



# कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन

[Agro-met Advisory Bulletin (AAB)]

नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्, राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्रद्वारा  
जल तथा मौसम विज्ञान विभागसँगको सहकार्यमा जारी



वर्ष-८, अंक-२०

अवधि: १०-१६ भदौ, २०७९

१० भदौ, २०७९

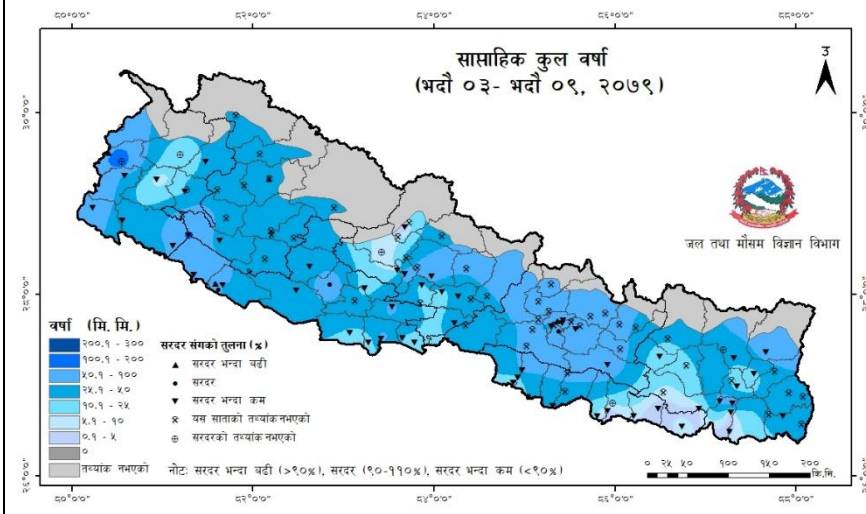
## मौसमी सारांश:

- गत साता देशभर धेरैजसो भू-भागहरूमा सरदर भन्दा कम वर्षा मापन गरिएको छ। वर्षा मापन भएका केन्द्रहरू मध्ये सबैभन्दा बढी गण्डकी प्रदेशको लम्जुङ जिल्लामा रहेको खुदी बजार केन्द्रमा १३३.४ मि.मि. वर्षा मापन भएको छ। तराईका अधिकांश भू-भागहरूमा ३० डि.से. र गण्डकी प्रदेशको नवलपुर जिल्लामा रहेको दुम्कौली केन्द्रमा सबैभन्दा बढी ३७.४ डि.से. तापक्रम मापन गरिएको छ। तराईका अधिकांश भू-भागहरूमा न्यूनतम तापक्रम २५ डि.से. भन्दा बढी मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको मनाङ जिल्लामा रहेको हुम्दे केन्द्रमा सबैभन्दा कम ९ डि.से. तापक्रम मापन भएको छ।
- साताभरि नै आंशिक देखि सामान्य बदली रहने संभावना छ।
- साताको शुरू तथा मध्यतिर देशका धेरै स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा र साताको अन्त्यमा थोरै स्थानहरूमा हल्का वर्षाको संभावना छ।
- साताको शुरू तथा मध्यतिर प्रदेश नं-१, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश, लुम्बिनी प्रदेश, र कर्णाली प्रदेशको पहाडी भूभागहरूका एक/दुई स्थानमा मेघगर्जन चट्याङ सहित भारी वर्षाको पनि संभावना छ।
- देशका अधिकांश भू-भागहरूमा अधिकतम तापक्रम हल्का घट्ने र न्यूनतम तापक्रम हल्का बढ्ने संभावना रहेको छ। साथै हिमाली भेगको तापक्रममा उल्लेखनीय परिवर्तन नहुने संभावना छ।

## कृषि सारांश

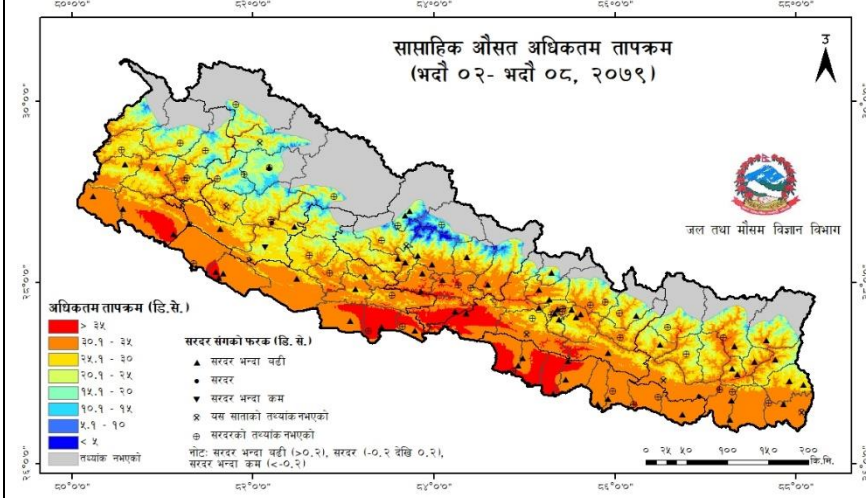
- वर्षे धानको टपड्रेसको लागि नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्बाट अध्यावधिक गरिएको सिफारिस युरियाको मात्रा प्रयोग गर्नुहोस्। युरिया मलको विकल्पको रूपमा नानो झोल युरिया ४ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्नेगरी टपड्रेस गर्ने समयमा छर्कनुहोस्।
- धानखेतमा पात वेरुवा कीराको नोक्सानी कम गर्न अल्फामेथिन २ एम.एल. प्रति लिटर पानीको दरमा धानको पात भिज्नेगरी साँझको समयमा छर्नुहोस्।
- धानखेतमा गुबो मर्ने समस्या हुने भएकोले नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। गवारो कीराले पातको टुप्पोको तल्लो भागमा अण्डा पार्ने भएकोले अवलोकन गरी नष्ट गर्नुहोस्।
- धानबालीमा मरुवा रोग व्यवस्थापनको लागि नाइट्रोजनयुक्त मल जस्तै-युरिया मात्र बढी प्रयोग नगरी फोस्फोरस र पोटास पनि सिफारिस मात्रामा प्रयोग गर्नुहोस्। यो रोग पातहरूमा देखिएमा कासु-बी २ एम.एल. वा बीम १ ग्राम वा हेक्जाकोनाजोल २ एम.एल. प्रति लिटर पानीका दरले १०-१२ दिनको फरकमा बोटको सम्पूर्ण पातहरू भिज्नेगरी छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- आँपको पातमा जालो बनाउने कीराको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। जालो देखिएमा लठी वा ब्रसको सहायताले जालो हटाउनुका साथै कीराले क्षती गरेको पातहरू नष्ट गर्नुहोस्।
- वेमौसमी बकुल्ला सिमी लगाउन सुरु गर्नुहोस्। यो समयमा बकुल्ला सिमी लगाउनु भएमा लाही कीराको प्रकोप कमी हुने हुँदा बढी आम्दानी लिन सकिन्छ।
- काउली, बन्दा जस्ता तरकारी बालीहरूको अगोटे तथा मध्यम जातहरूको नर्सरी राख्नुहोस्। व्याड राखे जग्गाको माटोको उपचार गर्नुपरेमा बेभिष्टीन ६ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई बीउ राख्नु ३-४ दिन अगाडी छर्कनुहोस्। नर्सरी राख्दा १ वित्ता (१५-२० से.मी.) अग्लो व्याड बनाई ४ अँगुलको फरकमा लाइन कोरेर पातलो गरी बीउ राखी हल्का माटोले पुरेपछी छापो राख्नुहोस्। झरी पर्ने समय भएकोले बेर्नालाई जोगाउन प्लाष्टिकको छापो राख्नुहोस्।
- भदौ-असोजतिर उखुको पातको फड्के कीराको प्रकोप व्यवस्थापनको लागि पानी निकासको व्यवस्था मिलाउनुका साथै रोगी बोटको तल-तलका खुकुला, पुराना सुकेका पातहरू हटाउनुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा वनस्पतिजन्य विषादी डेरिसोम २% इ.सी; २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरी छर्कनुहोस्।
- यस मौसममा पशुहरूमा किर्नाको प्रकोपको कारण रगतमा परजीवीहरूको संक्रमण हुन गई ज्वरो आउने, घाँस-पानी नखाने, पेट फुल्ने, पिसाबको रङ साधारण भन्दा फरक देखिएमा पशु स्वास्थ्य प्रयोगशालामा रगतको नमूना जाँच गराई चिकित्सकको सल्लाहमा आवश्यक औषधीहरूको प्रयोग गर्नुहोस्। ज्वरो कम गर्न पारासिटामोल वा मेलोक्सिकाम र पेट फुल्ने समस्या भएमा रुमेनोटोरिक औषधिहरूको प्रयोग गर्नुहोस्।
- वर्षातको समयमा गाई-भैंसीहरूमा देखा पर्ने भ्यागुते र चरचरे रोगको उपचारको लागि सल्फोनामाईड, टेट्रासाइक्लिन, पेनिसिलिन, जेन्टामाइसिन, सिप्रोफ्लोक्ससिन समूहका औषधिहरू प्राविधिकको सिफारिसमा प्रयोग गर्नुहोस्।
- स्थानीय खुल्लारूपमा पालिएका कुखुराहरूलाई रानीखेत रोग विरुद्ध एफ१ एन.डी. क्लोन जातका खोप शुद्ध पानीमा घोलेर खुवाउनुहोस्। यसरी खुवाउँदा १ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले स्किम मिल्क पाउडर पनि सँगै खुवाउनुहोस्।
- माछामा कक्सिडियोसिस रोगको उपचारका लागि संक्रमित माछाहरूलाई टोलट्राजुरील १५ एम.जी./के.जी. माछाको शारीरिक तौल बराबर हुने गरी बिहान पहिलोपटक दिने पेलेट दानामा तेल वा पानीसँग मिसाई ७ दिनसम्म खुवाउनुहोस्। रोगको संक्रमण उच्च भएको अवस्थामा २० लिटर क्षमताको बाल्टी वा बकेटमा पानी हाली त्यसमा ५ के.जी. माछा राखी ३-५ एम.जी. टोलट्राजुरील प्रति लिटर पानीको दरले माछालाई डिप उपचार गर्नुहोस्। उपचार पश्चात् २-३ घण्टासम्म दाना नदिनुहोस्।
- माछाको जुम्रा (आर्ग्युलस) को उपचारको लागि आईभरमेकटीन १ एम.एल. प्रति २० के.जी. माछाको दरले दानामा राखेर लागतार ५ दिनसम्म खुवाउनुका साथै माछाको घनत्व कम गर्ने, पोखरीभित्र ठाँउ-ठाँउमा बाँस गाड्ने र उक्त बाँसलाई ३ दिनको अन्तरमा झिकेर सुकाउने र पोखरीको भित्री डिलमा उम्रेका झारपात सफा राख्नुहोस्।
- कृषि र पशु सम्बन्धी जिज्ञासाको लागि पैसा नलाग्ने नार्कको फोन नम्बर-११३५ मा हरेक सोमबार दिँउसो २ देखि ४ बजेसम्म फोन गर्नुहोस्।
- कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन नेपाल टेलिभिजनको NTV NEWS Channel बाट प्रत्येक शनिवार बेलुका ८ बजेको समाचारपछि प्रसारण हुने गर्दछ। यसको पुनः प्रसारण आईतबार बिहान ७ बजेको समाचारपछि पनि हेर्न सकिन्छ।

