



# 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-९, अंक-१२

अवधि: १५-२१ असार, २०८०

१५ असार, २०८०

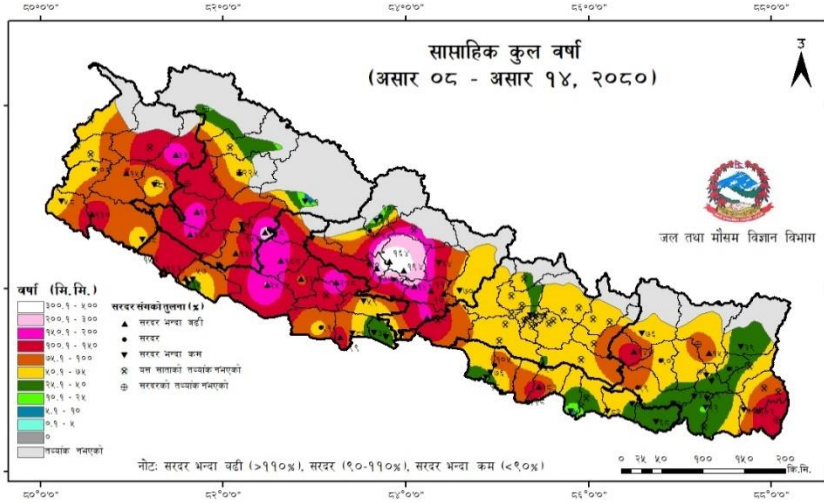
## मौसमी सारांश:

- गत साता सबैभन्दा बढी गण्डकी प्रदेशको कास्की जिल्लामा रहेको लुम्ले केन्द्रमा ४६७.८ मि.मि. वर्षा मापन भएको छ। कोशी प्रदेश बाहेकका प्रदेशका तराईका केही स्थानहरूमा ३५ डि.से. भन्दा बढी अधिकतम तापक्रम मापन गरिएको छ। लुम्बिनी प्रदेशको बाँके जिल्लामा रहेको नेपालगन्ज क्षेत्रीय कार्यालय केन्द्रमा सबैभन्दा बढी ३७.६ डि.से. अधिकतम तापक्रम मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको मुस्ताङ जिल्लामा रहेको जोमसोम केन्द्रमा सबैभन्दा कम ११ डि.से. न्यूनतम तापक्रम मापन भएको छ।
- साताको अधिकांश दिनहरूमा हिमाली भु-भागमा आंशिक देखि सामान्य बदली रही केहि स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम हिमपात/वर्षाको संभावना छ।
- साताको अधिकांश दिनहरूमा पहाडी तथा तराईका भु-भागमा आंशिक देखि सामान्य बदली रही साताको सुरुवातमा धेरै स्थानहरूमा र साताको मध्य तथा अन्त्यमा केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना छ। साथै साताको शुरुमा मधेश प्रदेश, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश, लुम्बिनी प्रदेश र सुदूरपश्चिम प्रदेशका थोरै स्थानहरूमा भारी देखि धेरै भारी वर्षा र बाँकी प्रदेशका एक-दुई स्थानमा मेघगर्जन/चट्याङ्ग सहित भारी वर्षाको पनि संभावना छ।
- देशको धेरै स्थानमा साताको सुरुमा अधिकतम तापक्रम हल्का घट्ने संभावना छ।

## कृषि सारांश

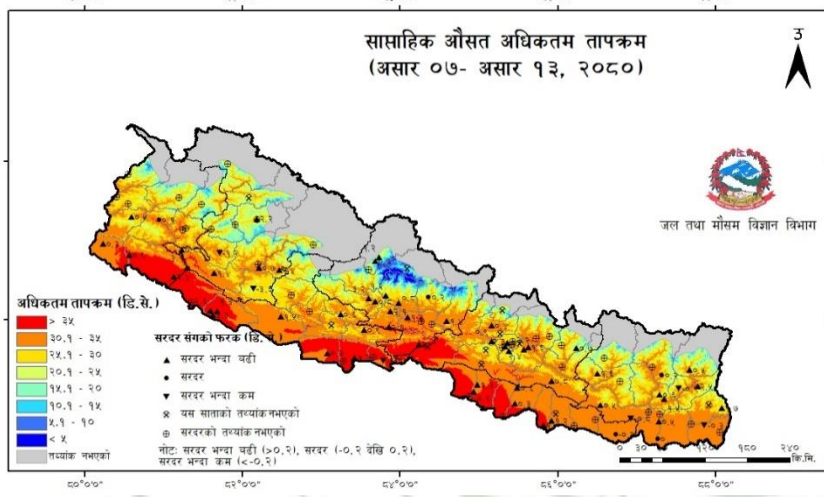
- साताको सुरुमा धेरै स्थानहरूमा र साताको मध्य तथा अन्त्यमा केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना रहेकोले विभिन्न बालीनालीमा आवश्यकता अनुसार पानी निकासको व्यवस्था गर्नुहोस्। साथै, चैते धानबाली मौसमको अवस्था हेरी भिन्न्याउनुहोस्।
- मध्यपहाडका वंशी क्षेत्रमा २१-२५ दिन भैसकेको धानको बेर्ना प्रति रोपो २-३ वटाको दरले रोप्नुहोस्।
- धानबालीमा झारपात व्यवस्थापनको लागि ब्यूटाक्लोर १ के.जी. प्रति रोपनी वा ०.६ के.जी. प्रति कट्टाको दरले धान रोपेको ५ दिनभित्र खेतमा छिपछिपे पानी भएको अवस्थामा छर्नुहोस्।
- कोदो बालीवाट राम्रो उत्पादन लिन आफुले लगाउने ठाँउ अनुसारको लागि सिफारिस गरिएका कोदोका जातहरूको छनौट गरी ब्याड राख्नुहोस्।
- आँप, लिची, भुइकटहर, रुखकटहर, अनार, अम्बा, कागती, सुन्तला, मौसम, एभोकाडो, अलैंची र कफी आदि सार्ने उपयुक्त समय भएकोले भरपर्दो नर्सरीवाट सिफारिस जातका कलमी बेर्ना सिफारिस दूरीको फरकमा सार्नुहोस्।
- आँपको रुटस्टक तयारी अवस्थामा छ भने इपिकोटायल ग्राफिटिङ्ग शुरु गर्नुहोस्।
- आँपको हाँगा सुकाउने गवारोले क्षति पुर्याई सुकेका हाँगाहरू काँटछाँट गरि नष्ट गर्नुहोस्। फल टिपिसकेपछि इमिडाक्लोप्रिड १७.८ एस.एल. ०.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर प्रत्येक १५ दिनको अन्तरमा ४-५ पटक काण्ड तथा हाँगाहरू राम्ररी भिज्नेगरि छर्कनुहोस्।
- आँपको बगैँचामा रोग तथा कीरा लागेर झरेका आँपका दानाहरूबाट विभिन्न रोग तथा कीराहरू सर्ने संभावना हुने भएकोले झरेका दानाहरूलाई टिपेर नष्ट गर्नुहोस्।
- देशका अधिकांश स्थानहरूमा लम्पी स्किन रोग फैलिरहेको हुँदा छालामा गिर्खाहरू देखिएका पशुहरूलाई ढुवानी नगर्नुहोस्। लक्षण देखिएका पशुहरूलाई अन्य स्वस्थ पशुहरुभन्दा अलगगै राखी लक्षण अनुसारको उपचार गर्नुहोस्। रोगी पशुहरूको सम्पर्कमा आएपछि स्वस्थ पशुहरूको सम्पर्कमा नजानुहोस्। गोठहरूमा जैविक सुरक्षाका उपायहरू अवलम्बन 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 कट्टाको दरले प्रयोग गर्नुहोस्।
- कृषि र पशु सम्बन्धी जिज्ञासाको लागि पैसा नलाग्ने नार्कको फोन नम्बर-११३५ मा हरेक सोमवार 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 आईतवार बिहान ७ बजेको समाचारपछि पनि हेर्न सकिन्छ।

