८५।-
● कृषक आवश्यकता पहिचानको गोष्ठी संचालन गर्न ५ पटकको लागि	
● दुई जनालाई रु. २०० का दरले	रु.२००।-
● माटो विश्लेषण सामाग्री खरीद	रु.४३०।-
● माटो र मलखाद विश्लेषण	रु. १००।-
● सवारीको लागि इन्धन	रु. १००।-
● खाजा खर्च २५ जवान ५ पटक रु.२५ का दरले	रु. ३१२५।-
● कृषक दिवस अन्य दुई बाली सरह खर्च	रु. ३५०।-
● कूल रकम :	रु. २४,२५।-

● हिमाली भेगको लागि १ बालीमा मात्र स्कूल संचालनमा बढीमा खर्च गर्नसकिने रकम	रु. २४,२५।-
● दुई बाली पद्धतीलाई बढीमा खर्च गर्नसकिने रकम	रु. ३२५०।-
● तीन बाली पद्धतीलाई बढीमा खर्च गर्नसकिने रकम	रु. ३८६०।-

कृषक पाठशालाको पाठ्यक्रम

एकिकृत खाद्यतत्त्व व्यवस्थापनमा स्थानीय आवश्यकतालाई मध्यनजर राख्दै तपाशिलको व्यवहारिक पक्षलाई हेतुपर्दछ ।

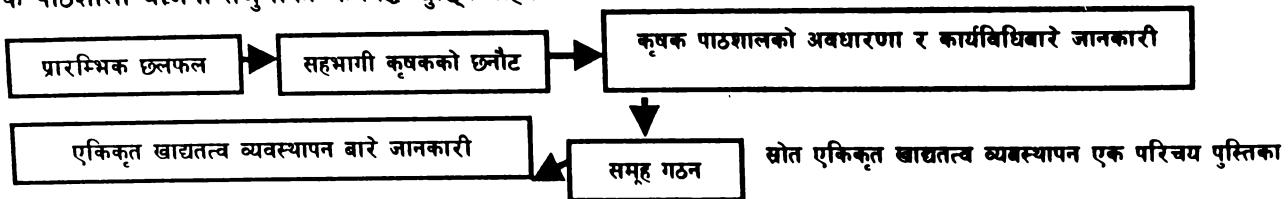
एकिकृत खाद्यतत्त्व व्यवस्थापनमा बाली व्यवस्थापन कसरी, माटो व्यवस्थापन कसरी, खाद्यतत्त्व व्यवस्थापन, एकिकृत रोग किरा व्यवस्थापन, पानी व्यवस्थापन (सिंचाई र निकास, पानीको फसल कसरी लिने आदि), भूमिसुधार, झण व्यवस्थापन, पशुपालन व्यवस्थापन, वैकल्पित उर्जाको व्यवस्थापन (वायोग्रासको उपयोग कम्पोष्ट बनाउने), भूई घाँस, ढाले घाँसको व्यवस्थापन, बजार व्यवस्थापन, कृषक समूह, सहकारीकरण आदि आवश्यकता हुन सक्दछन् । यी आवश्यकतालाई मध्यजनर राखी कृषकको आवश्यकता तथा चाहाना अनुरूप पाठशाला संचालन गर्नु पर्दछ ।

कृषक पाठशाला भनेको के हो ?

कृषक पाठशाला एउटा अनौपचारिक शिक्षाको रूपमा संचालिन कार्यक्रम हो जस्मा कृषकहरु एउटै थलोमा वसि आफ्ना समस्याहरूको बारेमा छलफल गर्दछन् । बास्तवमा यो एउटा गरेर सिङ्गे थलो हो यस्ता प्रकारका थलोमा कृषकले आफ्नो खेतबारीमा आफैले अभ्यास गर्दछन् । समस्याको सहि समाधान पत्ता लगाउनको लागि कोसिस गर्दछन् । यो पाठशालामा “कृषक आफैमा अनुभवका भ्रात हुन, उनीहरु आफैले गरेर सिक्दछन् र निर्णय लिन सक्षम हुन्छन्” भन्ने मान्यतामा आधारमा संचालित हुन्छ । यो मान्यताको लागि कुनै निश्चित बाली वा विषयमा अभ्यास र छलफलद्वारा कृषकको ज्ञान तथा सीपमा बृद्धि गराईन्छ र कृषकलाई सक्षम बनाइन्छ ।

कृषक पाठशालाको संचालन कसरी त ?:

कृषक पाठशाला योजना तर्जुमाका क्रमबद्ध खुदिकलाहरू



प्रारम्भिक छलफल:

कृषक पाठशाला संचालन स्थानको समस्याको अध्ययन, अवलोकन, मूल्यांकन, छलफल, तथ्यांक संकलन आदि बाट माटो, बाली र खाद्यतत्व व्यवस्थापन सम्बन्धी समाजले अपनाउन सक्ने र दिगो भू-व्यवस्थापन र दिगो उत्पादनको लागि उत्तम उपाय पता लगाउनको लागि प्रारम्भिक वैठक बसाल्नुपर्दछ । एकत वैठकमा व्यापक छलफल गरि सहभागी कृषकको छनौटमा जाने । समस्याको पहिचान, समस्याको कारण, समस्याको समाधानको उपाए, कार्यन्वयन प्रकृया र कृषकले प्राप्त गर्ने प्रतिफलको पूर्ण रूपमा ध्यान दिएर कृपकहरूवाटै प्रति बढ्दता जाहेर गर्न लगाई पाठशाला संचालन गराउने निधो लिनको लागि यस वैठकमा विस्तृत रूपमा छलफल गरिने छ । यो वैठकमा कृषक पाठशाला भनेको के हो ?यो कसरी सञ्चालन गरिन्छ ? यस पाठशालामा कसको भूमिका के हुन्छ ? भन्ने बारे पनि विस्तृत रूपमा छलफल गरी सहभागीद्वारा नै कृषक पाठशाला शुरुवातका लागि आवश्यक बिविध पक्षबारे छलफल गराई पाठशाला संचालन कार्यलाई अधि बढाइन्छ ।

सहभागी कृषकको छनौट:

प्रारम्भिक छलफल पछि एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कार्यक्रममा सहभागी हुन इच्छुक कृषकहरूमध्ये बाट कृषक छनौट गर्नु पर्दछ । कृषकको छनौट गर्दा तपशिलका बुदालाई ध्यान दिएरमात्र कृषकहरू छान्नुपर्दछ । एकै किसिमको बालीप्रणाली र मिल्दो जुल्दो किसिमको खेतीपाती सम्बन्धी समस्या भएका, सक्रियरूपमा कार्यक्रममा सहभागी हुन तथा आफ्नै भवना बाट समूहमा आवद्ध भै काम गर्न इच्छुक, भौगोलिक क्षेत्रको हिसाबले पाएक पर्ने साथै प्राथमिकता प्राप्त ठाउंबाट महिला कृषकहरूको बढता तथा सकृद सहभागितामा बढी प्राथमिकता दिनुपर्ने ।

कृषक पाठशालाको अवधारणा र कार्यविधिको जागकारी

कृषक पाठशालाको अवधारणा

कृषक पाठशाला कृषि प्राविधिक तथा अनुभवी कृषकले संचालन गर्ने कार्यक्रम हो । कृषक पाठशालाको मुख्य अवधारणा भनेको माटो, पानी, खाद्यतत्व, बाली, कृषि पद्धति, स्थानीय बनस्पतीको सदुपयोग, खास बाली पद्धतीमा गोबर वा कम्पोस्ट, रसायनिक मल, माटो सुधारक, बाली अवशेषको सही प्रयोग, कृषि वन, जोताई, खनाई, दलहन बालीको प्रयोग, हरियो मलको प्रयोग, छादन बालीको प्रयोग, अन्तरबालीको प्रयोग, बालीचक्र, सिंचाईको प्रयोग, पानीको निकाश, पशुपालनको लागि डालेघाँसको प्रयोग आदि जे जती स्थानीय रूपमा पाईन्छन् तिनको सही प्रयोग कृषक बाट्नै गर्न लगाएर माटो र पानीको संरक्षण गराई माटोको उर्बराशक्ति तथा उत्पादकत्वमा दिगोपन बढाउनु हो र त्यसको बारेमा समूहमा आवद्ध भै एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कार्यक्रममा संलग्न हुन इच्छुक कृषकहरूलाई कृषक पाठशालाको बारेमा, यसको उद्देश्य, सिद्धान्त र कार्यविधिबारेमा विस्तृत जानकारी दिएरमात्र कार्यक्रम अधि बढाउनुपर्दछ ।

समूह गठन:

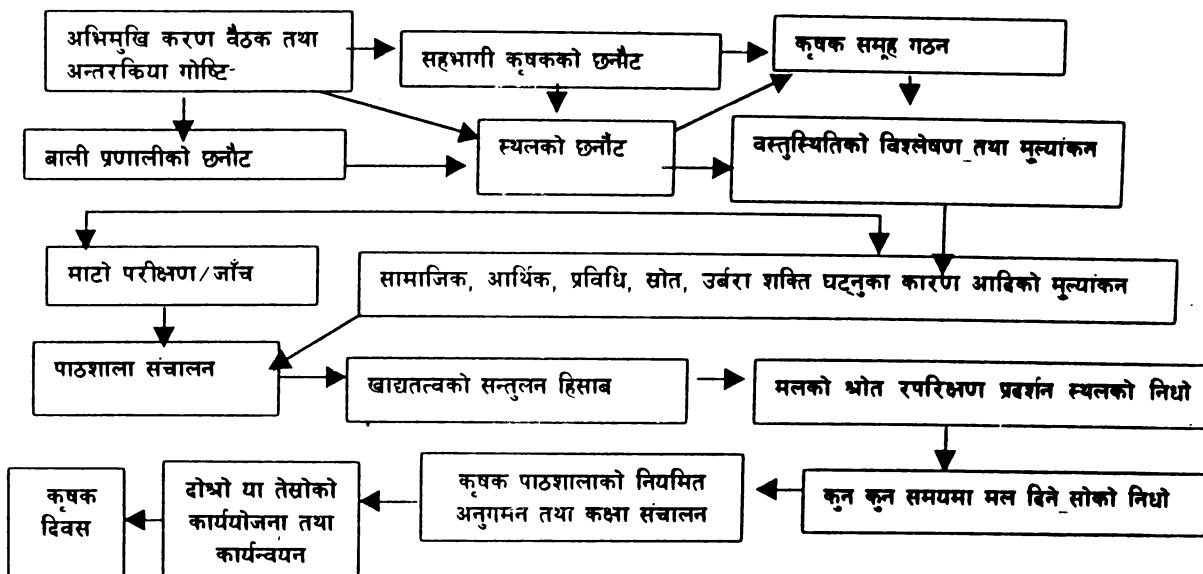
माथिका सबै विषयमा जानकारी दिइसकेपछि अब सहभागी कृषकको छनौट गरिएका इच्छुक कृषकहरूबाट १५-२५ जना कृषक भएको कृषकको एक समूह गठन गर्नुपर्दछ । समुह पूर्णतः कृषि पेशामा संलग्न भएका, मिल्दोजुल्दो खेतीप्रणाली र समस्याहरू भएका, समूहमा महिला र पुरुष दुवैको समान प्रतिनिधित्व र सहभागिता हुने गरि सामूहिक प्रतिवद्धता र सकृद सहभागिता हुने गरि कृषक समूह गठन गर्नु पर्दछ ।