## गत हप्ता (३-९ भदौ, २०७९) को मौसमी सारांश



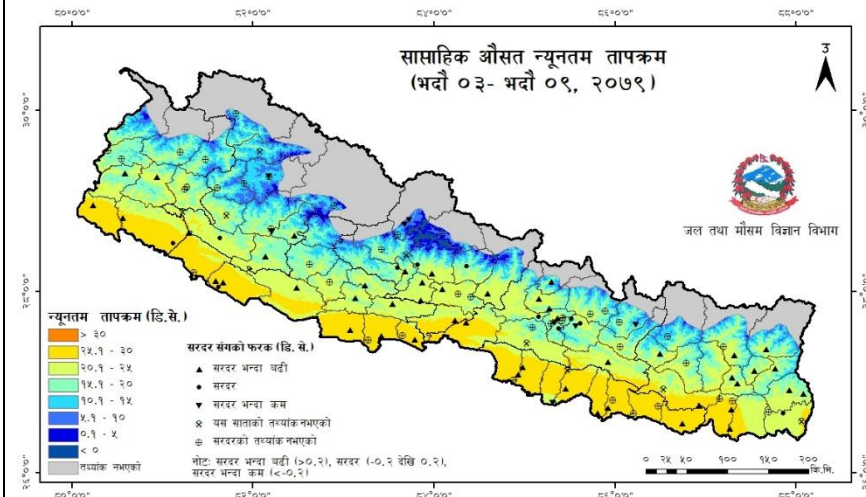
**सासाहिक कुल वर्षा:** ६७ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको सासाहिक कुल वर्षाको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशभर नै वर्षा मापन भएको छ। वर्षा मापन भएका धेरैजसो केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा कम वर्षा मापन गरिएको छ। देशका केही भू-भागहरू बाहेकका अन्य धेरैजसो स्थानहरूमा १०.० मि.मि. भन्दा बढी वर्षा मापन भएको छ। वर्षा मापन भएका केन्द्रहरू मध्ये सबैभन्दा बढी सुदूरपश्चिम प्रदेशको वैतडी जिल्लामा रहेको नयाँपाटन केन्द्रमा १३३.४ मि.मि. वर्षा मापन भएको छ।

नक्सामाको पृष्ठभूमिमा देखाईएको रंगले सासाहिक कुल वर्षा जनाउँछ। त्रिभुजाकार तथा गोलाकार संकेतले केन्द्रमा मापन गरिएको वर्षालाई सासाहिक सरदर वर्षासँगको तुलनात्मक तथ्यांकमा देखाउँछ।



**सासाहिक अधिकतम तापक्रम:** १०८ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको सासाहिक औसत अधिकतम तापक्रमको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशका धेरैजसो केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा बढी तापक्रम मापन भएको छ। देशको केही उच्च पहाडी भू-भागहरू बाहेकका अन्य अधिकांश भू-भागहरूमा २५.० डि.से. भन्दा बढी तथा तराईका अधिकांश भू-भागहरूमा ३०.० डि.से. र केही भू-भागहरूमा ३५.० डि.से. भन्दा बढी तापक्रम मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको नवलपुर जिल्लामा रहेको दुम्कौली केन्द्रमा सबैभन्दा बढी ३७.४ डि.से. तापक्रम मापन गरिएको छ।

नक्सामाको पृष्ठभूमिमा देखाईएको रंगले सासाहिक औसत अधिकतम तापक्रम (डि.से.) जनाउँछ। त्रिभुजाकार तथा गोलाकार संकेतले केन्द्रमा मापन गरिएको तापक्रमलाई सासाहिक सरदर तापक्रमसँगको फरकमा देखाउँछ।



**सासाहिक न्यूनतम तापक्रम:** १०३ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको सासाहिक औसत न्यूनतम तापक्रमको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशको अधिकांश केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा बढी तापक्रम मापन भएको छ। तराईका अधिकांश भू-भागहरूमा २५.० डि.से. भन्दा बढी मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको मनाङ जिल्लामा रहेको हुम्दे केन्द्रमा सबैभन्दा कम ९ डि.से. तापक्रम मापन भएको छ।

नक्सामाको पृष्ठभूमिमा देखाईएको रंगले सासाहिक औसत न्यूनतम तापक्रम (डि.से.) जनाउँछ। त्रिभुजाकार तथा गोलाकार संकेतले केन्द्रमा मापन गरिएको तापक्रमलाई सासाहिक सरदर तापक्रमसँगको फरकमा देखाउँछ।

**नोट:** (क) सरदर वर्षा भन्नाले सन् १९९१ देखि २०२० सम्मको सम्बन्धीत हप्ताको औसतमा १० प्रतिशत भन्दा कम देखि १० प्रतिशत भन्दा बढीको वर्षालाई जनाउँछ।  
 (ख) सरदर अधिकतम/न्यूनतम तापक्रम भन्नाले सन् १९९१ देखि २०२० सम्मको सम्बन्धीत हप्ताको औसतमा ०.२ डि.से. भन्दा कम देखि ०.२ डि.से. भन्दा बढीको तापक्रमलाई जनाउँछ।  
 (ग) वर्षा र न्यूनतम तापक्रमको अवधि गत साताको शुक्रवार देखि विहवारसम्म र अधिकतम तापक्रमको अवधि गत साताको विहवार देखि बुधवार सम्मको तथ्याङ्कलाई लिएर नक्सा तयार गरिएको छ।



# कृषि सल्लाह

## खाद्यान्नबाली

- धान रोपेको ५०-५५ दिनमा खेतबाट झारपात निकाली ३.८ के.जी. युरिया प्रति रोपनी वा २.५ के.जी. युरिया प्रति कट्टाको दरले र वर्षाशंकर जातहरूको लागि ५.० के.जी. युरिया प्रति रोपनी वा ३.३ के.जी. युरिया प्रति कट्टाको दरले दोश्रो टपड्रेस गर्नुहोस्। धानमा टपड्रेस गरिसकेपछि कम्तीमा २४ घण्टासम्म खेतबाट पानी बग्न नदिनुहोस्।
- वर्षे धानको टपड्रेसको लागि नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदबाट अध्यावधिक गरिएको सिफारिस युरियाको मात्रा अनुसूची-२ अनुसार प्रयोग गर्नुहोस्। युरिया मलको विकल्पको रूपमा नानो झोल युरिया (Nano liquid urea) ४ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्नेगरी टपड्रेस गर्ने समयमा छर्कनुहोस्।
- धानखेतमा गुबो मर्ने समस्या हुने भएकोले नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। खेतमा ५% मृत गुवा वा प्रति मिटर कीराको फुलको एउटा झुण्ड वा प्रति मिटर एउटा बयस्क कीरा भएमा मात्र व्यवस्थापनका बिधिहरू अपनाउनुहोस्। बयस्क गवारो कीरा साँझको समयमा खेतमा वा राती बत्तीको आसपास देखिन्छ; यिनीहरूले पातको टुप्पोको तल्लो भागमा अण्डा पार्ने भएकोले अवलोकन गरि नष्ट गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा व्यवस्थापनको लागि सिंचित क्षेत्रमा थायोडीकार्ब (Thiodicarb 75% WP) २.० ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले तथा अन्य क्षेत्रमा फिप्रोनिल (Fipronil 0.3% G) अथवा कारटाप हाईड्रोक्लोराइड (Cartap hydrochloride 4% G) १५ देखि २० के.जी. प्रति हेक्टरको दरले पानी नपरेको बेलामा स्टिकर मिसाई साँझको समयमा छर्कनुहोस्।

- धानखेतमा पात बेरुवा कीरा (Leaf folder) को नोक्सानी कम गर्न कीराको फुलहरू भएको पातको टुप्पो चूडेर नष्ट गर्नुहोस्; र नरिवलको डोरी वा अन्य काँडादार लठी लिई दुवै छेउमा समातेर दुई छेउमा बसी धानलाई छुवाएर क्रमशः विपरित दिशातिर जानुहोस्, यसो गर्नाले धानको



बयस्क पात बेरुवा कीरा



लाभाँले पात बेरेर गरेको नोक्सानी



लाभाँले पातमा गरेको नोक्सानी

पातमा रहेका पात बेरुवाका लाभाँहरू पानीमा खसेर नष्ट हुन्छन्। साथै खेतमा यसको असर २५-३०% सम्म देखिएमा आर्थिक रूपमा क्षती नहुने साथै धानखेतमा भएका मित्र जीव कीराहरू नष्ट हुने भएकोले विषादीको प्रयोग नगर्नुहोस्। ३०% भन्दा बढी क्षती देखिएमा अल्फामेथ्रिन (Alphamethrin १०% EC) २.० एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर २० लिटर प्रति कट्टाको दरमा धानको पात भिज्नेगरि साँझको समयमा छर्नुहोस्।

- धानबालीमा मरुवा रोग (Blast disease) व्यवस्थापनको लागि नाइट्रोजनयुक्त मल जस्तै-युरिया मात्र बढी प्रयोग नगरी फोस्फोरस र पोटास पनि सिफारिस मात्रामा प्रयोग गर्नुहोस्। यो रोग पातहरूमा देखिएमा कासु-बी (Kasugamycin 3%) २ एम.एल. वा बीम १ ग्राम वा हेक्जाकोनाजोल २ एम.एल. प्रति लिटर पानीका दरले १०-१२ दिनको फरकमा बोटको सम्पूर्ण पातहरू भिज्नेगरि छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- धानबालीमा खैरो थोप्ले (Brown leaf spot) रोग खास गरि मलजल नपुगेको अवस्थामा लाग्ने हुँदा उचित मात्रामा मलको प्रयोग गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा



चित्र: धानबालीमा मरुवा रोगको प्रकोप

मेन्कोजेवयुक्त विषादी-डाइथेन एम. ४५; २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले सम्पूर्ण पातहरू भिज्नेगरी १०-१२ दिनको फरकमा २-३ पटकसम्म छर्केर उपचार गर्नुहोस्।

- धानबालीमा लाग्ने डढुवा रोग/व्याक्टेरियल ब्लाइटको प्रकोप व्यवस्थापनको लागि धानको बोटलाई सकभर घाउचोट लाग्नबाट बचाउने र धानको टुप्पो काट्ने चलनलाई हटाउने, नाईट्रोजनयुक्त मल जस्तै-युरीया मात्र बढी प्रयोग नगरी पोटास मलको प्रयोगमा विशेष जोड दिनुहोस्। साथै एग्रीमाईसीन-१०० २ ग्राम प्रति ३ लिटर पानीका दरले सम्पूर्ण पातहरू भिज्नेगरी छर्केर उपचार गर्नुहोस्।