## गत हप्ता (८-१४ असार, २०८०) को मौसमी सारांश



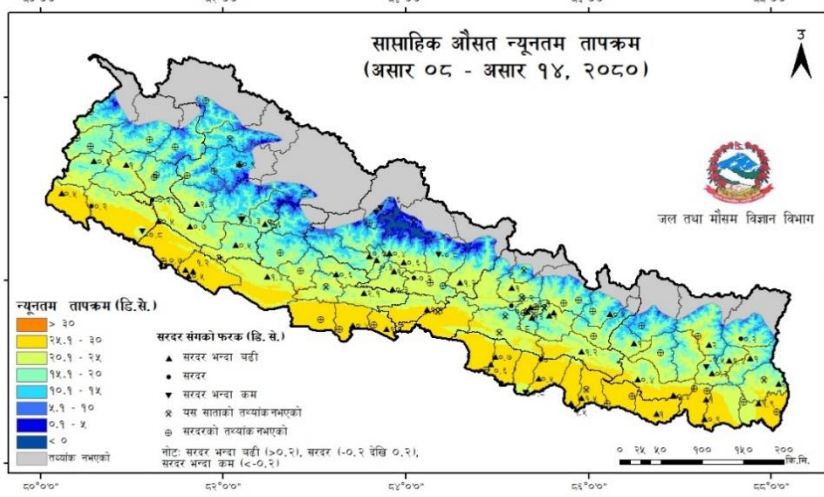
सासाहिक कुल वर्षा: ७६ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको सासाहिक कुल वर्षाको तथ्याङ्क अनुसार गत साता मापन गरिएको केन्द्रहरू मध्ये अधिकांश केन्द्रहरूमा वर्षा मापन भएको छ। वर्षा मापन भएका केन्द्रहरू मध्ये धेरै केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा कम वर्षा मापन गरिएको छ। वर्षा मापन भएका केन्द्रहरू मध्ये सबैभन्दा बढी गण्डकी प्रदेशको कास्की जिल्लामा रहेको लुम्ले केन्द्रमा ४६७.८ 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: १०२ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको सासाहिक औसत अधिकतम तापक्रमको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशका अधिकांश केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा बढी अधिकतम तापक्रम मापन भएको छ। कोशी प्रदेश बाहेकका प्रदेशका तराईका केही स्थानहरूमा ३५ डि.से. भन्दा बढी अधिकतम तापक्रम मापन गरिएको छ। लुम्बिनी प्रदेशको बाँके जिल्लामा रहेको नेपालगन्ज क्षेत्रीय कार्यालय केन्द्रमा सबैभन्दा बढी ३७.६ डि.से. अधिकतम 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: १०२ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको सासाहिक औसत न्यूनतम तापक्रमको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशका अधिकांश केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा बढी न्यूनतम तापक्रम मापन भएको छ। देशभरका तराईका अधिकांश स्थानमा २५.० डि.से. भन्दा बढी न्यूनतम तापक्रम मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको मुस्ताङ जिल्लामा रहेको जोमसोम केन्द्रमा सबैभन्दा कम ११.० डि.से. न्यूनतम तापक्रम मापन भएको छ।

नक्सामाको पृष्ठभूमिमा देखाईएको रंगले सासाहिक औसत 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 सम्बन्धित हप्ताको औसतमा १० प्रतिशत भन्दा कम देखि १० प्रतिशत भन्दा बढीको वर्षालाई जनाउँछ।  
 (ख) सरदर अधिकतम/ तापक्रम भन्नाले सन् १९९१ देखि २०२० सम्मको सम्बन्धित हप्ताको औसतमा ०.२ डि.से. भन्दा कम देखि ०.२ डि.से. भन्दा बढीको तापक्रमलाई जनाउँछ।  
 (ग) वर्षा र तापक्रमको अवधि गत साताको शुक्रवार देखि विहवारसम्म र अधिकतम तापक्रमको अवधि गत साताको विहवार देखि बुधवार सम्मको तथ्याङ्कलाई लिएर नक्सा तयार गरीएको छ।





# कृषि सल्लाह

## खाद्यान्नबाली

- वर्षे धानबालीवाट राम्रो उत्पादन लिन र आफुले लगाउन चाहेको ठाँउ अनुसारको लागि सिफारिस गरिएका धानका उन्नत जातहरूको ब्याड राख्नुहोस्।
  - ✦ तराई र भित्री मधेसका सिंचित क्षेत्रको लागि बहुगुणी धान-१, बहुगुणी धान-२, हर्दिनाथ-३, हर्दिनाथ-४, हर्दिनाथ हाइब्रिड धान-१, हर्दिनाथ हाइब्रिड धान-३, मिथिला, रामपुर मन्सुली, सावित्री, रामधान तथा अंसिंचित क्षेत्रको लागि सुख्खा धान-१, सुख्खा धान-२, सुख्खा धान-३, सुख्खा धान-४, सुख्खा धान-५, सुख्खा धान-६, तरहरा-१ र हर्दिनाथ-२
  - ✦ डुबान/बाढीग्रस्त क्षेत्रका लागि गंगासागर-१, गंगासागर-२, स्वर्ण सब-१ र सम्बा मन्सुली सब-१
- वर्षे धानको ब्याड तयारीको लागि राम्ररी पाकेको गोबरमल/कम्पोस्ट मल २०-२५ डोको प्रति कट्टा वा ३०-३५ डोको प्रति रोपनीका दरले माटोमा राम्ररी मिलाई १.६ के.जी. बीउ प्रति कट्टा वा २.५ के.जी. बीउ प्रति रोपनीका दरले (१० वर्गमिटरमा १ के.जी. बीउका दरले) प्रयोग गर्नुहोस्।
- धानबालीमा हरियो मलको रूपमा लगाईएको ढैंचा ६-७ हप्ता (फूल फुल्ने अवस्था) पछि खेतमा पानी राखि बोटलाई जोत्न सजिलो हुनेगरि काट्ने र जोतेर माटोमुनि पारेर कुहाउनुहोस्।
- मध्य पहाडका बेंशी क्षेत्रमा २१-२५ दिन भैसकेको धानको बेर्ना प्रति रोपो २-३ वटाको दरले रोप्नुहोस्। हार देखी हार २० से.मी. र रोपो देखी रोपो १५ से.मी. दूरीमा र सूचिकृत गरीएका बर्णशंकर धान १ गोटा बेर्नाको दरले हार देखी हार २० से.मी. र रोपो देखी रोपो २० से.मी. दूरीमा रोप्नुहोस्।
- धानबालीमा झारपात व्यवस्थापनको लागि ब्यूटाक्लोर (Butachlor ५%G) १ के.जी. प्रति रोपनी वा ०.६ के.जी. प्रति कट्टाको दरले धान रोपेको ५ दिनभित्र खेतमा छिपछिपे पानी भएको अवस्थामा प्रयोग गर्नुहोस् अथवा प्रेटिलाक्लोर (Pretilachlor 50% EC) २५ लिटर पानीमा ५० एम.एल. को दरले एक रोपनीमा वा १७ लिटर पानीमा ३४ एम.एल. को दरले एक कट्टामा धानरोपेको ५ दिनभित्र खेतमा छिपछिपे पानी भएको अवस्थामा फ्लाट फेन नोजलको सहायताले स्प्रे गर्नुहोस्, साथै पानी बग्न नदिनुहोस्।
- राईस ट्रान्सप्लान्टर बाट वर्षे धान रोप्नका लागि सीड बेड (अनुसूची-२ अनुसार) राख्नुहोस्।
- धानबालीमा मलखाद व्यवस्थापनको लागि नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदबाट अध्यावधिक गरिएको सिफारिस मात्रा (अनुसूची-३) अनुसार प्रयोग गर्नुहोस्।
- विशेष गरि नपाकेको गोबर मल प्रयोग गरेको धानबालीमा कीश्रो (रिट्टे, ट्वाँटी,) कीराले बिरुवाको कलिलो अवस्थामा (नर्सरी ब्याडदेखि गाँज हाल्ने अवस्थासम्म) माटो मुनि रहेको जरा र डाँठको भाग खाईदिन्छ र बिरुवाहरू मर्दछन्। यस कीराले आलीमा दुलो पारेर पानी चुहिने समस्या पनि गराउँछ। स्वीप नेटबाट कीरा संकलन गरि नष्ट गर्नुहोस्। साथै, गहुँको चोकर-१ के.जी., मालाथियन धुलो-५ ग्राम र सख्खर वा भेली-५ ग्रामका दरले विषयुक्त चारा बनाई १० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले प्रयोग गर्नुहोस्।
- 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 विधिहरू अपनाउनुहोस्। वयष्क गवारो कीरा



चित्र: कीश्रो कीरा



चित्र: स्वीप नेटबाट कीश्रो कीरा संकलन



साँझको समयमा खेतमा वा राती बत्तीको आसपास देखिन्छ; यिनीहरूले पातको टुप्पोको तल्लो भागमा अण्डा पार्ने भएकोले अवलोकन गरि नष्ट गर्नुहोस्।

- मकैबालीमा युरिया टपट्रेसको लागि मौसमको अवस्था हेरी नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदबाट अध्यावधिक गरीएको सिफारिस मात्रा (अनुसूची-४) अनुसार प्रयोग गर्नुहोस्।
- मकैमा अमेरिकन फौजी कीराको प्रकोप देखिएकोले नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। कीराको संख्या तथा क्षतिको आँकलन गर्न वयस्कको लागि बत्ति र फेरोमन पासोको तथा लार्भाको लागि खाल्डे पासोको प्रयोग गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा नोक्सानी कम गर्न इमामेक्टिन बेन्जोएट ५% एस.जी., ०.४ ग्राम वा स्पिनोस्याड ४५% एस.सी., ०.३ मिलिलिटर वा स्पाइनेटोराम ११.७ % एस.सी., ०.५ मिलिलिटर प्रति लिटर पानीको दरले बोट भिजेनारी ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्। एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरी आलोपालो गरी प्रयोग गर्नुहोस् तथा घोगा लागिसकेपछि विषादी प्रयोग नगर्नुहोस्।
- कोदो बालीबाट राम्रो उत्पादन लिन आफुले लगाउने ठाँउ अनुसारको लागि सिफारिस गरीएका कोदोका जातहरूको छनौट गरी ब्याड राख्नुहोस्।
  - ✦ तराई तथा मध्य पहाडका लागि डल्ले-१
  - ✦ मध्य तथा उच्च पहाडका लागि ओखले-१
  - ✦ मध्य पहाडका लागि काब्रे कोदो-१
  - ✦ मध्य पहाड (७००-१८०० मिटर) का लागि काब्रे कोदो-२
  - ✦ मध्य तथा उच्च पहाड (१३००-३००० मिटर) का लागि शैलुंग कोदो-१