तालिका ६ : समूह गठन रेकर्ड राख्ने तालिका

गाउँ को नाम: वार्ड: समूहको नाम:

क्र.सं.	सदस्यको नाम	ठेगाना
१		
२		

एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन, कार्यक्रम र कार्यन्वयन प्रक्रिया सारांश तालिका



कृषक पाठशाला सञ्चालन विधि

माथी हामिले एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन कृषक पाठशाला सञ्चालन प्रक्रयामा कसरी जाने भन्ने सम्बन्धमा प्रारम्भिक वैठक तथा अन्तरक्रिया गोप्तिमा सहभागी कृषकको छनौट, स्थलको छनौट, बाली प्रणालीको छनौट, वस्तुस्थितिको विश्लेषण तथा मूल्यांकन, कृषक समूह गठन, माटो परीक्षण/जाँच, सामाजिक, आर्थिक, प्रविधि, स्रोत, उर्बरा शक्ति घटनुका कारण आदिको मूल्यांकन गरि सके पर्छ पाठशाला सञ्चालनको प्रक्रिया अधिवढदछ कृषक पाठशाला सञ्चालन विधि अधि बढाउन सकिन्छ ।

अभिमुखीकरण वैठक

बाली लगाउने सिजन शुरु हुनुभन्दा अगाडि नै समूहको वैठक बस्ने, सहजकर्ताद्वारा सबै सदस्य-हरूलाई पाठशालाको बारेमा जानकारी गराउने, आगामी दिनका लागि कुनकुन मितिमा वैठक बस्ने ? र केके कार्य गर्ने ? सोको वैठकको कार्यतालिका तयार गर्ने पर्छ वैठक तालिका अनुरूप काम गर्ने गराउने काम सहज कर्ता बाटगराउने तथा गर्न लगाउने ।

नियमित वैठकको कार्यतालिका:

कृषक पाठशालाले सञ्चालन गर्ने खास बालीचक्रको आधारमा सो बाली चक्रको अवधिभरमा बस्ने कृषक वैठकहरूको कार्यतालिका शुरूमैकृषक संग विशेष छल फल गरि तयार गर्नु पर्दछ । तयार पारिएको कार्यतालिकाको आधारमा सबै सदस्यहरूलाई जानकारी दिनु पर्दछ । यस्ता वैठकहरू बाली को अवस्था हेरी एक बाली मा ५ । ६ पटक हुनु पर्दछ वैठकको कार्य तालिका तपसिल बमोजिम छ ।

तालिका ७ : वैठकको कार्यतालिका

क्रसं	मिति	मुख्य क्रियाकलापहरू
१		
२		

पाठशालाका नियमहरू:

पाठशाला सञ्चालन नियमित होस् भन्ने हेतूले समूह सदस्यहरूमध्येवाटै पाठशालाका नियमहरू तय गर्नुपर्दछ । यी नियमहरूमा समयमा उपस्थिति हुने, आदरभावको व्यवहारगर्ने, नियमित उपस्थितिहुने, स्वयं उपस्थिति हुने, सहभागितात्मक उपस्थितीहुने, सहभागितामूलक उपस्थिति आदि हुनेकुराहरु समुहतेनै यस्ता नियमबनाउने तथा कार्यन्वयन गर्नु पर्दछ ।

सामूहिक प्रदर्शन स्थलको व्यवस्था:

समूहका सम्पूर्ण सदस्यहरूलाई पायक पर्ने ठाउँमा एउटा नमुना साभा प्रदर्शन स्थल स्थापना गर्नुपर्दछ त्यसमा एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको नमूना प्रदर्शन गरिन्छ । हरेक वैठकमा यसै स्थलको अवलोकन गरी छलफल शुरु हुन्छ र यसैका आधारमा कृषकहरूले आ-आफूनो खेतबारीका प्रदर्शन प्लटमा अनुसरण गर्नेछन् । प्रदर्शन त्यस क्षेत्रको समस्यालाई मध्य नजर राख्न जातिय मलखाद, विभिन्नप्रकारको मलको उपयोग, शुक्ष्म तत्व प्रदर्शन आदि जे जे समस्या लिएर पाठशाला सञ्चालन गरिएको हो सो सम्बन्धमा मध्य नजर राख्नी प्रदर्शन सञ्चालन गर्नु पर्दछ । प्रदर्शन ल्पट एक रोपनीको हुनेछ । कृषकले पनि आफूनो खेतमा सोही बमोजिमको प्रदर्शन सञ्चालन गर्नुपर्ने हुन्छ ।

कृषकको तरिका/स्थानिय प्रविधि	उन्नत तरिका / उन्नत प्रविधि
------------------------------	-----------------------------

प्रदर्शनको लिनु पर्ने तथ्यांक तथा अपनाउनु पर्ने कुराहरु :

माटोको नमूना ल्याई, जाँची सोही मुताविक खाद्य तत्व संतुलनको आधारमा परिक्षण प्रदर्शनहरु संचालन गरिएको हुन्छ । अत माटोको नमूना ल्याई, जाँची सोही मुताविक खाद्य तत्व संतुलनको आधारमा परिक्षण प्रदर्शनहरु संचालन गरिएको हुन्छ । अत प्रदर्शनपल्टमा बालीको प्रकृति अनुसार विभिन्न महसुस गरिएका तथ्यांकहरु लिनुपर्नेहुन्छ । जमिनको तयारी, मलप्रयोग आधार मात्रा, रोपाई मिति, बालीको जात, उमार मिति र उमार स्थिति, बालीको वृद्धि, मलको टपडेसिंगमा प्रयोग, गोडाई, गाँजको संख्या, बाली पसाएको दिन, सिचाई संख्या र मिति, बाली पाकेको दिन, दानाको उत्पादन, नल तथा पराल को उत्पादन, माटोको भौतिक गुण स्थिति, आदि तथ्यांक आवस्यकता महसुस भएबमोजिम लिने ।

कृषकले गर्ने परीक्षण

प्रत्येक सहभागी कृषकले आफ्नो वारीमा एउटा अन्दाजी एक रोपनी जमीनमा एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको 'परीक्षण प्लट' स्थापना गर्नुपर्दछ । यसमा आधा भागमा कृषकको आफ्नै तरिकाले खेती गरिन्दै भने आधा भागमा एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको सिफारिश अनुसारको प्रविधि अपनाइन्छ । हरेक वैठकमा जाँदा कृषकहरूले आ-आफ्नो परिक्षण स्थलको अवलोकन गरि आई परेका समस्याको जानकारी लिएर वैठकमा जानु पर्नेहुन्छ यस्तो परीक्षण स्थलको परीक्षण संचालन अवधिभर यसमा गरिएका क्रियाकलापहरु र कृषकले अनुभव गरेका कुराहरु एउटा कार्पीमा रेकर्ड गर्दछन् ।

बालीको नियमित अवलोकन:

प्रत्येक वैठकका दिन सबै सहभागी कृषकहरू तथा सहजकर्ताले सामूहिक प्रदर्शन स्थलको अवलोकन गरी छलफल गर्नु पर्दछ । त्यसपार्छ कृषकहरूले ल्याएका माटोका नमूनाको जाँच गरी मलखादको आवश्यकता पर्ने नपर्ने र पर्ने भए कति दिने भन्ने कुरा निर्धारण गर्दछन् । साथै सहभागी कृषकका परीक्षण स्थलहरू अवलोकन गरी बालीको अवस्था, आइपरेका समस्या र तिनमा गर्नुपर्ने सिफारिश केही भए सो गरिन्दै ।

तालिका ९ : अभिलेख बिबरण तालिका

बालीको नाम	अनुगमन मिति	बालीको स्थिति राम्रो/नराम्रो	देखिएका समस्या	गरिएको प्रयास	कैफियत

अनुसूचि - १

कृषक पाठशाला सञ्चालन विधिका क्रमबद्ध खुदिकलाहरु

अभिमुखीकरण वैठक → नियमित वैठकको कार्य तालिका → पाठशालाका नियम → सामुहिक प्रदर्शन स्थलको व्यवस्था

सामुहिक बाली मूल्याइन ← विभिन्न सिक्ने सामग्रीको प्रयोग ← बालीको नियमित अवलोकन कृषकले गर्ने परीक्षण

अभिलेख व्यवस्थापन/अर्को बालीको योजना/कृषक दिवस

अनुसूचि - २

विभिन्न सिक्ने सामग्रीको प्रयोग:

कृषक पाठशाला एउटा कृषकहरूको लागि सिक्ने थलो पनि भएको हुँदा प्रत्येक वैठकका दिन कृषकहरूविच विभिन्न अभ्यासहरु गराई छलफल तथा परीक्षणहरु गराइन्छ । यसवाट कृषकको सिक्ने चाहना बढ्नुको साथै माटो व्यवस्थापन सम्बन्धी व्यवहारिक ज्ञान पनि थिन्छ दिगो भू-व्यवस्थापनमा उपयोगी हुने केही प्रमुख अभ्यासहरु निम्न अनुसार छन् । यी बाहेक स्थानीय अवस्थामा उपलब्ध हुने अन्य सामग्री तथा अभ्यासहरु सहजकर्ताले गराउन सक्नेछन् ।

बाली एकिकृत खाद्यतत्वको लागि संतुलन हिसाब गर्ने तरिका

खाद्यतत्वको संतुलन हिसाब गर्न क्याल्कुलेटर तयार गरिएको छ । एकत व्यालक्कुलेटर बाली प्रणाली अनुसार छुट्टा छुट्टै तयार गरिएको छ । यसमा माटोको अवस्था, बालीको उत्पादन र उपलब्ध मलखादको स्रोतहरु हरेकको ५। ५ वटा विकल्पहरु दिइएको छ । (क) माटोमा प्रांगारिक पदार्थ र खाद्यतत्वको मात्रा (ख) बाली उत्पादन र यसको लागि आवश्यक पर्ने खाद्यतत्वको मात्रा (ग) मलखादको उपलब्ध स्रोतहरु । उदाहरणको लागि मकै - गहुँ बाली प्रणालीको लागि तयार गरिएको क्याल्कुलेटर हेरौं ।

यसमा राखिएको क्याल्कुलेटर मा ५ वटा विकल्पहरु दोहराइएको छ । माटो जांचको नतिजाको आधारमा मल तथा मलका स्रोतहरु लक्षित उत्पादनको लागि कति प्रयोग गर्ने भन्ने कुरा यी उदाहरण बाट जानकारी लिन सकिन्छ । कुनै खेत वारीको माटो जांच गर्दा माटोको प्रांगारिक पदार्थ १५ भएको माटो जांचको नतिजा प्राप्त भयो । यो प्रांगारिक पदार्थ भएको माटोबाट कति प्रतिशत प्रांगारिक पदार्थ विघटितभएर जान्छ । यसरी विघटित भएर जांदा कति नाइट्रोजन पहिलो वालीले पाउंदछ । कति नाइट्रोजन दोश्रो वालीले पाउंदछ त्यो क्याल्कुलेटर तालिका बाट पत्ता लगाउनु पर्दछ । १ प्रतिशत प्रांगारिक पदार्थ भएको माटो विघटित हुंदा ६० के.जी प्रांगारिक पदार्थ घट्दछ र यो घटने कममा पहिलो वालीलाई १.५ के.जी नाइट्रोजन उपलब्ध गराउंदछ भने दोश्रो वालीको लागि ०.७ के.जी नाइट्रोजन मात्र उपलब्ध हुन्छ ।

यसरी नै फस्फरसको नतिजा लाई लिएर हेरौ

माटोमा फस्फरसको नतिजा २० के.जी प्रति हेक्टरका दरले उपलब्ध छ भने यस्ते वालीलाई ०.५ के.जी उपलब्ध गराउंदछ ।

पोटासको हकमा

माटोमा पोटासकोमात्रा ५०, के.जी हेक्टर छ भने १.७, के.जी वालीलाई उपलब्ध बनाउदछ ।

यो रह्यो माटोबाट विरुवाले लिनसकनेमात्रा अब उत्पादन कति लिने, त्यति उत्पादनको लागि कति खातत्व आवश्यक पर्दछ भन्ने कुरा जानकारी हुनु पर्दछ । मानौ मकै वाली प्रति रोपनी १५० के.जी उत्पादन लिन परेकोछ । यो उत्पादन गर्दा मकै वालीको अवधेष बाट माटोमा ७.५ के.जी प्रति रोपनी प्रांगारिक पदार्थ थपिन्छ तर माटोबाट ३.४ के.जी नाइट्रोजन, १.४ के.जी फस्फरस, ३ के.जी पोटास १५० के.जी मकै वाली प्रति रोपनी उत्पादन गर्दा खर्चहुन्छ । माटोलाई संतुलनमा राख्न कति मल प्रयोग गर्ने पर्ना त्यसको लागि एउटा स्यानो उदाहरण यस प्रकार छ ।

मकै उत्पादनको लागि चाहिनेतत्वको मात्र तथा खर्च र संतुलन को हिसाब को उदाहरण

विवरण	मकै वालीको लक्षित उत्पादन केजी रोपनी	प्रांगारिक पदार्थ	नाइट्रोजन	फस्फरस	पोटास	
बालीको लक्षित उत्पादनहको लागि खाद्यतत्व थप घट	१५०	+७.५	-३.४	-१.४	-३.०	
माटो विश्लेषण नतिजा						
प्रांगारी कपदार्थ १ % भएको माटो		-६०	१.५			दोस्रो वालीले पाउने ०.७ के.जी ना
फस्फरस २० के.। हे				०.५		
पोटास ५० के.। हे					१.७	
माटो बाट उपलब्ध मात्रा		-६०	१.५	०.५	१.७	
नपुग मात्रा		-५२.५	-१०	-०.९	-१.३	

संतुलनको लागि (५२.५ के.जी प्रांगारिक पदार्थ) (१.९ के.जी नाइट्रोजन) (०.९ के.जी फोस्फोरस र १.३ के.जी पोटासको कमी भयो । यो कमी लाई कृषकले कुन स्रोत बाट दिन सबद्ध त्योकुरा थाहा हुनुपर्दछ ।

मानौ किसान संग असल प्रतिशत नाइट्रोजन भएको १० डोको गोठेमलछ, १ के.जी डि.ए.पि.छ, युरिया १ के.जी, छ २०.०५ लिटर गहुत पनि संगालेको छ भने उस्ते त्यो उत्पादनको लागि आवश्यक खाद्यतत्व संतुलन गर्न सक्ता त ?

सन्तुलनको स्थिति

विवरण	नाईदूजन	फस्फरस	पोटास	प्रांगारिक पदार्थ
नपुग माटो	- १.९	- ०.९०	- १.३	- ५२.५
१०डोको गोबर असल २प्र श.	+१.२	+०.५	+१.५	५५
गहुत ०.०५ लिटर	+०.२		+०.५	
१ के जी डि ए पि	+०.१५	+०.३५		
युरिया १ केजी	+०.३३			
संतुलनको स्थिति	-०.०२	-०.०५	+०.७	+२.५

माटोको पि.एच.मान निर्धारण गर्ने तरिका

पि.एच. जाँच पि.एच मिटर बाट (१.१ अथवा १.२ माटो र पानीको अनुपातमा) र किटबस्सबाट, लिटमस पेपर बाट, युनिभर्सल इण्डकेटरबाट पत्ता लगाउन सकिन्छ । लिटमस पेपर क्षारमा (Alkali) डुबाउँदा पेपर निलोरंगमा परिणत हुन्छ र लिटमस पेपर अम्ल (Acid) मा डुबाउँदा रातो रंगमा परिणत हुन्छ ।

युनिभर्सल इण्डकेटरबाट pH जाँचे तरिका

रिएजेन्ट औजारहरु :

वेरियम सल्फेट, युनिभर्सल इण्डकेटर, पि.एच.चार्ट र टेष्ट ट्यूब (२० से.मी.) को आवश्यकता पर्दछन् ।

pH जाँचे तरिका

एउटा टेष्ट ट्यूबमा एक तह वेरियम सल्फेट राख्नुहोस्, यो तह करिब १ से.मी. बाक्तो हुनु पर्दछ । वेरियम सल्फेटको तह माथि ३ से.मी. बाक्तो माटोको तह राख्नुहोस् र डिस्टिल वाटरले ९-१० से.मी. सम्म भर्नुहोस् । ०.५ एम.एल. युनिभर्सल इण्डकेटर राख्नुहोस् र १५ से.मी. डिस्टिल वाटर राख्ने भर्नुहोस् । अब टेष्ट ट्यूबमा बिकों लगाउनुहोस् र आधा मिनेटसम्म जोडले हल्ताउनुहोस् र रियाग्न चार्टसँग दाँज्नुहोस् (युनिभर्सल इण्डकेटरको बोतलको वाहिर टाईमाङ्को चार्टसँग दाँज्नुहोस्) । पि.एच. मान छुट्टयाउनुहोस् ।

पि.एच मिटर बाट माटोको पि.एच. निकाले तरिका
आवश्यक उपकरण

पि.एच मिटर (पोर्टेबल), १०० एम.एलका बिकरहरु, ग्लास रड, वास बोतल, डिस्टिल वाटर, स्टाण्डर्ड बफर - pH ४, pH ७ र pH ९

पि.एच मिटर नियमित गर्ने तरिका

पि.एच.मिटरलाई ७ को बफरको घोलमा डुबाएर पि.एच.७ मा मिलाउनुहोस् । पि.एच. ७ मा ठिक्क मिलेपछि बफर ४ मा डुबाएर सेट शुद्ध पानीले (DH_2O) पखालेर, टिस्यू पेपरले पि.एच.मिटरको टुप्पोमा विस्तारै पानी पुछ्ने र अर्को घोलमा डुबाउनु भन्दा पहिले पि.एच. ४ र ७ मा सेट भएपछि पि.एच. मिटरको क्यालिब्रेसन सिद्धियो अर्थात् पि.एच. मिटर माटो जाँच गर्ने ठीक भयो । क्षारीय माटो भएको क्षेत्रमा पि.एच. बफर ४ को सहाया ९ को बफर प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

२० ग्राम माटो विकरमा राख्ने, त्यसमा २० मि.लि. शुद्ध पानी राख्ने र ग्लास रडले चलाउने । करिब आधा घण्टा पछि पुनः ग्लास रडले चलाउने र पि.एच. मिटरबाट रिफिल्ग लिने । एउटा रजिस्टर वा फाइलमा रेकर्ड गर्दै जाने ।

पि.एच. पेपर बाट माटोको पि.एच. जाँच गर्ने तरिका:

आवश्यक सामग्रीहरु : माटोका नमूनाहरु, सफा पानी, कृषि चून वा सेतो र.गको साबुन, कागती वा अमिलो पार्थ पि.एच. पेपर टिस्यू पेपर (पानी सोस्ने कागज)

