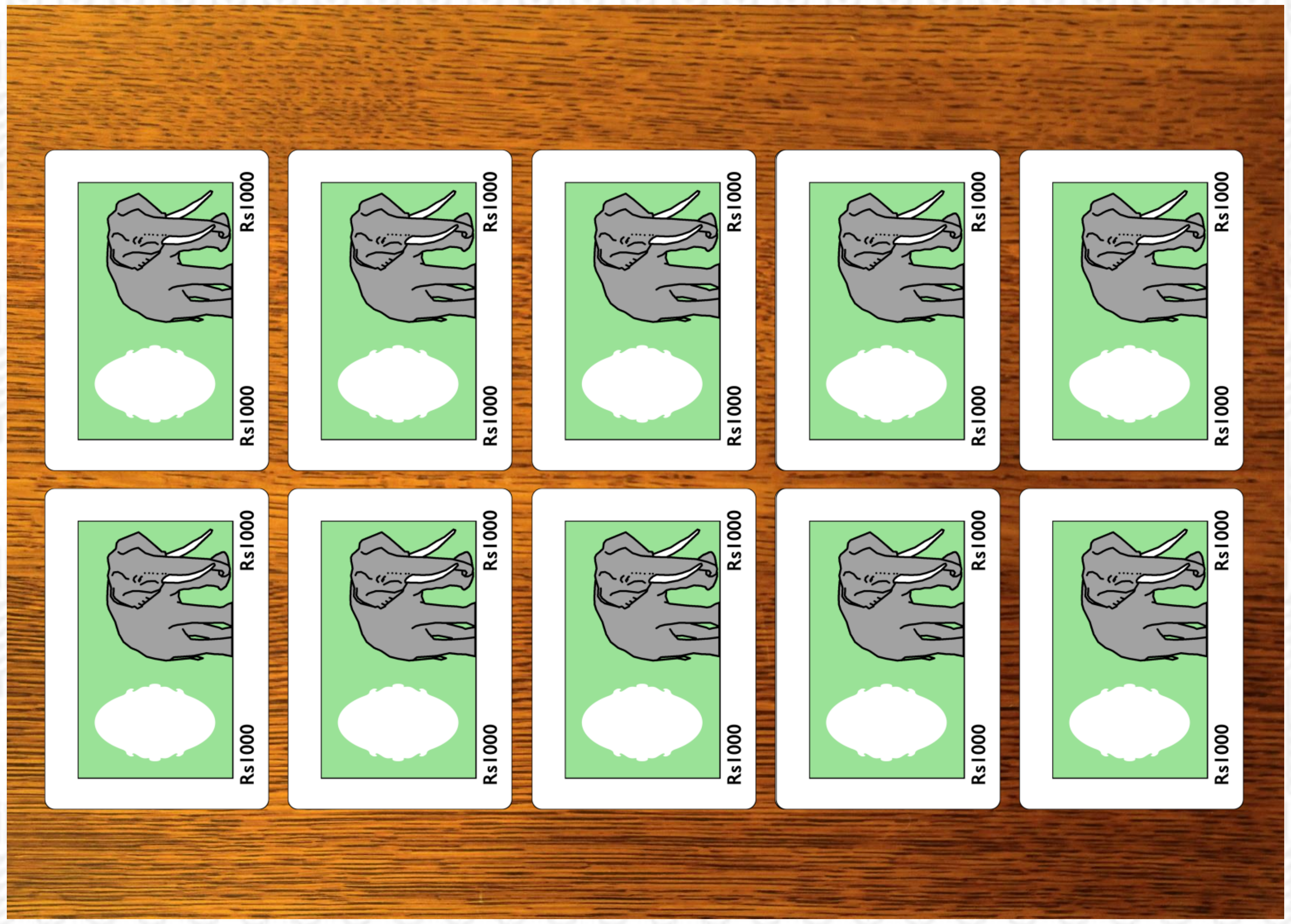
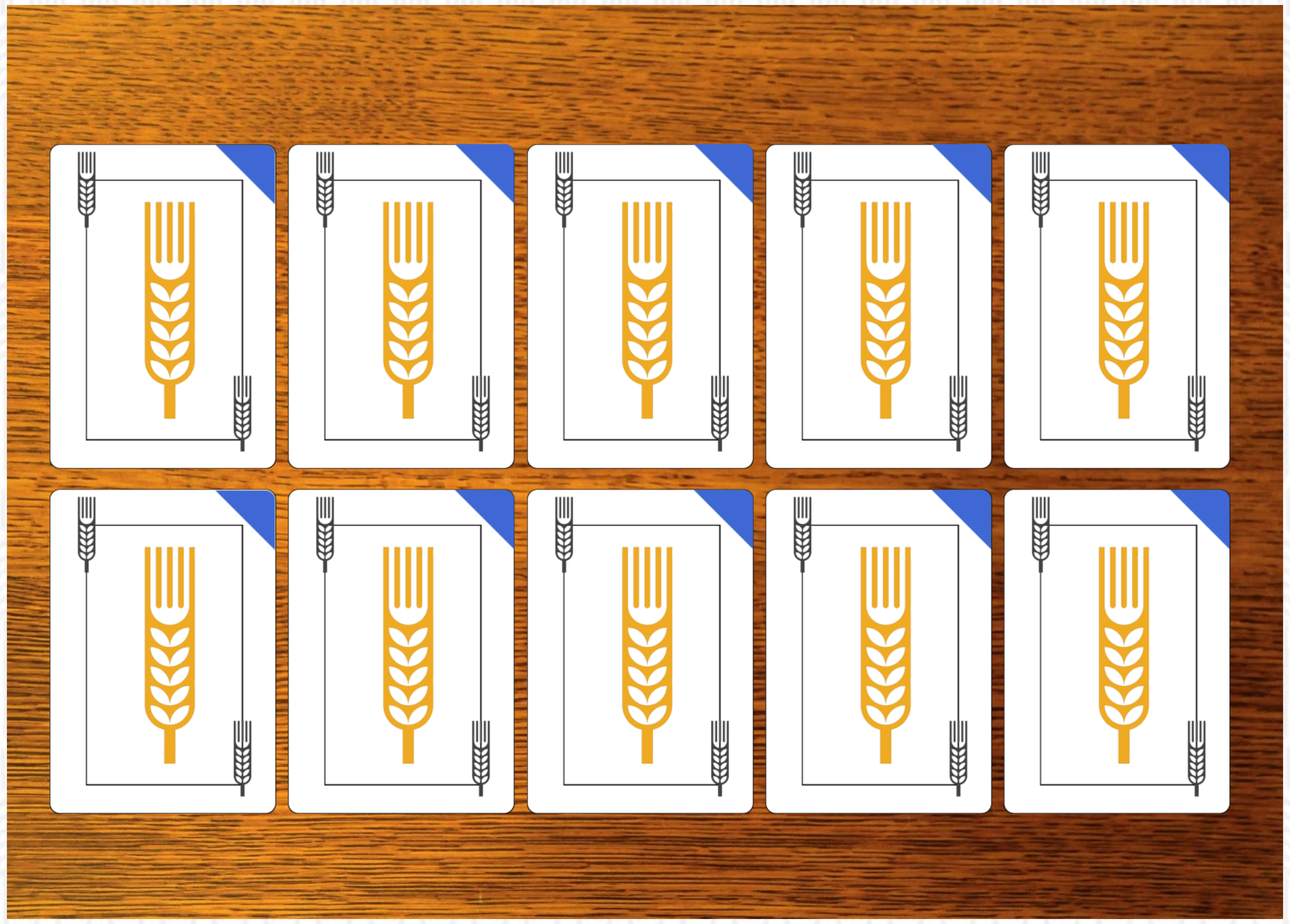
बजार - खेल एक

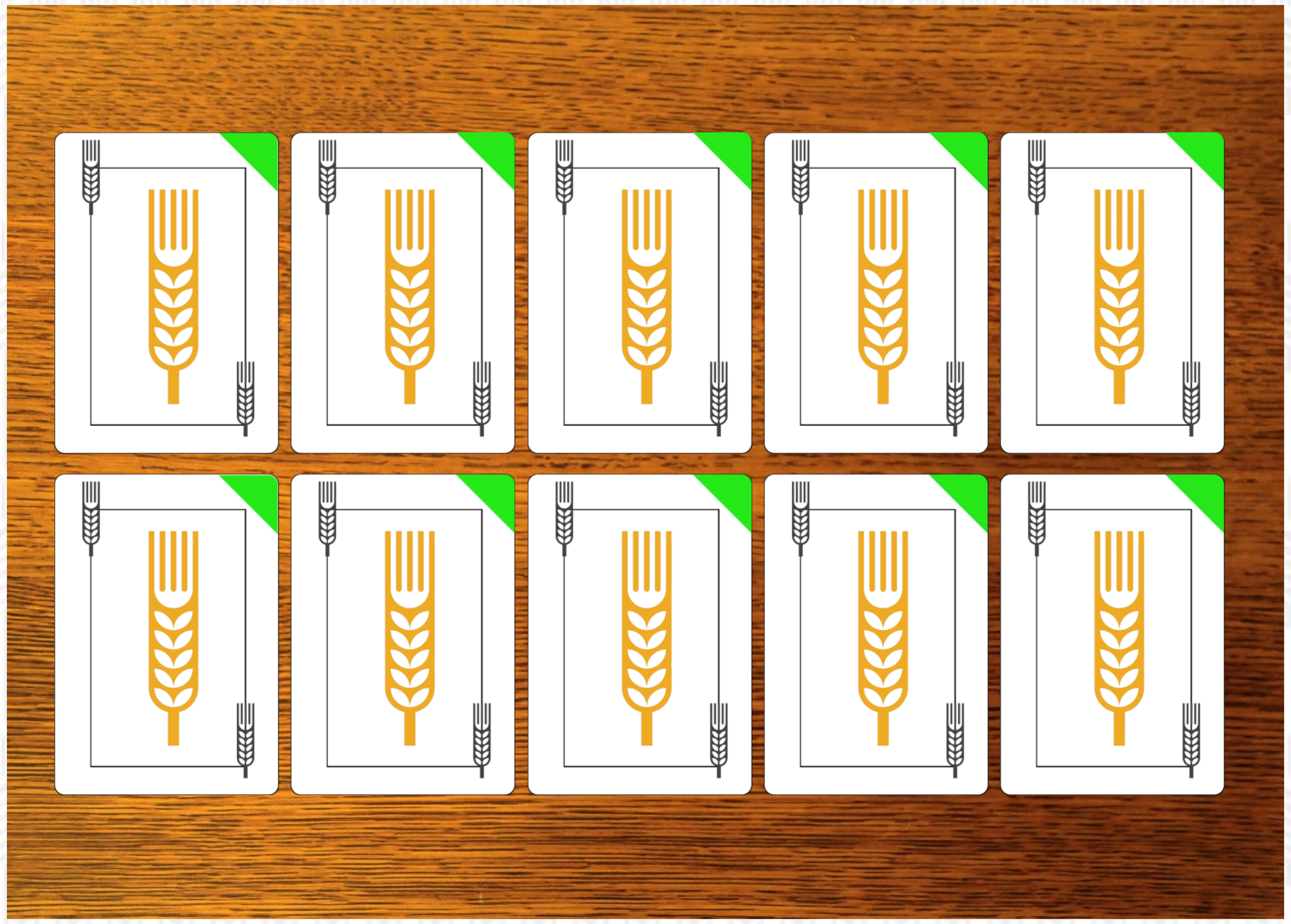
बजार



निलो समुह



हरियो समुह



माटोको एकीकृत उर्वराशक्ति व्यवस्थापन

गहुँ बालीमा रासायनिक मलको प्रयोग

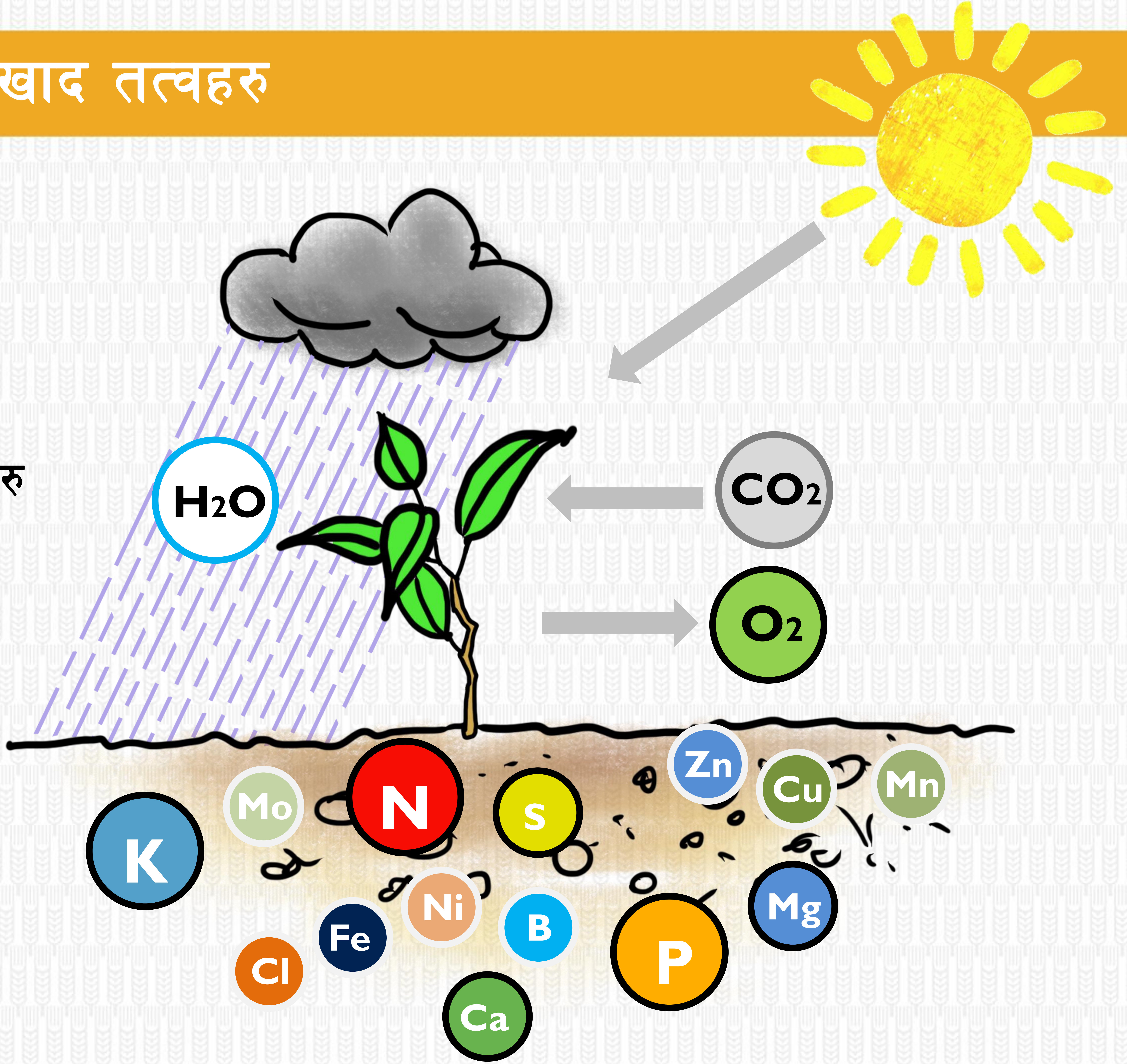
CIMMYT
अन्तर्राष्ट्रिय मकै तथा गहुँ सुधार केन्द्र

आवश्यक खाद तत्वहरु

मानिसका लागि आवश्यक खाद तत्वहरु के-के हुन् ?

