



नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्थी विकास मन्त्रालय
कृषि विभाग



नेपाल सरकार
नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्
राष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान प्रतिष्ठान
राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र

धान, मके र गहुँबालीको लागि स्थान बिशेष मलखाद सिफारिस



जेष्ठ २०८०

खुमलटार, ललितपुर



USAID
अमेरिकी जनताबाट

नेपाल बीउ तथा मल परियोजना

CIMMYT_{MR}
अन्तर्राष्ट्रिय मके तथा गहुँ सुधार केन्द्र

नेपालमा धान, मकै र गहुँबालीको लागि स्थान विशेष मलखाद सिफारिस

नेपालको कुल ग्राहास्त उत्पादनमा करिब २४ प्रतिशत योगदान रहेको कृषि क्षेत्र देशको अर्थतन्त्रको मेरुदन्डको रूपमा रहेको छ । पछिल्ला केहि दशकमा कृषिको उत्पादन र उत्पादकत्वमा वृद्धि भएको अवस्थामा यसको दिगो उपयोगका निम्नित नेपाल सरकार कृषि तथा पशुपन्थी विकास मन्त्रालय, नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् र अन्य सरोकारवाला निकायहरूले विभिन्न प्रयास गरिरहेका छन् । कृषि बालीको उत्पादन र उत्पादकत्व वृद्धि र माटोको दिगो उपयोगका निम्नित मलखादको उचित व्यवस्थापनको महत्वपूर्ण भुमिका रहन्छ । बालीको उचित अवस्थामा आवश्यक मलखादको मात्रा सहि तरिकाले प्रयोग गरि बालीको उत्पादन र उत्पादकत्व दिगो रूपमा वृद्धि गर्नसके नेपालको कृषि क्षेत्रलाई जिवन्त राख्न सकिन्छ भन्ने विश्वासले नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् अन्तर्गतको राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र र अमेरिकी सहयोग नियोग (USAID)- नेपाल बीउ तथा मल (NSAF) परियोजनाको संयुक्त प्रयासबाट धान, मकै र गहुँबालीको लागि स्थान विशेषको लागि मलखाद सिफारिस गरिएको छ ।

सन् १९७६ मा नेपालमा पहिलो पटक कृषि विभाग अन्तर्गतको माटो विज्ञान तथा कृषि रसायन विज्ञान महाशाखाद्वारा विभिन्न



बालीकोलागि मलखादको मात्रा सिफारिस गरिएको थियो । उक्त सिफारिसमा माटोको जैविक तथा भौतिक अवस्था र कृषि व्यवस्थापन (बालीका प्रजातिहरू) को अवधारणामा आधारित नभएर सम्पूर्ण देशलाई एक रूपता मानी सिफारिस गरिएका मलखादका मात्राहरू हालसम्म किसानले प्रयोग गरिरहेका छन् । उक्त सिफारिस हरेक बालीको लागि सिफारिस गरिएको मलखादको मात्रा तराई, पहाड र हिमाली भेगको लागि समान थियो । वर्तमान अवस्थामा सघन बाली प्रणाली, उच्च पोषकतत्व चाहिने उन्नत प्रजातिहरू र अन्य कारणले माटोको उर्वराशक्तिमा छिटो परिवर्तन हुने भएकाले माटोबाट पूर्ति हुने पोषकतत्व, बालीको उत्पादन लक्ष्य र बाली काट्ने समयमा बालीले लिएको पोषकतत्वको मात्रालाई ध्यानमा राखी मलखाद सिफारिस अद्यावधिक गर्दै जानुपर्ने यथार्थता छ ।