माटो नाले तरिका

माटोका नमूनाहरु छुट्टाउद्दे कागजको टुक्रामा राख्नुहोस् । माटोका नमूनाहरुलाई पानीले राख्नेसँग भिजाएर गिलो पानुहोस् । सावुन र पेपर राख्नेर २० सेकेण्ड पछि हेर्नुहोस् । पि.एच. पेपरको रङ्ग परिवर्तन हुन्छ । त्यो रङ्ग पि.एच. पेपरको नमूना रङ्गसँग दाँजेर हेर्नुहोस् । अब तपाईंको माटोमा सहित यी बस्तुमा करिए पि.एच. रहेद्वारा पत्ता लायदछ । त्यस्तै एक एक टुक्रा पि.एच. पेपर कागतीमा, सावुनमा छ कि अमिलयमा रातो रंग निस्कन्छ । छारियमा निलो रंग निस्कन्छ । यहाँ पनि कागति अमिलय हुने भएकोले रातो रंग देखिन्छ सावुन

सतर्कता :

यो तरिकाबाट नापिएको पि.एच. प्रयोगशालामा जाँचेको जस्तै भरपर्दो नभएता पनि यसले मोटामोटी अनुमान लगाउन सकिन्छ । यदि यस्ले ज्यादै कम वा बढी पि.एच. देखायो भने यस्तो खालको माटोलाई प्रयोगशालामा जाँच गर्ने पठाई निधो लिनु पर्दछ ।

नाईट्रेट नाईट्रोजन जाँचको लागि निसारण भोल तयार गर्नको लागि आवश्यक रिएजेन्टहरु

सोडियम एसिटेड, ग्लासियल एसेटिक एसिडबाट निसारण भोल तयार गर्न सकिन्छ । १०० ग्राम सोडियम एसिटेड लियाँ र १ लिटर शुद्ध पानीमा (Distilled Water) घोलौं । २० एम एल ग्लासियल एसेटिक एसिड (Glacial Acetic acid) पनि त्यही एक लिटर भित्रमै मिसाऊँ । उक्त घोलको पि.एच मान नापौँ । पि.एच मान ४.८ हनु पर्दछ । पि.एच मान ४.८ नभएको खण्डमा ग्लासियल एसेटिक एसिड (Glacial acetic acid) को आवश्यकता पर्दछ । माटोको निसारण भोल तयार पार्दा १० प्रतिशत भन्दा बढता सोडियम एसिटेड र ३ प्रतिशत एसेटिक एसिड भन्दा बढता बनाउनु हुँदैन । यदि निसारण भोलमा धेरै एसेटिक (Glacial acetic acid) भाएको खण्डमा खाद्यतत्वको निसारण बढता हुने हुँदा पि.एच मान ४.८ निर्धारण गरेर राख्नु पर्दछ । साधारणतया २० एम एल एसेटिक एसिड आवश्यक पर्दछ । यसरी तयार पारिएको निसारण भोलको प्रयोगबाट माटो जाँच गर्नको लागि प्रयोग गरिने माटोको निसारण भोलको लागि प्रयोग गरिन्छ ।

माटोको निसारण भोल तयार गर्ने विधि

माटोमा भएका खाद्यतत्वहरु विश्लेषण गर्दा सर्वप्रथम माटोबाट खाद्यतत्वहरु निसारण गरेर निकाल्नु पर्दछ र अनि मात्र हामीले माटोमा भएका खाद्यतत्वहरु विश्लेषण गर्न सक्दछौं । यसरी माटोबाट खाद्यतत्वहरु निसारण गरेर निकाल प्रयोग गरिने भोललाई निसारण भोल भनिन्छ र माटोमा यो राखेर निकालिएको भोललाई माटोको निसारण भोल भन्दछन् । यो निकालिएको निसारण भोलबाट हामीले माटोमा भाएको विरुवाले लिन सक्ने नाईट्रेटको मात्रा पत्ता लगाउन सकिन्छ । विरुवाले लिन सक्ने फस्फरस र विरुवाले लिन सक्ने पोटास पनि पत्ता लगाउन सकिन्छ ।

माटोको निसारण भोल तयार गर्नको लागि १०० एम. एल. को विकर लिनुहोस् । विकरमा एउटा सोली (फनेल) राख्नुहोस् या सोलीको सट्टा सोली आकारको रूपमा फिल्टर पेपर दोब्बाएर राख्न सकिन्छ । सोलीमा फिल्टर पेपर दोब्बाएर राख्नुहोस् । माटोमा १० एम एल निसारण भोल (माथि बनाएको निसारण भोल) राख्नुहोस् ।

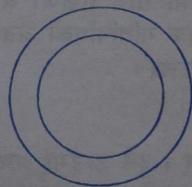
माटोबाट उक्त निसारणले खाद्यतत्व निसारण गरेर माटोको निसारण भोल तयार पार्दछ । यदि भोल राम्ररी निखिएन भने फिल्टर पेपरलाई माटो नभर्ने गरी थिन्नुहोस् । सबै भोल विकरमा भर्दछ । यसरी माटोको निसारण भोलबाट माटो विश्लेषण गर्न सकिन्छ ।

विरुवाले लिन सक्ने नाईट्रेट पत्ता लगाउने तरिका

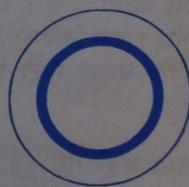
नाईट्रेटको लागि डाइफेनालमाईन टेष्ट अति सजिलो तरिका हो । यस्को लागि नाईट्रेट पत्ता लगाउने रिएजेन्टहरु तयार पार्नु पर्दछ ।

नाईट्रेट पत्ता लगाउनेको लागि डाइफेनालमाईन र गाढा सल्फरिक एसिड आवश्यक पर्दछन् । ०.२४ ग्राम डाइफेनालमाईन (Diphenylamine) लाई २०० एम एल गाढा सल्फरिक एसिड (Concentrated sulfuric acid) मा घोलेर सुरक्षित राख्न । आवश्यकता अनुसार ०.१२ ग्राम १०० एम. एल. गाढा सल्फरिक एसिडमा घोल सकिन्छ । यो रिएजेन्टमा कुनै कुरा मिसिनु हुँदैन । यो गाढा सल्फरिक एसिडमा तयार पारिने भएकाले शरिरको कुनै भागमा पार्नु हुँदैन । यो रिएजेन्ट करिब दुई महिना भित्र प्रयोग गर्नु पर्दछ । कहिले काहीं प्रयोग गर्नु अगावै रंग चढन सक्दछ । यसरी रंग चढनुको कारण रिएजेन्टमा केही मिसिनु हो । यसरी रंग चढी सकेको रिएजेन्ट प्रयोगमा ल्याउन हुँदैन । प्रयोग गरेमा गलत नतिजा निस्कन्छ । रंग चढनुको अर्थ पहिलै नाईट्रेजन युक्त पदार्थ मिसिनु हो ।

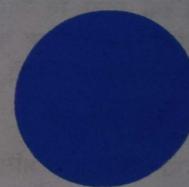
नाईट्रेट पत्ता लगाउने रंगीन तालिका



कम



मध्यम



अधिक

आवश्यक सामाग्री चाईनाप्लेट, डपर आदि ।

जान्ने तरिका

एउटा चाईनाप्लेट लिनुहोस्, डाई फेनाइला माईन रिएजेन्ट ४ (चार) थोपा चाईना प्लेटमा राख्नुहोस् त्यसपछि माथि तयार पारिएको माटोको निसारण भोलको १ थोपा तप्काउनुहोस् । निलो रंग देखा पर्दछ । यो देखा परेको रंगलाई रंगिन तालिकामा दाँजेर हेर्नुहोस् । देखिएको रंगको वर्गीकरण तपसिल बमोजिम गर्न सकिन्छ ।

रंग देख नपर्नु
हलुका निलो रंग
गाढा निलो रंग
धेरै गाढा निलोरंग

धेरै कम नाईट्रोजन
कम नाईट्रोजन
मध्यम नाईट्रोजन
अधिक नाईट्रोजन

नाइट्रेट स्ट्रिपबाट नाइट्रोजनको जाँच गर्ने

आवश्यक सामग्रीहरु, नाइट्रेट स्ट्रिपहरु, सफा पानी, पानी सोस्ने कागज (टिस्यु पेपर), विभिन्न माटोका नमूनाहरु (रुखो देखि ज्यादै मलिलो सम्म) राम्रोसंग कुहेको गोवरमल ।

जाँचे विधि :

विभिन्न माटोका तथा गोवर मलका नमूना १/१ मुठी अलग-अलग राख्ने । माटो तथा मलका नमूनामा अति-अति पानी राखेर राम्रोसंग मुर्छा गिलो पार्ने । गिलो नमूना माथि एक-एक टुक्रा पानी सोस्ने कागजले छोप्ने । जब त्यो कागजले पानी सोस्नि सक्दछ त्यसमार्थ एक-एक वटा नाइट्रेट स्ट्रिप राखी आधा मिनेट जति हल्कासंग थिच्ने । अब त्यो स्ट्रिपमा रङ्गदेखा पर्दछ । त्यो रङ्ग र स्ट्रिपको नमूना रङ्गसंग दाँजेर हेर्नुहोस् । ५० पि.पि.एम. भन्दा कम मान भएका माटोहरु कम नाइट्रोजनयुक्त, ५०-१०० पि.पि.एम. भन्दा कम माटोहरु मध्यम नाइट्रोजनयुक्त, १०० पि.पि.एम. भन्दा बढी हुने माटोहरु बढीनाइट्रेट भएका र मलिलो मानिन्छन् । नाइट्रेट स्ट्रिपमा देखाएको मात्रा (पि.पि.एम) लाई २ ले भाग गरेर आएको अड्क नै नाइट्रोजनको मात्रा के.जी. प्रति हेक्टर हुन्छ ।

सावधान :

माटो वा मलमा बढी चिस्यान छ भने वा वर्षा याममा नाइट्रेट बढी चुहेर जाने वा एमोनियामा परिवर्तन हुने हुँदा यो टेष्टले नाइट्रेट नदेखाउन पनि सक्छ ।