आवश्यक खाद तत्वहरु

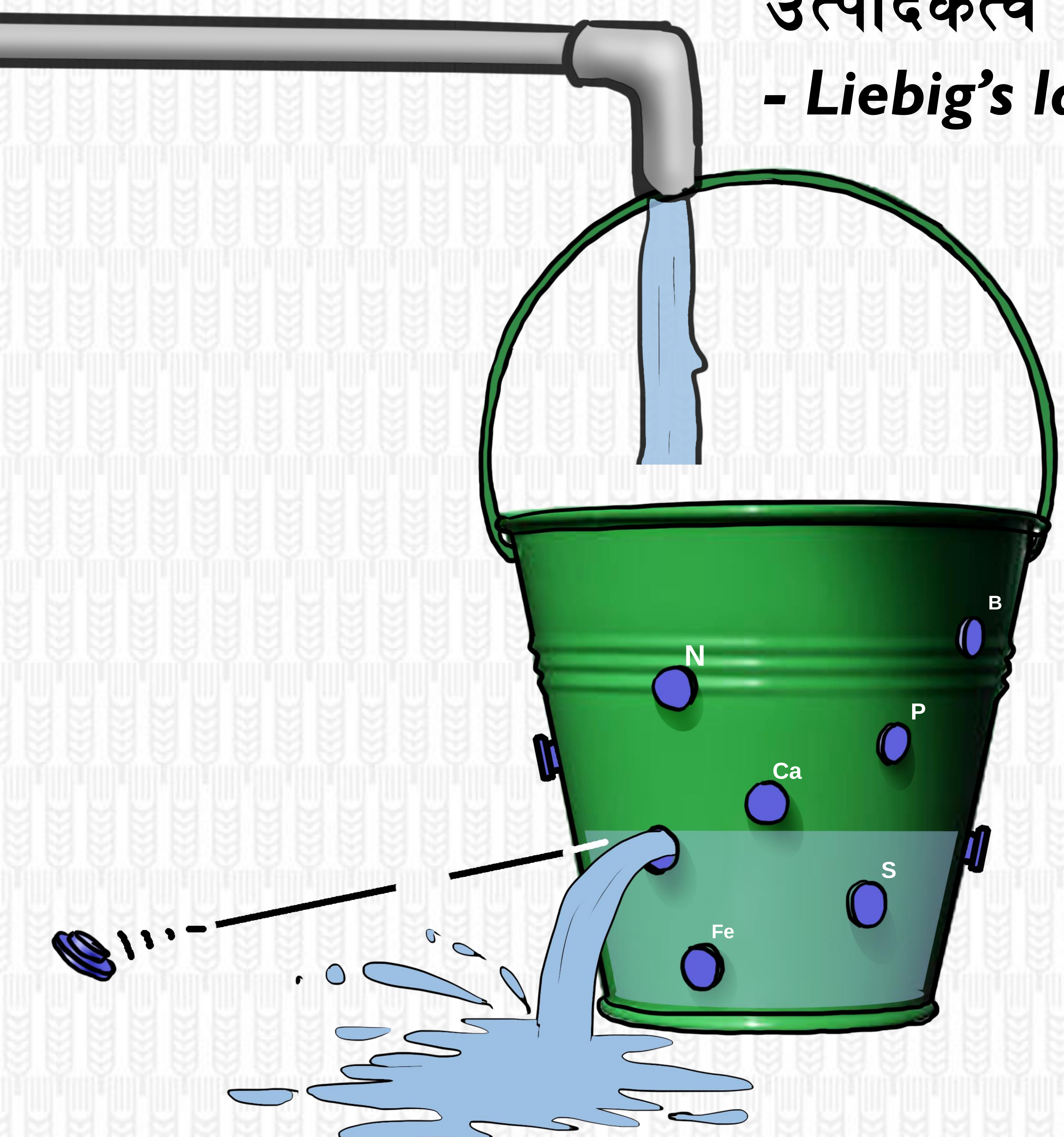
बोटबिरुवाका लागि आवश्यक खाद तत्वहरु के-के हुन् ?

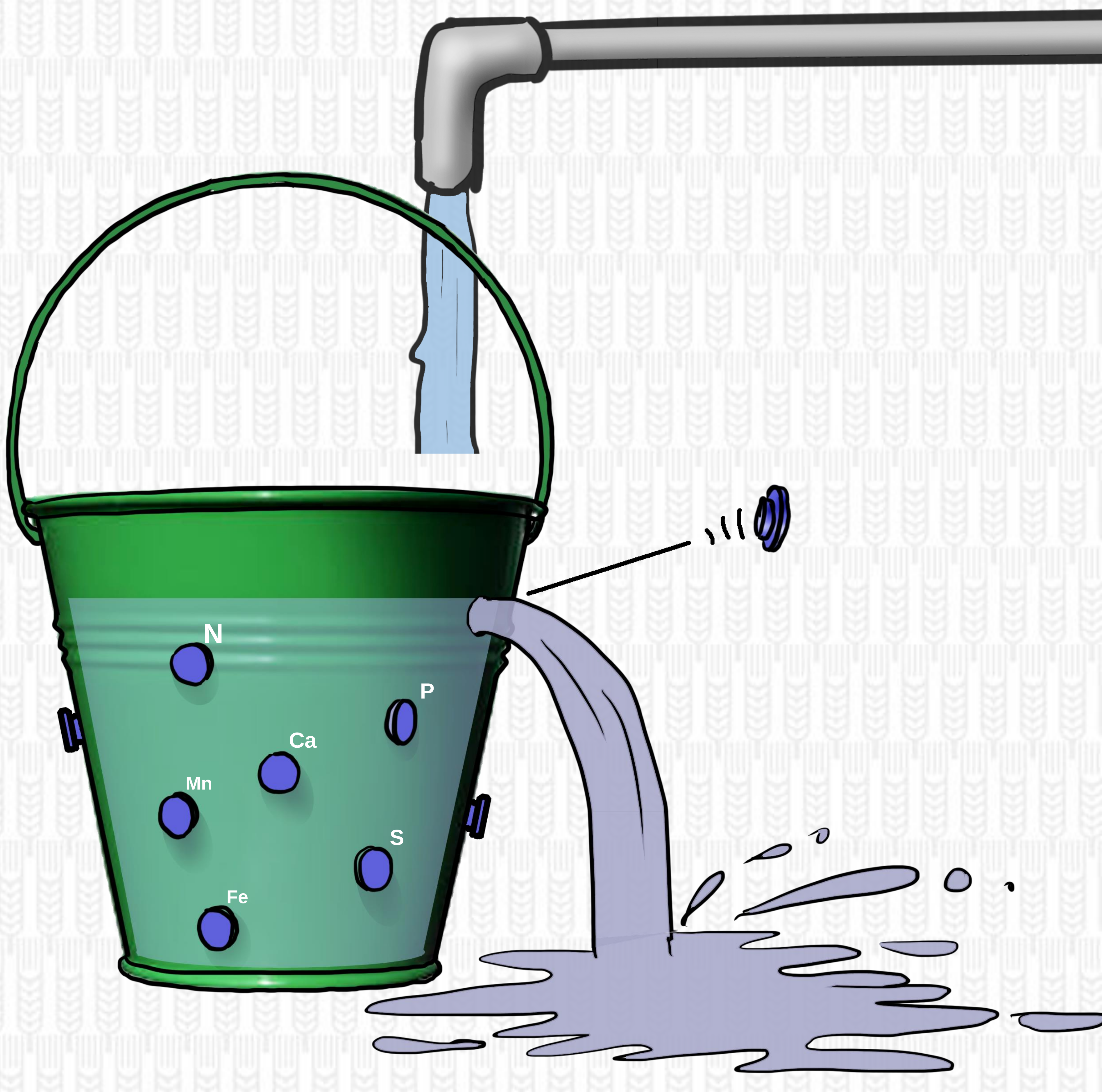


बाली-विरुवाको किन सबै खाद तत्वहरु उत्तिकै महत्वपूर्ण छन् ?

" यदि माटोमा कुनै एक खाद तत्वको मात्रा कम छ भने, अरु चाहिने खाद तत्वहरु जतिनै थपे पनि उत्पादकत्व बढ्दैन ।"

- Liebig's law of minimum





खाद तत्वको वर्गिकरण

प्राथमिक खाद तत्वहरु :

- N नाइट्रोजन
- P फस्फोरस
- K पोटासियम

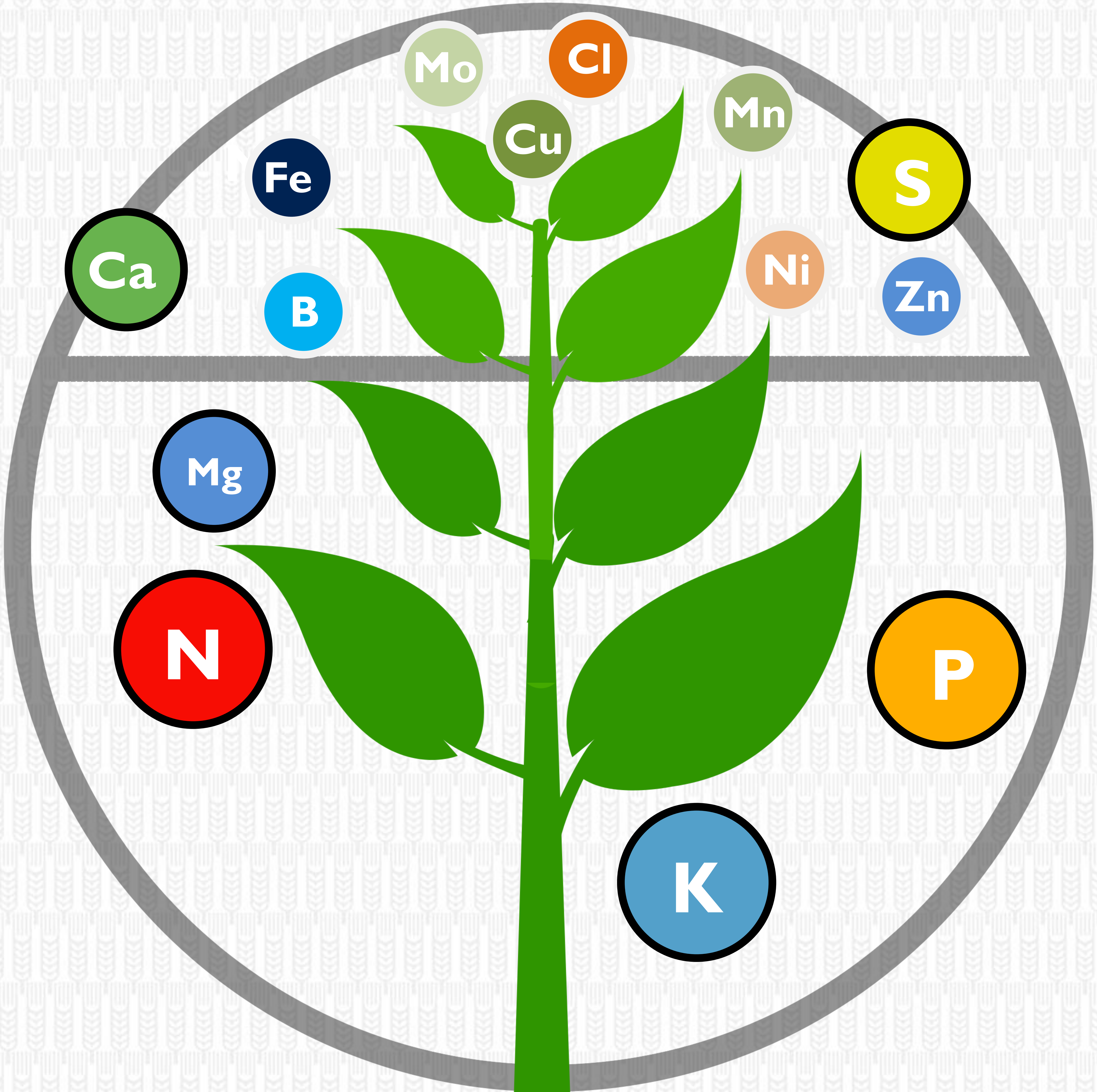
सहायक खाद तत्वहरु :

- Ca क्याल्सियम
- Mg म्याग्नेसियम
- S गन्धक

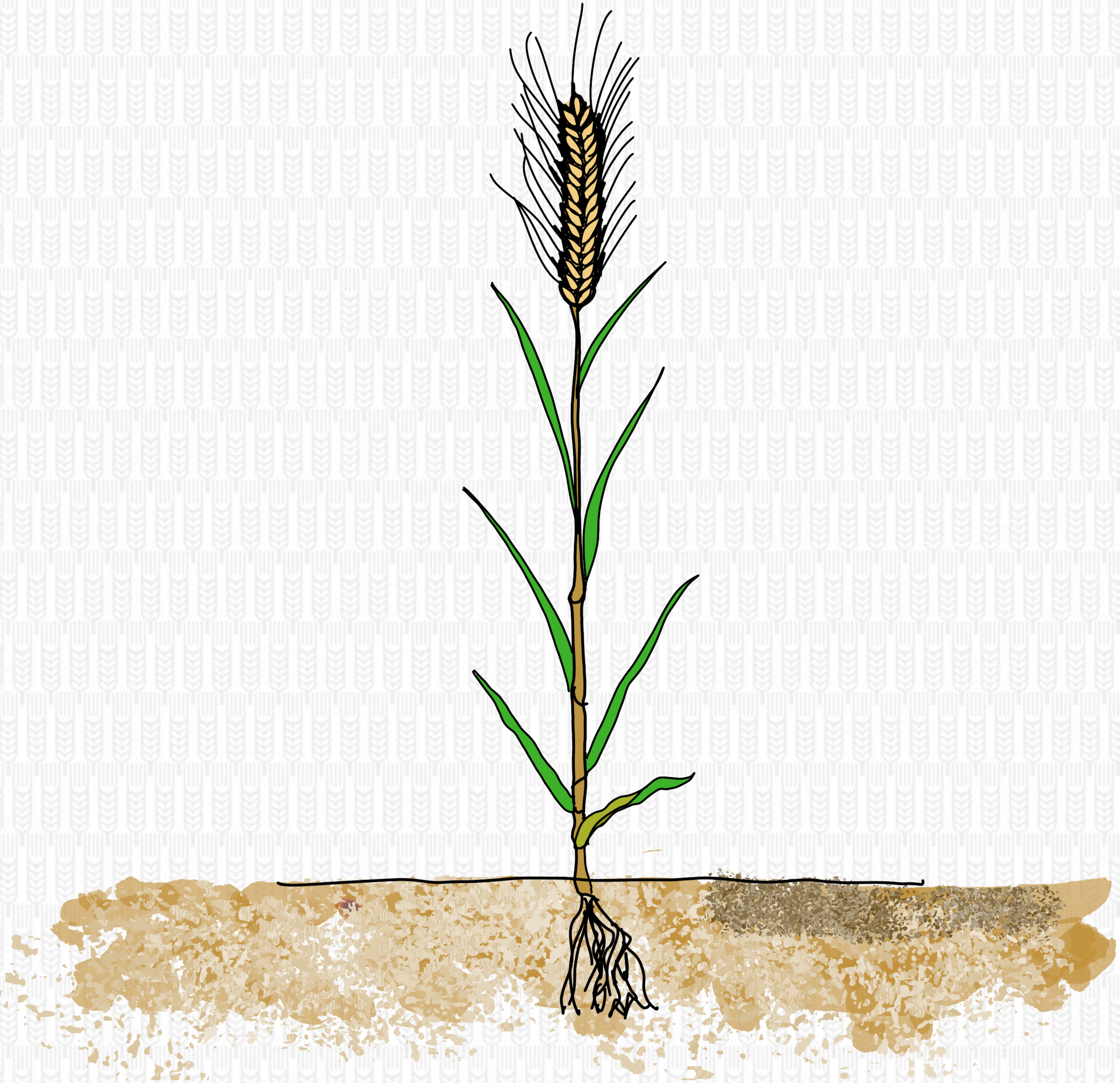
शुक्ष्म खाद तत्वहरु :

- Zn जस्ता
- B बोरोन
- Mo मोलिबडेनम
- Fe फलाम
- Cu तामा
- Cl क्लोरिन
- Mn म्याङ्गनिज
- Ni निकेल