यसै सन्दर्भमा, माथि उल्लेखित निकायहरूको समन्वयमा स्थानिय स्तरमा माटोको उर्वराशक्ति र हालको धान, मकै र गहुँबालीको उत्पादनलाई ध्यानमा राखेर स्थान विशेष मलखाद सिफारिसहरूलाई अद्यावधिक गर्ने कार्य सम्पन्न भएको छ । यस कार्यको लागि राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्रले विभिन्न स्थानमा गरिका मल परीक्षणबाट उपलब्ध सबै तथ्याङ्कहरूको समीक्षा गर्न र तथ्याङ्कमा कमि भएका क्षेत्रमा प्रमाणीकरण परीक्षणहरू सञ्चालन गर्न 'एक मलखाद सिफारिस समिति' गठन गरिएको थियो । उक्त समितिले स्थान विशेषको लागि मलखाद सिफारिस गर्न आवश्यक रूपरेखा तयार गरी देशका विभिन्न कृषि क्षेत्रहरू/डोमेनहरूमा मलखाद सिफारिसको लागि खेतबारीमा गरिएका मलखाद परीक्षणका नतिजाहरू लाई Quantitative Evaluation of the Fertility of Tropical Soils (QUEFTS) मोडेलिङ्गको सहायताले एक्स्ट्रापोलेट गरि प्रमुख खाद्यान्त-धान, मकै र गहुँबालीको लागि नयाँ मलखादको मात्रा सिफारिस गरिएको हो, जुन तालिका १-४ मा दिईएको छ । नयाँ मलखादको सिफारिस गर्दा माटोको उर्वरताको अवस्था, सिंचाइको उपलब्धता र बाली उत्पादनको सम्भावनालाई समेत विचार गरिएको छ । यी सिफारिसहरू राष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान प्रणालीमा संलग्न माटो वैज्ञानिकहरू र बाली विज्ञ समक्ष प्रस्तुत गरि राष्ट्रिय स्तरको प्रमाणीकरण बैठकहरूबाट प्रमाणीकरण गरिएको हो ।

तालिका १: धानबालीको लागि सिफारिस गरिएको मलखादको मात्रा

भौगोलिक क्षेत्र	प्राङ्गणिक मल (टन प्रति हेक्टर)	आवश्यक रासायनिक मल (किलोग्राम प्रति हेक्टर)				
		ना.	फ.	पो.	जिंक	बोरोन
पूर्वी तराई (झापा, मोरङ र सुनसरी)	६	१२०	४०	५०	३	१
मध्य तराई (पर्सा देखि सप्तरी सम्म)	६	१२०	४०	४०	३	१
पश्चिम तराई (रुपन्देही, कपिलवस्तु र परासी)	६	१३०	४०	५०	३	१
सुदूरपश्चिम तराई (बाँके देखि कञ्चनपुर सम्म)	६	१००	३०	३०	२	१
भित्री तराई (दाढ, सुखेत, चितवन, मकवानपुर, नवलपुर)	६	१२५	४०	४०	२	१
पहाडी क्षेत्र	६	१००	३०	३०	२	१
बर्णशंकर जातको लागि सबै क्षेत्रमा	६	१५०	५०	६०	३	१

नोट: ना.=नाइट्रोजन, फ.=फोस्फोरस, पो.=पोटास / उपलब्धता अनुसार प्रांगारिक मल बढी राखेमा राम्रो हुने।

रासायनिक मलको प्रयोग गर्दा फस्फोरस, पोटास, जिंक सल्फेट र बोरेक्सको पुरै मात्रा तथा नाइट्रोजनको एक तिहाई मात्रा जमिनको अन्तिम तयारीको समयमा, एक तिहाई बाली लगाएको २५-३० दिन पछि (गांज आउने समयमा) र बाँकी एक तिहाई बालीको फूल फूल भन्दा अगाडी (५०-५५ दिन पछि) प्रयोग गर्नु पर्दछ।