कपडाको थैलाको प्रयोगद्वारा माटोको पानी धारण गर्ने क्षमताको जाँच

आवश्यक सामग्रीहरु : कपडाका थैलाहरु, मसिनो डोरी, काठको लट्टी बलौटे र चिम्टे माटोका नमूनाहरु, पानी, प्रांगारिक मल ।

जाँचे विधि :

दुवै कपडाका थैलाहरु लिनुहोस्, बराबर तौल हुने गरी एउटामा बलौटे र अर्कोमा चिम्टे माटो भर्नुहोस्, एउटा लट्टीको दुई छेउमा ती पानीमा एक मिनेट जति डुवाउनुहोस् । तौलको सन्तुलन हुने गरी लट्टीको ठीक विचको भागमा अर्को एउटा डोरी बाँध्नुस् अब, दुवै थैलालाई भुण्डाई पांच मिनेट जति राख्नुहोस् । त्यसपछि हेर्दा ती दुईवटा थैलाहरुमा के भिन्नता पाउनुभयो हेर्नुहोस् बलौटे माटो भन्दा चिम्टे माटो गढागो हुन्छ किनकी चिम्टेमा पानी बढता स्वसिन्छ । बलौटे माटोमा आधा जति प्रांगारिक मल राखेर पुनः मार्थिको अभ्यास पछि पानी धारण शक्ति बद्दछ । गढागो हुन्छ ।

माटोमा जैविक गतिविधिको जाँच (हाइड्रोजन पर-अक्साइडको टेष्ट)

जाँचे विधि :

विभिन्न माटोका एक-एक मुठी नमूना लिनुहोस् । एक मुठी राम्रो पाकेको गोठेमल वा कम्पोष्टमल पनि लिनुहोस् । त्यस्तै एक मुठी कुनै रासायनिक मल र एक मुठी वालुवाको नमूना अलग-अलग राख्नुहोस् । हरेक नमूनामा चिया चम्चाको दुई चम्चा जति हाइड्रोजन पर-अक्साइड भोल हालेर १ मिनेटपछि हेर्नुहोस् त । हाइड्रोजन पर-अक्साइड भोल राखिएका नमूनामा गाज (फिंज) अंउदछ । जुन त्यहाँ जैविक गतिविधि हुदैन । बालुवा र कम्पोष्टमा पनि फरक पर्दछ । यस विधिको प्रयोगबाट जैविक गतिविधिको अवस्थाको आधारमा खाद्यतत्वको उपलब्धता अनुमान गर्न सकिन्छ । बढी जैविक गतिविधि भएको माटो राम्रो मान्न सकिन्छ ।

गड्यौलाको गति विधि पत्ता लगाउने तरिका :

मलखादको नजिकै वा मलिलो जमीनमा एक र अलि रुखो जमीनमा अर्को गरी दुई ठाउँ छान्नुहोस् । दुवै ठाउँमा आधा वर्ग मिटर १ मि. लम्बाई २ १/२ मि. चौडाई को ६ इन्च गहिरो गरी खाडल खाल्नुहोस् । अब, त्यहाँ देखिएका गड्यौलाको संख्या गर्न्दै अलग-अलग गर्नुहोस् त, एक रोपनीमा कति गड्यौला हुन्नन् थाहा लाग्न्छ ।

छापोबाट भूम्यको रोक थाम कसरी हुन्छ जानकारी लिने तरिका

दुईवटा एके आयतन र आकारका -चित्रमा भैं काठका बाकस लिनुहोस् । दुवैमा एकनासको माटो बराबर भरौं । एउटामा भाग्रपात वा परालको छापोले छोपी र अर्को नद्योपी त्यसै राख्नौ । दुवै बाकसहरु करीब ३०डिग्रीको कोणमा (छाडके पारेर) राख्नौ । दुवैको निकासाबाट छौरी । अब हेर्नुहोस् कुन बाकसबाट कर्ति बढी माटो भएकमो पानी भाँडोमा जम्मा भयो । पानी थोपा चुर्हान छाडेपछि दुवै बाकसको माटो

हेरौं र के-के फरक पाइयो छलफल गरौं। घापो नराखेको भाडो बाट धमिलो र माटो संगको पानी झर्दछ। धर्सा धर्सा परे जस्तो या सानो कुलेसो जस्तो देखिन सकदछ।

प्राङ्गारिक पदार्थ गल्ने गतिमा यसका स्रोतहरूको असर हेर्ने तरिका

कुनै नरम प्रकृतिको प्रांगारिक वस्तु जस्तै कोसेबालीको घाँस, असुरो, पाती जस्तो र कडा खालको वस्तु जस्तै पराल, मकैको ढोड सालको पात आदिलाई लिउँ।

वरावर तौलका दुई भाग नरम पदार्थ मात्र, दुई भाग कडा पार्थ मात्र र दुई भाग आधा नरम र आधा भाग कडा पार्थ गरी जालीदार कपडा जस्तै मच्छरदानीको भोलाहरूमा राखी ६-७ इनच गहिरो गरी एक-एक पोकालाई मलिलो माटोमा र बाँकि १-१ पोकालाई रुखो माटो भएको खाडलमा गाडी माटोले छोपेर राख्नौ। एक महिनापछि ती पोकाहरु बाहिर निकालेर तिनमा राखेका वस्तुहरु कस्तो अवस्थामा छन् अबलोकन गरी हाइड्रोजन पर-अक्साइडले टेष्ट गरौं र छलफल गरौं।

परीक्षणको मूल्यांकन

सामूहिक प्रदर्शन स्थल तथा प्रत्येक सहभागी कृषकका परीक्षण प्लटहरूको सहभागी कृषक, सहजकर्ता तथा अन्य कृषकको उपस्थितिमा अन्तिम मूल्यांकन गर्नुपर्दछ। साथै नयाँ जात वा एकिकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन सम्बन्धि प्रविधि र कृषकको आफ्नै प्रविधि विचारमा के फरक पाइयो सो को पनि मूल्यांकन गर्नुपर्दछ। मूल्यांकन गर्दा मुख्यतया निम्न कुराहरूमा छलफल गरी निष्कर्ष निकाल्नु पर्दछ। वालीको अवस्था उत्पादन क्षमता (बढेको/घटेको/उस्तै), कृषकले मनपराएका कुराहरू, मन नपराएका कुराहरू र कारणहरू, आगामी वर्षको लागि के क मुद्धार गर्नुपर्ना वा के के यथपट गर्नुपर्ना, आगामी वर्षको लागि योजना तर्जुमा गर्दा आवश्यक पर्ने वीउ, सामग्री र प्रविधिको व्यवस्था कसरी गर्ने आदि।

तालिका १० : कृषकले कुन-कुन आधारमा राख्नो नराश्वो मानेको

मुख्य आधारहरू	राम्रो मानेको		राम्रो नमानेको	
	महिला	पुरुष	महिला	पुरुष
उत्पादन				
आम्दानी				
बालीको स्वाद				
भण्डारण क्षमता				
द्विवारी गर्न सकिने				

नोट : कृषकहरुद्वारा गरिने मूल्यांकनलाई सामाजिक तह -धनी, गरीब) र जात अनुसार छुटाउनु हेर्न सकिन्दै। यसबाट सामाजिक तह र जाति विशेषको मूल्यांकनमा हुने भिन्नता थाहा पाउन सकिन्दै।

मध्य पहाडी क्षेत्रका लागि कृषक पाठशाला तालिका: मकै-कोदो प्रणाली

१	अभिमुखीकरण बैठक	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	बाली नगाउनु अघि
०	कृषक पाठशालाको गठन		
०.१	स्थल छनौट तथा भ्रमण	पात्रो, गाउँको नवशा, सामाजिक नवशा,	
०.२	प्रार्क्तिक स्रोत मूल्याइन	पात्रो, गाउँको नवशा, सामाजिक नवशा, स्रोत नवशा	
०.३	समूह गठन	पात्रो, अनुगमन / मूल्याइन विधिहरू	
०.४	समूहको प्रतिबद्धता	सामुहिक प्रतिबद्धता	
२	माटो व्यवस्थापन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	बाली शुरुवात ताका
१	माटोको बुनोट		
१.१	खासो माटो	हातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
१.२	चिम्ट्याइलो माटो	हातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
२	माटोको पि.एच.		
२.१	अमरीय : (बढी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नवशा	
२.२	आरीय : (बढी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नवशा	
३	उपलब्ध नाइट्रोजन		
३.१	कम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
३.२	मध्यम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
३.३	अधिक	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
४	उपलब्ध फस्फोरस		
४.१	कम: ३० के.जी./हे. भन्दा थोरै	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
४.२	बढी: अपुगको लक्षण	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
५	उपलब्ध पोटास		
५.१	कम: ११० के.जी./हे. भन्दा थोरै	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, उर्वर नवशा	
६	सुक्ष्म खाचतत्व		
६.१	सुक्ष्म खाचतत्व: मकैमा जस्ताको कमी	कमीका लक्षण भएको फोटोहरू	
७	भूक्षय		
७.१	वार्हिवाट वारीमा बगेर आउने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.२	वारीवाट बगेर बाहिर जाने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.३	जमीनवाट रसाएर आउने ठाउँ	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
८	माटोको गहिराई तथा साढोपन		
८.१	माटोको साढोपन	फलामे रड	
८.२	माटोको गहिराई (कम)	माटोको तह विश्लेषण	
९	माटोको प्राङ्गारिकता		
९.१	प्राङ्गारिक पदार्थ सन्तुलन	प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको रङ्ग	
९.२	प्राङ्गारिक पदार्थको बढावा	प्रयोगशाला परीक्षण, कुहाउने झोला	
९.३	जैविक क्रियाकलाप	हाइट्रोजन परअक्साइड, कुहाउने झोला	