चलायमान तथा स्थिर खाद तत्वहरु



गहुँको स्वस्थ बोट



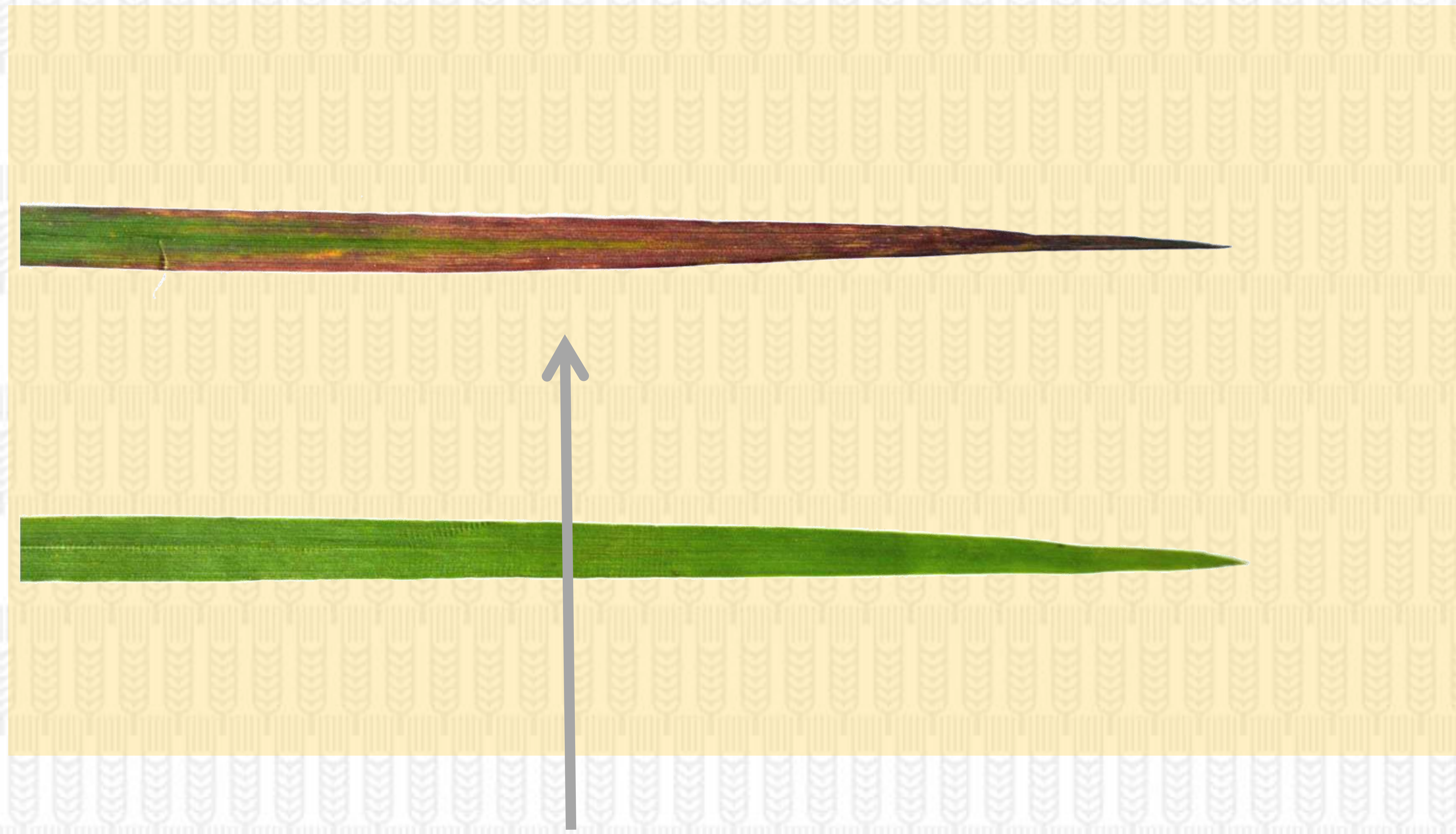
गहुँ बालीमा नाइट्रोजन (N) को कमी

हल्का कमीको अवस्थामा बोट/खेत पुर्ण रुपमा एकनासले फिक्का हरियो देखिन्छ।

लक्षण बढ्दै जाँदा, पुरानो पातको टुप्पो तिर बाट हल्का पहेंलो हुदै पातको फेदतिर बढ्दै जान्छ।

गहुँ बालीमा फस्फोरस (P) को कमी

कमि भएको बोट गाढा हरियो, होचो, मसिनो र लुलो देखिन्छ ।



पातको टुप्पो तिर बाट बैजनि रंग देखा पर्छ र विस्तारै सुन्तला पहेंलो हुदै सुन्तला बैजनि रंग मा परिणत हुन्छ ।

गहुँ बालीमा पोटासियम (K) को कमी

पुरानो पातको टुप्पो तिर बाट किनारा मा हल्का पहेंलो हुदै सुकेर फेद तिर बढ्छ र प्राय: जसो पातको बीचको नशा भने हरियो नै देखिन्छ।

गहुँ बालीमा क्याल्सियम (Ca) को कमी

पहिलो लक्षण भनेको नयाँ पातको बीचमा सुकेको दाग देखिन्छ। यो दाग छिटै फैलिन्छ र पात खुल्नु अघि नै पातको मध्य भाग हुदै नश्ट हुन्छ।

क्याल्सियमको कमिले गहुँ को बाला ढिलो निस्किने र खुम्चिने हुन्छ।

बाली-विरुवामा खाद तत्वको कमीका लक्षणहरु

गहुँ बालीमा म्याग्नेसियम (Mg) को कमी

नयाँ पात नखोलिने र हरियोपना हराइ बेरिएको देखिन्छ।

पुरानो पातमा हरियो पना हराइ छिर्के मिर्के देखिन्छ र कहिले काहि पातको किनारा रातो भएर जान्छ।

गहुँ बालीमा गन्धक (S) को कमी

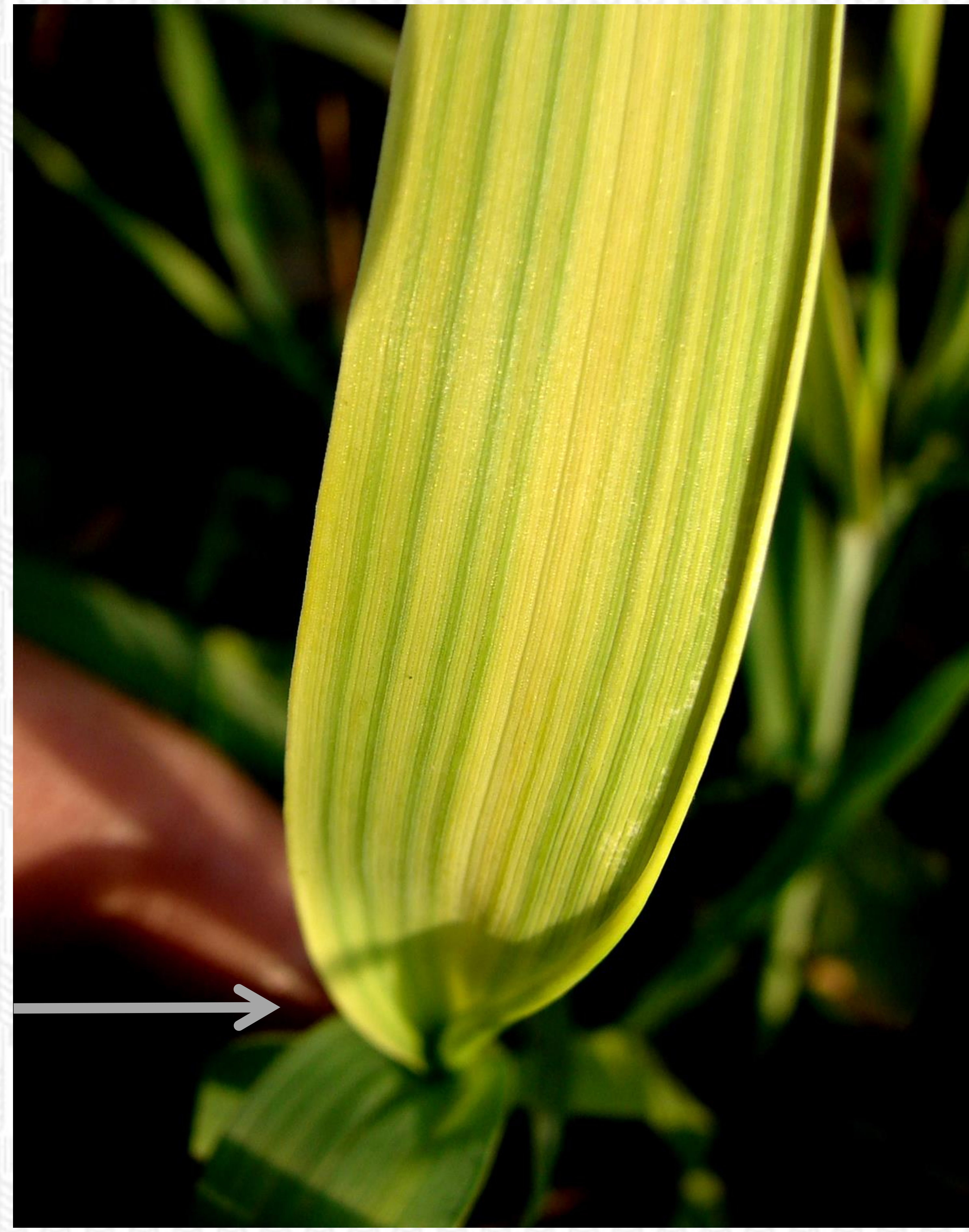
नयाँ पातको नशा र नशाको बीच भाग एकनासले पुरै पहेंलिन्छ र पुराना पातहरु प्राय: जसो हरियै रहन्छ ।

लक्षण बढ्दै गएमा, हल्का पहेंलिएका कलिला पातहरु नसुकिकनै सेता दखिन्छन् ।

गहुँ बालीमा फलाम (Fe) को कमी

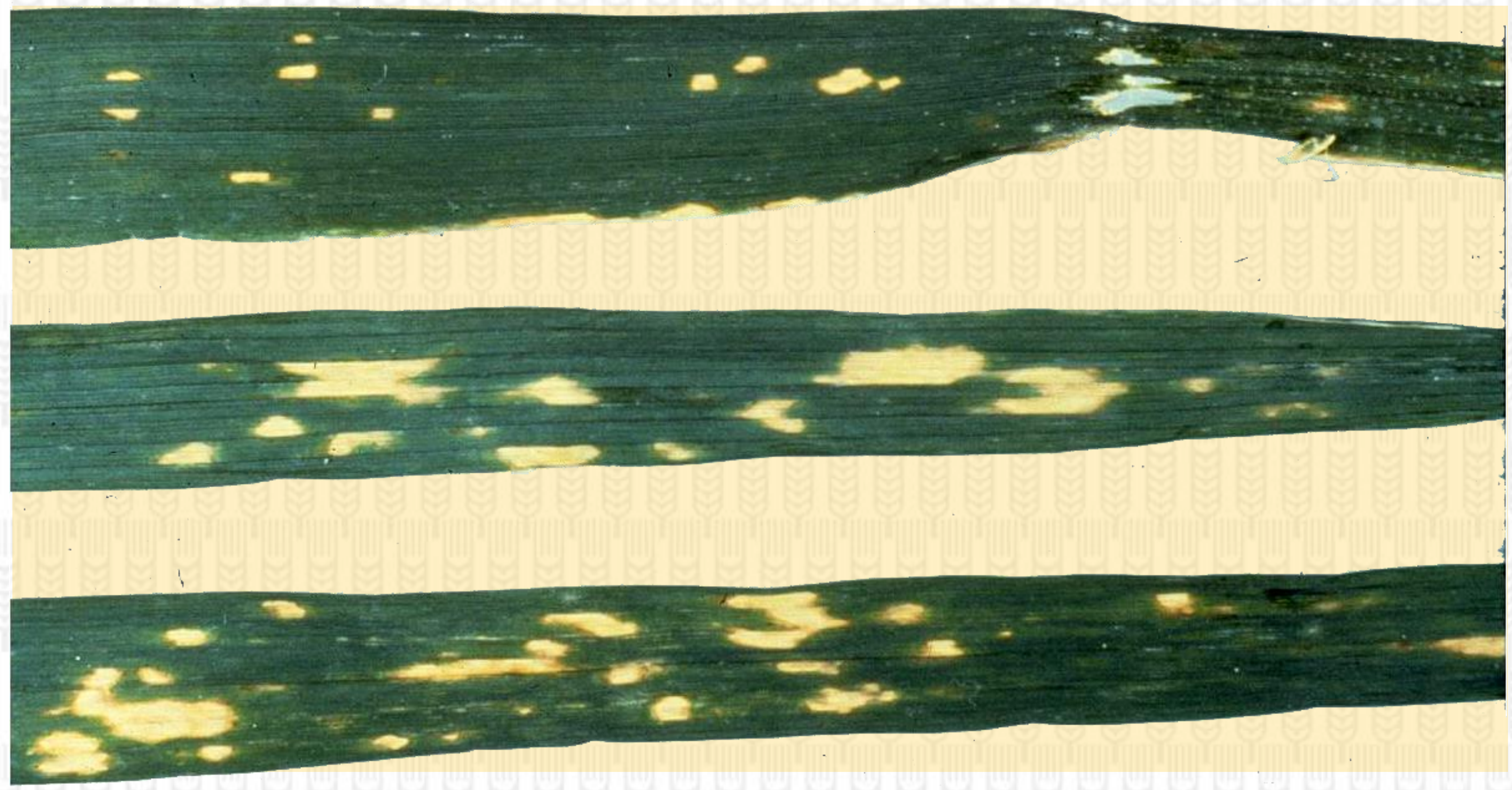
हल्का कमिको अवस्थामा सबै भन्दा कलिला पातको नशा बीचको तन्तु अस्थायी रुपमा फिक्का हुँदै जान्छ तर नशाहरु प्रष्ट हरियो नै देखिन्छ ।

कमि भइरहे हरियो नशा पनि फिक्क हरिया हुदै हल्का पहेंलो हुन्छ



गहुँ बालीमा म्याङ्ङ्गनिज (Mn) को कमी

कलिला पात हल्का खैरो भइ नशाको बीचमा धर्सा जस्तो दागहरु दखिन्छ ।

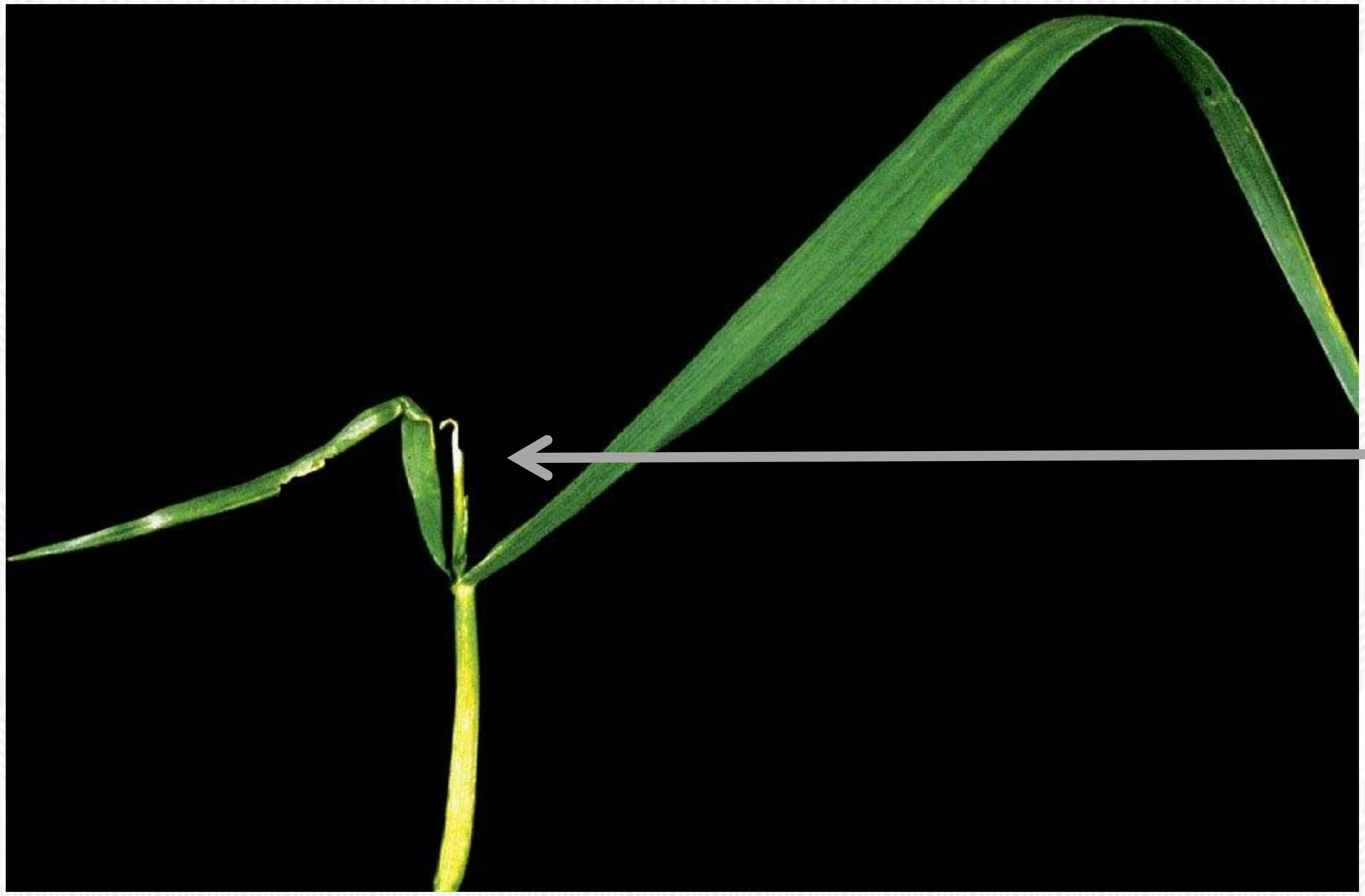


क्रमश: पातको तल्लो आधा भाग मा हरियो पना हराइ सुकेर नष्ट हुन्छ ।

गहुँ बालीमा जस्ता (Zn) को कमी

लक्षण खास गरि पातको बीच भागमा विकसित हुन्छ र पातको मध्य भागमा मैलो खैरो हरियो दाग देखा पर्छ। मैलो खैरो हरियो दाग पछि गएर हल्का खैरो सुकेको धब्बा मा परिणत हुन्छ।