चित्र: धानको पातमा डढुवाको लक्षण



चित्र: धानमा खैरा रोगको लक्षण

- धानबालीमा खैरा रोग व्यवस्थापनको लागि नाईट्रोजन र फोस्फोरस मल सिफारिस मात्रा भन्दा बढी प्रयोग नगर्ने र खेतमा निकासको राम्रो प्रबन्ध मिलाउने साथै आवश्यकता हेरी १०-१२ दिनको फरकमा जिंक सल्फेट २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिलाई छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- मकैको उत्तरी पात मरुवा रोग (NLB) व्यवस्थापनको लागि मेन्कोजेवयुक्त विषादी डाइथेन एम.-४५., २.५ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक सम्पूर्ण पात भिज्नेगरी छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- मकैको ध्वाँसे थेग्ले (Gray leaf spot) रोग तथा पात र फेदमा लाग्ने डढुवा रोग (Banded leaf and sheath blight) को नियमित अनुगमन गर्नुहोस्।



चित्र: मकैको ध्वाँसे थेग्ले रोगको पातमा देखिएका शुरुको लक्षण र घोगामा रोगको लक्षण



चित्र: मकैको उत्तरी पात मरुवा रोग

- खेतबारीको फरक-फरक ठाउँबाट मकैको घोगाको नमूना संकलन गरी बीचको दाना छोडाई खोयासँग जोडिएको भाग (नाश्री) जाँच गर्दा कालो रंगमा परिणत भएको पाईएमा मौसमको अवस्था हेरी भाँचन शुरु गर्नुहोस्।
- भटमासको जरा कुहिने रोगको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। यदि जरा कुहिने रोग लागेको छ भने वेभिष्टिन २-३ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले बोटको जरा भिज्नेगरी १०-१२ दिनको फरकमा २-३ पटकसम्म ड्रेन्चिड गर्नुहोस्।
- तराई तथा भित्री मधेशमा गहत बाली लगाउँदा हार देखी हारको दूरी ३०-४० से.मी. र बोट देखि बोटसम्मको दूरी ५ से.मी. र बीउको दर ३०-३५ के.जी. प्रति हेक्टरको दरले रोप्नुहोस्।

- तराई तथा भित्री मधेशमा मास बालीका सिफारिस जातहरु १ के.जी.. प्रति रोपनी वा ७०० ग्राम प्रति कट्टाको दरले लाइन देखी अर्को लाइनको दूरी ४० देखी ५० से.मी. तथा एक बोट देखी अर्को बोटको दूरी १० से.मी कायम गरी रोपनुहोस्।
- रहर बालीका सिफारिस जात रामपुर रहर १ र बागेश्वरी मध्ये उपलब्ध जात ७५० देखी १२५० ग्राम प्रति रोपनी वा ५०० देखी ८३३ ग्राम प्रति कट्टा (१५-२५ के.जी.. प्रति हेक्टर) को दरले लाइन देखी अर्को लाइनको दूरी ४५ देखी ७५ से.मी. तथा एक बोट देखी अर्को बोटको दूरी २० देखी २५ से.मी. कायम गरी रोपनुहोस्।
- गहत, मास र रहर बालीहरु लगाउन जग्गा तयारीको बेला ५०० के.जी. कम्पोष्ट; ४७० ग्राम युरिया; ४.४ के.जी.. डि.ए.पी.; २.१ के.जी.. म्युरेट अफ पोटास प्रति रोपनीका दरले अथवा ३५० के.जी. कम्पोष्ट; ३०० ग्राम युरिया; ३ के.जी.. डि.ए.पी.; १.४ के.जी.. म्युरेट अफ पोटास प्रति कट्टाका दरले माटोमा राम्ररी मिलाउनुहोस्।

## फलफूल बाली

- नर्सरी ब्याडमा बेर्ना उमाने समयमा फेद काट्ने कीरा व्यवस्थापन गर्न क्लोरपाईरीफस (Chlorpyrifos 16% EC) को ०.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली स्प्रेयरबाट नर्सरी ब्याड भिज्नेगरी छर्नुहोस्।
- नर्सरी ब्याडमा बेर्ना उमाने समयमा बेर्ना कुहिने रोगको व्यवस्थापन गर्न कार्बेन्डाजिम (बेभिष्टिन) ५०% डब्लु.पि. को १ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली स्प्रेयरबाट नर्सरी ब्याड भिज्नेगरी छर्नुहोस्।
- हिउँदको समयमा कलमी गरेका स्याउ, ओखर, आरु, आरु बखडा, खुर्पानी, नासपाती, सुन्तला, जुनार, कागती, आदि फलफूलहरुको रुटस्टकबाट पलाएका सकरहरुलाई समयमा नै हटाउनुहोस्।
- अम्बामा हरेक वर्ष दादे रोग लाग्ने गरेको छ भने आउने वर्षहरुमा यो रोग लाग्न नदिन बोटको रोगी हाँगा र फललाई टिपेर सुरक्षित तरिकाले जलाउनुहोस् वा खाल्डोमा पुरिदिनुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूल बालीमा हरियो गन्हाउने पतेरो कीराका बयस्कहरुले फलको सतह र फलको भेट्नोनिर बसेर रस चुस्दछन्, फलस्वरुप कीराले रस चुसेका फलहरु केही दिनभित्रै भुईँमा झर्दछन्। चुसेका फलहरु परिपक्व नहुँदै शतप्रतिशत झर्दछन्। यस कीराको व्यवस्थापनको लागि कीराको अण्डा अवस्था, पहिलो, दोश्रो र तेश्रो बच्चा अवस्थामा रहेकै समयमा इमिडाक्लोप्रिड (Imidacloprid 17.8 % SL) नामक बिषादी ०.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीको दरले मिसाएर १५-१५ दिनको अन्तरमा पुरै बोट भिज्नेगरी छर्नुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूल बालीमा लाग्ने कत्ले कीरा व्यवस्थापनको लागि सामान्य प्रकोप भएका हाँगा, पातहरु जलाईदिने तथा कीरा लागेको ठाँउमा कपडा/कपासले राम्ररी पुछ्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा सर्वो वा एट्सो तेल १५ एम.एल. प्रति लिटर पानीको दरले घोली ७-७ दिनको अन्तरमा कत्ले कीरा लागेको स्थानमा छर्नुहोस्।
- सुन्तलाजातको फलफूल बालीहरुमा पात खन्ने (Leaf miner) कीराको नोक्सानी कम गर्न ४ भाग पानीमा गाईको गहुँत वा निमको पातको झोल १ भाग मिसाई ५ दिनको फरकमा ३ पटक छर्नुहोस्। साथै व्यवसायिक खेती गर्ने कृषकहरुले रोगर ३०% ई.सी., २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोलेर ७ दिनको फरकमा ३ पटक छर्नुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूलको बोटको टुप्पो सुक्दै आउने, जरा र फेद कुहिने, पँहेलिने, बोट मर्ने रोग देखिएमा यसको व्यवस्थापनको लागि निम्न विधिहरु अपनाउनुहोस्।
  - ✦ रोगी बोटहरुको पातको नमूना लिई नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रज्ञा-प्रतिष्ठान (नाष्ट), खुमलटारको प्रयोगशालामा सिट्रस ग्रिनिंग रोग लागे- नलागेको परिक्षण गराउनुहोस्।



चित्र: अम्बामा लाग्ने दादे रोग

- ✚ उक्त पात, मुनाहरुको अर्को नमूनालाई राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार वा क्षेत्रिय माटो प्रयोगशालामा पठाई सुक्ष्म खाद्यतत्वहरुको जाँच गराउनुहोस्।
- ✚ सुन्तलाको फेद कुहिने समस्याको लागी एन्टिस्ट १०-१५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली वृद्धि भइसकेको पातमा १२ लिटर प्रति बोटको दरले बोटको पुरै पात भिज्नेगरी छर्कनुहोस्। यदि १ वर्ष पुरानो बोट हो भने ५-१० एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली छर्कनुहोस्।
- कागती बगैँचामा क्यांकर रोगको व्यवस्थापनको लागी जीवाणुको संक्रमणबाट ग्रस्त सबै हाँगा, पातहरु हटाई मट्टितेलको प्रयोग गरी जलाई दिनुहोस्। बाँकी बोटलाई कपर अक्सिक्लोराईड ३ ग्राम र कासु वी (कासुगामाइसिन) १ ग्राम विषादी १० लिटर पानीमा मिसाई १५ दिनको फरकमा छर्कनुहोस्।

### बोटको विभिन्न भागमा देखिने क्यांकरका लक्षणहरु



शुरुवाती अवस्था



डाँठमा

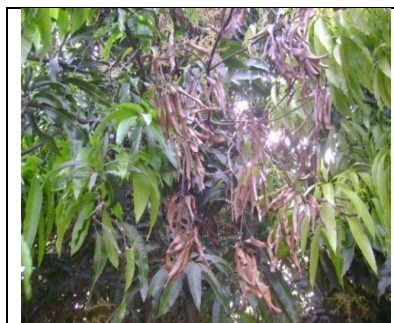


पातमा



फलमा

- आँपको पातमा जालो बनाउने (Mango leaf webber) कीराको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। जालो देखिएमा लठी वा ब्रसको सहायताले जालो हटाउनुका साथै कीराले क्षति गरेको पातहरु नष्ट गर्नुहोस् र नीमजन्य विषादीहरु प्रयोग गर्नुहोस्।
- आँपको हाँगा सुकाउने गवारो (Mango stem borer) ले यसै समयमा हाँगाको मुना काटेर हाँगाभित्र छिर्दछ र भित्र सुरुङ्ग बनाउँदै जान्छ जसले गर्दा हाँगा सुक्दछ। जाडोको समयमा हाँगामा बनाएको सुरुङ्गभित्र गवारोहरु बस्छन् र न्यानो मौसममा (फागुन-चैत्रमा) पुनः नोक्सानी शुरु गर्दछन्। यस कीराको व्यवस्थापनको लागी आँप टिपिसकेपछि बोटहरुमा राम्रोसँग निरिक्षण गरी गवारोले क्षति पु-र्याई सुकेका हाँगाहरु काँटछाँट गरी हटाउनुहोस् र जलाएर नष्ट गर्नुहोस्। फल टिपिसकेपछि इमिडाक्लोप्रिड १७.८ एस.एल. ०.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर प्रत्येक १५ दिनको अन्तरमा ४-५ पटक छर्नुहोस्। तर विषादीले काण्ड तथा हाँगाहरु राम्ररी भिज्नेगरि छर्कनुहोस्।



- यो समयमा केराको घारीमा प्रशस्त कोथाहरु आउने भएकोले माउबोट सँग २ वटा कोथा मात्र रहने गरि बाँकी कोथाहरु हटाउनुहोस्। कोथा हटाउन केराको घारीको कोथा फेदैदेखि उखेलनुहोस्।
- केरामा पोटासियमको कमी भएमा पुराना पातको टुप्पो पहेंलो हुने तथा भित्रै बांगिएर मर्ने (Chlorosis), बोटको आँख्ला छोटो भई होचो हुने तथा केराको काईयो छोटो, पातलो, फलको आकार बिभिने हुनाले पुस-माघमा पोटास नराखु भएको भए ४०० ग्राम म्युरेट अफ पोटास प्रति बोट प्रति वर्षको दरले राखुहोस्।
- केरामा लाग्ने कोत्रे कीराका लागी अनुकूल मौसम रहेकोले नियमित अनुगमन गरी व्यवस्थापनको लागी बेलुकाको समयमा गाईको गहुँत (१ भाग गहुँत र ४ भाग पानी मिसाएर राखेको झोल) वा कुनै नीमजन्य विषादी (५ एम.एल. प्रति लिटर