## फलफूल बाली

- वर्षे फलफूलका बेर्ना सार्दा जमीनबाट १ फिट उचो बनाई, ग्राफिटड गर्दा जोडिएको भाग माटोले नपुरिने गरि सार्नुहोस्।
- आरु, आरुबखडा, खुर्पानीमा ईन-सिटु चिप बडिङ्ग गरी पानी नपरेको दिनमा १ प्रतिशतको बोर्दो मिश्रण छर्नुहोस्।
- नर्सरी ब्याडमा बेर्ना उमाने समयमा फेद काट्ने कीरा र बेर्ना कुहिने रोगको व्यवस्थापन गर्न क्लोरपाइरीफस (Chlorpyrifos 16% EC) को ०.५ एम.एल. र कार्बेन्डाजिम (बेभिष्टिन) ५०% डब्लु.पि. को १ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली स्प्रेयरबाट नर्सरी ब्याड भिजेनारि छर्नुहोस्।
- आँप, लिचि, भुइकटहर, अनार, रुखकटहर, अम्बा, कागती, सुन्तला, मौसम, एभोकाडो (घिउ फल), अलैंची र कफी आदि सार्ने उपयुक्त समय भएकोले भरपर्दो नर्सरीबाट सिफारिस जातका कलमी बेर्ना सिफारिस दूरीको फरकमा सार्नुहोस्।
- हिउँदको समयमा कलमी गरेका स्याउ, ओखर, आरु, आरु बखडा, खुर्पानी, नासपाती, सुन्तला, जुनार, कागती, आदि फलफुलहरूको रुटस्टकबाट पलाएका सकरहरूले सायनभन्दा बढी खाद्यतत्व लिन्छन् र बोटविरुवाको वृद्धि विकास आफूतिर मोडिदिन्छन्। यी सकरहरूलाई समयमा नै नहटाईएमा खाद्यतत्वको अभावमा सायनको वृद्धि रोकिई सकरहरू मात्र हल्लक बढ्दछन्। फलस्वरूप कलमी सुन्तला रोपेको बोटमा सायन मरेर तीनपाते सुन्तला, कलमी स्याउ रोपेको बोटमा इडीमैल र कलमी दाँते ओखर रोपेको बोटमा हाडे ओखर हुर्किएको पाइन्छ। अतः नर्सरीको नियमित अनुगमन गरि यस्ता सकरहरूलाई समयमा नै हटाउनुहोस्।
- अंगुरको लहरा प्रवन्ध र टुप्पा पिन्चिङ्ग गर्नुहोस्। नासपाती र अंगुरको झुप्पाहरूलाई कागजको थैलाले ब्यागिङ्ग गर्नुहोस्।
- क्याल्सियम कार्बाइडमा आर्सेनिक र फोस्फोरस हाइड्राइडको अवशेष पाइने हुँदा आँप, केरा पकाउन प्रयोग नगर्नुहोस्। मानव स्वास्थ्यलाई यी तत्वहरू हानिकारक छन्। क्याल्सियम कार्बाइडले स्नायु प्रणालीमा पनि असर गर्दछ र क्यान्सर पनि गराउन सक्दछ। आँप, केरा पकाउन इथाइलिन झोल प्रयोग गर्नु सुरक्षित हुन्छ।
- केरामा गवारो तथा घुन कीराको प्रकोप कम गर्न बगैँचाको सरसफाई गर्ने, एउटा गाँजमा ३ वटासम्म मात्र बोट राख्ने र प्रत्येक गाँजमा क्लोरपाइरीफस ४% जी.आर., ३० ग्राम गाँजको वरिपरि रिड आकारमा कुलेसो बनाई माटोमा राम्रोसँग



मिलाईदिनुहोस्। केराको घुन (Rhizome Weevil) को व्यवस्थापनको लागि कीरालाई पासो बनाई आकर्षित गरी नष्ट गर्न केराको थामलाई ८-१० ईन्चको टुक्रा काटेर तीन वटा टुक्रा-टुक्राको विचमा स-सानो ढुङ्गा (कंक्रीट) राखेर तयार पार्ने र ठाँउ-ठाँउमा राखेर प्रत्येक दिन यसको अवलोकन गरी द्र्याप भएको कीरा नष्ट गर्नुहोस्।

- केराको बोट ओइलाउने रोग लागेमा व्याक्टेरिया वा दुसी कुन बाट लागेको हो भनी प्राविधिकबाट जाँच गराई पत्ता लगाउनुहोस्। यदि दुसिबाट लागेको (पनामा रोग) हो भने कपरअक्सिक्लोराइड वा बेभिष्टिन २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर १० दिनको फरकमा ३ पटक जरा भिजाउनुहोस्। यदि व्याक्टेरियाबाट ओइलाउने रोग लागेको भएमा कासु-बी (कासुगामाईसिन) १.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर १५ दिनको फरकमा २-३ पटक जरा भिजाउनुहोस्।



चित्र: केराको पनामा रोग

- पाकेको आँपको फलको गुदिमा स्पन्ज जस्तो हावा वा हावा नभएको धब्बा (spot) बढी, बेस्वादको अमिलो हुने प्रक्रियालाई स्पन्जी टिस्यु/ सफ्ट नोज (soft nose)/सफ्ट सेन्टर (soft center) भनिन्छ। यस्तो जैविक प्रकृयागत विकृति (Physiological disorder) अल्फन्सो (Alphonso) मा सबैभन्दा बढि देखिएता पनि अन्य जातमा पनि आउन सक्छ। यसको व्यवस्थापनको लागि २% क्याल्सियम क्लोराइडमा ५ मिनेट ढुबाई भण्डारण वा ढुवानी गर्नुहोस्। साथै २५०-५०० पि.पि.एम. को इथेफोनको झोलमा १-२ मिनेट ढुबाई दिनाले पनि यस्तो विकृति कम हुन्छ। अल्फन्सो जात हो भने फल ७५% पाकेको परिपक्व भएको अवस्थामा टिप्नुहोस्।
- 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 गवारोहरू बस्छन् र न्यानो मौसममा (फागुन-चैत्रमा) पुनः नोक्सानी शुरु गर्दछन्। यस कीराको व्यवस्थापनको लागि आँप टिपिसकेपछि बोटहरूमा राम्रोसँग निरीक्षण गरी गवारोले क्षति पु-र्याई सुकेका हाँगाहरू काँटछाँट गरि 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 बिषादीले काण्ड तथा हाँगाहरू राम्ररी भिज्नेगरि छर्नुहोस्।



- आँपको बगैँचामा रोग तथा कीरा लागेर झरेका आँपका दानाहरूबाट विभिन्न रोग तथा कीराहरू सर्ने संभावना हुने भएकोले झरेका दानाहरूलाई टिपेर नष्ट गर्नुहोस्।
- आँपको फल टिप्दा चोटपटक लागेर हुने नोक्सानी न्यूनीकरण गर्न पोल हार्वेस्टरको प्रयोग गर्नुहोस् र फल टिपे लगत्तै सफा पानीले भेट्नेबाट आएको चोप सफा गर्नुहोस्।



चित्र: आँपको फल टिप्ने पोल हार्वेस्टर

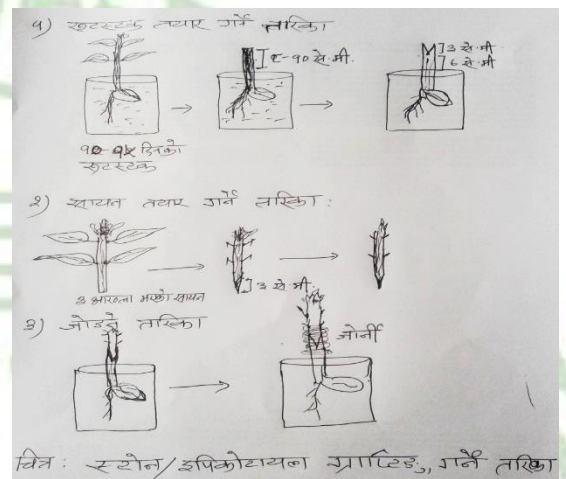
- छिप्पिएका वा भण्डारण गरिएका आँपका फलमा कोत्रे रोग (Anthracnose) लागेमा काला, गोलाकार दागहरू देखिन्छन् र फल नरम भएर कुहिएर जान्छ। यसैले रोग लागेका हाँगाहरू काँटछाँट गरी, झरेका पातहरू जलाउनुहोस्। साथै १% बोर्डो मिश्रण वा कपर अक्सिक्लोराइड २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली १०-१५ दिनको