गहुँ बालीमा बोरोन (B) को कमी



नयाँ पात को वार पार मसिनो धर्सामा हरियो पना हराउँछ ।

नयाँ टुसा सुक्छ र डाँठ ओइलाएर जान्छ ।

गहुँ बालीमा तामा (Cu) को कमी

शुरुको अवस्थामा नयाँ पताहरु फिक्का हरियो भएर पहेंलिन्छन र पछि नुहिन्छ अथवा ओइलाउँछ ।

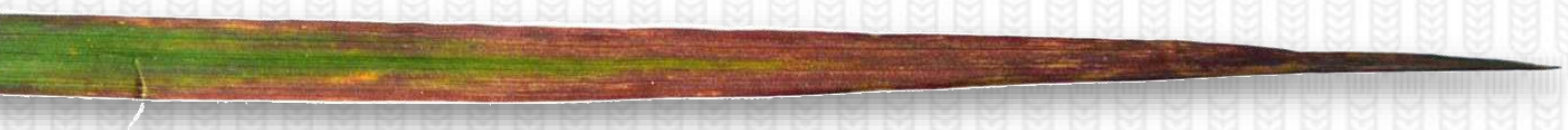
कमि बढदै गएमा, नयाँ पातको टुप्पो हल्का खैरो भइ सुकेर मर्छ र कडा नली जस्तै भएर बेरिन्छ - यो गहुँ बालीमा तामाको कमिको विषेश लक्षण हो ।

खाद तत्वको कमीका लक्षणहरु

स्वस्थ पात

नाइट्रोजन (N)

पुरानो पातको टुप्पो तिर बाट हल्का पहेंलो



फस्फोरस (P)

पातको टुप्पो तिर बाट बैजनि रंग

पोटासियम (K)

पातको टुप्पो तिर बाट किनारा मा हल्का पहेंलो

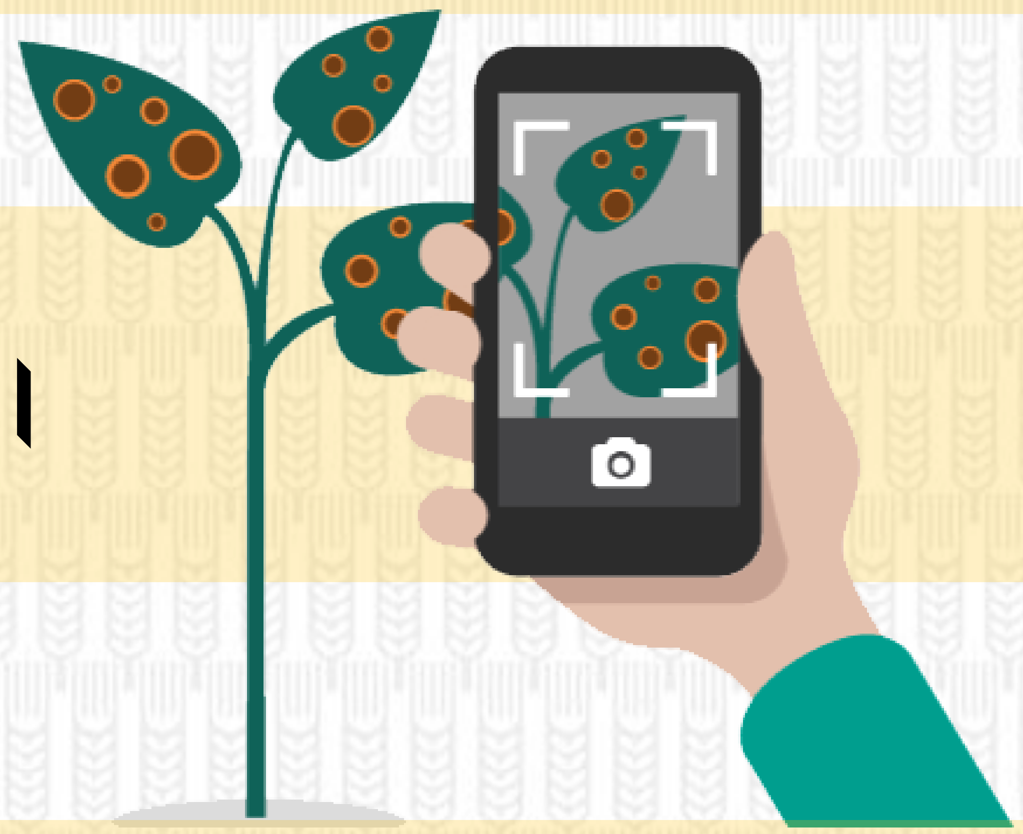
जस्ता (Zn)

पातको मध्य भागमा खैरो सुकेको धब्बा

गन्धक (S)

एकनासले हल्का पहेंलिएका कलिला पातहरु

प्लेस्टोर बाट प्लान्टिक्स डाउन्लोड गर्नुहोस् ।

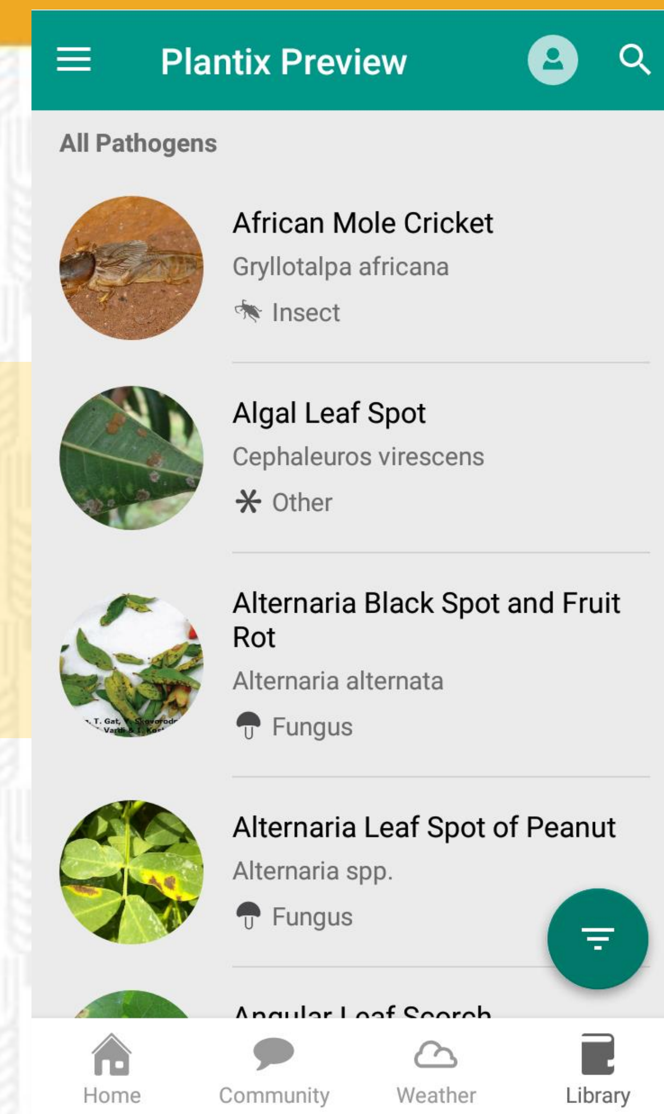


बालीमा भएको समस्याको फोटो लिनुहोस् ।

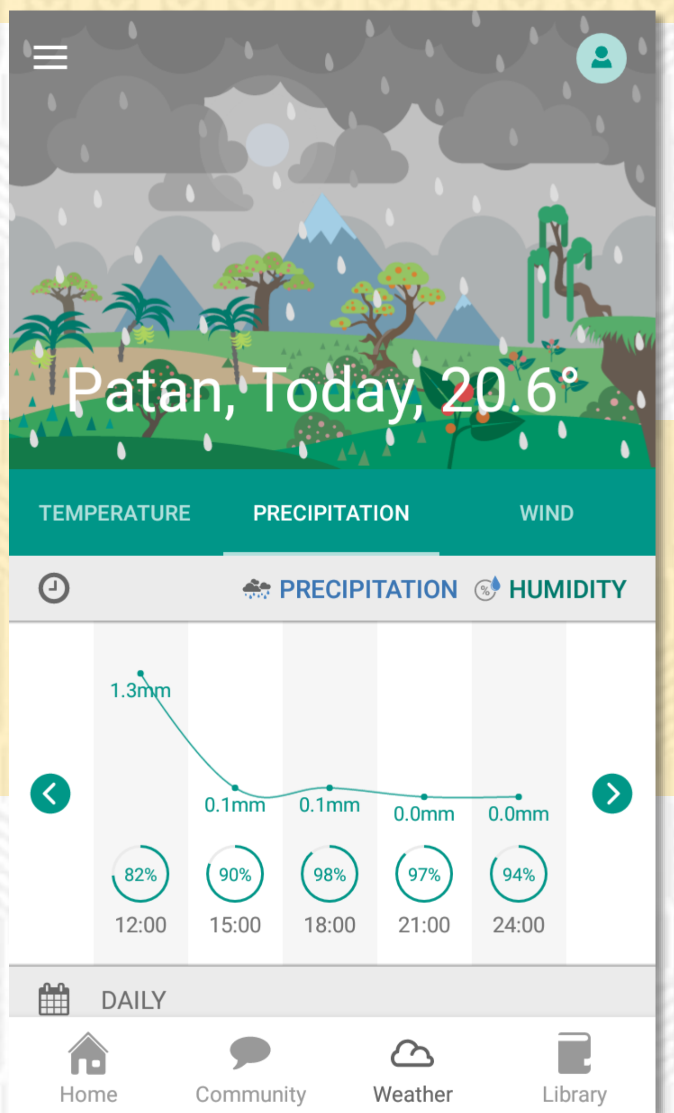
नतीजा तुरुन्तै प्राप्त गर्नुहोस् ।

बालीको सही उपचार गर्नुहोस् ।

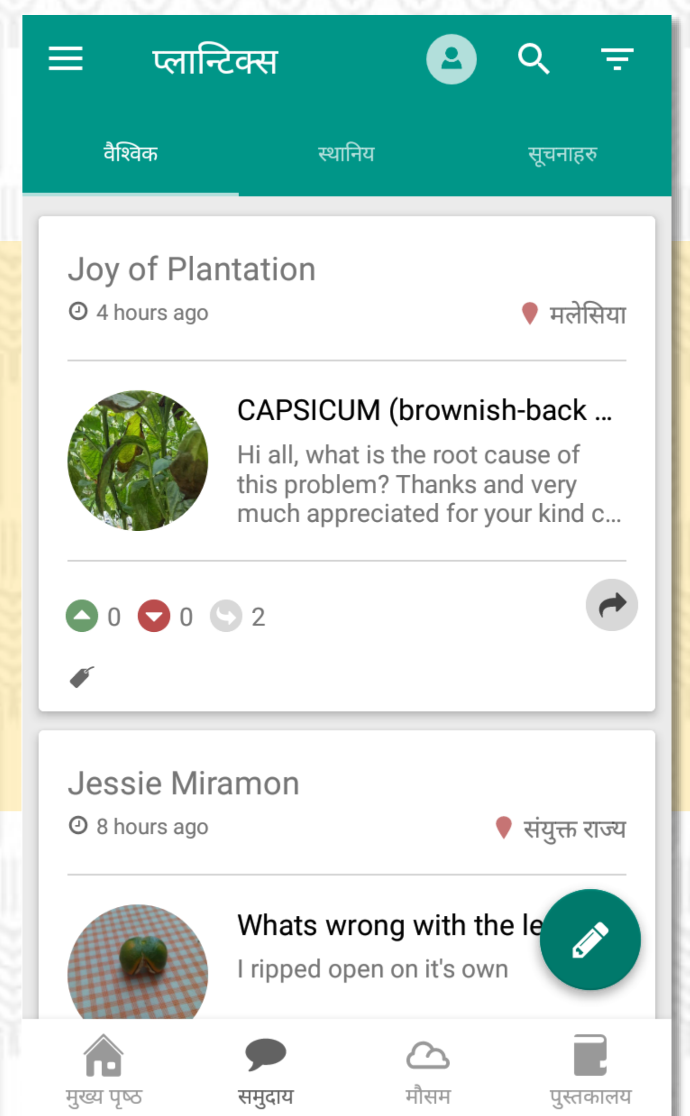
प्लान्टिक्स



खल्तीमा अट्ने बाली रोगहरु सम्बन्धित पुस्तिका



मौसम सम्बन्धि जानकारी



राष्ट्रिय र अंतर्राष्ट्रिय बिज्ञहरु संग आफ्नो समस्याको बारेमा छलफल गर्नुहोस् ।

रासायनिक मलमा पाइने तत्वहरु कसरी पढ्ने ? 2।

१ N K P

२ P K N

३ N P K

४ P N K

५ K P N

रासायनिक मलका प्रकारहरु

स्ट्रेट मल

एउटा मात्र खाद तत्व प्रदान गर्दछ ।

कम्पाउण्ड मल

दुई वा दुईभन्दा बढी खाद तत्वहरु प्रदान गर्छ ।

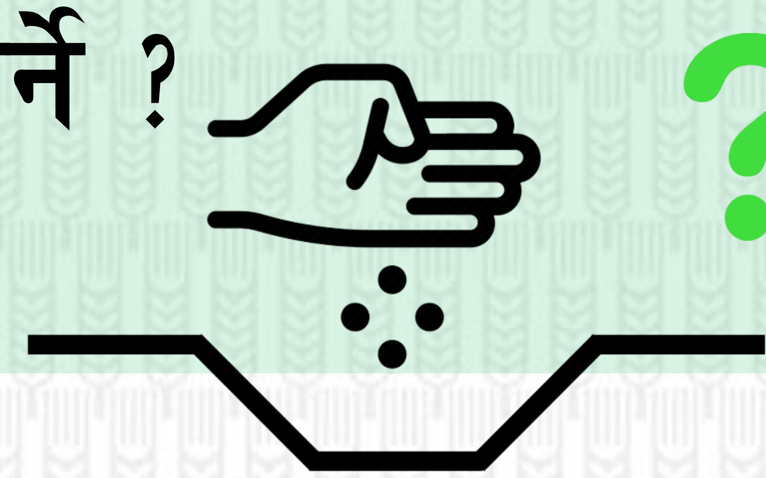
4R मलको सही प्रयोग गर्ने तरीका

१. **सही स्रोत:** कस्तो प्रकारको मल प्रयोग गर्ने? UREA ? DAP ? MOP ?