३	मकै व्यवस्थापन योजना	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	जमीन तयारी अगाडि
११	बजारको पहुँच		
११.१	बजारको पहुँच: राम्रो भएको	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण	
११.२	बजारको पहुँच: राम्रो नभएको	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण	
१२	जमीन तयारी		
१२.१	मकैलाई जमीनको तयारी: शुरुवातमा बढी भूक्षय हुने	जग्गा भ्रमण, नक्सा	
१२.२	मकैलाई जमीन तयारी: पानी बढी हुने ठाउँ	जग्गा भ्रमण, नक्सा	
१३	बाली लगाउने तथा अन्तरबाली		
१३.१	एकल बाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१३.२	कोसेबालीसँग अन्तरबाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१३.३	हरियोमलसँग अन्तरबाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१४	जातको छनौट		
१४.१	मकैलाई जातहरू	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	
१४.२	मकैलाई जातको छनौट	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	
१५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन		
१५.१	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन: गणना तालिका	पोषण व्यवस्थापनलाई एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन तालिका	
१५.२	जस्ता	बालीमा जस्ताका कमीका लक्षण	
१६	खाद्यतत्व प्रयोगको समय		
१६.१	बाली लगाउने बेला (नपाकेको गोठेमल)	नाइट्रोजन रिस्ट्रिप, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन समय तालिका	
१६.२	बाली लगाउने बेला (गुणस्तरीय गोठेमल)	नाइट्रोजन रिस्ट्रिप, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन समय तालिका	
४	पहिलो मर्कैको अनुगमन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	रोपेको ३-४ हप्तापछि
७	भूक्षय		
७.१	बाहिरबाट बारीमा बगेर आउने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.२	बारीबाट बगेर बाहिर जाने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.३	जमीनबाट रसाएर आउने ठाउँ	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
१५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन/नाइट्रोजन, फस्फोर, जिङ		
१५.१	जस्ता	जस्ताका कमीका फोटोहरू, अवलोकन	
१५.२	फस्फोरस	फस्फोरसका कमीका फोटोहरू, अवलोकन	
१६	बेलाबेलामा मलको प्रयोग		
१६.१	टपडेम ३-५ हप्तामा	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका	
१७	रोगकीरा व्यवस्थापन		

१७.१	गोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटो, अवलोकन		
५	कोदोवाली व्यवस्थापन योजना	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	मकै रोपेको ३-६ हप्तापछि	
३१	बजारको पहुँच	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण		
३१.१	बजारको पहुँच: राम्रो भएको	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण		
३१.२	बजारको पहुँच: राम्रो नभएको	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण		
३२	रोप्ने तथा अन्तरबाली			
३२.१	नम्सी व्यवस्थापन	प्रदर्शनी		
३४	जातको छनौट			
३४.१	कोदाका जातहरू	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण		
३४.२	कोदाका लागि जातका छनौट	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण		
६	दोस्रो मकै अनुगमन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	धान चमरा निस्कनु अगाडि	
१६	बेलाबेलामा मल हाल्ने			
१६.१	मल हाल्ने समय: धान चमरा लाग्ने बेला	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, नाइट्रोजन स्ट्रिप, समय चार्ट		
१७	रोगकीरा व्यवस्थापन			
१७.१	गोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू		
७	कोदो सार्ने	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	धान चमरको समयमा	
३३	रोप्ने तथा अन्तरबाली			
३३.१	रोप्ने	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण		
३३.२	अन्तरबाली	मौसमी तथ्याङ्क, मौसमी पात्रो		
३३.३	कोदोको लागि माटोको चिस्यान	मौसमी तथ्याङ्क, मौसमी पात्रो		
३५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन			
३५.१	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन हिसाब तालिका	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका		
८	मकै थन्क्याउने	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	मकै थन्क्याउने समयमा	
१८	मकै थन्क्याउने तथा अवशेष व्यवस्थापन			
१८.१	मकै थन्क्याउने तथा अवशेष व्यवस्थापन	गोठेमल चक्र, कम्पोस्ट पोस्टर		
१९	बाली जाँचबुझ			
१९.१	समूह मूल्याइन	चाहना स्तरीकरण, लैट्रिक समानता, असर रूख		
१९.२	मकै उत्पादन तथा गुण	सन्तुलन, कषकका गुण निर्धारण विधिहरू		
९	पहिलो कोदो अनुगमन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	मकै थन्काएपछि	
३६	बेलाबेलामा मल हाल्ने			
३६.१	मल हाल्ने समय: मकै थन्काएपछि मल हाल्ने	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, समय चार्ट र नाइट्रोजन स्ट्रिप		
१०	दोस्रो कोदो अनुगमन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	कोदो पोटाउने अवस्थामा	
३६	बेलाबेलामा मल हाल्ने			

३६.१	मल हात्ने समयः पोटाउने बेला मल	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, समय चार्ट र नाइट्रोजन स्ट्रिप	
३७	रोगकीरा व्यवस्थापन		
३७.१	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू	
११	कोदो थन्काउने	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	कोदो थन्काउने बेला
३८	थन्काउने तथा अवशेष व्यवस्थापन		
३८.१	थन्काउने तथा अवशेष व्यवस्थापन	गोठेमल चक्र, कम्पोस्ट पोस्टर	
१२	अन्तिम मूल्याइन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	फ्लाइसकेपछि
३९	कृषकका अनुभवहरू		
३९.१	स्थानीय एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको योजना	माकुरे जालो, मौसमी पात्रो	
३९.२	अर्को मौसमको बालीको योजना	माकुरे जालो, मौसमी पात्रो	
३२	अनुभवहरू आदान-प्रदान		
३२.१	सांस्कृतिक तथा शैक्षिक कार्यक्रम	चार्ट, उत्सव, लोकगीत, कृषकको अभिनेष्ट, पुरस्कार	

मध्य पहाड़ी क्षेत्रका लागि कृषक पाठशाला तालिका: मकै-काउली प्रणाली

१	अभियुक्तीकरण बैठक	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	बाली लगाउनु अघि
०	कृषक पाठशालाको गठन		
०.१	स्थल छनौट तथा भ्रमण	पात्रो, गाउँको नक्शा, सामाजिक नक्शा,	
०.२	प्राकृतिक स्रोत मूल्याइन	पात्रो, गाउँको नक्शा, सामाजिक नक्शा, स्रोत नक्शा	
०.३	समूह गठन	पात्रो, अनुगमन / मूल्याइन विधिहरू	
०.४	समूहको प्रतिबद्धता	सामुहिक प्रतिबद्धता	
१	माटोको बुनोट	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	बाली शुरुवात ताका
१.१	खसो भाटो	हातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
१.२	चिस्ट्याइले माटो	हातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
२	माटोको पि.एच.		
२.१	अर्सीय : (बढी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नक्शा	
२.२	झारीय : (बढी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नक्शा	
३	उपलब्ध नाइट्रोजन		
३.१	कम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँचे बक्सा	
३.२	मध्यम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँचे बक्सा	
३.३	अधिक	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँचे बक्सा	
४	उपलब्ध फस्फोरस		
४.१	कम: ३० के.जी. / हे. भन्दा थोरै	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँचे बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
४.२	बढी: अपुगको लक्षण	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँचे बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
५	उपलब्ध पोटास		
५.१	कम: ११० के.जी. / हे. भन्दा थोरै	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँचे बक्सा, उर्वर नक्सा	
६	सुख्म खाच्यतत्व		
६.१	सुख्म खाच्यतत्व: मकैमा जस्ताको कमी	कमीका लक्षण भएको फोटोहरू	
७	भूक्षय		
७.१	वाहिरबाट बारीमा बगेर आउने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.२	बारीबाट बगेर बाहिर जाने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.३	जर्मानबाट रसाएर आउने ठाउं	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
८	माटोको गहिराई तथा साहोपन		
८.१	माटोको साहोपन	फलामे रड	
८.२	माटोको गहिराई (कम)	माटोको तह विश्लेषण	
९	माटोको प्राङ्गारिक पदार्थ		
९.१	प्राङ्गारिक पदार्थ सन्तुलन	प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको रङ्ग	
९.२	प्राङ्गारिक पदार्थको बढावा	प्रयोगशाला परीक्षण, कुहाउने भोला	
९.३	जैविक क्रियाकलाप	नाइट्रोजन परअवसाइड, कुहाउने भोला	
३	मकै व्यवस्थापन योजना	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	जमीन तयारी अगाडि
११	बजारको पहुँच		
११.१	बजारको पहुँच: राम्रो मएको	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण	
११.२	बजारको पहुँच: राम्रो नमएको	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण	
१२	जमीन तयारी		
१२.१	मकैलाई जमीनको तयारी: शुरुवातमा बढी भूक्षय हुने	जग्गा भ्रमण, नक्सा	

१२.२	मकैलाई जमीन तयारी: पानी बढ़ी हुने ठाउं	जग्गा भ्रमण, नक्सा	
१३	बाली लगाउने तथा अन्तरबाली		
१३.१	एकल बाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१३.२	कांसेवालीमध्ये अन्तरबाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१३.३	हारियामलमध्ये अन्तरबाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१४	जातको छनौट		
१४.१	मकैलाई जातहरू	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	
१४.२	मकैलाई जातको छनौट	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	
१५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन		
१५.१	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन: गणना तालिका	पोषण व्यवस्थापनलाई एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन तालिका	
१५.२	जस्ता	बालीमा जस्ताका कमीका लक्षण	
१६	खाद्यतत्व प्रयोगको समय		
१६.१	बाली लगाउने बेला (नपाकेको गोठेमल)	नाइट्रोजन स्ट्रिप, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन समय तालिका	
१६.२	बाली लगाउने बेला (गुणस्तरीय गोठेमल)	नाइट्रोजन स्ट्रिप, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन समय तालिका	
४	पहिलो मकैको अनुगमन	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	रोपेको ३-४ हप्तापछि
७	भूक्षय		
७.१	बाहिरबाट बारीमा बगेर आउने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.२	बारीबाट बगेर बाहिर जाने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.३	जमीनबाट रसायर आउने ठाउं	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
१५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन/ नाइट्रोजन, फस्फोर, जिङ		
१५.१	जस्ता	जस्ताका कमीका फोटोहरू, अवलोकन	
१५.२	फस्फोरम	फस्फोरसका कमीका फोटोहरू, अवलोकन	
१६	बेलाबेलामा मलको प्रयोग		
१६.१	टपड़ेस ३-५ हप्तामा	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका	
१७	रोगकीरा व्यवस्थापन		
१७.१	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटो, अवलोकन	
५	दोस्रो मकै अनुगमन	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	धान चमरा निस्कनु अगाडि
१६	बेलाबेलामा मल हाल्ने		
१६.१	मल हाल्ने समय: धान चमरा लाग्ने बेला	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, नाइट्रोजन स्ट्रिप, समय चार्ट	
१७	रोगकीरा व्यवस्थापन		
१७.१	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू	
६	काउली लगाउने योजना (नसरी)	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	धान चमरा निस्कनु अगाडि
३१	बजारको पहुँच		
३१.१	बजारको पहुँच: राष्ट्रो भएको (तरकारी)	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण	
३१.२	बजारको पहुँच: राष्ट्रो नभएको (तरकारी)	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण	
३२	नसरी व्यवस्थापन		
३२.१	नसरीका तरिकाहरू	प्रदर्शनी	
३४	जातको छनौट		
३४.१	काउलीलाई जातहरू	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	
३४.२	काउलीलाई जातको छनौट	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	
३४.३	काउलीलाई बीउको स्रोत	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	
७	काउलीलाई जमीनको तयारी	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	मकै बन्काउँदा
९	माटोको बुनोट		