पानीमा मिसाई) लक्षण देखिएको ठाउँमा छर्कनुहोस्। प्रकोप धेरै भएमा साइपरमेथ्रिन १०% ई.सी.) २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर हप्ता दिनको फरकमा ३ पटकसम्म केराको थाम भिज्नेगरी साँझपख छर्कनुहोस्।

- केरामा लाग्ने पात डढुवा रोग व्यवस्थापनको लागी रोगी पातहरू संकलन गरी खाल्डोमा पुरिदिनुहोस् साथै २ ग्राम मेन्कोजेबयुक्त विषादी प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्नेगरी छर्कनुहोस्।
- केराको बोट ओइलाउने (पानामा रोग) देखिएमा रोग लागेको बोट विरुवा उखेलेर हटाउने, नयाँ विरुवा सार्नको लागी रोग नलागेको क्षेत्रबाट ल्याउने तथा कार्बेन्डाजिम (बेभिष्टिन) १ लिटर पानीमा २ ग्राम घोली बोटको फेद भिजाउने तथा पातमा छर्नुहोस् वा कपर अक्सिक्लोराइड २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली बोट र जरा भिज्नेगरी छर्कनुहोस्।
- स्याउमा लाग्ने दादे रोग व्यवस्थापनको लागी बोटको प्रत्येक हाँगामा सुर्यको प्रकाश पुग्नेगरी काँटछाँट गर्ने र फल टिप्नुअघि

कार्बेन्डाजिम युक्त विषादी-वेभिष्टिन वा मेन्कोजेव युक्त विषादी-डाइथेन एम-४५; २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले सम्पूर्ण बोट भिज्नेगरी छर्केर उपचार गर्नुहोस्।



चित्र: स्याउको फलमा देखिएको दादे रोग

चित्र: स्याउको फलमा देखिएको दादे रोग

- स्याउमा लाग्ने बोक्रा खुइलिन (Papery bark) रोग व्यवस्थापनको लागी १% को बोर्डो मिश्रण (१० ग्राम नीलोतुथो र १० ग्राम चुन प्रति लिटर पानी) रोगबाट ग्रसित भागहरू राम्ररी भिज्नेगरी छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- स्याउमा लाग्ने धुले ढुसी रोग (Powdery mildew) को व्यवस्थापनको लागी चोर हाँगाहरू हटाई बगैँचाको सरसफाई गर्नुहोस्। डाउनोक्याप (४८% ई.सी.) ३ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्कनुहोस् अथवा लाईम सल्फर (२२% एस.सी.) २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्कनुहोस्।
- स्याउमा लाग्ने भुवादार लाही कीराको व्यवस्थापनको लागी नियमित अनुगमन गरी एकिकृत व्यवस्थापन विधि अपनाउनुहोस्। लाही कीराबाट संक्रमित हाँगा, मुनाहरू नष्ट गर्नुहोस्। लजालु स्वभावका परजीवी खपटे कीराहरूले यसलाई नोक्सानी पुर्याउने भएकोले यसको संवर्धन गर्नुहोस्, परजीवी कीरा एफिलिनस माली (Aphelinus mali) को प्रयोग गर्नुहोस्। खनिज तेल (Mineral oil) १० एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई भुवादार लाही लागेको स्थानमा भिज्नेगरी सात-सात दिनको अन्तरालमा तीनपटक छर्कनुहोस्। स्याउमा लाग्ने स्यानजोस कत्ले कीरा व्यवस्थापनको लागी १% को बोर्डो मिश्रण (१० ग्राम नीलोतुथो र १० ग्राम चुन प्रति लिटर पानी) बोट भिज्नेगरी छर्नुहोस्। प्रकोप बढी भएमा चोर हाँगाहरू हटाई सर्वो खनिज तेल ५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरी छर्नुहोस् अथवा थायोमथोक्जाम (२५% डब्लु.जी.) ०.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरी छर्नुहोस्।
- स्याउमा लाग्ने जिजिनामोथ व्यवस्थापनको लागी कीराको आश्रय स्थल नष्ट पार्न बगैँचाको सरसफाई गर्नुहोस् साथै क्लोरानट्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole 18.5% SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर बोट भिज्नेगरी छर्नुहोस्।
- स्याउको रातो सुलसुले कीरा व्यवस्थापनको लागी कार्तिक-मंसीरमा झरेका पातहरू संकलन गरी नष्ट गर्नुहोस्। हिउँदको समय, जेठ तथा साउन महिनामा सर्वो खनिज तेल ५ एम. एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रे गर्नुहोस्। यदि प्रकोप बढी भएमा डाइमथोएट (३५% ई.सी.) १.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरी छर्नुहोस्।



## तरकारी बाली

- उच्चपहाडमा खनेको आलुलाई अँध्यारो, सुख्खा र चिसो (१०-१५ डिग्री सेल्सियस तापक्रम) ठाउँमा काठका बाकस, प्लाष्टिकका क्रेट वा -याकमा फिजाएर ३ तहसम्म मिलाएर दुई हप्तासम्म राख्नुहोस्। यसरी राख्दा दुई तहको बीचमा पत्रिका ओच्छ्याएर राख्नुहोस्। बोक्रा बाक्लो भएको, राम्रोसँग ओभाएको, चोट नलागेको, नकुहिएको र रोग नलागेको, २५ देखि ५० ग्राम तौल भएको आलुलाई बीउको रूपमा छनोट गरी रष्टिक स्टोरमा भण्डारण गर्नुहोस्।
- आलुको पुतलीले सामान्यतया आलु भण्डारणमा ज्यादा नोक्सानी गर्ने भएकोले यसको नियन्त्रणको लागि बोझोको गानोको धुलो २ ग्राम प्रति के.जी. आलुको दरले मिसाउनुहोस् वा तीतेपातीका टुक्रा आलुको तहमाथि राखिदिनुहोस् वा वीउ आलुको हकमा मालाथियन ५०% इ.सी., २ एम.एल. प्रतिलिटरको दरले पानीमा मिसाई छर्नुहोस्।
- मध्यपहाडको बारी जग्गामा भदौमा रोपनको लागि जनकदेव, डेजिरे, खुमल सेतो-१, खुमल लक्ष्मी, खुमल उज्वल, खुमल उपहार, खुमल विकास मध्ये उपलब्ध जातको बीउ आलु टुसाउन दिनुहोस्। जग्गा तयारीको लागि १००० के.जी. कम्पोष्ट मल, १०.९ के.जी. डि.ए.पी., २.२ के.जी. युरिया र ५.० के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति रोपनीका दरले राम्ररी माटोमा मिलाउनुहोस्।
- बेमौसमी बकुल्ला सिमी लगाउन सुरु गर्नुहोस्। यो समयमा बकुल्ला सिमी लगाउनु भएमा लाही कीराको प्रकोप कमी हुने हुँदा बढी आमदानी लिन सकिन्छ।
- काउली, बन्दा जस्ता तरकारी बालीहरूको अगोटे जातहरूको नर्सरी राख्नुहोस्। ब्याड राख्ने जग्गाको माटोको उपचार गर्नु परेमा बेभिष्टीन ६ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई बीउ राख्नु ३-४ दिन अगाडी छर्नुहोस्।
- नर्सरी राख्दा १ विक्ता (१५-२० से.मी.) अग्लो ब्याड बनाई ४ अँगुलको फरकमा लाइन कोरेर पातलो गरी बीउ राखी हल्का माटोले पुरेपछी छापो राख्नुहोस्। झरी पर्ने समय भएकोले बेर्ना लाई जोगाउन प्लाष्टिकको छापो राख्नुहोस्।
- हरियो लसुन उत्पादनको लागि लसुनको बीउ (पोटी) रोपन सुरु गर्नुहोस्।
- काउलीको मध्यम जात खुमल ज्यापुको नर्सरी राख्न तयारी गर्नुहोस्।
- मध्यपहाडी क्षेत्रमा ड्याड उठाएर चालिस दिने जातको मूला लगाउन सुरु गर्नुहोस्।
- बेर्ना सारेको तरकारी बालीहरूमा रिङ्ग बनाई १०-१५ ग्राम युरिया प्रति बोटको दरले मौसमको अवस्था हेरी १५-२० दिनमा पहिलो र ३५-४० दिनमा दोश्रो टपड्रेस गर्नुहोस्।
- सिमी बालीमा सिंदूरे रोग व्यवस्थापनको लागि शुरुवाती अवस्थामा प्रकोप देखिएका पातहरू हटाई जलाउने गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा कपर अक्सिक्लोराईड ५०% डब्लु.पी. २ ग्राम वा सल्फर पाउडर ८०% डब्लु.पी. २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर बोट भिजेगरी छर्नुहोस्।
- भण्टाको डाँठ तथा फलको गवारो व्यवस्थापनको लागि गवारोको कारण ओईलएको मुन्टा, पात तथा फल टिपी करीव १ फुट गहिरो खाडलमा पुर्ने वा जलाउने गर्नुहोस्। क्लोरानट्रानिलिप्रोल (कोराजेन) १८.५ एस.सी., ०.२ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई साँझपख छर्नुहोस्।
- खुर्सानिको बोट ओइलाउने रोगको व्यवस्थापनको लागि पानीको निकासको उचित प्रवन्ध मिलाउनुहोस्। रोगी बोटहरू हटाउनुहोस्। बेर्ना सार्ने बेलामा बोट वरिपरि पानी नजम्ने गरि सार्नुहोस्। प्रकोप बढी भएमा कपरयुक्त विषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक जरा र वरिपरिको माटो भिजेगरी ड्रेन्चिड गर्नुहोस्।
- काँक्रो, गोलभेंडा र खुर्सानिको भाइरस रोग लागेको भएमा भिकोन एच झोल १ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई छर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीलाई फल कुहाउने औँसाबाट जोगाउनको लागि क्यु ल्युर युक्त बोटल ट्रयाप प्रति रोपनी ८ वटाको दरले राख्नुहोस्। यस्तै फलफूल बालीमा मिथायल इयुजिनल युक्त बोटल ट्रयाप प्रति कष्टा ६ ओटाको दरले राख्नुहोस्।

साथै प्रत्येक २ हसामा नयाँ ल्युरयुक्त बोटल फेर्नुहोस्। मालाथियन ५०% इ.सी., २ एम.एल. प्रति लिटर र २ ग्राम चिनी (भेली) पानीमा मिसाएर प्रति हेक्टर २०-२५ ठाँउमा फूल फुल्नु अगाडीदेखी १५-१५ दिनको फरकमा छर्नुहोस्।