फरकमा ३-४ पटक छर्नुहोस्। फल टिपिसकेपछि  $5.8 \pm 2$  डिग्री सेल्सियस तापक्रमको पानीमा १५ मिनेटसम्म डुबाएर प्याक गर्नुहोस्।

## आँपमा स्टोन/इपिकोटायल ग्राफिटिङ गर्ने तरिका

यो तरिकामा स्थानीय जातका आँपका कोयालाई नर्सरी व्याडमा उमारिन्छ। बेर्ना उम्रिएको १०-१५ दिन भित्रमा पातको रंग तामाको जस्तो भएको हुन्छ र पूरा आकार लिइसकेको हुँदैन। यस्तो उमेरमा बेर्ना कोया सहित उखेलिन्छ र १५ से.मी. उचाई र १० से.मी. व्यासको पोलिव्यागमा सारिन्छ। ८-१० से.मी लामो, स्वस्थ, २-३ महिना पुरानो, ३-४ आँखला भएको सायनलाई ग्राफिटिङ गर्नु भन्दा ७ दिन अघि नै पातहरू हटाइ तयार गर्नुहोस्। ग्राफिटिङ गर्ने दिनमा माउ बोटबाट सायनलाई काटेर ल्याई तल्लो टुप्पोमा ३-४ से.मी लामो हलोको फाली आकार हुने गरि काट्नुहोस्। रुटस्टकको करिब ८-१० से.मी. उचाईबाट काटेर टुप्पा हटाउनुहोस्। यसरी छुट्याइएको रुटस्टकको टुप्पाको माझबाट लाग्ने चक्कुले ३-४ से.मी लामो V आकारको चिरा हुने गरी काट्नुहोस्। सायनलाई रुटस्टकको टुप्पामा बनाइएको चिरामा घुसाएर ३ से.मी. जति चौडा प्लाष्टिकको टेपले पानी नछिर्ने गरि बाँध्नुहोस्। यसरी तयार गरिएको कलमी विरुवालाई ८०-९० प्रतिशत आर्द्रता कायम हुने गरि बेला बेलामा पानी छर्कि छायाँदार ठाँउमा हुर्काउनुहोस्। १ महिना भित्र जोडिएको कलमीको आँखलाबाट टुसा आउन थाल्दछ। यसरी तयार भएको बेर्नालाई अर्को वर्षको वर्षायाममा सार्नुहोस्।



चित्र: स्टोन/इपिकोटायल ग्राफिटिङ गर्ने तरिका

- सुन्तलाजात फलफूलमा फल कुहाउने औंसाले आर्थिक नोक्सानी हुने भएकोले नियमित अनुगमन गरि प्रोटिनको चारो वा पासोको प्रयोग गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा व्यवस्थापनको लागि प्रोटिन बेट १ भागलाई २ भाग पानीमा मिसाई प्रत्येक ३ बोटमध्ये १ बोटमा पातको तल्लोपट्टि ५० वर्ग से.मी. क्षेत्रफलमा पर्ने गरी साउन महिनासम्म प्रत्येक हप्ता स्प्रे गर्नुहोस्। साथै कीरा लागेर झरेका फलहरू संकलन गरी नष्ट गर्नुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूलको क्याडकर (Citrus canker) रोगको समयमा नै पहिचान र उचित व्यवस्थापन गर्न सकिएन भने ठुलो आर्थिक क्षति हुन जान्छ। जीवाणु भित्र पसेको ठाँउमा पात, फल वा कलिला हाँगामा अत्याधिक कोशिकाको संख्या वृद्धि भएर खत (canker) देखापर्दछ र खतहरू छिपिदै गएपछि खैरो रङमा परिणत हुन्छन्। यस रोगको व्यवस्थापनको लागि बगैँचा सफा राख्ने, हिउँदमा रोगी हाँगाहरू काँटछाँट गरि हटाइ जलाई दिने, काँटछाँट पछि कपर अक्सिक्लोराइड ३ ग्राम प्रति लिटरको दरले पूरै बोट भिज्नेगरि छर्कने, फेद वरिपरि सफा पारेर १ देखि १.५ हातसम्म बोर्डो पेस्टले लेपिदिने, वर्षा शुरु हुनु अगावै नयाँ पालुवा आउन लागेको बेलामा एकपटक र वर्षायाममा २-३ पटक १ प्रतिशतको बोर्डो मिश्रण स्प्रे गर्नुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूलको बोटको टुप्पो सुक्दै आउने, जरा र फेद कुहिने, पँहलिने, बोट मर्ने रोग देखिएमा यसको व्यवस्थापनको लागि निम्न विधिहरू अपनाउनुहोस्।
  - ✦ रोगी बोटहरूको पातको नमूना लिई नेपाल विज्ञान तथा प्रविधि प्रतिष्ठान, खुमलटारको प्रयोगशालामा सिट्रस ग्रिनिंग रोग लागे नलागेको परिक्षण गराउनुहोस्।
  - ✦ उक्त पात, मुनाहरूको अर्को नमूनालाई राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार वा नजिकको माटो तथा मल परिक्षण प्रयोगशालामा पठाई सुक्ष्म खाद्यतत्वहरूको जाँच गराउनुहोस्।



चित्र: सुन्तलाको क्याडकर

- सुन्तलाको फेद कुहिने समस्याको लागि एन्टिरट १०-१५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली वृद्धि भइसकेको पातमा १२ लिटर प्रति बोटको दरले बोटको पुरै पात भिज्नेगरि छर्नुहोस्। यदि १ वर्ष पुरानो बोट हो भने ५-१० एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली छर्नुहोस्।
- स्याउको बोक्रा खुइलिने रोग (Papery bark disease) को व्यवस्थापनको लागि हिउँदको समय, जेठ तथा साउनमा पुरै बोट भिज्नेगरि १% को बोर्डो मिश्रण छर्नुहोस्। रोगी हाँगा, काँटछाँट गर्दा बनेका घाउ र बोटको काण्डमा बोर्डोपिष्ट (१०० ग्राम नीलोतुथो तथा १०० ग्राम चुन प्रति लिटर पानी) बनाई लगाउनुहोस्।
- स्याउको रातो सुलसुले कीरा व्यवस्थापनको लागि ईमामेक्टिन बेन्जोएट (१.९% ई.सी.) १ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रे गर्नुहोस् वा डाइमेटोथोएट (३.५% ई.सी.) १.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरि छर्नुहोस्।
- स्याउको नर्सरीमा फेद काट्ने कीरा व्यवस्थापनको लागि विषालु चारा (गहुँको चोकर वा ढुटो १०० ग्राम, चिनी वा सख्खर १० ग्राम, मालाथियन धुलो १० ग्राम, पानी १८० एम.एल. सबै मिलाई केराउका दाना जत्रा गोली बनाई साँझपख १.५ के.जी. प्रति रोपनीका दरले) बनाई नर्सरीमा छर्नुहोस् साथै प्रकाश पासोको प्रयोग गर्नुहोस्।
- स्याउको बोटमा लाग्ने टेन्ट क्याटरपिलर व्यवस्थापनको लागि टेन्ट समेतको हाँगालाई काटेर जलाउनुहोस् वा साबुन पानीको झोलमा डुबाउनुहोस्। कीरा लागेको सुरुवाती अवस्थामा बि. टी. २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रे गर्नुहोस् साथै यस कीराको प्रकोप बढि भएको खण्डमा क्लोरान्त्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole 18.5 % SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्नुहोस्।
- स्याउमा लाग्ने जिजिनामोथ व्यवस्थापनको लागि कीराको आश्रय स्थल नष्ट पार्न बगैँचाको सरसफाई गर्नुहोस् साथै क्लोरान्त्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole 18.5% SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर बोट भिज्नेगरि छर्नुहोस्।
- स्याउको नर्सरीमा फेद काट्ने कीरा व्यवस्थापनको लागि विषालु चारा (गहुँको चोकर वा ढुटो १०० ग्राम, चिनी वा सख्खर १० ग्राम, मालाथियन धुलो १० ग्राम, पानी १८० एम.एल. सबै मिलाई केराउका दाना जत्रा गोली बनाई साँझपख १.५ के.जी. प्रति रोपनीका दरले) बनाई नर्सरीमा छर्नुहोस् साथै प्रकाश पासोको प्रयोग गर्नुहोस्।