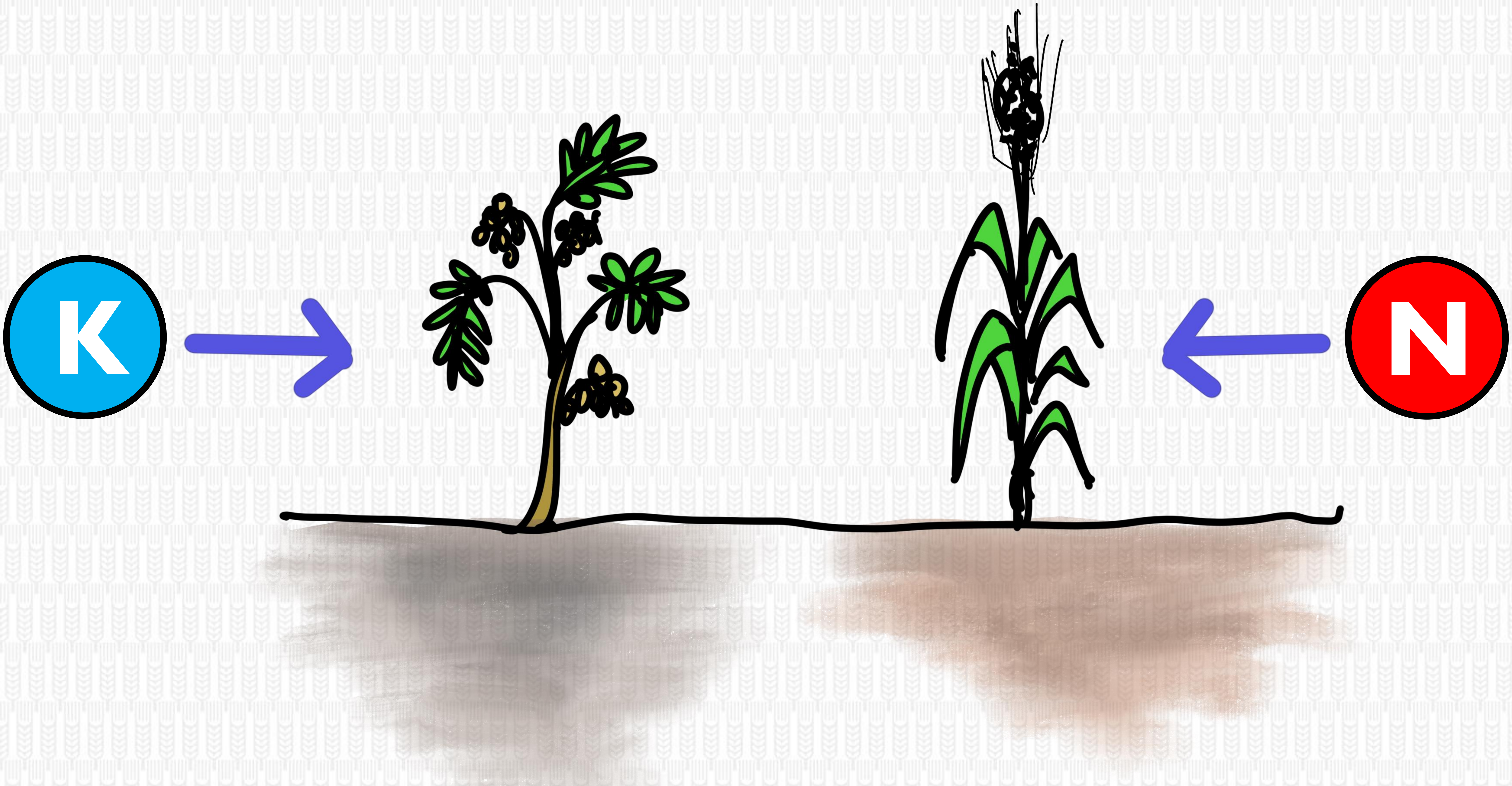
२. **सही मात्रा:** कति मल प्रयोग गर्ने?

३. **सही समय:** कुन अवस्थामा/समयमा मल प्रयोग गर्ने?

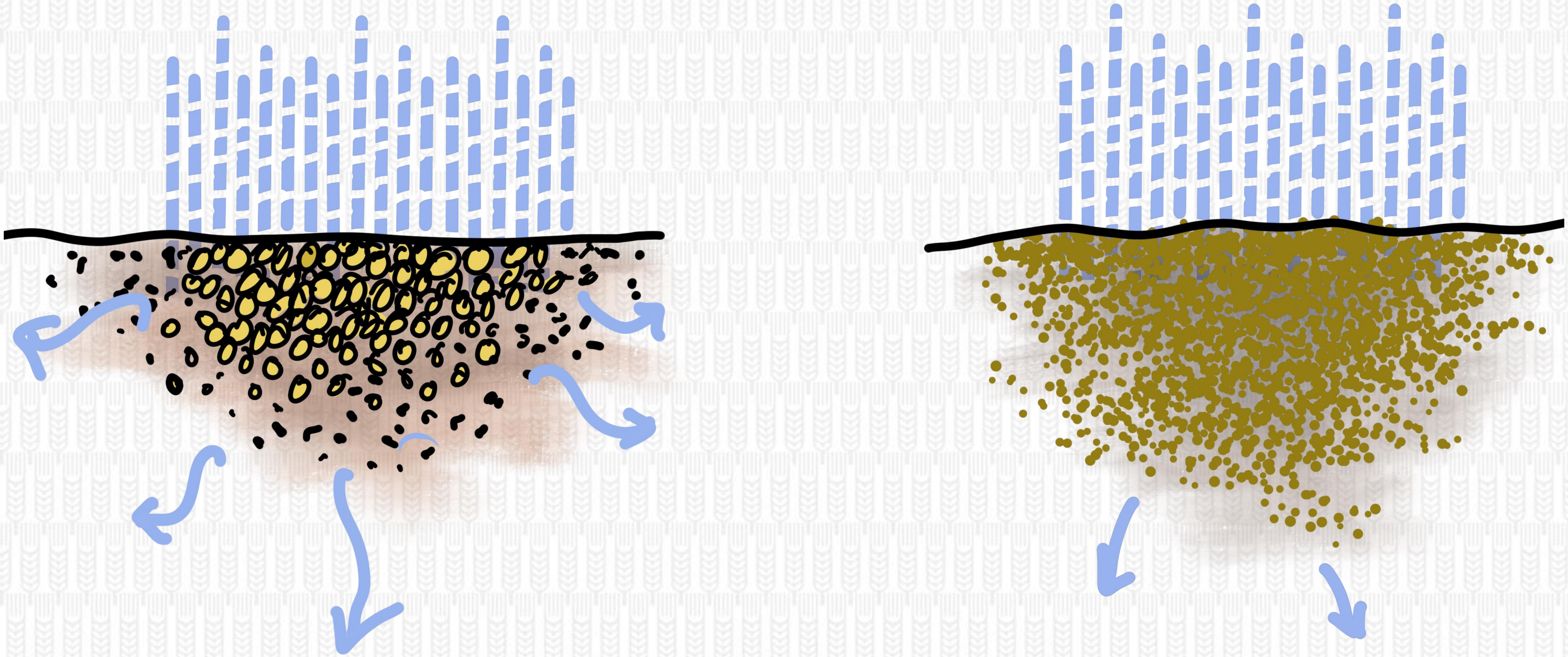
४. **सही ठाउँ:** कहाँ–कसरी मल प्रयोग गर्ने ?



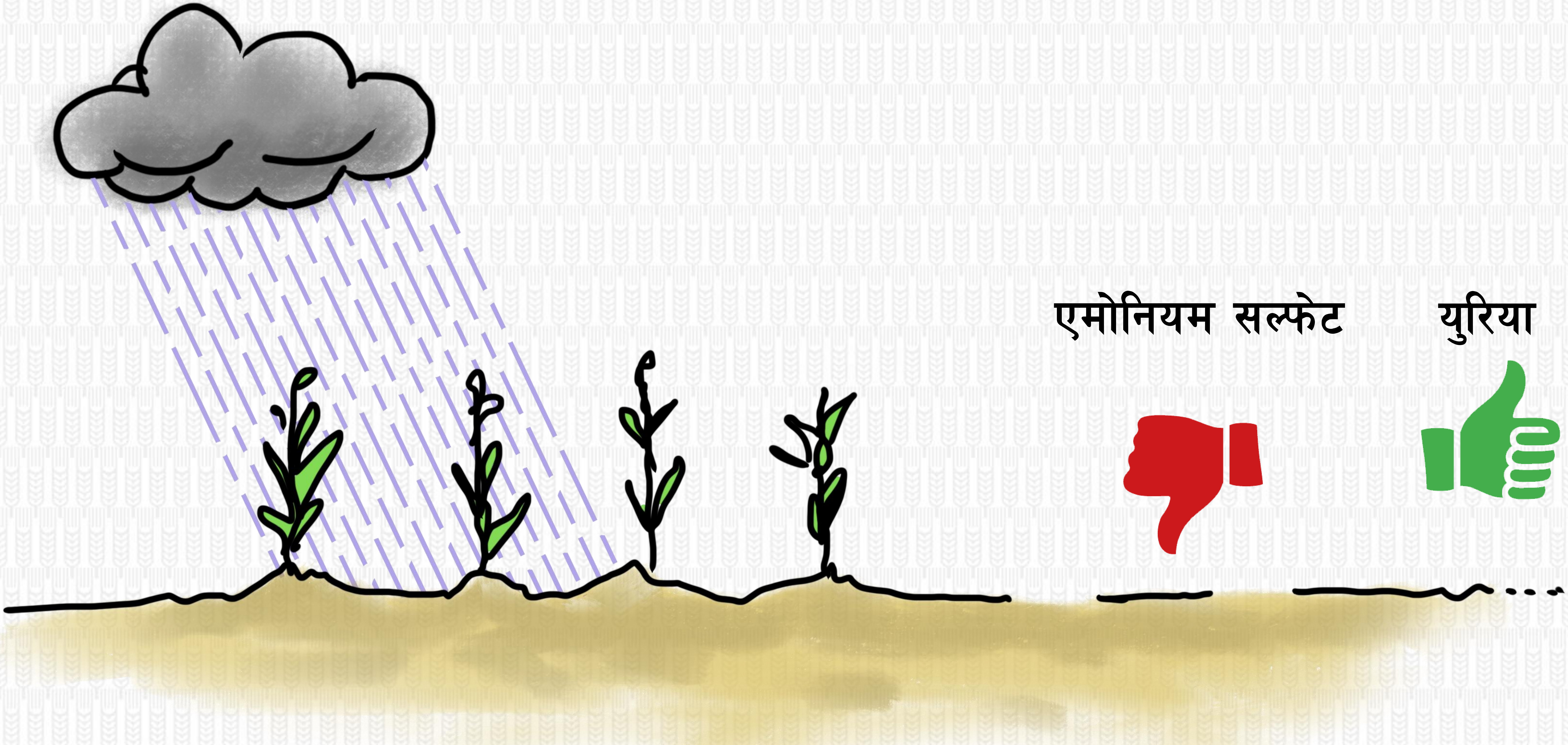
१. सही स्रोत: बाली अनुसार



१. सही स्रोत: माटोको प्रकार तथा यसको उर्वराशक्ति



१. सही स्रोत: मौसम तथा जलवायुको अवस्था



बाली लगाउने समयमा प्रयोग गर्ने मलहरु

	N		P		K
डि.ए.पी (DAP)	18	:	46	:	0
एम.ओ.पी (MOP)	0	:	0	:	60

सिफारिस जातहरु

विजय

बाणगंगा

एन.एल ९७१

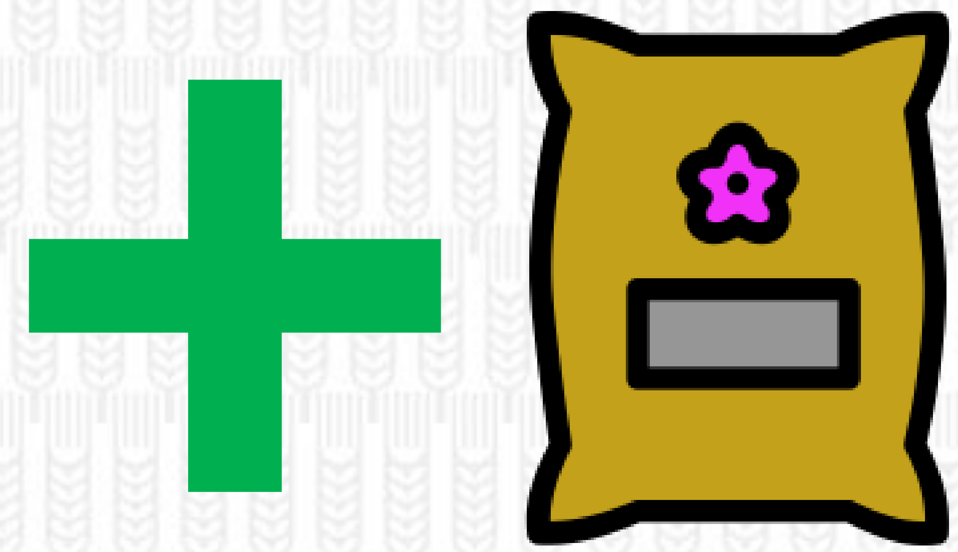
गौतम

२. सहि मात्रा

प्रति मेट्रिक टन गहुँ उत्पादन गर्दा ...

माटोबाट खाद तत्वहरु बाहिर जान्छन्

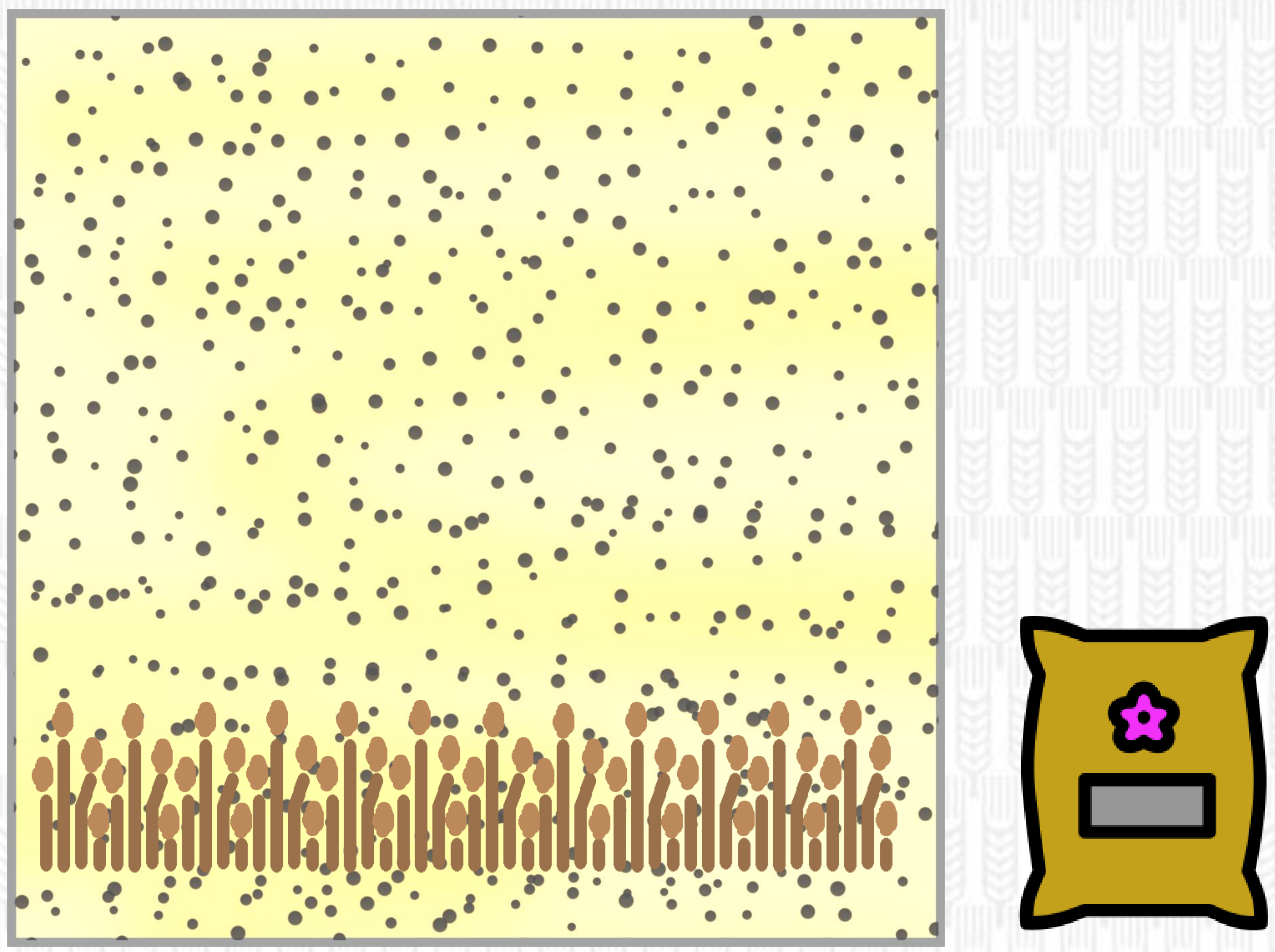
माटोबाट बाहिरीएको खाद तत्वहरु मात्रा मलबाट पूर्ति गर्नु पर्दछ