- गोलभेंडा तथा काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा लिफ माइनरको प्रकोप कम गर्नको लागि तल-तलको पुरानो पातहरू हटाउनुहोस्।
- गोलभेंडामा लाग्ने गवारो (Fruit borer) कीरा व्यवस्थापनको लागि १० ग्राम भेली प्रति लिटर पानीमा मिसाई बनाएको घोलमा HaNPV (हेली एन.पि.भी) २५० LE को १.५ एम.एल. हालेर साँझको समयमा स्प्रे गर्नुहोस् अथवा व्याक्टेरिया जन्य (बी.टी) Bt (डाई पेल, बायो लेप) ३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर साँझको समयमा स्प्रे गर्नुहोस् अथवा क्लोरानट्रानिलिप्रोल (कोराजेन) १८.५ एस.सी. ०.४ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरी स्प्रे गर्नुहोस्। साथै कीराले नोक्सानी गरेका फलहरू संकलन गरी खाडलमा पुरिदिनुहोस्।
- गोलभेंडाको अगौटे डडुवा रोगको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्।










चित्र: गोलभेंडाको अगौटे डडुवा रोग चित्र: गोलभेंडामा लाग्ने अगौटे डडुवा रोगले फल कुहिएको

### गोलभेंडाको मोजाइक भाइरसको व्यवस्थापन विधिहरू

- ✚ गोलभेंडामा लाग्ने मोजाइक भाइरस सेतो झिँगाले सार्ने भएको हुँदा शुरुमा सेतो झिँगाको नियन्त्रण गर्नुहोस्। यसको लागि एसिटामाइप्रिड २०% एस.पी. ०.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर स्प्रे गर्नुहोस्।
- ✚ यदि मोजाइक भाइरस कम बोटमा मात्र देखिएको छ भने उक्त बोटहरूलाई उखेलेर जलाउने गर्नुहोस् र बाँकी बोटहरूमा भिरकोन एच.१ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोलेर हरेक हप्ताको अन्तरालमा ३-४ हप्तासम्म स्प्रे गर्नुहोस्।
- ✚ धेरै क्षेत्रफलमा मोजाइक भाइरस लागेको छ भने सबै बोटहरूलाई उखेलेर जलाउनुहोस्।

### गोलभेंडाको (दक्षिण अमेरिकी) पात खन्ने कीरा (Tuta absoluta) (Meyrick 1917)

			
पूर्णरूपमा क्षतीग्रस्त बिरुवाहरू	लाभाले क्षती पुर्याएको फल	पातमा क्षतीको लक्षण	मुनामा क्षतीको लक्षण
			
फलमा क्षतीको लक्षण	बयस्क पुतली	लाभा अवस्था	

## व्यवस्थापन विधिहरू:

✦ कीरा लागेको क्षेत्रबाट अन्य क्षेत्रमा गोलभेंडा तथा बिरुवा ओसारपसार नगर्ने। टाँसिने पासो वा पानीको पासोमा फेरेमोन प्रयोग गरी कीराको अनुगमन गर्ने। जंगली आश्रयदाता बिरुवाहरू, धतुरो र कालीगेडी जस्ता बिरुवाहरू हटाउने। गोलभेंडा खेती सकिसकेपछि बालीका अवशेषहरू नष्ट गर्ने। कीरा लागेको क्षेत्रमा आश्रयदाता बिरुवाहरू नलगाउने। कीरा लागेका पात, फल तथा मुना संकलन गरी गहिरो गरी पुर्ने वा प्लाष्टिकको थैलामा बन्द गरी कुहाउने।



बत्तिको पासो तथा यसमा परेका पुतलीहरू

पानीको पासोमा फेरोमोनको प्रयोग

✦ यस कीरा (*Tuta absoluta*) को फेरोमोन लुर, ओटाटि ट्रयाप वा स्टिकी ट्रयाप प्रति रोपनी २ वटा प्रयोग गर्ने। बत्तिको पासोको प्रयोग गरी वयस्क कीराहरू मार्ने।

✦ कीरा लागेको सुरुको अवस्थामा ब्यासिलस थुरिन्जीनेसिस कुरष्टाकी (*Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*) २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर साँझपख बोट भिज्नेगरी छर्किने। धेरै कीरा लागेको अवस्थामा क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल (*Chlorantraniliprole* 18.5 % SC) वा स्पिनोसाड (*Spinosad* 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने। एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरी आलोपालो प्रयोग गर्ने।

## अन्य

• उखुबालीमा क्षती पुर्याउने विभिन्न गवारो कीराहरूको व्यवस्थापनको लागि उखु रोपेको एक महिनापछि ट्राइकोग्रामा परजीवी कीरा १००,००० (१० x ५ से.मी. को पाँचवटा ट्राइको-कार्ड) प्रति हेक्टरका दरले १० दिनको अन्तरालमा ४-५ पटक छोड्नुहोस् (ट्राइको-कार्डको लागि नजिकको चिनी मिल वा कृषि सम्बन्धी कार्यालयहरूमा सम्पर्क गर्नुहोस्)।

• भदौ-असोजतिर उखुको पातको फड्के कीरा (*Pyrilla* sp.) को प्रकोप देखिने भएकोले व्यवस्थापनको लागि पानी निकासको व्यवस्था मिलाउनुका साथै रोगी बोटको तल-तलका खुकुला, पुराना सुकेका पातहरू हटाउनुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा वनस्पतिजन्य विषादी डेरिसोम २% इ.सी; २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरि छर्कनुहोस्।



फड्के कीराको बयस्क



पातमा लागेको फड्के कीरा

## शंखे कीरा/चिप्ले कीरा

यस मौसममा शंखे (चित्र-क) तथा चिप्ले कीराहरूले (चित्र-ख) नेपालको तराई तथा पहाडी क्षेत्रमा तरकारी बाली तथा फलफुलका बिरुवामा निकै क्षती पुर्याउने गरेको छ। यिनीहरू मध्य बैशाख देखी देखिन थाल्ने, असार-श्रावणमा संख्यामा वृद्धि भई अत्याधिक क्रियाशील हुने र मध्य भाद्रबाट हराएर जाने पाईएको छ।

**व्यवस्थापनका विधिहरू:** यिनीहरूको संख्या कम पार्नको लागि शंखे/चिप्ली कीरा हिड्ने बाटो र बिरुवा/बारीको वरपर नुनको धुलो, सुक्खा काठको धुलो, अन्डाको बोक्राको टुक्रा साथै मानिस अथवा जनावरको रौं छर्नुहोस्। यिनीहरू लुकेर बस्ने ठाउँहरू जस्तै- झारपात, पात-पतिङ्गर, काठ तथा फोहर थुपारेको ठाउँलाई सफा राख्नुहोस्। शंखे कीरालाई जुनकिरी (Fire fly) र लाईटनिंग खपटे कीराको लार्भाले (चित्र-ग) खाने भएकोले यिनीहरूको सम्बर्धन गर्नुहोस्।

- ✦ १ के.जी.. गहुँको चोकर, ३० ग्राम नीलोतुथो वा मेटलडिहाईड (Metaldehyde 5%), ५० ग्राम चिनी वा मोलासिस चाहिँदो पानीमा मिसाएर बनाईएको विषादी पासो डल्लो पारेर साँझपख बिरुवाको वरपर राख्नुहोस्। साथै प्रकोप ज्यादा भएमा मेटलडिहाईड (Metaldehyde 5%) का टुक्राहरु ५० के.जी.. प्रति हेक्टरको दरले वा ५० ग्राम नीलोतुथो १ लिटर पानीमा मिसाएर बिरुवा/बारीको वरपर साँझपख छर्नुहोस्।



चित्र-क: शंखे कीरा



चित्र-ख: चिप्ले कीरा



चित्र-ग: जुनकिरीको लार्वा

- वर्षातको समयमा मौरी घरमा खाना (मह र पराग) छु छैन नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। यो समयमा मौरीलाई चरन कम हुने भएकोले चिनी चासनी बनाएर खुवाउनुहोस्। साथै घर राखेको सबै खुट्टाहरुमा कचौरा/प्लास्टिकको बट्टामा पानी राख्नुहोस्।
- मौरी घरमा रोग, सुलसुले र रानु भए नभएको नियमित अवलोकन गर्नुहोस्। तापक्रम र आर्द्रतामा घटबढ भइरहँदा मौरीको छाउरामा कुहिने रोग (Foul brood disease) लाग्ने संभावना हुने भएकोले मौरी घरको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्।

### अलैची

- अलैची बालीको गानो कुहिने रोगको प्रकोप व्यवस्थापनको लागि कार्बेन्डाजिम (बेभिष्टिन) १ लिटर पानीमा २ ग्राम घोली बोटको फेद भिजेगरि ड्रेन्चिड गर्नुहोस्।

### कफी बाली

- अनावश्यक रुपमा बढेका बाक्ला र चोर हाँगाहरु सिकेचरको सहायताबाट हटाउनुहोस्। फल वृद्धि विकासको अवस्था हेरी सुक्ष्म खाद्यतत्वको प्रयोग गर्नुहोस्।
- कफीको सेतो गवारोले आक्रमण गरेका बोटहरु उखेलेर जलाउनुहोस्। बयस्कले फुल पार्ने समय भएकोले मुख्य काण्डमा १०% को बोर्डोपिस्ट बनाई लेप लगाउनुहोस्।
- पानी नपरेको समयमा १% को बोर्डो मिश्रण कफीको सम्पूर्ण पातमा पर्नेगरि छर्नुहोस्।
- नयाँ कफी रोप्नका लागि १.५ फिट गहिराई र चौडाई भएको खाडलमा माथिल्लो तहको माटो र मल मिलाएर खाडल भर्नुहोस्। उपयुक्त चिस्यान भएको बेलामा बेर्ना सार्नुहोस् र अस्थायी छहारी दिनुहोस्।