१.१	खसो माटो	तातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
१.२	चिम्द्याइलो माटो	हातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
२	माटोको पि.एच.		
२.१	अम्नीय : (बढी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नक्शा	
२.२	क्षारीय : (बढी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नक्शा	
३	उपलब्ध नाइट्रोजन		
३.१	कम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
३.२	मध्यम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
३.३	अधिक	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
४	उपलब्ध फस्फोरस		
४.१	कम: ३० के.जी. / हे. भन्दा थोरै	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
४.२	बढी: अपुगको लक्षण	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
५	उपलब्ध पोटास		
५.१	कम: ११० के.जी. / हे. भन्दा थोरै	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, उंचर नक्शा	
६	सुख्म खाद्यतत्व		
६.१	सुख्म खाद्यतत्व: मकैमा जस्ताको कमी	कमीका लक्षण भएको फोटोहरू	
७	भूक्षय		
७.१	वारिहावाट वारीमा बगेर आउने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.२	वारिहावाट बगेर बाहिर जाने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.३	जमीनबाट रसाएर आउने ठाउँ	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
८	माटोको गहिराई तथा साढोपन		
८.१	माटोको साढोपन	फलामे रड	
८.२	माटोको गहिराई (कम)	माटोको तह विश्लेषण	
९	माटोको प्राङ्गारिकता		
९.१	प्राङ्गारिक पदार्थ सन्तुलन	प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको रड	
९.२	प्राङ्गारिक पदार्थको बढावा	प्रयोगशाला परीक्षण, कुहाउने भोला	
९.३	जैविक क्रियाकलाप	हाइट्रोजन परअस्ट्राइड, कुहाउने भोला	
१०	मकै थन्क्याउने	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	मकै थन्क्याउने समयमा
१०.१	मकै थन्क्याउने तथा अवशेष व्यवस्थापन		
१०.२	मकै थन्क्याउने तथा अवशेष व्यवस्थापन	गोठेमल चक्र, कम्पोस्ट पोस्टर	
११	बाली जाँचबुझ		
११.१	समूह मूल्याङ्कन	चाहना स्तरीकरण, लैट्रिक समानता, असर रुख	
११.२	मकै उत्पादन तथा गुण	सन्तुलन, कृषकका गुण निर्धारण विधिहरू	
१२	काउली खेती व्यवस्थापन योजना	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	काउली सार्व अगाडि
१२.१	जमीन तथा रोपाई व्यवस्थापन		
१३	एकल बाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१३.२	अन्तरबाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१३.३	बेनां सार्ने	व्यावहारिक प्रदर्शनी	
१३.४	रोप्ने बेला माटोको चिस्यान	अवलोकन, भूक्षय बाक्स	
१४	खाद्यतत्व व्यवस्थापन		
१४.१	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन: गणना तालिका	पोषण व्यवस्थापनलाई एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन तालिका	
१४.२	बोरोन	बालीमा बोरोनका कमीका लक्षण	
१४.३	मोनिव्हेनम	बालीमा मोनिव्हेनमका कमीका लक्षण	

३६	खाद्यतत्व प्रयोगको समय		
३६.१	बाली लगाउने बेला (नपाकेको गोठेमल)	नाइट्रोजन स्ट्रिप, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन समय तालिका	
३६.२	बाली लगाउने बेला (गुणस्तरीय गोठेमल)	नाइट्रोजन स्ट्रिप, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन समय तालिका	
१०	पहिलो काउली बाली अनुगमन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	रोपेको २-३ हप्तापछि
३३	जमीन तथा रोपाई व्यवस्थापन		
३३.१	माटोंको चिस्यान : रोपेको २-३ हप्तापछि	माटो अवलोकन	
३५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन		
३५.१	खाद्यतत्व व्यवस्थापन: फस्फोरस	अवलोकन र कमीका लक्षणका फोटोहरू	
३६	बेलाबेलामा मल हाल्ने		
३६.१	मल हाल्ने समय: २-३ हप्तामा	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, समय चार्ट र नाइट्रोजन स्ट्रिप	
३७	रोगकीरा व्यवस्थापन		
३७.१	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू	
११	दोसो काउली बाली अनुगमन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	रोपेको ५-७ हप्तापछि
३३	जमीन तथा रोपाई व्यवस्थापन		
३३.१	माटोंको चिस्यान : रोपेको ४-५ हप्तापछि	माटो अवलोकन	
३५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन		
३५.१	खाद्यतत्व व्यवस्थापन: फस्फोरस	अवलोकन र कमीका लक्षणका फोटोहरू	
३६	बेलाबेलामा मल हाल्ने		
३६.१	मल हाल्ने समय: ५-७ हप्तामा	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, समय चार्ट र नाइट्रोजन स्ट्रिप	
३७	रोगकीरा व्यवस्थापन		
३७.१	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू	
१२	देसो काउली बाली अनुगमन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	कोबी लाग्नु अगाडि
३५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन		
३५.१	खाद्यतत्व व्यवस्थापन: वोरोन	अवलोकन र कमीका लक्षणका फोटोहरू	
३६	बेलाबेलामा मल हाल्ने		
३६.१	मल हाल्ने समय: कोबी लाग्नु अगाडि	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, समय चार्ट र नाइट्रोजन स्ट्रिप	
३७	रोगकीरा व्यवस्थापन		
३७.१	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू	
१३	काउली थन्काउने	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	काउली बन्काउँदा
३८	थन्काउने तथा अवशेष व्यवस्थापन		
३८.१	थन्काउने तथा अवशेष व्यवस्थापन	गोठेमल चक, कम्पोस्ट पोस्टर	
३९	बाली जाँचबुझ		
३९.१	समूह मूल्याइन	चाहना स्तरीकरण, लैकिक समानता, असर रूख	
३९.२	काउली उत्पादन तथा गुण	सन्तुलन, कृषकका गुण निर्धारण विधिहरू	
३९.३	खाद्यतत्व मूल्याइन (छानिएका ठाउँ मात्र)	प्रयोगशाला परीक्षण	
१४	अन्तिम मूल्याइन	मूल्याइनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	बन्काइसकेपछि
४१	कृषकका अनुभवहरू		
३१.१	स्थानीय एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको योजना	माकुरे जालो, मौसमी पात्रो	
४१.२	अर्को मौसमको बालीको योजना	माकुरे जालो, मौसमी पात्रो	
४२	अनुभवहरू आदान-प्रदान		
४२.१	सांस्कृतिक तथा शैक्षिक कार्यक्रम	चार्ट, उत्सव, लोकगीत, कृषकको अभिलेख, पुरस्कार	

मध्य पहाड़ी क्षेत्रका लागि कृषक पाठशाला तालिका: मकै-गहुँ प्रणाली

१	अभिपूर्खीकरण बैठक	मूल्यांकनका लागि सिफारिश तरिकाहरु	बाली लगाउनु अघि
०	कृषक पाठशालाको गठन		
० १	स्थल छर्नोट तथा भ्रमण	पात्रो, गाउँको नवशा, सामाजिक नवशा,	
० २	ग्रामीण स्रोत मूल्यांकन	पात्रो, गाउँको नवशा, सामाजिक नवशा, स्रोत नवशा	
० ३	समृद्ध गठन	पात्रो, अनुगमन/मूल्यांकन विधिहरू	
० ४	समन्वयका प्रांतबद्धता	सामाजिक प्रांतबद्धता	
२	माटो व्यवस्थापन	मूल्यांकनका लागि सिफारिश तरिकाहरु	बाली शुरुवात ताका
१	माटोको बुनोट		
१ १	खसों माटो	हातले ढामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
१ २	चम्ट्याङ्गो माटो	हातले ढामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
२	माटोको पि एच		
२ १	अम्लाय : (बर्दी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नवशा	
२ २	जारीय : (बर्दी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नवशा	
३	उपलब्ध नाइट्रोजन		
३ १	कम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
३ २	मध्यम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
३ ३	आंधक	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
४	उपलब्ध फस्फोरस		
४ १	कम: ३० के जी. /हे. भन्ना थोरे	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
४ २	बर्दी अपुगको लक्षण	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
५	उपलब्ध पोटास		
५ १	कम: ११० के जी. /हे. भन्ना थोरे	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, उवर नवसा	
६	सुख्म खाद्यतत्व		
६ १	सुख्म खाद्यतत्व: मकैमा जस्ताको कमी	कमीका लक्षण भएको फोटोहरू	
७	भूक्षय		
७ १	बाँहरवाट बाँहीमा बगेर आउने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७ २	बाँहीबाट बगेर बाँहर जाने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७ ३	नर्मानबाट रसाएर आउने छाउ	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
८	माटोको गाहिराई तथा साढोपन		
८ १	माटोको साढोपन	फलामे रह	
८ २	माटोको गाहिराई (कम)	माटोको तह विश्लेषण	
९	माटोको प्राङ्गणिकता		
९ १	ग्रामीणक पदार्थ सन्तुलन	प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको रह	
९ २	ग्रामीणक पदार्थको बढावा	प्रयोगशाला परीक्षण, कुहाउने भोला	
९ ३	जैविक कियाकलाप -	ताइडोजन परअक्साइड, कुहाउने भोला	