− २७ के जी N	+ २७ के जी N
− १० के जी P	+ १० के जी P
− ४७ के जी K	+ ४७ के जी K

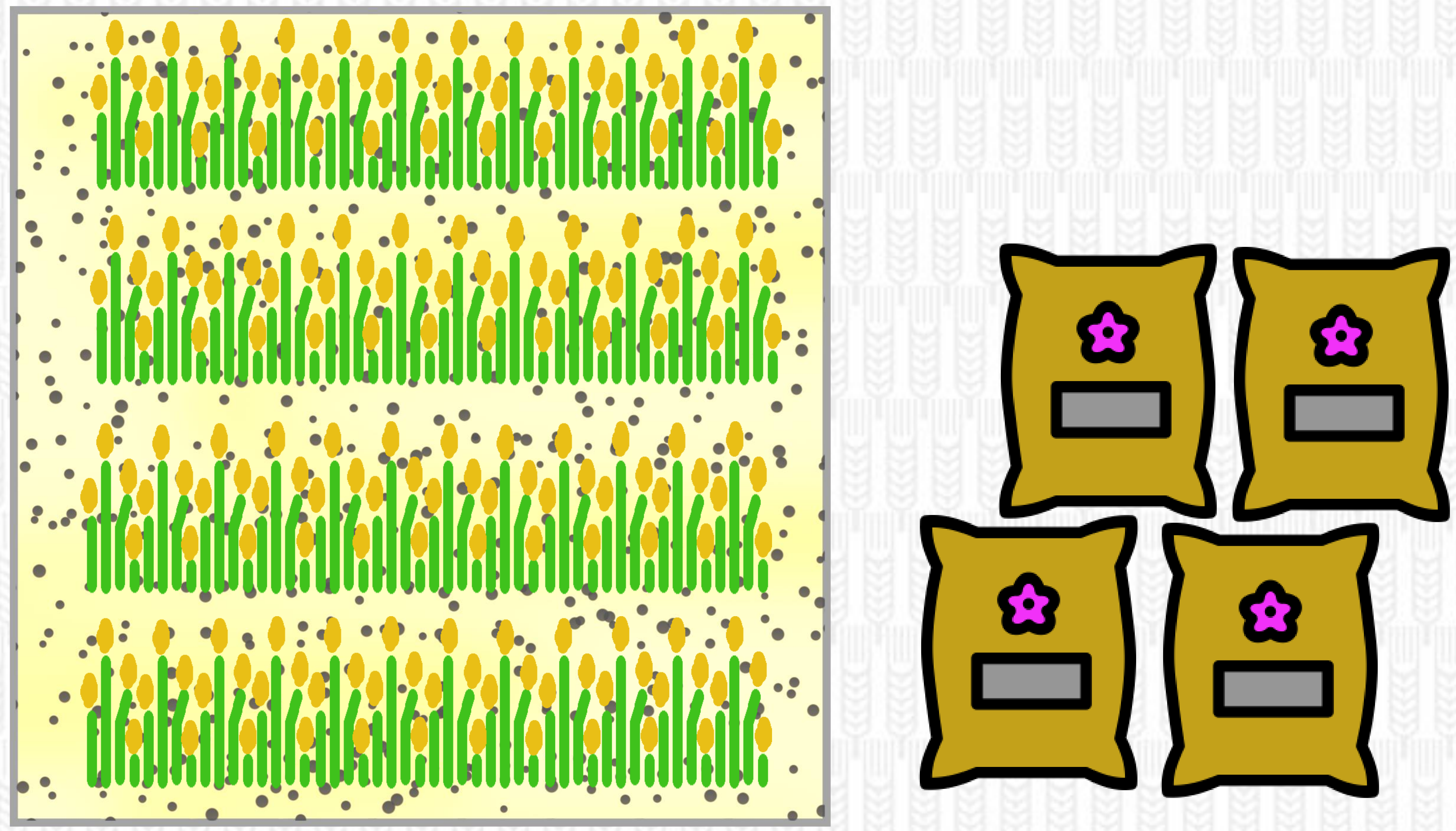
२. सहि मात्रा

−



+

उत्पादनको लक्ष्य अनुसार मलको मात्रा थप्दै जानुपर्दछ

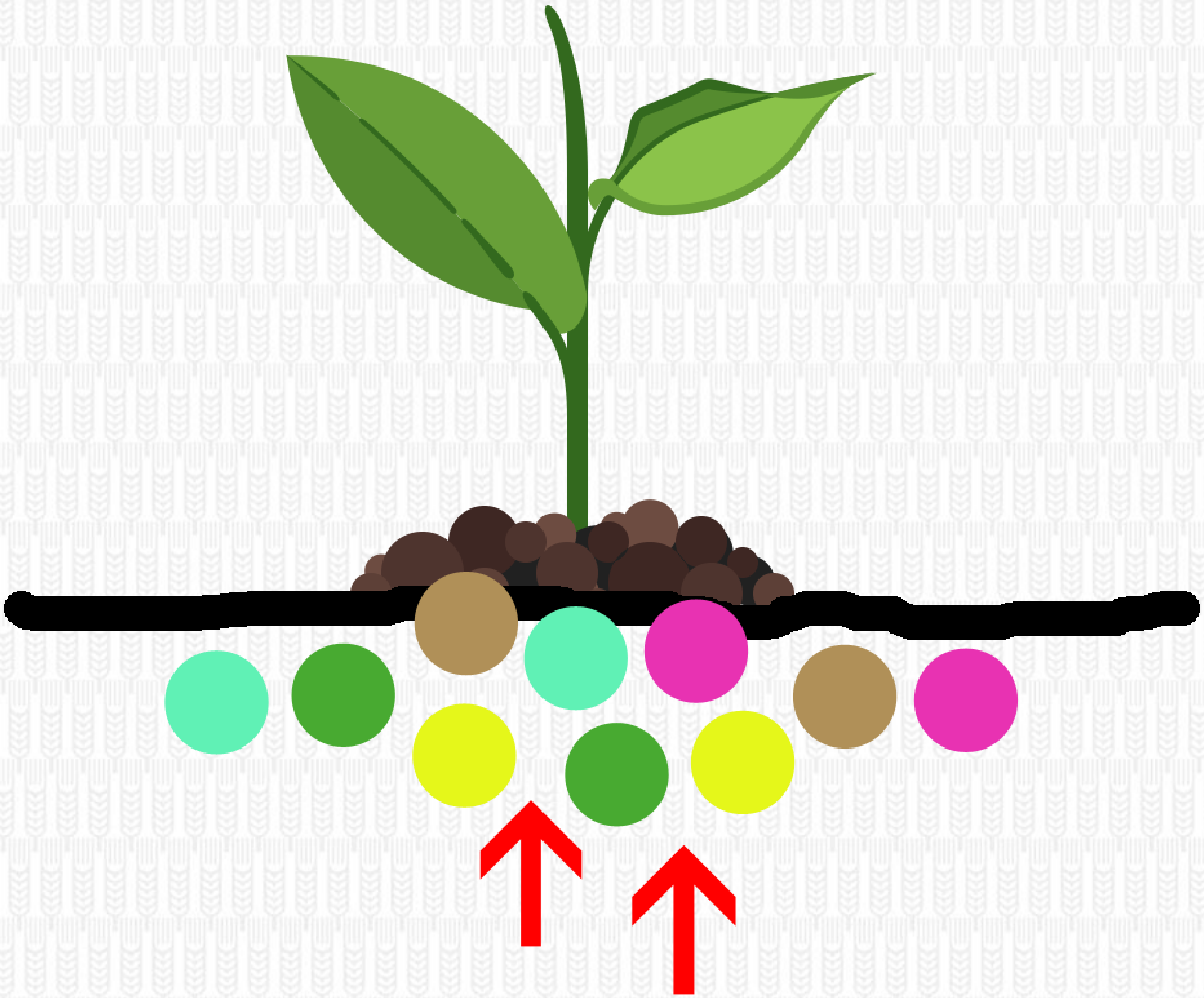


२. सहि मात्रा

वातावरणीय कारणले खेर जाने खाद तत्वको पूर्ति पनि थप मलद्वारा गर्नु पर्दछ

२. सहि मात्रा

केही खाद तत्वहरु **माटोबाट** पनि उपलब्ध हुन्छन् ।



२. सहि मात्रा

केही खाद तत्वहरु प्रांगारिक पदार्थहरुबाट पनि उपलब्ध हुन्छन्

बालीका रहलपहलहरु

कम्पोष्ट मल

गोठे मल

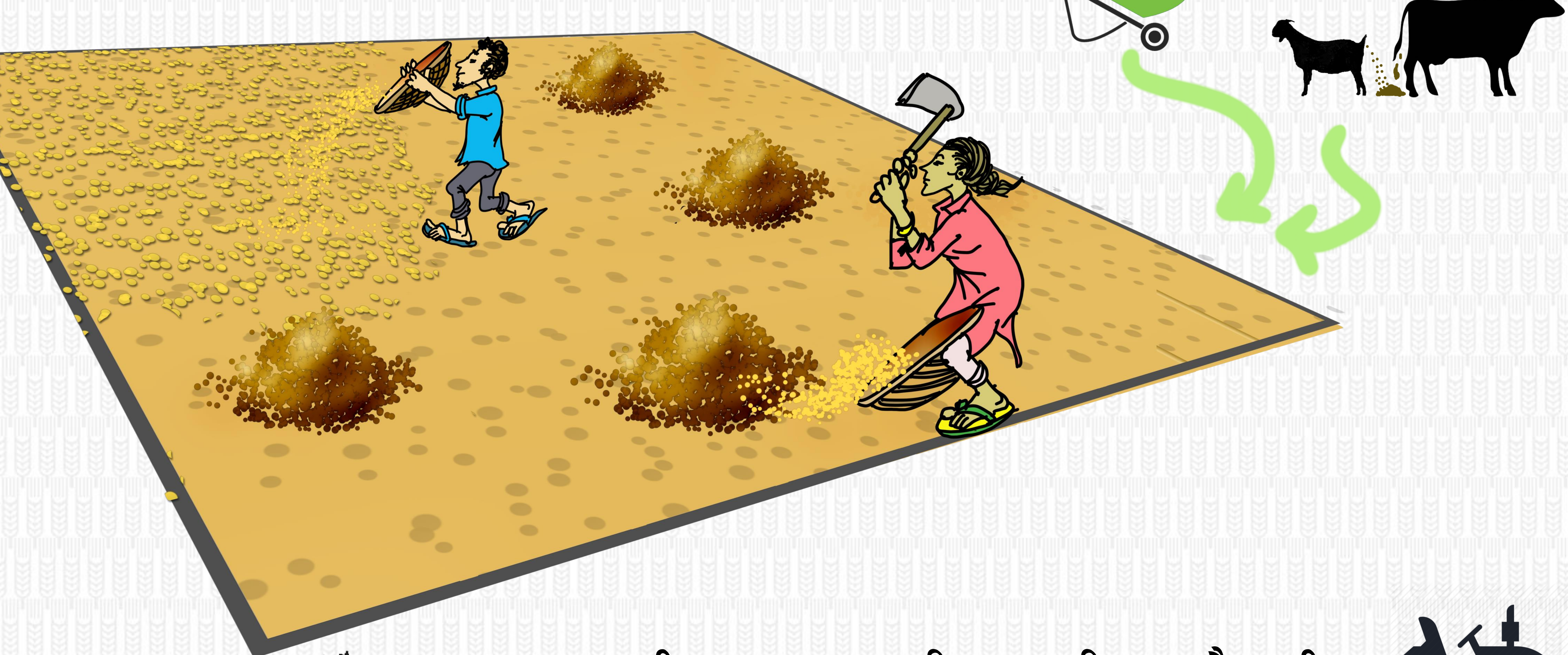
मंसिर **Nov/Dec**

Sunday आईतवार	Monday सोमवार	Tuesday मंगलवार	Wednesday बुधवार	Thursday बिहीवार	Friday शुक्रवार	Saturday शनिबार
		षष्ठी १ 17 छठ पर्व	सप्तमि २ 18	अष्ठमि ३ 19	नवमी ४ 20	दशमी ५ 21
एकादशी ६ 22 हरिबोधिनी एकादशी व्रत, तुलसी विवाह	द्वादशी ७ 23	त्रयोदशि ८ 24	पुर्णिमा ९ 25 गुरु नानक जयन्ती (सिख कर्मचारी बिदा)	प्रतिपदा १० 26	द्वितीया ११ 27 सही समय	तृतीया १२ 28
चतुर्थी १३ 29	पञ्चमी १४ 30	षष्ठी १५ 01 विश्व एड्स दिवस	सप्तमि १६ 02	अष्ठमि १७ 03	नवमी १८ 04 अन्तराष्ट्रिय अपाङ्ग दिवस (अपाङ्ग कर्मचारी बिदा)	दशमी १९ 05
दशमी २० 06 गुह्येश्वोरी जात्रा	एकादशी २१ 07	द्वादशी २२ 08	त्रयोदशि २३ 09 पशुपतिनाथ, खोटांग हलेसी महादेव मेला	चतुर्दशि २४ 10 बाला चतुर्दशी, शतबिज छर्ने	औंशी २५ 11	प्रतिपदा २६ 12
द्वितीया २७ 13	तृतीया २८ 14	चतुर्थी २९ 15 मंगल चौथी व्रत				

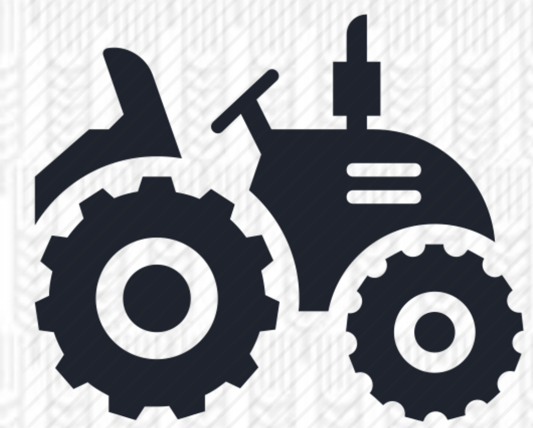
मंसिर को पहिलो तिन हप्ता

कम्पोष्ट र गोठे मलको प्रयोग

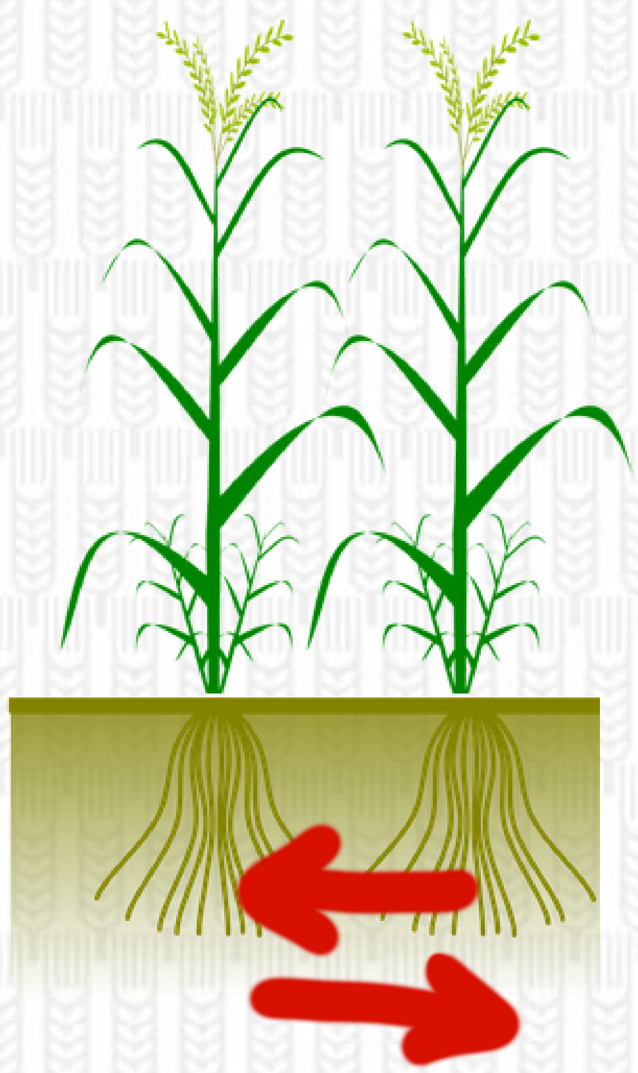
कम्पोष्ट तथ गोठे मल खेत:बारीमा ओसारे पछि सके सम्म छिटो माटोमा मिलाउनु पर्छ।