को बोर्डो मिश्रणको लेप लगाईएको

## पशुपालन

### गाई, भैंसी, भेडा, बाख्रा

- यस मौसममा पशुहरूमा किर्नाको प्रकोपको कारण रगतमा परजिवीहरूको संक्रमण हुन गई ज्वरो आउने, घाँस-पानी नखाने, पेट फुल्ने, पिसाबको रङ्ग कालो, रातो वा साधारण भन्दा फरक हुने जस्ता समस्या देखिन सक्छ। पशुहरूले यस्ता लक्षणहरू देखाएमा नजिकैको पशु स्वास्थ्य प्रयोगशालामा रगतको नमूना जाँच गराई, चिकित्सकको सल्लाहमा आवश्यक औषधीहरूको प्रयोग गर्नुहोस्। ज्वरो कम गर्न पारासिटामोल वा मेलोक्सिक्याम र पेट फुल्ने समस्या भएमा रुमेनोटोरिक औषधिहरूको प्रयोग गर्नुहोस्।
- ब्याडका लागि पालिएका बोका, राँगा, साँढे आदी गर्मीको तनाव, पौष्टिक आहाराको कमी, परजिवीजन्य रोगहरू वा कुनै संक्रामक रोगको कारणले पनि राम्रोसँग सक्रिय नहुन सक्छन्। यस्तो समस्या देखिएमा पहिले आवश्यक मात्रामा जुकाको औषधी खुवाउनुहोस्। ततपश्चात यस्ता पशुलाई भिटामिन ई, सेलिनियम, जिङ्क, कपर र आइरनयुक्त पोषण पुरकहरू (Feed Supplements) १० देखि १४ दिनसम्म खान दिनुहोस्। यसको अलावा सम्भव भएमा यस्ता पशुहरूको रगतको नमूना संकलन गरी ब्रुसेल्ला, नियोस्पोरा, लेप्टोस्पाइरा, माईकोब्याक्टेरियम, क्याम्पाइलोब्याक्टर, जस्ता प्रजनन प्रणालीमा समेत असर गर्ने संक्रामक तत्वहरू भए नभएको यकिन गर्नका लागि नजिकैको पशु स्वास्थ्य प्रयोगशालामा पठाउनुहोस्।
- बाख्रामा देखिने कुम्भी (ढकेरी) रोगको रोकथाम गर्न साउन देखी कात्तिकसम्म मासिक रूपमा प्रत्येक बाख्रालाई एक चक्की डाईईथाइल कार्बामाजिन (डी.ई.सी-१०० एम.जी.) खुवाउनुहोस्। ढकेरी लागेका बाख्राको हकमा दैनिक एक चक्की सात दिनसम्म खुवाउनुहोस् साथै भिटामिन बी कम्प्लेक्सको सुई २-३ दिनसम्म दैनिक रूपमा लगाउनुहोस्।
- भदौ देखि मंसिर सम्म भैंसीहरू ऋतुकालमा आउने हुँदा ऋतुचक्र (Estrus cycle) मा आएको लक्षणहरू राम्ररी अवलोकन गर्नुहोस्। भैंसीहरूले गाईको जस्तो लक्षण नदेखाई प्रायः सुक्ष्म ऋतुकाल (Silent heat) को लक्षण देखाउँछन्।
- वर्षातको समय भएकोले गाई-भैंसीहरूमा भ्यागुते रोग (पशुलाई सास फेर्न गाहो भएर भ्यागुता कराएको जस्तै आवाज निस्कन्छ) देखा पर्न सक्दछ। प्रायःगरि तिक्ष्ण लक्षणहरू देखिएको ८-२४ घण्टाभित्रै गाई-भैंसी मर्ने भएकोले उपचारको लागि सल्फोनामाईड, टेट्रासाइक्लिन, पेनिसिलिन, जेन्टामाइसिन वा सिप्रोफ्लोक्सासिन समूहका औषधिहरू भेटेरिनरी प्राविधिकको सल्लाहमा प्रयोग गर्नुहोस्।
- हाल पश्चिम नेपालका केही स्थानहरूमा लम्पि स्किन रोग सँग मिल्दो जुल्दो जस्तै- छालामा विभिन्न आकार-प्रकारका गिर्खाहरू देखिने, दूध उत्पादन घट्ने, पशुहरूले खान मन नगर्ने, कहिलेकाँही ज्वरो समेत आउने लक्षणहरू विशेष गरी गाईहरूमा बढी देखिएको छ। यो रोग निकै छिटो फैलिने र धेरै पशुहरूमा एकैसाथ देखिएको छ। यस्ता लक्षणहरू देखिएमा पशुहरूलाई ओसार-पसार नगर्नुहोस्, साझा चरन क्षेत्रमा नलैजानुहोस्, र लामखुट्टे आदिको टोकाईबाट जोगाउनुहोस्। यो रोगको उपचार छैन र यो रोग मनिसमा सार्दैन।
- साउन महिनामा विशेष गरी गाई-गोरुमा साउने ज्वरो अथवा तीन दिने ज्वरो देखा पर्न सक्दछ। वर्षातको मौसममा वढी देखिने यो रोग छ महिना भन्दा कम उमेरका पशुहरूमा लाग्दैन।  
उपचार विधि: फेनाइलव्युटाजोन समूहका औषधिहरू ठुला पशुलाई १०-१५ एम.एल. मासुमा केवल एक वा दुई सुई पर्याप्त हुन्छ। मेलोक्सेकेम इन्जेक्सन १०-१५ एम.एल. गहिरो मासुमा केवल एक वा दुई सुई प्रयाप्त हुने गर्छ।
- दुधालु गाईवस्तुलाई थुनेलो (Mastitis) को समस्याबाट बचाउन गोठ सफा र सुगन्ध राख्नुहोस्। साथै ग्लिसिरिन र पोभिडन आयोडिन १:९ को अनुपातमा बनाइएको झोलमा दुध दुहिसकेपछि ३० सेकेण्डसम्म थुन डुबाउनु (Teat dipping) पर्दछ। यसबारे विस्तृत जानकारी अनुसूची-४ मा दिइएको छ।
- वर्षातको समयमा गाई लगायत भैंसी र भेडाबाख्राहरूमा चरचरे रोग देखा पर्न सक्दछ। चरचरे विषाणुबाट लाग्ने रोग हो। यो रोग लागेका पशुहरूमा उच्च ज्वरो आउने, अरुची हुने, मुटुको र श्वासको गतिमा वृद्धि हुने र खुट्टा सुन्निएर खोच्याई हिड्ने

गर्दछ। यो रोग विशेष गरि सप्रिएका पशुहरूमा देखापर्दछ र सुन्निएको ठाउँमा छाम्दा चर-चर आवाज आउने गर्दछ र उक्त ठाउँमा चिरेर हेर्दा गन्हाउने फिँज मिसिएको कालो तरल पदार्थ निस्कने गर्दछ। यसको उपचारको लागी पेनिसिलिन १०,००० युनिट प्रति के.जी. शारीरिक तौल अनुसार मासुमा ५-६ दिनसम्म लगातार दिनुहोस्।

- विशेष गरि तराईका पशुहरूमा बढ्ता देखिने ट्रायाइप्यानोसोमियासिस (Trypanosomiasis) रोग (गाई-भैसीलाई एक्कासी १०४-१०५ डिग्री फरेनहाइटसम्म ज्वरो आउने, रौं ठाडो हुने, आँखा रातो हुने, पाचन क्रियामा गडबडी हुने, बङ्गारानि सुन्निने, चक्कर लगाएर घुम्ने, दाँत कट्कटाउने जस्ता लक्षणहरू देखिने) झिँगाको टोकाइबाट सर्ने हुँदा निम्न उपचार विधि अपनाउनुहोस्।
  - कुइनापाइरामिन सल्फेट ४.५ एम.जी. प्रति के.जी. शारीरिक तौल अनुसार छालामुनि केवल एक सुई दिई गाई-भैसी, घोडा खच्चरको सर्रा रोगको उपचार शत प्रतिशत सफलता पाउन सकिन्छ।
  - डायमिनाजिन एसिट्युरेट (Diaminazene Aceturate) केवल ०.८-१.६ एम.जी. प्रति के.जी. शारीरिक तौल अनुसार मासुमा एक सुई निकै प्रभावकारी हुने गर्दछ।
- रोकथाम:** यो रोग गाई-भैसीलाई टोक्ने झिँगाको माध्यमबाट सर्ने भएकोले यसको जनसंख्यामा वृद्धि हुन नदिन गोठ सफा राख्नका साथै पानी जम्न नदिनुहोस्।
- पशुहरूमा किर्नाको टोकाईबाट लहुमुते रोग (प्रायः कफी रंगको वा रातो रंगको पिसाव फेर्ने; उक्त पिसाव आधा घण्टाजति सफा टेस्टट्यूब/ शिसाको गिलासमा नहल्लाई राख्दा सतहमा रगत नजम्ने) सर्ने भएकोले किर्नाबाट पशुहरूलाई जोगाउन बुटक्स २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई किर्ना भएको ठाँउमा हसामा २ पटकको दरले ४ हसासम्म स्प्रे गर्नुहोस्।
- पानी पर्ने समयमा पशु-वस्तुलाई खुवाउने पराल, दानाको राम्रो ख्याल राख्नुहोस्। दानालाई सफा र ओभानो ठाँउमा भण्डारण गर्नुहोस्।

## कुखुरा, हाँस, बंगुर

- स्थानीय खुल्लारूपमा पालिएका कुखुराहरूलाई रानीखेत रोग विरुद्ध एफ१ एन.डी. क्लोन जातका खोप शुद्ध पानीमा घोलेर खुवाउनुहोस्। यसरी खुवाउँदा १ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले स्किम मिल्क पाउडर पनि सँगै खुवाउनुहोस्।
- हाल काठमाडौं उपत्यका लगायतका विभिन्न स्थानहरूमा पालिएका संगुर-बंगुरहरूमा अफ्रिकन स्वाइन फिभर र क्लासिकल स्वाइन फिभर जस्ता संक्रामक रोगहरू फैलिन नदिन जैविक सुरक्षाका निम्नानुसारका उपायहरू अवलम्बन गर्नुहोस्। रोगको शंका लागेमा निदानको लागि रोगी पशुको रगतको नमूनाहरू सहित राष्ट्रिय पशु स्वास्थ्य अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटारमा सम्पर्क राख्नुहोस्।
  - रोगी र निरोगी पशुहरूलाई तुरुन्तै छुट्टै राख्ने, र दाना पानी प्रशस्त मात्रामा खान दिने। निरोगी पशुहरूमा काम सकेपछि मात्र रोगी पशुहरूको खोरमा काम गर्ने।
  - संगुर-बंगुरको खोर सरसफाइमा विशेष ध्यान दिने। पशुको दिसाले प्रदुषित हुने वा भएका सर-सामाग्रीहरूको सरसफाईमा अझ ख्याल गर्ने। पशुहरूको शरिरमा बाह्य परजिवीहरू भए नभएको राम्रोसँग अवलोकन गर्ने र भएमा आवश्यकता अनुसार पशु-चिकित्सक वा प्राविधिकको सल्लाहमा उपचार गर्ने।
  - आफ्ना छिमेकमा फार्महरूबाट कुनै पनि सर-सामाग्री सापट मागेर नल्याउने र नदिने।
  - खोरमा काम गर्ने व्यक्तिले प्रयोग गर्न लुगा, जुत्ता, बुट आदि प्रत्येक खोरको लागी छुट्टा-छुट्टै हुनेगरी व्यवस्था मिलाउने। एउटा खोरको सामाग्री अर्को खोरमा नलैजाने।
  - रोगका लक्षणहरू देखिएका फार्मबाट पशु वा पशुजन्य उत्पादन केही पनि खरिद, बिक्री वा वितरण नगर्ने। यस्ता पशुको मासु नखाने। पशुहरूको ओसारपसार पनि नगर्ने। यस्ता खोरमा मानिसको हिँडुल पनि सम्भव भएसम्म कम गर्ने।
- संगुर-बंगुरहरूमा समय भन्दा अघि नै माउ ब्याउने, मरेको बच्चा जन्मिने, गर्भ तुहिने वा निकै कमजोर बच्चाहरू जन्मिने, पशुलाई निकै ज्वरो आउने, अरुचि हुने, छालामा निलो दाग देखा पर्ने, श्वास-प्रश्वास प्रणालीमा समस्या हुने, स-साना पाठा-पाठीले छिटो-छिटो ढुकढुक आवाज आउने गरी सास फेर्ने जस्ता लक्षणहरू देखिएको छ भने यो पि.आर.आर.एस. रोगको

लक्षण हुन सकछ। यस्तो शंका लागेमा जैविक सुरक्षाका उपायहरु निकै कडा रूपमा अपनाउनुहोस्। यो रोग फार्मको सरसामान, हावा वा नयाँ किनिएका पशुहरुबाट पनि सछ्छ। तसर्थ सम्भव भएसम्म नयाँ पशु किन्दा रोग जाँच गरेर निरोगी पशुहरु मात्र किन्नुहोस् वा रोग मुक्त फार्मबाट मात्र पशुहरु किन्नुहोस्।