## तरकारी बाली

- उच्च पहाडमा लगाएको आलुबालीमा पानी निकासको व्यवस्था गर्नुहोस्।
- उच्चपहाडमा माघमा रोपेर परिपक्व भइसकेको आलुबाली मौसमको अवस्था हेरी खन्नुहोस्। खनेको आलुलाई अँध्यारो, सुख्खा र चिसो (१०-१५°C) ठाउँमा काठका बाकस, प्लाष्टिकका क्रेट वा र्याकमा फिँजाएर ३ तहसम्म मिलाएर दुई हप्तासम्म राख्नुहोस्। यसरी राख्दा दुई तहको विचमा पत्रिका ओछ्याएर राख्नुहोस्। बोक्रा बाक्लो भएका, राम्रोसँग ओभाएका, चोटपटक नलागेका, नकुहिएका र रोग नलागेका, २५ देखि ५० ग्राम तौल भएका आलुका दानालाई बीउको रूपमा छनोट गर्नुहोस्।
- मध्य पहाडमा स्थानीय रूपमा घरमा नै भण्डारण गरेको आलुलाई आलुको पुतलीबाट हुने क्षति कम गर्न बोझोको धुलो २ ग्राम प्रति के.जी. आलुका दरले प्रयोग गर्नुहोस्।
- मध्य पहाडमा भदौमा लगाउने आलुबालीका लागि कुफ्रिज्योती, डेजिरे, जनकदेव, खुमल उज्वल, खुमल उपहार, खुमल विकास, खुमल लक्ष्मी, एम.एस. ४२.३, र कार्डिनल मध्ये उपलब्ध जातको बीउ सुनिश्चित गर्नुहोस्।
- मध्यपहाडमा भदौमा लगाउने आलुबालीका लागि १००० के.जी. कम्पोष्ट मल तथा डि.ए.पी. १०.९ के.जी., युरिया २.५ के.जी. र म्युरेट अफ पोटास ५ के.जी. प्रति रोपनीका दरले व्यवस्था गर्नुहोस्।
- फल दिने बाली गोलभेंडा, भण्टालाई अरु बाली भन्दा अलि बढि खाद्यतत्वको आवश्यकता हुने भएकोले पहिलो बाली टिपिएको हरेक १५-२० दिनको फरकमा युरिया मल १० ग्राम प्रति बोटको दरले टपड्रेस गर्नुहोस्। यस्तैगरी सुक्ष्म खाद्यतत्व जस्तै-



मल्टिप्लेक्स/ ट्रिप्लेक्स/एग्रोमिन २ एम.एल. प्रति लिटर पानीको दरले वा भेजिम्याक्स १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीको दरले घोलेर बोटमा स्प्रे गर्नुहोस्।

- भण्टाको डाँठ तथा फलको गवारो व्यवस्थापनको लागी गवारोको कारण ओईलएको मुन्टा, पात तथा फल टिपी करीव १ फुट गहिरो खाडलमा पुर्ने वा जलाउने गर्नुहोस्। क्लोरानट्रानिलिप्रोल १८.५ एस.सी., ०.३ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई साँझपख छर्नुहोस्।
- सिमीबालीमा सिंदूरे रोग व्यवस्थापनको लागी शुरुवाती अवस्थामा प्रकोप देखिएका पातहरु हटाई जलाउने र प्रकोप धेरै भएमा प्रोपिकोनाजोल (Tilt) २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर बोट भिज्ने गरि ८-१० दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा लिफ माइनरको प्रकोप कम गर्नको लागी तल-तलको पुरानो पातहरु हटाउनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा पाउडरी मिल्डयुको व्यवस्थापनको लागी सल्फरयुक्त विषादी (क्याराथेन) १.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्नेगरी ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा चिस्यान कायम राखी १० ग्राम युरियाका दरले १५-२०, ४०-४५ र ६०-६५ दिनमा टपड्रेस गर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीलाई फल कुहाउने औँसाबाट जोगाउनको लागी क्यु ल्युर युक्त बोटल ट्रयाप प्रति हेक्टर ८ वटाको दरले राख्नुहोस्। यस्तै फलफूल बालीमा मिथायल इयुजिनल युक्त बोटल ट्रयाप प्रति कठ्ठा १०-१२ ओटाको दरले राख्नुहोस्। साथै प्रत्येक २ हप्तामा नयाँ ल्युर युक्त 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 अगाडीदेखि १५-१५ दिनको फरकमा छर्नुहोस्।
- विभिन्न बालीहरुमा सेतो झिंगाले आर्थिक नोक्सानी गर्नुको साथै भाइरस रोगहरु सार्ने हुँदा नीमजन्य विषादी ५ एम.एल. वा इमिडाक्लोप्रिड १७.८ % एस.एल., १ एम.एल. ३ लिटर पानीको दरले पातको पछाडिको भाग भिज्नेगरी स्प्रे गर्नुहोस्।
- फर्सी समुहको तरकारीमा लाग्ने गम निस्कने डडुवा रोगको व्यवस्थापनका लागी निम्न उपायहरु अपनाउनुहोस्।



चित्र: सिमीबालीको सिंदूरे रोग

- ✦ रोग लागी मरेका बोटहरु, रोगग्रस्त पातहरु र रोग लागेर ओईलएका हाँगाहरु रोग लागेका ठाउँ भन्दा ४-५ इन्च मुनिबाट काटेर हटाउनुहोस् र जलाएर नष्ट गर्नुहोस्।



चित्र: फर्सी समुहमा गम निस्कने डडुवा रोगको लक्षण

- ✦ बोटहरुको झाँग भित्र राम्ररी हावा चल्ने व्यवस्थापन गर्नुहोस्।
- ✦ कम्तिमा दुई वर्षको चक्रमा खासगरी अन्न बालीसंग घुम्ती बाली अपनाउनुहोस्।
- ✦ मेन्कोजेव वा क्लोरोथालोनिल युक्त विषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले सम्पूर्ण बोट भिज्नेगरि ८ देखि १० दिनको फरकमा मा २-३ पटकसम्म छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- गोलभेंडाको अगौटे डडुवा रोगको व्यवस्थापनको लागी म्यानकोजेवयुक्त विषादी २ ग्राम प्रतिलिटर पानीको दरले ८-१० दिनको फरकमा २-३ पटक सम्म सम्पूर्ण पातहरु भिज्नेगरि छर्केर उपचार गर्नुहोस्।



- गोलभेंडामा पात खन्ने कीरा (*Tuta absoluta*) को नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। नर्सरीका बेर्ना वा खेतबारीमा लगाइएका बिरुवाहरुको पात वा डाँठहरुमा तल चित्रमा देखाइएका जस्ता लक्षण देखिएमा क्लोरानट्रानिलिप्रोल (कोराजेन) १८.५ इ.सी. ०.४ एम.एल. वा स्पिनोस्याड ४५% एस.सी., ०.३ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरी स्प्रे गर्नुहोस्।



- भिँडीमा फल तथा डाँठमा लाग्ने गवारोको प्रकोप हुने हुँदा नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। गवारो लागेको मुना र फलहरु जम्मा गरी नष्ट गर्नुहोस्। साथै, कीराको अचल अवस्था (pupa) हरू बिरुवाको बाहिरी भागहरुमा हुने हुँदा जम्मा गरी नष्ट गर्नुहोस्। कीराको प्रकोप धेरै भएमा क्लोरानट्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole 18.5% SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्कनुहोस्। एउटै बिषादी निरन्तर प्रयोग नगरेर आलोपालो गरी प्रयोग गर्नुहोस्।
- विभिन्न तरकारीवालीमा लाग्ने विषाणू (Virus) रोगको ब्यवस्थापनको लागि निम्न विधिहरु अपनाउनुहोस्।

- रोगमुक्त र बिरुवाहरु मात्र प्रयोग गर्नुहोस्।
- सरसफाईमा ध्यान दिने र रोगी बिरुवा देखा पर्नासाथ नष्ट गर्नुहोस् र सधैँ सफा राख्नुहोस्।
- खेतबारी वरपरको विषाणूयुक्त झारपातहरु तुरुन्त उखेलेर नष्ट गर्नुहोस्।
- रोगी बिरुवाहरुलाई छोएपछि वा प्रयोग गरेका औजारहरु स्वस्थ बिरुवामा प्रयोग नगर्नुहोस्।
- निरोगी बीउ वा बेर्नाहरु मात्र प्रयोग गर्नुहोस्।
- कीराहरुको माध्यमबाट रोग सर्ने भएकोले रोग सार्ने वाहक (Vector) को कीटनाशक विषादीबाट कीराहरुको नियन्त्रण गर्नुहोस्।



चित्र: सिमी र खुर्सानिका भाईरस रोग



चित्र: गोलभेंडाको भाईरस रोग

## अन्य

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



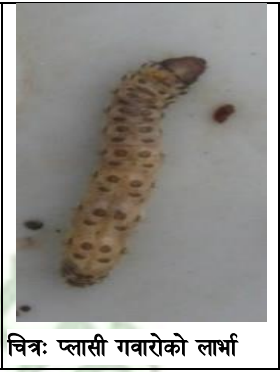
- विशेषगरी कोशी प्रदेश र मधेश प्रदेशका जिल्लाहरूमा लगाइएको उखुबालीमा प्लासी गवारोले (Plassey borer) प्रत्येक वर्ष क्षती पुर्याउने भएकोले विशेष सावधानी अपनाउनुहोस्। यसको लार्भाले उखुको डाँठभित्र एउटा अन्तर गाँठमा ८ देखी १० वटा सम्म प्वाल/सुरुङ्ग बनाई क्षती पुर्याउँछ। यस्तो उखुको पात सुक्दछ र डाँठ सजिलै भाँचिन्छ। प्रकोप