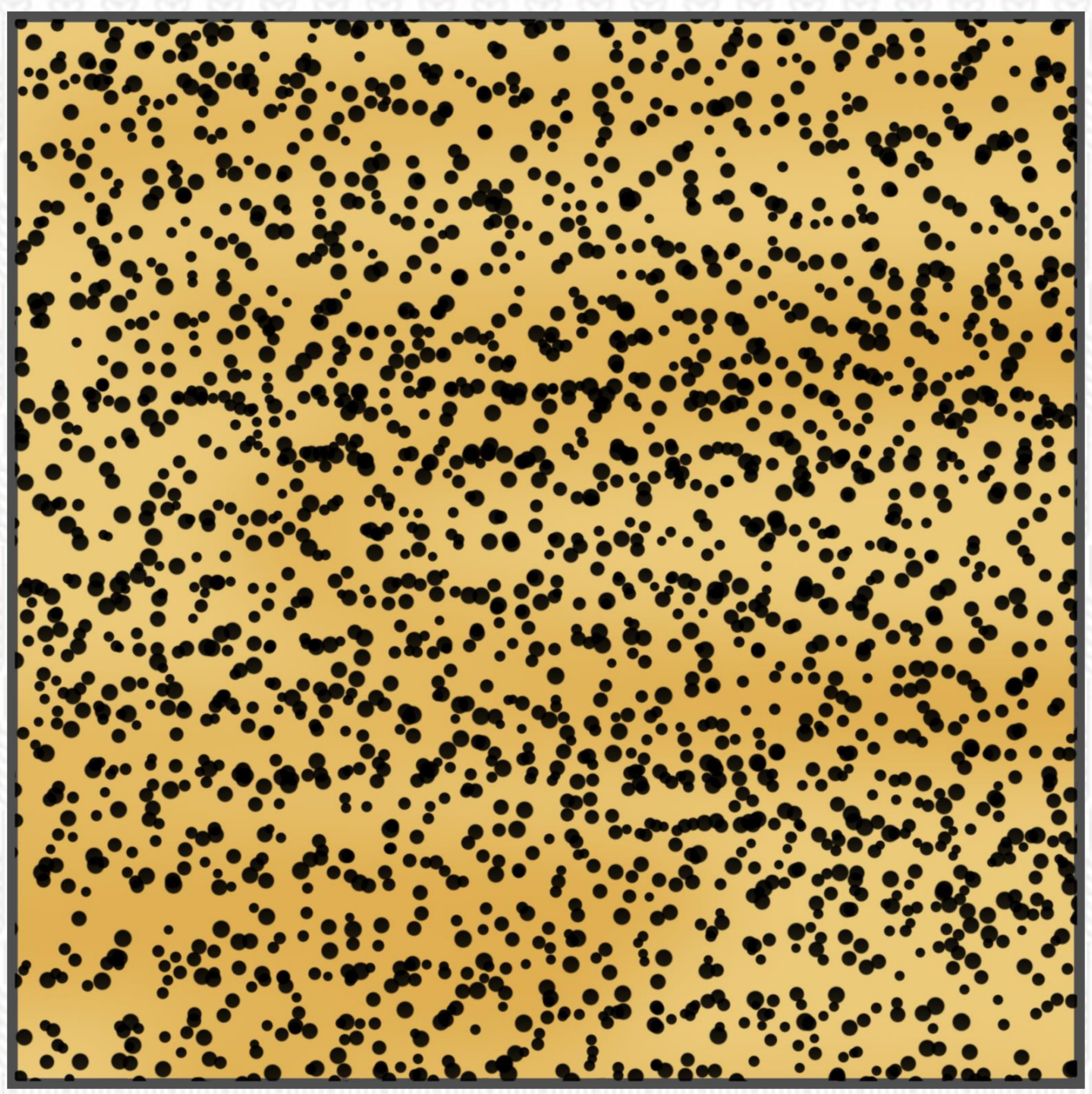
बाली लगाउनु भन्दा कम्तिमा १५ दिन अगावै राम्ररी कुहिएको कम्पोष्ट तथा गोठे मल माटोमा मिसाउनु पर्छ