- गर्मी मौसममा कुखुरामा देखा पर्ने लक्षणहरु जस्तै- चाँडो-चाँडो सास फेर्ने, पानी धेरै खाने, दाना कम खाने, पखेटा र खुट्टा फालेर बस्ने, अण्डा उत्पादनमा कमी आउने, खोरमा कुखुराहरुको मृत्यु हुने आदी भएमा पर्याप्त भेन्टीलेसन प्रदान गर्ने, कुखुराको घनत्व कम गर्ने, तापक्रम अधिक रहेका बेला (दिउँसो १२-३ बजे सम्म) दाना नदिने, पर्याप्त मात्रामा सफा, चिसो पानीको व्यवस्था गर्नुहोस्। साथै इलेक्ट्रोलाईट र मल्टी भिटामिन पानीमा राखेर दिनुहोस्।
- यो समयमा हावामा आर्द्रताको मात्रा बढी हुनाले गलत रूपमा भण्डारण गरिएको दानामा विभिन्न प्रकारका ढुसी लाग्ने र यस्तो दाना पशुपंक्षीहरुलाई खुवाएमा ढुसीजन्य बिषाक्तता हुन गई स्वास्थ्य, उत्पादन र उत्पादकत्व सबैमा नकारात्मक असर पर्दछ। कुखुरा वा बंगुरहरुलाई खुवाउने दाना सुख्खा, घाम नलाग्ने तर उज्यालो, जमिनबाट माथी उठेको स्थानमा कोठाहरुको भुँई र भित्तामा नछोईने गरी भण्डारण गर्नुहोस्। दानालाई मुसा र अन्य कीराहरुबाट पनि जोगाउनुहोस्।

## मत्स्यपालन

- यो समयमा माछा राखिएका पोखरीमा व्यवस्थापन पक्ष कमजोर भएमा संक्रमित पानी मार्फत माछामा कक्सिडियोसिस रोगको संक्रमण हुनसक्ने भएको हुँदा उपचारका लागि संक्रमित माछाहरुलाई टोलट्राजुरील (Toltrazuril) १५ एम.जी./के.जी. माछाको शारीरिक तौल बराबर हुने गरी बिहान पहिलोपटक दिने पेलेट दानामा तेल वा पानीसँग मिसाई ७ दिनसम्म खुवाउनुहोस्। रोगको संक्रमण उच्च भएको अवस्थामा, रोगी ट्राउट माछाको आहारा प्रति अरुची भै औषधियुक्त आहारा खुवाउन नसकिने हुँदा, २० लिटर क्षमताको बाल्टी वा बकेटमा पानी हाली त्यसमा ५ के.जी. माछा राखी ३-५ एम.जी. टोलट्राजुरील प्रति लिटर पानीको दरले माछालाई तनावको प्रारम्भिक स्तरमा पुगुन्जेलसम्म डिप उपचार गर्नुहोस्। उपचार पश्चात २-३ घण्टासम्म दाना नदिनुहोस्।
- माछामा लाग्ने आर्ग्युलस (माछाको जुम्मा) को उपचारको लागि आईभरमेक्टीन १ एम.एल. प्रति २० के.जी. माछाको दरले दानामा राखेर लागतार ५ दिनसम्म खुवाउनुका साथै माछाको घनत्व (stocking density) कम गर्ने, पोखरी भित्र ठाँउ-ठाँउमा बाँस गाड्ने र उक्त बाँसलाई ३ दिनको अन्तरमा झिकेर सुकाउने र पोखरीको भित्री डिलमा उम्रेका झारपात सफा राख्नुहोस्।
- कार्प माछा भुरा हुर्काउने पोखरीमा वातावरण बदलाव सँगै शिकारी जीव (ब्याक स्वीमर, खपटे, पतेरो, गाइने कीरा आदि) को प्रकोप देखिएमा नर्सरी पोखरीको पानीमा साबुनपानी (२-३ के.जी. कपडा धुने डिटरजेन्ट पाउडर) र डिजेल ७५ लिटर वा मट्टितेल १०० लिटर प्रति हेक्टर जलाशयमा स्टक गर्नु ५ दिन अगाडी अथवा पोखरीमा ४ फिट पानी गहिराई भएको अवस्थामा मालाथियन ५०% ई.सी., प्रति कष्टा ४०० एम.एल., १० लिटर पानीमा घोलेर प्रयोग गर्नुहोस्। यसो गर्दा जलीय सुक्ष्म जीवहरुको हास हुन गई पोखरीको उत्पादन क्षमता कम हुने भएकोले भोलिपल्ट १.५ के.जी. डि.ए.पी. र ०.५ के.जी. यूरिया बेग्ला-बेग्लै भिजाउने र पोखरीको चारै कुनामा छर्कनुहोस्।
- माछालाई खुवाउने दानालाई सफा र ओभानो ठाँउमा भण्डारण गर्नुहोस्। चिसो ठाँउमा भण्डारण गरेको दानामा ढुसीको संक्रमण हुनसक्ने र यस्तो दाना खुवाउँदा कलेजो सुन्निने रोग (हेपाटोमा) लाग्नसक्ने भएकोले बेला-बेलामा निरीक्षण गर्नुहोस्।
- माछापोखरीमा धमिलो पानी मिसिन नदिनुहोस्। धमिलो पानी मिसिन गएमा परजीवि लाग्ने संभावना भएकोले ३% नुनपानीले बाथ गराउनुहोस्। साथै, निकासद्वारा माछाको साइज अनुसारको जाली लगाई माछा बगेर जान नदिनुहोस्।
- वर्षातको समयमा माछापोखरीको पानीको पि.एच. लाई सन्तुलन राख्न समय-समयमा मापन गर्नुहोस्। पानीको पि.एच. ६.५ भन्दा कम भएमा चून १५ के.जी. प्रति कष्टाको दरले प्रयोग गर्नुहोस्।

- साताभरि नै आंशिक देखि सामान्य बदली रहने संभावना रहेकोले बादल लागेको दिन र भोलिपल्ट विहानीपख माछापोखरीमा अक्सिजनको कमीबाट हुन सक्ने क्षती कम गर्न प्रति हेक्टर जलाशयमा बिहान ४-६ बजेसम्म ०.७५ के.भि.ए. क्षमताको वायुयन्त्र (Aerator) को प्रयोग गर्नुहोस्।

## घाँसेबाली

- तराई र मध्य पहाडी क्षेत्रमा मोलाटो घाँसेको बिरुवा सार्ने समय भएकोले नर्सरी व्याडमा तयार पारिएको ४५-६० दिनको बिरुवा उखेल्लासाथ सार्नुहोस्। यस घाँसेलाई डाँठको कटिङ्ग र गाँजबाट पनि प्रसारण गर्न सकिन्छ।
- तराई र मध्य पहाडी क्षेत्रमा पासपालम घाँसेको बीउ छर्ने समय भएकोले राम्रोसँग खनजोत गरेको जमीनमा २ देखी ५ के.जी. प्रति हेक्टरका दरले घाँसेको बीउ छर्नुहोस्। घाँसेको बीउलाई छरेर वा लाइनमा लगाउनुहोस्। लाइनमा लगाउँदा एक लाइनबाट अर्को लाइनको दूरी ५० देखी १०० से.मी. कायम गर्नुहोस्।
- तराई र मध्य पहाडी क्षेत्रमा बदामे घाँसे बीउबाट लगाउँदा १५ देखी २० के.जी. प्रति हेक्टरको दरले २.५ से.मी. गहिराइमा बीउ रोप्नुहोस्। हाँगाको कटिङ्ग रोप्दा करिव १० देखी १५ से.मी. को टुक्रा पारी वर्षा समयमा माटोमा चिस्यान प्रशस्त भएको बेलामा आधा जमिनभित्र पर्नेगरी ५० से.मी. को फरकमा रोप्नुहोस्।
- तराई र मध्य पहाडी क्षेत्रमा नेपिएर घाँसेको कटिङ्ग सार्ने समय भएकोले तीनवटा वटा आँखला भएको कटिङ्ग ४५ डिग्रीको कोण बनाई एक कटिङ्ग देखी अर्को कटिङ्गको दूरी १५ से.मी. र एक लाईनदेखी अर्को लाईनको दूरी ९० देखी १०० से.मी. कायम गरी लगाउनुहोस्। भिर, पहिरो र कान्लामा लगाउँदा लाईनबाट लाईनको दूरी ६० से.मी. र कटिङ्ग देखी अर्को कटिङ्गको दूरी ५० से.मी. कायम गरी लगाउनुहोस्। कटिङ्ग लगाउँदा दुई-तिहाई जमिन मुनि र एउटा आँखला जमिन भन्दा माथि पर्नेगरी लगाउनुहोस्।
- लेकाली क्षेत्रको तल्लो भेगमा सेतो क्लोभर घाँसे लगाउने समय भएकोले जग्गा खनजोत गरी वा ठाँउ-ठाँउमा नाइलो आकारको व्याड बनाई २-२ मिटरको फरकमा ५ के.जी. प्रति हेक्टरका दरले बीउ छर्नुहोस्।

## कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन तयारी गर्ने विशेषज्ञ समूह

क्र.सं	नाम थर	कार्यक्षेत्र	कार्यालय	इ-मेल	सम्पर्क फोन
१	टिका राम चापागाँई	वागवानी	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	chapagaintika@gmail.com	९८५११३३६१२
२	नविन गोपाल प्रधान	वागवानी	राष्ट्रिय वागवानी अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	navin.pradhan@gmail.com	९८५११००८२०
३	बिभूती पोखरेल	कृषि-मौसम	जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, बबरमहल, काठमाडौं	bibhel@gmail.com	९८४३९३१२८४
४	राजेन्द्र कुमार भट्टराई	बाली विज्ञान	राष्ट्रिय बाली विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	rkbhattarai@gmail.com	९८४३४७२२७०
५	चेतना मानन्धर	बाली रोग	राष्ट्रिय बाली रोग विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	chetana.manandhar@gmail.com	९८४१६२४१८१
६	डा. प्रदिप साह	बाली विज्ञान	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	pradeep75shah@gmail.com	९८४५०५१८९७
७	सुदीप कुमार उपाध्याय	कीट विज्ञान	राष्ट्रिय कीट विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	sudeppdl@gmail.com	९८४२४३७१५३
८	डा. अमित प्रसाद तिमिल्सिना	बाली विज्ञान	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	timilsinaamit87@gmail.com	९८५५०४७७३३
९	डा. नारायण पौडेल	पशु स्वास्थ्य	राष्ट्रिय पशु स्वास्थ्य अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	narayan.paudyal@narc.gov.np	९८६३३३५०४६
१०	नविन रावल	माटो विज्ञान	राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	nabin_rawal@yahoo.com	९८५७०६५०२१
११	प्रेम तिमल्सिना	मत्स्य विज्ञान	राष्ट्रिय मत्स्य अनुसन्धान केन्द्र, गोदावरी	p.timalsina01@gmail.com	९८६९५७९१६७
१२	ऋषिराम अधिकारी	कृषि सञ्चार	राष्ट्रिय कृषि प्रविधि सूचना केन्द्र, खुमलटार	adhikari_rishi@yahoo.com	९८४१९७९२८९
१३	डा. रुपा वास्तोला	पशु आहारा	राष्ट्रिय पशु आहारा अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	bastola_rupa@yahoo.com	९८४१३१९८३९
१४	डा. विरेन्द्र बहादुर राना	आलुबाली	राष्ट्रिय आलुबाली अनुसन्धान कार्यक्रम, खुमलटार	biru.deep25@gmail.com	९८५१२५५३१५
१५	मुक्ति नाथ झा	कृषि इन्जिनियरिङ्ग	राष्ट्रिय कृषि इन्जिनियरिङ्ग अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	muktinath2043@gmail.com	९८६३३८२२५४
१६	रामेश्वर रिमाल	कृषि-मौसम	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	rameshwarrimal@gmail.com	९८५१०४४१३०
१७	वरुण पौडेल	मौसम पूर्वानुमान	मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, गौचर, त्रि. अ. वि.	mfdhdm@gmail.com	०१-४११३१९१