चित्र: परजीवी कीरा, कोटेसिया फ्ल्याभीपेस



चित्र: प्लासी गवारोको बयस्क



चित्र: प्लासी गवारोको लार्भा

- व्यवस्थापनको लागी गवारो लागेको बोटहरू उखेलेर जलाईदिने, वर्षातको पानी निकासको व्यवस्था गर्ने, कीराको प्रकोप देखापर्न थालेपछि नाईट्रोजनयुक्त मलहरूको प्रयोग नगर्ने, परजीवी कीरा ट्राईकोग्रामाको प्रयोग गर्ने, परजीवी कीरा- कोटेसिया फ्ल्याभीपेस (*Cotesia flavipes*) को संख्या बढाउन सम्बर्धन गर्नुहोस्। साथै बत्तीको पासो राखी कीराको अनुगमन/अवलोकन गर्नुहोस् र बढी संख्यामा पुतली आएको बेला प्रकोप बढी हुने क्षेत्रमा क्लोरानट्रानिलीप्रोल ०.४% जी. वा फिप्रोनिल ०.३% जी., ०.७५ देखी १ के.जी. प्रति कठ्ठाको दरले उखुको ड्याडमा हाली माटोले पुरेर हलुका सिँचाई गर्नुहोस्।
- उखुबालीको नयाँ गुबोमा एक भन्दा बढि स-साना प्वालहरू देखिएमा टुसा पसाउने गवारो (Early shoot borer) को नोक्सानी हुनसक्छ। यसको प्रकोप कम गर्न उखु रोपेको ४५ र ६० दिनमा ३ ईन्च जति माटो चढाएर हल्का सिँचाई गर्नुहोस्। उखुको जात अनुसार ढिलो पाक्ने जातमा मृत गुबो १५ देखि २३% र छिटो पाक्ने जातमा १७% भन्दा बढी देखिएमा आर्थिक क्षती हुन सक्छ। यस्तो अवस्थामा थायोडीकार्प (Thiodicarp 75% WP) २.० ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले ८००-१००० लिटर घोल तयार गरी प्रति हेक्टर बालीमा साँझपख छर्नुहोस्।

### शंखे कीरा/चिप्ले कीरा

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



चित्र-क: शंखे कीरा



चित्र-ख: चिप्ले कीरा



चित्र-ग: जुनकिरीको लार्भा

**व्यवस्थापनका विधिहरू:** यिनीहरूको संख्या कम पार्नको लागी शंखे/चिप्ली कीरा हिड्ने बाटो र बिरुवा/बारीको वरपर नुनको धुलो, सुख्खा 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।

- केरा, अलैंची, अदुवा र बेसार बालीको जरा कुहिने रोगको लागि कार्बेन्डाजिमयुक्त बिषादी बेभिष्टिन २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर जरा भिज्नेगरि ड्रेन्चिड गर्नुहोस्।
- मौरी घारमा रोग, सुलसुले र रानु भए नभएको नियमित अवलोकन गर्नुहोस्। तापक्रम र आर्द्रतामा प्रायःजसो उतार-चढाव भइरहेको हुनाले यस्तो बेलामा मौरीको छाउरा कुहिने रोग (Foul brood disease) लाग्ने संभावना हुने भएकोले मौरी घारको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्।

### कफी बाली

- कफी बगैँचामा जमिन ढाक्ने बालीहरु जस्तै-कोसेबाली (भटमास, बोडी, घ्यू सिमी आदि) र बगैँचा ४ वर्ष पुगेको छैन भने अदुवा, वेसार (हलेदो), बदाम, ढैंचा लगाउनुहोस्।
- प्रांगारिक मल, झोल मल र वानस्पतिक विषादीको आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्नुहोस्।
- कफीको सेतो गबारोले फुल पार्ने समय भएकोले व्यवस्थापनको लागि १०% को बोर्डा मिश्रणको लेप बनाएर काण्डमा लगाउनुहोस्।

### पशुपालन

#### गाई, भैसी, भेडा, बाखा

- वर्षातको समयमा पशुवस्तुलाई खुवाउने दानालाई सफा र ओभानो ठाँउमा भण्डारण गर्नुहोस्। चिसो ठाउँमा भण्डारण गरेको दानामा ढुसीको संक्रमण हुनसक्छ जसले गर्दा पशुवस्तुको पाचनक्रियामा समस्या आउनुका साथै विष उत्पन्न भई पशुवस्तु मर्न सक्दछ। त्यसैगरी भण्डारण गरिएको परालमा ढुसीको संक्रमण हुनसक्ने भएकोले बेला-बेलामा निरीक्षण गर्नुहोस्। ढुसी लागेको, कुहिएको दाना वा परालमा अफ्लाटक्सिन बी१, बी२, जी१, जी२ नामक ढुसीका प्रजाति हुनसक्छन्, जसले दीर्घकालिन रूपमा पशु र मानिसलाई क्यान्सर गराउन सक्दछ।
- वर्षातको समयमा पशुवस्तुको खुट्टाको कापतिर घाउ हुने, पाक्ने, औँसा पर्ने, खुट्टा कुहिने आदि समस्या देखिन सक्ने हुँदा पशुवस्तुको हिँडडुल, चाल आदिको राम्रो निरीक्षण गरि समयमै भेटेरीनरी प्राविधिकसँग सम्पर्क राख्नुहोस्।
- शंखेकीराको प्रकोप भएको पानी जमेको ठाउँमा अथवा सिमसार क्षेत्रमा पशु-वस्तुलाई चराउन लैजानु हुँदैन। ती ठाउँका घासपात पशुवस्तुले खाँदा नाम्ले रोग लाग्न सक्दछ। तसर्थ पशुवस्तुलाई घाँस खुवाउनु अघि घाममा ओइलाएर मात्र खुवाउनुहोस्।
- हाल देशका अधिकांश स्थानहरुमा लम्पी स्किन रोग फैलिरहेको हुँदा छालामा गिर्खाहरु देखिएका पशुहरुलाई ढुवानी नगर्नुहोस्। साथै, यस्ता लक्षण देखिएका पशुहरुलाई अन्य स्वस्थ पशुहरुभन्दा अलगगै राखी लक्षण अनुसारको उपचारको लागि पशु स्वास्थ्य प्राविधिकहरूसँग सम्पर्क गरी खोप लगाउनुहोस्। यसका साथै रोगी पशुहरुको सम्पर्कमा आएपछि स्वस्थ पशुहरुको सम्पर्कमा नजानुहोस्। आफ्नो गोठहरुमा जैविक सुरक्षाका उपायहरु अवलम्बन गर्नुहोस्। यस बारे विस्तृत जानकारी तथा प्राविधिक सल्लाहको लागि अनुसूची-५ हेर्नुहोस्।
- हिमाली जिल्लाहरुमा भेडाबाखालाई उच्च चरन खर्कमा लैजाने समय भएकोले खोरेत, पि.पि.आर. र बाह्य परजीवी विरुद्ध खोप र डिपिङ्ग गरि चरन क्षेत्रमा लैजानुहोस्।
- पशुहरुलाई गर्मीको तनाव कम गर्न निम्न उपायहरु अपनाउनुहोस्।
  - ✦ खोर, गोठ वरिपरी रुखबिरुवा लगाई छहारी उपलब्ध गराउनुहोस्। साथै खोर गोठमा पंखा वा कुलरको व्यवस्था गर्नुहोस्।
  - ✦ गर्मी कम भएको समय (विहान, बेलुका) मा कम रेसादार र बढी शक्ति प्रदान गर्ने आहारा उपलब्ध गराउनुहोस्।



- ✦ भिटामिन (ए, सी, ई) र मिनरल तोकिएको मात्रामा उपलब्ध गराउनुहोस्।
- ✦ प्रशस्त मात्रामा स्वच्छ, सफा र चिसो पानी उपलब्ध गराउनुहोस्।
- ✦ गोठ/छानामा पानीको स्पिंकलको प्रयोग गर्नुहोस् वा जुटको बोरा भिजाएर पशुहरुको जीउमा लगाईदिनुहोस् वा दिनमा दुई-तीन पटक नुहाईदिनुहोस्।
- ✦ गर्मीको समयमा पशुहरुलाई ढुवानी नगर्नुहोस्। यदि आवश्यक परेमा बिहानको समयमा गर्नुहोस्।
- ✦ पशुहरुलाई बिहान वा बेलुकाको समयमा चराउनुहोस्। भैंसीलाई दिउँसोको समयमा आहाल बस्ने व्यवस्था मिलाउनुहोस्।
- ✦ पशुहरुमा बन्ध्याकरण, डीपिंग र ऊन काट्ने काम बिहानको समयमा गर्नुहोस्।