३	मर्के व्यवस्थापन योजना	मूल्यांकनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	जर्मीन तयारी अगाडि	
१५	बजारको पहुँच			
१५.१	बजारको पहुँच: रास्तो भएको	द्वलफल, सामाजिक स्तरीकरण		
१५.२	बजारको पहुँच: रास्तो नभएको	द्वलफल, सामाजिक स्तरीकरण		
१२	जर्मीन तयारी			
१२.१	मकैलाई जर्मीनको तयारी: शुरुवातमा बढी भूक्षय हुने	जग्गा भ्रमण, नक्सा		
१२.२	मकैलाई जर्मीन तयारी: पानी बढी हुने ठाउँ	जग्गा भ्रमण, नक्सा		
१३	बाली लगाउने तथा अन्तरबाली			
१३.१	एकल बाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण		
१३.२	कोसेबालीसंग अन्तरबाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण		
१३.३	हारयोमलसंग अन्तरबाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण		
१४	जातको छनौट			
१४.१	मकैलाई जातहरू	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण		
१४.२	मकैलाई जातको छनौट	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण		
१५	खाचतत्व व्यवस्थापन			
१५.१	एकीकृत खाचतत्व व्यवस्थापन: गणना तालिका	पोषण व्यवस्थापनलाई एकीकृत खाचतत्व व्यवस्थापन तालिका		
१५.२	जस्ता	बालीमा जस्ताका कर्मीका लक्षण		
१६	खाचतत्व प्रयोगको समय			
१६.१	बाली लगाउने बेला (नपाकेको गोठेमल)	नाइट्रोजन स्ट्रिप, एकीकृत खाचतत्व व्यवस्थापन समय तालिका		
१६.२	बाली लगाउने बेला (गुणस्तरीय गोठेमल)	नाइट्रोजन स्ट्रिप, एकीकृत खाचतत्व व्यवस्थापन समय तालिका		
४	पहिलो मर्केको अनुगमन	मूल्यांकनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	रोपेको ३-४ हप्तापछि	
७	भूक्षय			
७.१	बाहरबाट बालीमा बगेर आउने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन		
७.२	बारिबाट बगेर बाहिर जाने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन		
७.३	जर्मीनबाट रसाएर आउने ठाउँ	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन		
१५	खाचतत्व व्यवस्थापन/नाइट्रोजन, फस्फोर, जिङ			
१५.१	जस्ता	जस्ताका कर्मीका फोटोहरू, अवलोकन		
१५.२	फस्फोरस	फस्फोरसका कर्मीका फोटोहरू, अवलोकन		
१६	बेलाबेलामा यस्तको प्रयोग			
१६.१	टपडेस ३-५, हप्तामा	एकीकृत खाचतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका		
१७	रोगकीरा व्यवस्थापन			
१७.१	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटो, अवलोकन		
५	दोस्रो मर्के अनुगमन	मूल्यांकनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	धान चमरा निस्कनु अगाडि	
१८	बेलाबेलामा मल हाल्ने			
१८.१	मल हाल्ने समय: धान चमरा लाग्ने बेला	एकीकृत खाचतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, नाइट्रोजन स्ट्रिप, समय चार्ट		
१७	रोगकीरा व्यवस्थापन			
१७.१	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू		
६	मर्के धन्क्याउने	मूल्यांकनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	मर्के धन्क्याउने समयमा	
१८	मर्के धन्क्याउने तथा बवशेष व्यवस्थापन			
१८.१	मर्के धन्क्याउने तथा अवशेष व्यवस्थापन	गोठेमल चक्र, कम्पोस्ट पोस्टर		
१९	बाली जाँचबुझ			
१९.१	समझ मूल्यांकन	चाहना स्तरीकरण, लैंड्रिक समानता, असर रूचि		
१९.२	मर्के उत्पादन तथा गुण	सन्तुलन, कृषकका गुण निर्धारण विधिहरू		

७	गर्दूको लागि जमीन व्यवस्थापन	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	बाली शुरुवात ताका
१	माटोको बुनोट	हातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
१.१	खसो माटो	हातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
१.२	चम्पाइलो माटो	हातले छामेर, प्रयोगशाला परीक्षण	
२	माटोको पि.एच.		
२.१	अम्नीय : (बर्दी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नवशा	
२.२	आरीय : (बर्दी, कम)	पि.एच.पेपर, प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको नवशा	
३	उपलब्ध नाइट्रोजन		
३.१	कम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
३.२	मध्यम	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
३.३	आंध्रक	नाइट्रोजन स्ट्रिप, माटो जाँच्ने बक्सा	
४	उपलब्ध फस्फोरस		
४.१	कम: ३० के.जी./हे. भन्ना थोरै	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
४.२	बर्दी: अपुगाको लक्षण -	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, फस्फोरस कमीका लक्षण भएका फोटोहरू	
५	उपलब्ध पोटास		
५.१	कम: ११० के.जी./हे. भन्ना थोरै	प्रयोगशाला परीक्षण, माटो जाँच्ने बक्सा, उर्वर नवशा	
६	सुखम साधतत्व		
६.१	सुखम खायतत्व: मकैमा जस्ताको कमी	कमीका लक्षण भएको फोटोहरू	
७	भूक्षय		
७.१	वार्डारबाट बारीमा बगेर आउने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.२	वार्डारबाट बगेर वार्डार जाने माटो	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
७.३	जमीनबाट रसाएर आउने ठार्ड	भूक्षय बाक्स, जग्गाको अवलोकन	
८	माटोको गहिराई तथा साडोपन		
८.१	माटोको साडोपन	फलामे रङ	
८.२	माटोको गहिराई (कम)	माटोको तह विवरण	
९	माटोको प्राकृतिकता		
९.१	ग्राहारक पतार्थ सन्तुलन	प्रयोगशाला परीक्षण, माटोको रङ	
९.२	ग्राहारक पतार्थको बढावा	प्रयोगशाला परीक्षण, कुहाउने भोला	
९.३	जींवक क्रियाकलाप	नाइट्रोजन परजस्याइड, कुहाउने भोला	
१०	गर्दूबाली व्यवस्थापन योजना	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	बाली लगाउनु अगाडि
११	बजारको पहुँच		
११.१	बजारको पहुँच: राशी भएको	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण	
११.२	बजारको पहुँच: राशी नभएको	छलफल, सामाजिक स्तरीकरण	
१२	माटोको चिस्यान व्यवस्थापन		
१२.१	गर्दूको लाग माटोको चिस्यान	मौसमी तथ्याङ, मौसमी पात्रो, अवलोकन	
१३	रोप्ने तथा बन्तरबाली		
१३.१	एकल बाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१३.२	कोसेबालीहरू बन्तरबाली	मौसमी पात्रो, चाहना स्तरीकरण	
१४	जातको छानीट		
१४.१	गर्दूको जातकरू	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	
१४.२	गर्दूका लाग जातक छानीट	जातको तालिका, चाहना स्तरीकरण	

२५	खाद्यतत्व व्यवस्थापन		
२५. १	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन: गणना तालिका	पोषण व्यवस्थापनलाई एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन तालिका	
२५. २	बोरोन	बालीमा बोरोनका कमीका लक्षण	
२६	खाद्यतत्व प्रयोगको समय		
२६. १	बानी लगाउने बेला (नपाकेको गोठेमल)	नाइट्रोजन स्ट्रिप, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन समय तालिका	
२६. २	बाली लगाउने बेला (गुणस्तरीय गोठेमल)	नाइट्रोजन स्ट्रिप, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन समय तालिका	
९	पहिलो गहुँ अनुगमन	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	३-५ हप्ता पछि
२२	माटोमा चिस्यान		
२२. १	गहुँको नांग माटोमा चिस्यान	अवलोकन	
२६	बेलाबेलामा मल हाल्ने		
२६. १	मल हाल्ने समय: ४ हप्तामा	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, समय चार्ट र नाइट्रोजन स्ट्रिप	
२७	रोगकीरा व्यवस्थापन		
२७. १	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू	
१०	दोस्रो गहुँ अनुगमन	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	८-१० हप्ता पछि
२२	माटोमा चिस्यान		
२२. १	गहुँको नांग माटोमा चिस्यान	अवलोकन	
२६	बेलाबेलामा मल हाल्ने		
२६. १	मल हाल्ने समय: पोटाउने समयमा	एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापन निर्णय तालिका, समय चार्ट र नाइट्रोजन स्ट्रिप	
२७	रोगकीरा व्यवस्थापन		
२७. १	रोगकीरा व्यवस्थापन	रोगकीराका फोटोहरू	
११	गहुँ यन्काउने	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	गहुँ यन्काउने बेला
२८	यन्काउने तथा अवशेष व्यवस्थापन		
२८. १	यन्काउने तथा अवशेष व्यवस्थापन	गोठेमल चक, कम्पोस्ट पोस्टर	
३०	बाली जांचबुझ		
३१. १	समझ मूल्याङ्कन	चाहना स्तरीकरण, लैंड्रिंग समानता, असर रूख	
३१. २	गहुँ उत्पादन तथा गुण	सन्तुलन, कृपका गुण निर्धारण विधिहरू	
३२	अन्तिम मूल्याङ्कन	मूल्याङ्कनका लागि सिफारिश तरिकाहरू	पन्काइसकेपछि
३१	कृपकका अनुभवहरू		
३१. १	स्थानीय एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनको योजना	माकुरे जालो, मौसमी पात्रो	
३१. २	अन्तिम मूल्याङ्कनको बालीको योजना	माकुरे जालो, मौसमी पात्रो	
३२	अनुभवहरू आदान-प्रदान		
३२. १	सासकृतक तथा रोक्षक कार्यक्रम	चार्ट, उत्सव, लोकगीत, कृषकको अभिलेख, पुरस्कार	