## अनुसूची - १: नेपालको मौसम पूर्वानुमानमा प्रयोग हुने शब्दावलि

### Terms used in Weather Forecasting in Nepal

<b>बादलको अवस्था (Cloud condition)</b>	सफा (Fair)		No cloud in the sky	
	मुख्यतया सफा (Mainly fair)		1/8 to 2/8 (25%) sky covered by cloud	
	आंशिक बदली (Partly cloudy)		3/8 (26%) to 4/8 (50%) sky covered by cloud	
	साधारणतया बदली (Generally cloudy)		5/8 (51%) to 6/8 (75%) sky covered by cloud	
	अधिकांश बदली (Mostly cloudy)		6/8 (76%) to 7/8 (88%) sky covered by cloud	
	पूर्ण बदली (Cloudy)		8/8 (100%) or all sky covered by cloud	
<b>वर्षाको प्रकृति (Nature of Rain)</b>	Temporary or Brief (क्षणिक वर्षा)		Weather phenomena occur for short span of time usually less than two hour	
	Continuous (लगातारको वर्षा)		Weather phenomena occurring regularly and more often throughout the time duration	
	Intermittent (रोकिँदै हुने वर्षा)		Rain occurring and reoccurring at certain intervals	
	Widespread (व्यापक वर्षा)		Weather phenomena extensively throughout an area during specified time duration	
<b>वर्षाको संभाव्यता र यसको क्षेत्र (Rainfall probability in percentage and its coverage)</b>	<10%	None used	Isolated	at one or two places (एक-दुई स्थानमा)
	10-30%	Slight Chance	Widely Scattered	at a few places (थोरै स्थानमा)
	30-50%	Chance/possible	Scattered	at a some places (केही स्थानमा)
	50-80%	Likely	Fairly widespread	at many places (धेरै स्थानमा)
	>80%	More likely	Widespread	at most places (अधिकांश स्थानमा)
<p>संभावित वर्षाको मात्रा (%) = आंकलन X क्षेत्र, जहाँ आंकलन भन्नाले कुनै स्थानमा वर्षा हुन सक्ने संभावना (%) जनाउँदछ भने क्षेत्र भन्नाले तोकिएको स्थानको वर्षा हुन सक्ने संभावित भू-भाग (%) जनाउँदछ। उदाहरणका लागि कुनै स्थानको ८०% क्षेत्रमा ५०% वर्षाको आंकलन गरेको अवस्थामा सो स्थानको संभावित वर्षाको मात्रा (%) = ०.५ X ०.८ = ४०% हुन आउँछ।</p>				
<b>वर्षाको मात्रा (Rainfall amount based on total accumulated rainfall during 24 hrs)</b>	Light rain (हल्का वर्षा)		less than 10 mm	
	Moderate rain (मध्यम वर्षा)		10 mm or more but less than 50 mm	
	Heavy rain (भारी वर्षा)		50 mm or more but less than 100 mm	
	Very heavy rain (धेरै भारी वर्षा)		100 mm or more but less than 200 mm	
	Extremely heavy rain (अति भारी वर्षा)		200 mm or more	
<b>समयसिमा (Time Period)</b>	Today (आज)		6 AM to 6 PM	
	Morning (बिहान)		6 AM to Noon	
	Afternoon (अपरान्ह)		Noon to 6 PM	
	Late afternoon (अपरान्हको उत्तरार्ध)		3 PM to 6 PM	
	Evening (साँझ)		6 PM to 9 PM	
	Night (राती)		6 PM to 6 AM (Next day)	
<p>श्रोत: मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, जल तथा मौसम विज्ञान विभाग</p>				

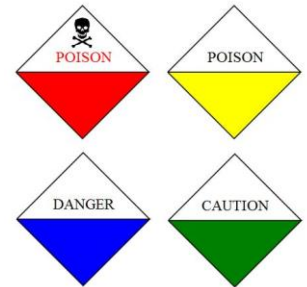
## अनुसूची -२: धानबालीको लागि आवश्यक युरियाको मात्रा

अवस्था	युरिया (किलोग्राम प्रति कठ्ठा)		
	५-७ दिन पछि	२५-३० दिन पछि (गाँज आउने समयमा)	५०-५५ दिन पछि (बाली पोटाउने बेला भन्दा अगाडी)
पूर्वी तराई (झापा, मोरङ र सुनसरी)	१.८	२.९	२.९
मध्य तराई (पर्सा देखि सप्तरी सम्म)	१.८	२.९	२.९
पश्चिम तराई (रुपन्देही, कपिलवस्तु र परासी)	१.८	३.२	३.२
सुदूरपश्चिम तराई (बाँके देखि कञ्चनपुर सम्म)	१.४	२.५	२.५
भित्री तराई (चितवन, मकवानपुर र नवलपुर)	१.९	३.०	३.०
वर्णशंकर	२.३	३.६	३.६
पहाडी भागमा (प्रति रोपनी)	२.०	३.८	३.८

रासायनिक मलको प्रयोग गर्दा सिफारिस गरिएको डी.ए.पी., म्युरेट अफ पोटास, जिंक सल्फेट र बोरेक्सको पुरै मात्रा जमिनको अन्तिम तयारीको समयमा प्रयोग गर्नुहोस्। टपड्रेस गरिसकेपछि कम्तीमा २४ घण्टासम्म खेतबाट पानी बग्न नदिनुहोस्।

## अनुसूची-३: विषादीको प्रयोग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने मुख्य कुराहरु

- सकेसम्म हरियो (△) र नीलो (△) लेबल भएको विषादी प्रयोग गर्नुहोस्।
- विषादीको डब्बामा उत्पादन र एक्सपाइरी मिति हेर्नुहोस्।
- सुरक्षित ठाउँमा विषादी राख्नुहोस्।
- सिफारिस गरीए अनुसारको मात्रा प्रयोग गर्नुहोस्।
- विषादी छर्कने बेलामा मुखमा मास्क, हातमा पञ्जा, खुट्टामा जुता र शरीरको नाङ्गो भागमा कपडाले छोप्नुहोस्।
- सकभर कडा घाम लागेको, धेरै हावा लागेको, पानी परिरहेको बेला विषादी नछर्नुहोस्।
- कुनै पनि विषादी छर्दा जुन दिशाबाट हावा आएको छ त्यही दिशातिर फर्केर कहिल्यै छर्नुहुँदैन अर्थात् जुन दिशाबाट हावा बहेको छ सोही दिशातर्फ फर्केर विषादी छर्ने गर्नुहोस्।
- कुनै पनि विषादी छर्दा विषादी छर्दै अघि बढ्नु हुँदैन अर्थात् पछि सदैँ आउनुपर्दछ जसले गर्दा विषादी छरिसकेको ठाँउमा चलाउन नपरोस्।
- कुनै पनि विषादी छरिरहँदा विचैमा नोजल बन्द भयो भने मुखले फुकेर वा दाँतले खोल्ने गर्नुहुँदैन।
- कुनै पनि विषादीको प्रयोग गरेपछि सकेसम्म पुरै शरीर नुहाउनुहोस् र हातखुट्टा नधोई कुनै खानेकुरा खान हुँदैन।
- विषादी प्रयोग गरीसकेपछि खाली बट्टा वा सिसी बट्टुलेर खाल्डोमा पुर्नुहोस् र प्रयोग गरेका उपकरणहरु धोएर राख्नुहोस्।
- विषादी छर्कदा टाउको दुख्ने वा वाक-वाक लाग्ने जस्तो हुन थाल्यो भने तुरुन्त काम छोडेर खुल्ला हावामा केहीबेर बस्नुहोस्। यदि विष लागेको शंका लागेमा नजिकको अस्पताल वा स्वास्थ्य केन्द्रमा जचाउनुहोस्।
- विषादीको किसिम हेरेर विषादी छरेको खेत जग्गाबाट ३ देखि १५ दिनसम्म कुनै पनि खानयोग्य बालीहरु उपभोग गर्न हुँदैन। साथै गाईवस्तु, कुखुरा आदि लाई पनि खुवाउन हुँदैन।
- विषादी प्रयोग गर्ने उपकरणहरु (स्प्रेयर) लाई प्रयोग गरीसकेपछि राम्रोसँग पखाली भण्डारमा राख्नुहोस्।



## अनुसूची-४: थुनेलो रोगको उपचार विधि

### उपचार विधि

- दुध बेला-बेलामा (सामान्य भन्दा धेरै पटक) दुहुनु पर्दछ ताकि कल्चौडोमा पर्ने दबाव कम होस्।
- यदि दुध आएको छैन भने किटाणु रहित पारेको थुनभिन्न राख्ने नली (जसलाई Teat syphon/ Teat canula भनिन्छ) थुनमा भित्र घुसाउने र भित्रिएको दुध सबै निकाल्ने।
- सबै दुध निकालेपछि क्यानुलालाई बाहिर निकाल्ने, कल्चौडो र थुनलाई विहान बेलुका राम्रोसँग सेकी दिने।
- यदि दुध पानी जस्तो रगत मिसिएको पिप जस्तो भएमा जिवाणुको कारणबाट थुनेलो भएको रहेछ भनी बुझ्नुपर्दछ। त्यस्तो अवस्थामा पशुलाई एन्टीबायोटिक सुई दिने सबै दुध निखारेर मात्र थुनमा औषधी राख्ने।
- नसुन्निने, नदुख्ने सुई दिने र विभिन्न प्रकारका मल्हम पाइन्छ ती मध्ये कुनै एक लगाईदिने।
- त्यस्तो अवस्थामा पशुलाई राम्रो दानापानी दिने।

### ध्यान दिनुपर्ने कुराहरु

- दुध दुहुने मान्छेले नङ नपाल्ने र हात सफा राख्ने गर्ने।
- दैनिक दुध दुहुनु भन्दा पहिले कल्चौडो सफा गर्ने।
- प्राविधिकले दिएको सल्लाह पूर्णतया पालना गरी औषधीहरु प्रयोग गर्ने।
- थुनेलो रोग लागेको थुन वा जनावरलाई अरु पशुहरु दुहिसकेपछि मात्र दुहुने गर्नुपर्दछ र दुहनो पशुको गोठ सफा राख्नु पर्दछ।