## कुखुरा, हाँस, बंगुर

- व्यवसायिक रूपमा पालिएका लेयर्स तथा ब्रोइलर कुखुराहरुमा गर्मीको समयमा (तापक्रम ३० डिग्री सेन्टिग्रेड र सापेक्षित आर्द्रता ७५% भन्दा माथी भएमा) तातोको कारण तनाव (Heat Stress, Heat Stroke) हुन्छ। यस्तो अवस्थामा कुखुराहरुले अत्याधिक मात्रामा मुखबाट सास फेर्ने, पखेटा फिँजाएर बस्ने, दाना कम तर पानी बढि खाने र लोसे हुने जस्ता लक्षणहरु देखाउँछन्। यस्तो लक्षणहरु देखिएमा तुरुन्तै तनाव कम गर्नका लागि तल दिईएका उपायहरु अपनाउनुहोस्। ढिलो भएमा हिट स्ट्रोक भई कुखुराहरु मर्न सक्छन्।
  - ✦ कुखुरालाई प्रशस्त मात्रामा चिसो पिउने पानी उपलब्ध हुने व्यवस्था मिलाउनुहोस्। कुखुराको खोरमा पानी दिने ट्याङ्कीलाई सेतो रङ्ग लगाउनुहोस, छायाँमा राख्नुहोस् र जुटको बोराले बेरी, बोरा भिजाई राख्ने प्रबन्ध मिलाउनुहोस्।
  - ✦ पानीमा इलेक्ट्रोलाइट्स, र भिटामिनहरु (जस्तै सी, ई, ए,) मिसाई खान दिनुहोस्।
  - ✦ लेयर्सको लागि २ वर्ग फिट र ब्रोइलरका लागि १ वर्ग फिट प्रति कुखुरा हुने गरी खोरमा क्षमताका आधारमा संख्या निर्धारण गरी चल्लाहरु हुर्काउनुहोस्।
  - ✦ गर्मीको कारणले दाना कम खाने हुँदा, गर्मीको दानामा इनर्जीको स्रोतको रूपमा मकैको मात्रा कम गरी तेल प्रयोग गर्नुहोस्।
  - ✦ कुखुराहरुलाई मध्य दिनमा दाना नखुवाउनुहोस्। दिउँसो १२ बजे देखि ४ बजेसम्म दानाका भाँडाहरु माथी उठाईदिनुहोस्। यसको सट्टामा रातको समयमा दाना दिने बन्दोबस्त मिलाउनुहोस्। यसको लागि बिहान ६:०० बजे देखि १०:०० बजेसम्म एक दिन भरिमा खाने दानाको एक तिहाइ मात्रा खुवाउनुहोस् र बाँकी दुई तिहाइ भाग दाना साँझको ४:०० बजे देखि ९:०० बजेसम्म खुवाउनुहोस्।
  - ✦ कुखुराको खोरमा स्वच्छ हावा खेल्ने व्यवस्था गर्नुहोस्। यसका लागि आवश्यकता अनुसारले पङ्खाहरुको प्रयोग गर्नुहोस्।

## मत्स्यपालन

- 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।
- साताको शुरुमा मधेश प्रदेश, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश, लुम्बिनी प्रदेश र सुदूरपश्चिम प्रदेशका थोरै स्थानहरुमा भारी देखि धेरै भारी वर्षा र बाँकी प्रदेशका एक-दुई स्थानमा मेघगर्जन /चट्याङ्ग सहित भारी वर्षाको संभावना रहेकोले माछापोखरीको निकासद्वारमा 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 कठ्ठाको दरले प्रयोग गर्नुहोस्।
- साताको अधिकांश दिनहरुमा देशैभर आंशिक देखि सामान्य बदलीको 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।

- स्थानीय, इण्डियन मेजर कार्प, रहु, नैनी र भाकुरको प्रजनन अवधि नजिकिएको हुँदा यौनिक चिन्हका आधारमा सुडोल, माउ माछा छानेर पोथी: भालेलाई १:२ को अनुपातमा छानेर प्रजनन पोखरीमा राख्नुहोस्।
- शारीरिक तौलका आधारमा ओभाटाईड हर्मोन रहु तथा नैनी कार्प जातका छनौट भाले र पोथी माउ माछालाई क्रमशः ०.३ र ०.६ तथा भाकुर जातका छनौट भाले र पोथी माउ माछालाई क्रमशः ०.३-०.४ र ०.६-०.८ मिलिलिटर प्रति किलोग्रामका दरले दिई पोथीको दोब्बर संख्यामा भाले हुनेगरी स्पनिगका लागी छाड्नुहोस्।
- माछा पोखरीको पानीको मलिलोपना र पानी गुणस्तर जाँच प्राविधिकको सल्लाह अनुसार गरेपश्चात मात्र आवश्यकता अनुसार मलको प्रयोग गर्नुहोस्।
- यस समयमा नर्सिङ्ग पोखरीमा ब्याक स्विमर कीराले माछा भुरामा क्षति पुर्याउने हुँदा १.५ कष्टा भुरा हुर्काउने पोखरीमा ८ लिटर डिजेल, २ लिटर डढेको मोबिल र ५०० ग्राम सरफ मिसाई बनेको घोललाई हावा नचलेको बेला बिहानीपख चारै कुनामा पर्नेगरी छर्कनुहोस्। तत्पश्चात ४-५ घण्टा सो पानीको सतहलाई नचलाउनुहोस्।
- तराईका जिल्लाहरुमा एक लिंगीय टिलापिया र ग्रास कार्प माछाको भुरा उपलब्ध भएको हुँदा नजिकैको मत्स्य ह्याचरीमा सम्पर्क गर्नुहोस्। माछाको भुरा ढुवानी गर्दा साँझको समयमा वा चिसो समयमा मात्रै गर्नुहोस्। यसरी ढुवानी गरेको भुरालाई पोखरीको पानीमा वातानुकूलित गरेपश्चात मात्र पोखरीमा खन्याउनुहोस्।
- तराईका जिल्लाहरुमा सिल्भर र बिगहेड कार्प माछाको प्रजनन समय भएको हुँदा माउमाछाको व्यवहार परिवर्तनको दैनिक रेकर्डका आधारमा प्रति हप्ता माउपोखरीबाट परिपक्व माउ छनौट गरी करिब २४ घण्टा होल्डिङ्ग ट्याङ्कीमा अनुकूलन (acclimatize) गरी प्रजनन गर्नुहोस्। छनौट भाले र पोथी माउमाछालाई शारीरिक तौलका आधारमा ओभाटाईड हर्मोन क्रमशः ०.३ र ०.६ मिलिलिटर प्रति किलोग्राम दिई २:१ (भाले:पोथी) अनुपातमा स्पनिगका लागी छाड्नुहोस्। ह्याचरीको पानीको तापक्रम २४-२६ डिग्री सेल्सियस भएको अवस्थामा पोथीले १४-१६ घण्टापछि अन्डा छाड्ने र निषेचन भएको २०-३० घण्टापछि कोरलिन्छ। भुरा कोरलिएको ५औँ दिनबाट भुरालाई ल्याक्टोजेन दुध पाउडर वा उसिनेको अन्डाको पहेंलो भागको झोल बनाई दिनुहोस्।
- तराईका जिल्लाहरुमा टिलापिया माछाको प्रजनन समय भएको हुँदा एक लिंगीय टिलापिया उत्पादक ह्याचरी कृषकहरुले आवश्यक टिलापिया ब्रुड (२००-३०० ग्राम) छनौट गरेर प्रजनन पोखरीमा हापामा सेटिग गरी प्रति वर्ग मिटर तीन माछाका दरले स्टक गर्नुहोस्। प्रत्येक ५ दिनमा पोथी माउको मुखबाट अण्डा सङ्कलन गरी ह्याचिग जारमा कोरलन राख्नुहोस्। औसत २७-२९ डिग्री सेल्सियस पानी तापक्रममा करिब ७०-९० घण्टामा अण्डाबाट भुरा निस्कन थाल्छ। औसत ९९ % एक



लिंगीय टिलापिया भुरा उत्पादन गर्न नाभी थैली सुकेपछि पौडिन शुरु गरेका भुरा प्रति वर्ग मिटर ६००० गोटाका दरले नर्सिग हापामा स्टक गरी लगातर २१ दिनसम्म ६० मिलीग्राम एम.टि. हर्मोन प्रति किलोग्राम दानामा मिसाई खुवाउनुहोस्।

- सबै जातका प्रजननयोग्य माउमाछालाई कुल तौलको १-२ प्रतिशतका दरले २८-३० प्रतिशत प्रोटीन रहेको दाना दिनहुँ नियमित समयमा दिनुहोस् र माउमाछा भएको पोखरीमा पानी बदल्दा बोरिगको पानी प्रयोग गर्नुहोस्। साथै विकसित अन्डालाई



पर्याप्त पोषण पुर्याउन हसा दिनको अन्तरमा भिटामिन सी. ०.५ के.जी. र भिटामिन ई २५०० एम.जी. प्रति के.जी. माछाको दरले दानामा मिसाई खुवाउनुहोस्।