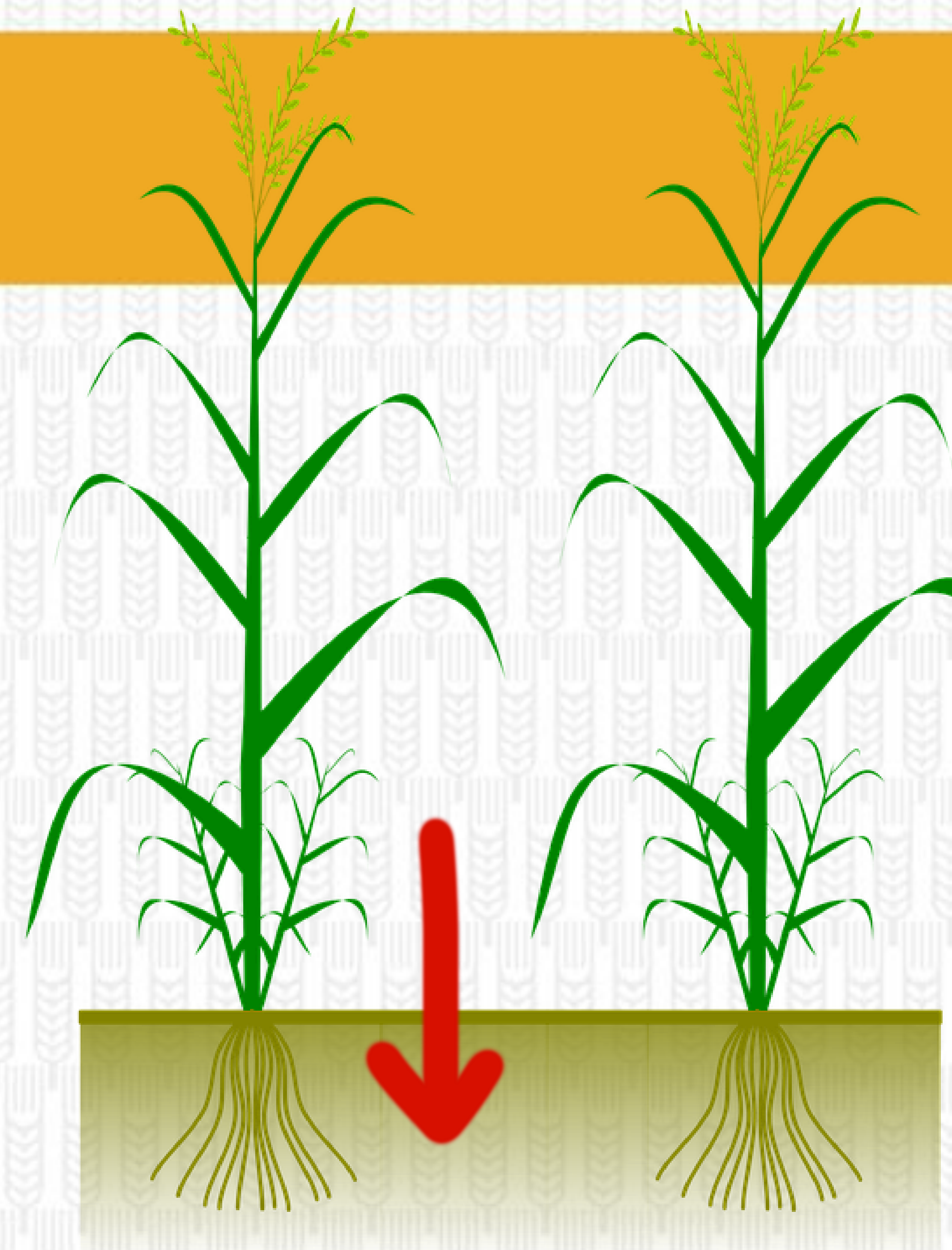


बाली लगाउने सहि दुरी

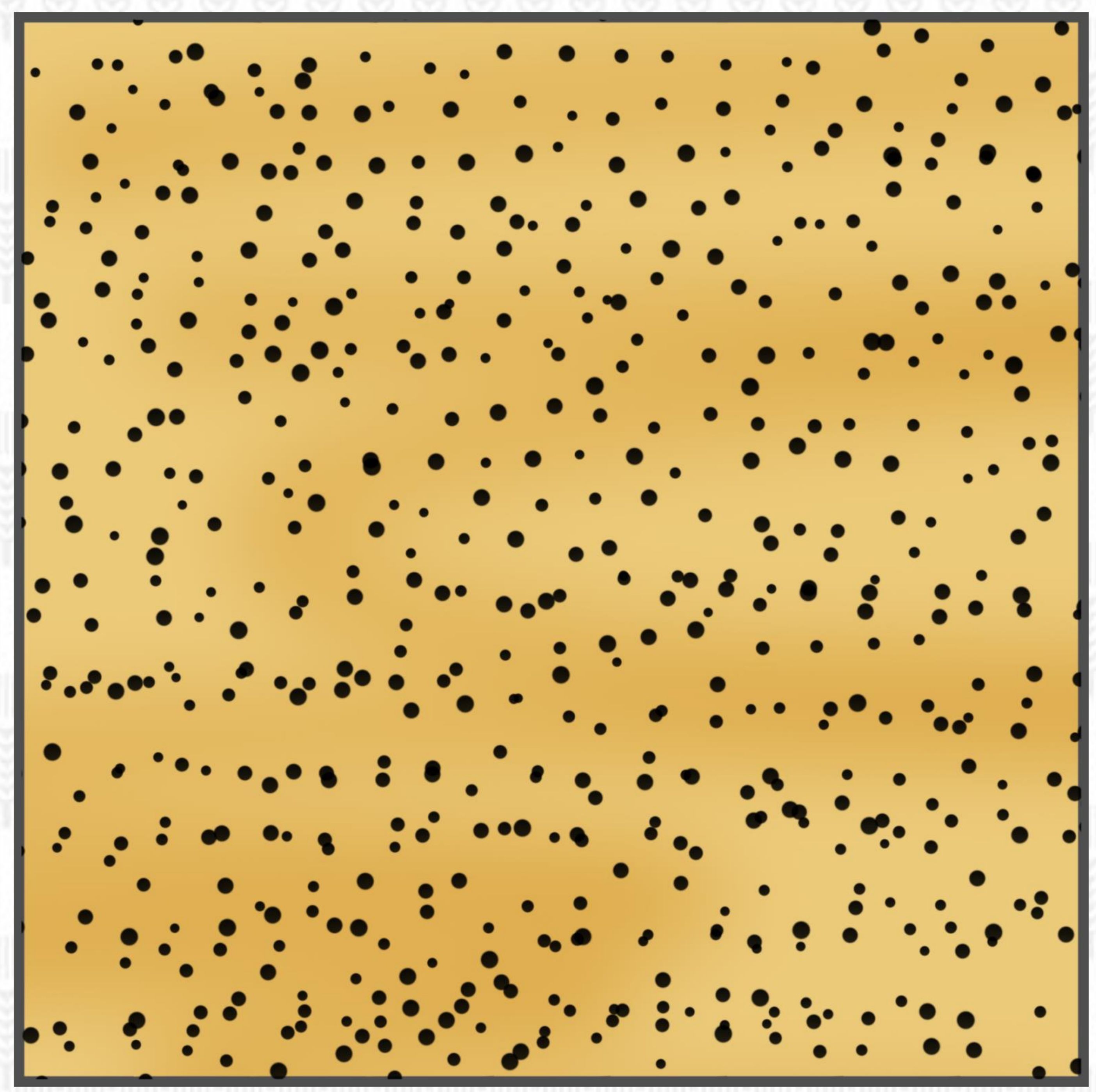


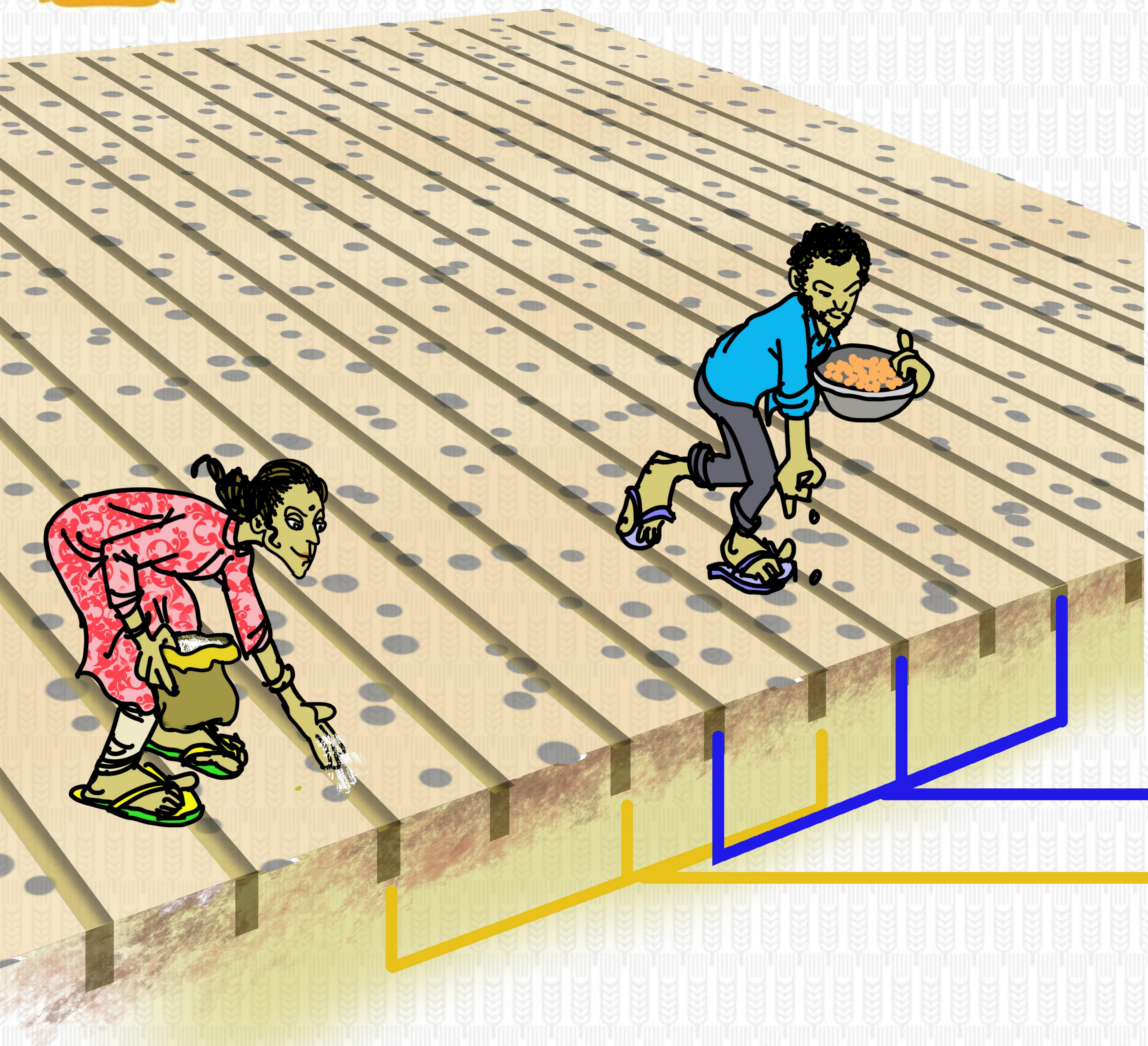
अति प्रतिस्पर्धा हुन्छ



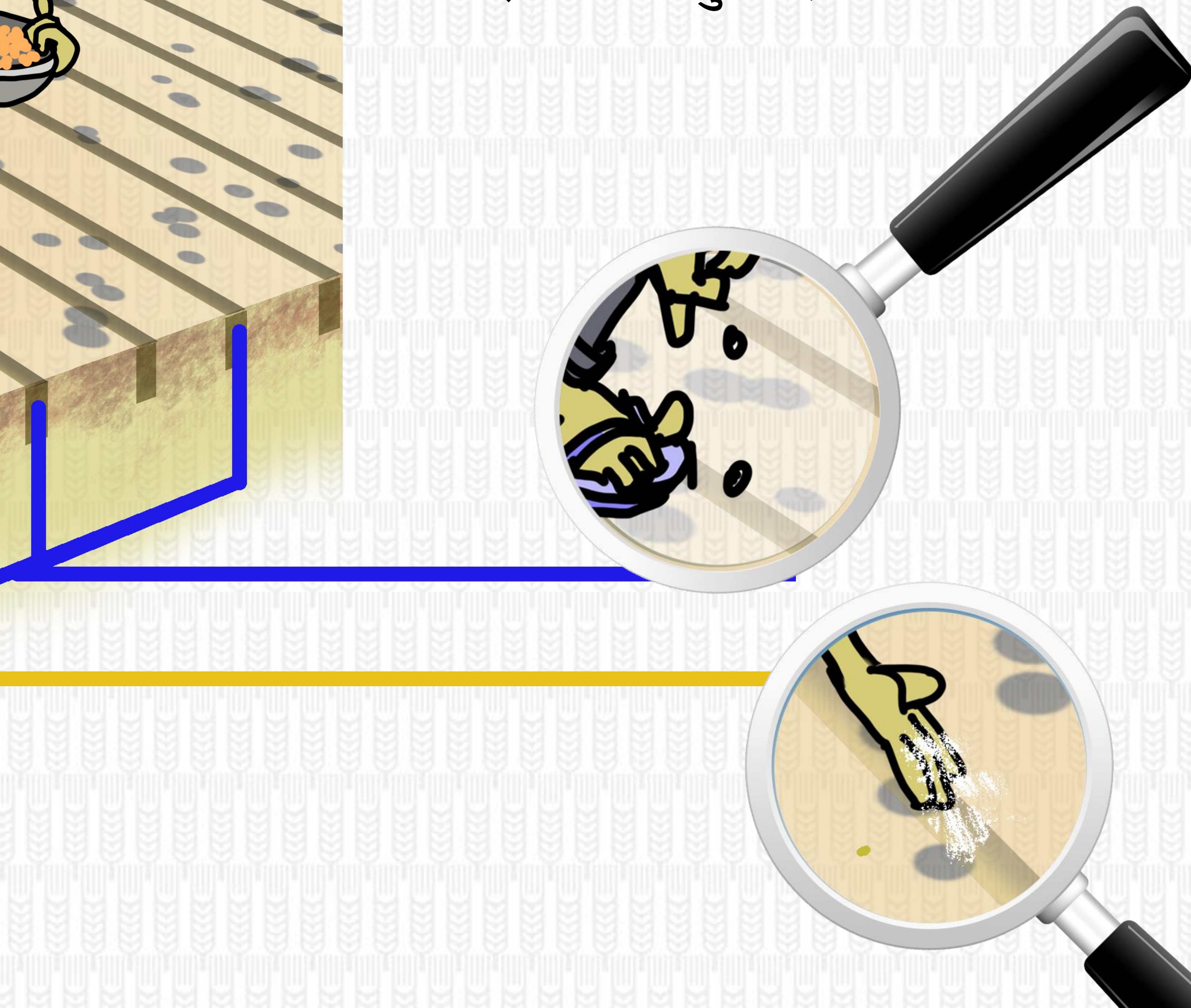


जमिन खेर जान्छ



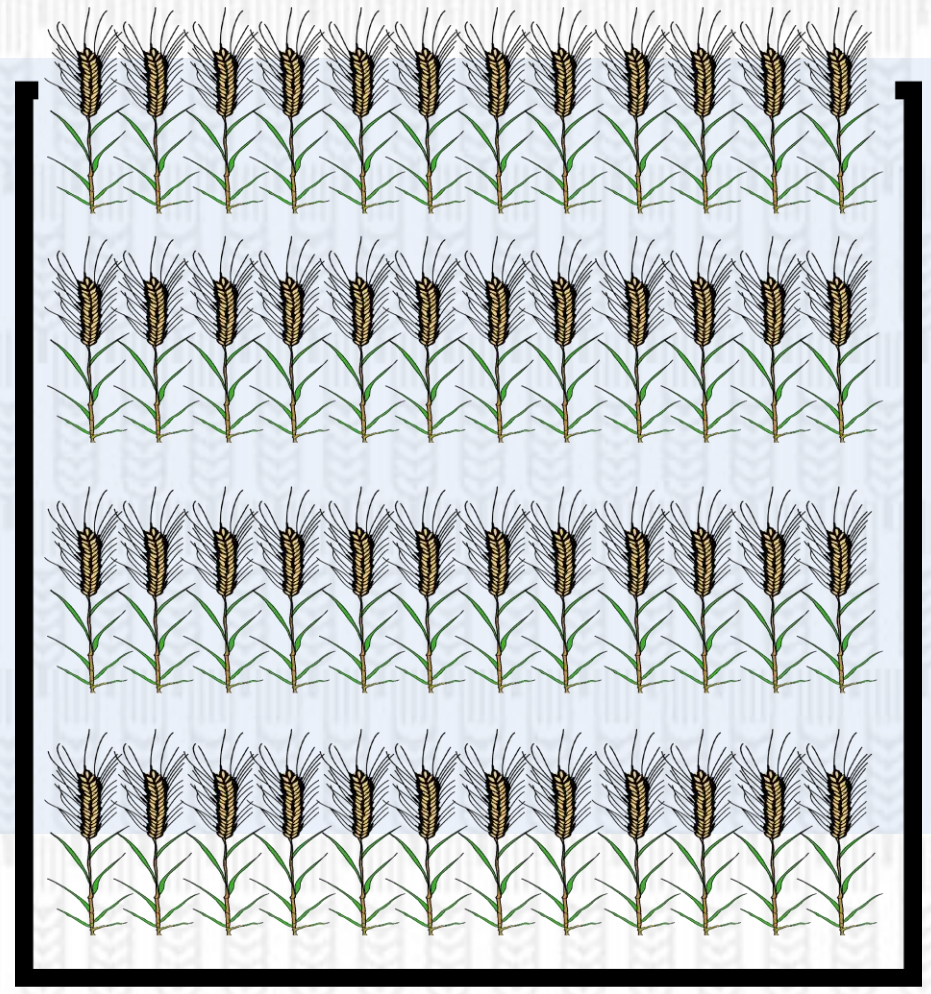


बीउ र मल लाई १२.५ से.मि. अन्तरको लाइनमा पालै पालो एक पछि अर्को लाइनमा राख्नु पर्छ ।



लाइनमा गहुँ रोप्नु को फाइदा

बढि उत्पादनका लागि
एकनाशको पर्याप्त
बोटको संख्या

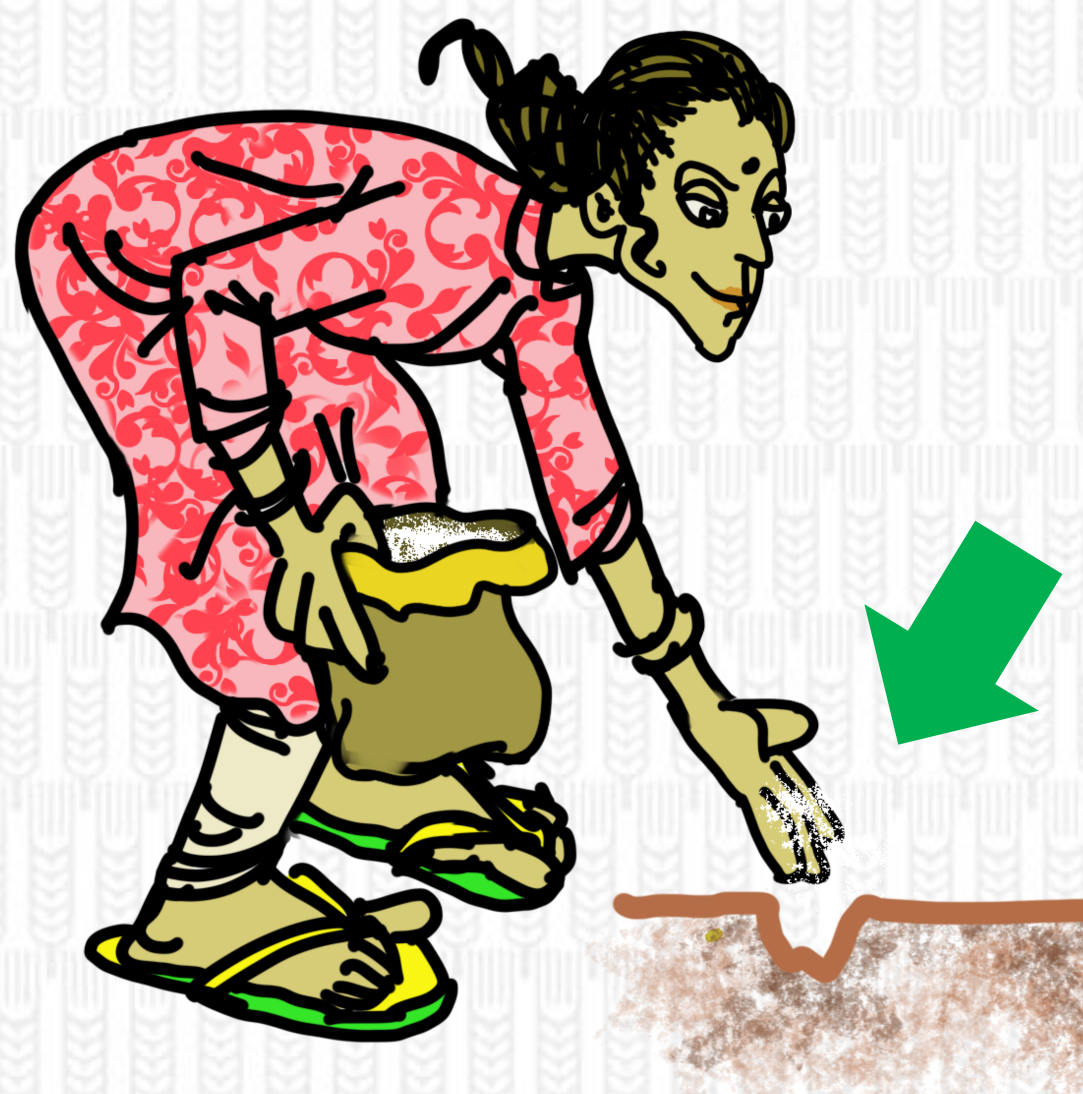


रोग तथा किरा व्यवस्थापन
गर्न सजिलो

बाली लिन सजिलो

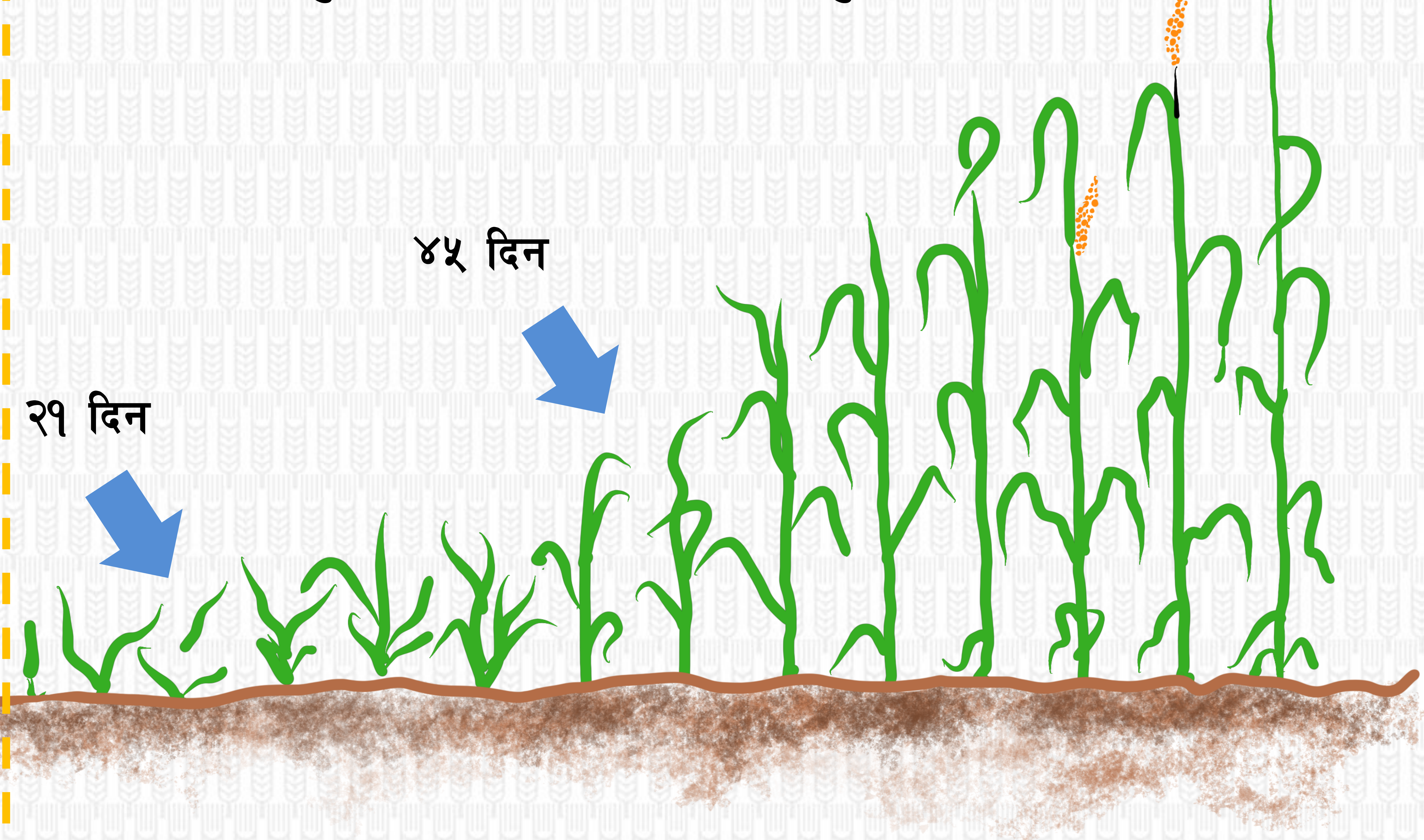
बाली व्यवस्थापनमा
सहजिकरण -गोडमेल,
सिंचाइ, मलको प्रयोग

बाली को वृद्धि विकास का लागि बाली लगाइसके पछि थप मल दिनु पर्छ।



खास गरि नाइट्रोजन युक्त मल दिइन्छ। पहिलो थप मल रोपेको २१ दिन मा र दोश्रो थप मल रोपेको ४५ दिनमा दिइन्छ।

थप मल दिनु अघि बाली लाइ सिचाइ गर्नु पर्छ।



स्प्रेडर द्वारा थप मलको प्रयोग

मल सहि प्रयोग गर्दा हुने फाइदा

मलको सहि प्रयोगमा भएको उत्पादकत्व	4600 kg	
		- 400 kg
किसानले आफ्नै तरिकाले मल प्रयोग गर्दा भएको उत्पादकत्व	4200 kg	
		- 400 kg
सामन्यतय किसानको प्रणालि बाट भएको उत्पादकत्व	3800 kg	

सहि मलको प्रयोगले मल खेर जान बाट जोगाउँछ र लागत घटाउँछ ।