तालिका २: मकैबालीको लागि सिफारिस गरिएको मलखादको मात्रा

भौगोलिक क्षेत्र	आवश्यक रासायनिक मल (किलोग्राम प्रति हेक्टर)								प्रांगारिक मल टन / हेक्टर	
	खुला सेचित जात			बर्णशंकर जात			सबै जातहरूमा			
	ना	फ	पो	ना	फ	पो	जिंक	बोरोन		
पूर्वी तराई (झापा, मोरङ र सुनसरी)	१३०	६०	४०	१८०	६०	६०	२	१.५	१०	
मध्य तराई (पसू देखि सप्तरी सम्म)	१२०	६०	४०	१५०	६०	६०	२	१.५	१०	
पश्चिम तराई (रुपन्देही, कपिलवस्तु र परासी)	१२०	६०	४०	१८०	६०	६०	२	१.५	१०	
सुदूरपश्चिम तराई (बाँके देखि कञ्चनपुर सम्म)	१२०	६०	४०	१५०	६०	६०	२	१.५	१०	
भित्री तराई (दाढ, सुखेत, चितवन, मकवानपुर, नवलपुर)	१३०	६०	४०	१८०	६०	६०	२	१.५	१०	
पहाडी क्षेत्रको लागि	१२०	६०	४०	१५०	६०	६०	२	१.५	१०	

नोट: ना.=नाइट्रोजन, फ.=फोस्फोरस, पो.=पोटास / उपलब्धता अनुसार प्रांगारिक मल बढी राखेमा राम्रो हुने।

रासायनिक मलको प्रयोग गर्दा फस्फोरस, पोटास, जिंक सल्फेट र बोरेक्सको पुरै मात्रा तथा नाइट्रोजनको एक तिहाई मात्रा जमिनको अन्तिम तयारीको समयमा, एक तिहाई बालीको ६ पाते अवस्था र बाँकी एक तिहाई १० पाते अवस्थामा प्रयोग गर्नु पर्दछ।

तालिका ३: गहँबालीको लाई सिफारिस गरिएको मलखादको मात्रा

क्षेत्र	ना. केजी/हे	फ. केजी/हे	पो. केजी/हे	बोरोन केजी/हे	प्राङ्गणिक मल टन/हे
पूर्वी तराई (भापा, मोरड र सुनसरी)	१४०	५०	५०	१.५	६
मध्य तराई (पर्सा देखि सप्तरी सम्म)	१३०	५०	५०	१.५	६
पश्चिम तराई (रुपन्देही, कपिलवस्तु र नवलपरासी)	१४०	५०	५०	१.५	६
सुदूरपश्चिम तराई (बाँके देखि कन्चनपुर सम्म)	१२५	५०	५०	१.५	६
भित्री तराई (दाढ, सुखेत, चितवन, मकवानपुर, नवलपुर)	१२०	५०	५०	१.५	६
पहाडी भागमा	१००	५०	५०	१.५	६

नोट: ना.=नाइट्रोजन, फ.=फोस्फोरस, पो.=पोटास। उपलब्धता अनुसार प्रांगणिक मल बढी राखेमा राम्रो हुने।

रासायनिक मलको प्रयोग गर्दा फस्फोरस, पोटास र बोरेक्सको पुरै मात्रा तथा नाइट्रोजनको एक तिहाई मात्रा जमिनको अन्तिम तयारीको समयमा, एक तिहाई बाली लगाएको २५-३० दिन पछि (गांज आउने समयमा) र बाँकी एक तिहाई बालीको फूल फूल भन्दा अगाडी (५०-५५ दिन पछि) प्रयोग गर्नु पर्दछ।

तालिका ४: माटोमा भएको खाद्यतत्वको आधारमा मलको सिफारिस मात्रा

खाद्यतत्वको अवस्था	माटोको प्रकार	सिफारिस मात्रा
अति निम्न	सबै	१२५% न., १२५% फो., १२५% पो.
निम्न र मध्यम	सबै	१००% न., १००% फो., १००% पो.
अधिक	खुकुलो	८०% न., ७०% फो., ७०% पो.
अधिक	चिम्ट्याइलो	७५% न., ६०% फो., ६०% पो.
अति अधिक	सबै	२५% न., २५% फो., २५% पो.
असिन्चित अवस्थामा	सबै	हिसाब गरिएको तत्वको मात्राको ८०% मात्र

थप जानकारीको लाई:

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्

राष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान प्रतिष्ठान

राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र

खुमलटार, ललितपुर

Email: matobigyan@gmail.com

फोन नं.: +९७७-०१-५५२९९४९