## घाँसेबाली

- नेपियर घाँसको सेटहरू सार्ने समय भएकोले माटोमा प्रशस्त चिस्यान भएको जग्गामा एक लाईनबाट अर्को लाइनको दुरी ९०-१२० से.मी. र एक बिरुवाबाट अर्को बिरुवाको दूरी ६० -९० से.मी. हुनेगरि सार्नुहोस्। नेपियरको सेट्स रोप्दा २-३ वटा आँखला हुनुपर्दछ। एक आँखला जमिन मुनि, एक आँखला जमिनको सतहमा र एक आँखला जमिन भन्दा माथि रहने गरि छड्के पारि रोप्नुहोस्।
- ज्वाइन्ट भेच घाँस लगाउने समय भएकोले उक्त घाँस लगाउन जग्गाको तयारी गर्दा २५ के.जी. नाइट्रोजन, ६० के.जी. फस्फोरस र ४० के.जी. पोटास प्रति हेक्टरको दरले प्रयोग गर्नुहोस्। बोक्रा सहितको बीउ भएमा १०-१५ के.जी. प्रति हेक्टर र बोक्रा हटाई रोप्दा ५-७ के.जी. प्रतिहेक्टरका दरले बीउको प्रयोग गर्नुहोस्।
- तराई तथा मध्य पहाडी क्षेत्रमा बदामे घाँस लगाउने समय भएकोले तयार पारिएको जमिनमा १५ देखि २० के.जी. प्रति हेक्टरको दरले २.५ से.मी. गहिराइमा बीउ रोप्नुहोस्। हाँगाको कटिंग रोप्दा करिब १० देखि १५ से.मी. को टुक्रा पारी प्रशस्त चिस्यान भएको माटोमा कटिंगको आधा भाग जमिन भित्र पार्ने गरि ५० से.मी. को फरकमा रोप्नुहोस्।
- वर्षे घाँस लगाउने समय भएकोले तालिकामा उल्लेख गरे बमोजिम घाँसेबालीहरू लगाउनुहोस्।

घाँसका नामहरू	सिफारिस क्षेत्र	घाँसको जातहरू	बीउको मात्रा (के.जी. प्रति हेक्टर)	मलको मात्रा (नाइट्रोजन: फस्फोरस: पोटास) प्रति हेक्टर	छर्ने तरिका
मकै	तराई तथा मध्य पहाड	मनकामना, देउती, अरुण	३०-३५	८०:६०:४०	लाईनमा अथवा हलोको पछाडी
जुनेलो	तराई तथा मध्य पहाड	एम पि चरी, स्थानिय, स्विस सरगम	२५-३०	८०:६०:४०	मकै छरेजस्तै गरी छर्ने
टियोसेन्टी	तराई तथा मध्य पहाड	सिर्सा	३५-४०	८०:६०:४०	लाईनमा अथवा हलोको पछाडी
सुडान	तराई तथा मध्य पहाड	पिपर स्वीट सुडान	१०-१५	८०:६०:४०	लाईनमा अथवा हलोको पछाडी
बाजरा	तराई तथा मध्य पहाड	जोइन्ट बाजरा	१०-१२	८०:६०:४०	लाईनमा अथवा हलोको पछाडी

## कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन तयारी गर्ने विशेषज्ञ समूह

क्र.सं	नाम थर	कार्यक्षेत्र	कार्यालय	इ-मेल	सम्पर्क फोन
१	अमरबहादुर पुन मगर	वागवानी	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	amarppun@gmail.com	९७६८२२४९३६
२	नविन गोपाल प्रधान	वागवानी	राष्ट्रिय वागवानी अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	navin.pradhan@gmail.com	९८५११००८२०
३	राजेन्द्र कुमार भट्टराई	बाली विज्ञान	राष्ट्रिय बाली विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	rkbhattarai@gmail.com	९८४३४७२२७०
४	चेतना मानन्धर	बाली रोग	राष्ट्रिय बाली रोग विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	chetana.manandhar@gmail.com	९८४९६२४१८९
५	डा. प्रदीप शाह	बाली विज्ञान	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	pradeep75shah@gmail.com	९८४५०५१८९७
६	सुदीप कुमार उपाध्याय	कीट विज्ञान	राष्ट्रिय कीट विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	sudeeppdl@gmail.com	९८४२४३७१५३
७	डा. नारायण पौडेल	पशु स्वास्थ्य	राष्ट्रिय पशु स्वास्थ्य अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	narayan.paudyal@narc.gov.np	९८६३३३५०४६
८	डा. नबिन रावल	माटो विज्ञान	राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	nabin_rawal@yahoo.com	९८५७०६५०२९
९	शिवा अर्याल	वागवानी	राष्ट्रिय फलफूल विकास केन्द्र, किर्तीपुर	sivaaryal@gmail.com	९८४१३८०५१०
१०	ऋषिराम अधिकारी	कृषि सञ्चार	राष्ट्रिय कृषि प्रविधि सूचना केन्द्र, खुमलटार	adhikari_rishi@yahoo.com	९८४१९७९२८९
११	डा. रुपा बास्तोला	पशु आहारा	राष्ट्रिय पशु आहारा अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	bastola_rupa@yahoo.com	९८४१३१९८३९
१२	डा. विरेन्द्र बहादुर राना	आलुबाली	राष्ट्रिय आलुबाली अनुसन्धान कार्यक्रम, खुमलटार	biru.deep25@gmail.com	९८५१२५५३१५
१३	मुक्ति नाथ झा	कृषि इन्जिनियरिङ्ग	राष्ट्रिय कृषि ईन्जिनियरिङ्ग अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	muktinath2043@gmail.com	९८६३३८२२५४
१४	रामेश्वर रिमाल	कृषि-मौसम	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	rameshwarrimal@gmail.com	९८५१०४४१३०
१५	डा. संजिव पंडित	पशु स्वास्थ्य	कृषि सुचना तथा प्रशिक्षण केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर	Panditsanjiv2046@gmail.com	९८४५३२९५४२
१६	बिभूती पोखरेल	कृषि-मौसम	जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, बबरमहल, काठमाडौं	bibhel@gmail.com	९८४३९३१२८४
१७	सजिना शाक्य	मौसम पूर्वानुमान	मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, गौचर, त्रि. अ. वि.	mfddhm@gmail.com	०१-४११३१९९
१८	चुरामणि भुसाल	मत्स्य विज्ञान	राष्ट्रिय मत्स्य अनुसन्धान केन्द्र, गोदावरी	bhusalchuramani12@gmail.com	९८४५६३०४६९

NARC



## 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 (रोकिंदै 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)		

श्रोत: मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, जल तथा मौसम विज्ञान विभाग

## अनुसूची-२: राईस ट्रान्सप्लान्टरका लागि बेर्ना राख्ने तरीका

### आवश्यक पर्ने सामग्रीहरू

- बीउ
- प्लास्टिक सिट
- माटो छात्रे जाली/मेशिन
- गोबर मल
- जुटको बोरा र हजारी
- ट्रे अथवा बीउ राख्ने फ्रेम

### विधि

धान रोप्ने मेसिनको ट्रे को आकार मेसिनको किसिम अनुसार फरक पर्ने हुनाले ट्रे को आकार अनुसार बेर्ना व्यवस्थापन गर्नुहोस्।

- माटो छात्रे जाली अथवा मेशिनको प्रयोग गरी माटो राम्री चाल्नुहोस्।
- धानको बीउलाई २४ घण्टा सम्म पानीमा भिजाउनुहोस्।
- भिजाई सकेको धानलाई छानेर १२ घण्टासम्म जुटको बोरामा राख्नुहोस्। यसले धानमा टुसा आउन सहयोग गर्दछ।
- यसपछि ट्रे मा ४ भाग छानेको माटोमा १ भाग गोबर मल मिलाई मिश्रणलाई एकनासले लेभल मिलाई टुसा आईसकेको धान प्रति ट्रे करिब ८०-१०० ग्राम बीउ (करिब ३०० ग्राम प्रति वर्ग मिटर ) मिलाएर राख्नुहोस्। (प्रति कठ्ठा यस्ता ८-१० वटा ट्रे आवश्यक पर्छ)
- चराले बीउ खानबाट जोगाउन ट्रेमा बीउ राखिसकेपछि माटोले हल्का छोप्नुहोस्।
- ट्रेको चिस्यान नियमित अनुगन गरी हजारीको प्रयोगले नियमित पानि छर्कनुहोस्।
- बीउ छरेको १ हप्ता पछि २/३ बिराएर ०.५% युरिया पानीमा मिलाई छर्कनुहोस्।
- बीउ उम्रेपछि ट्रेमा हल्का पानि जमाएर सिंचाइ कार्य गर्नुहोस्।
- धान रोप्नु भन्दा २/३ दिन अगाडी बेर्नामा पानि दिन बन्द गर्नुहोस्।
- ट्रे उपलब्ध नहुने अवस्थामा ३/४ ईन्चको स्क्वाइर बारलाई मेसिनको ट्रे साईज अनुसार फ्रेम बनाई पानि बेर्ना तयार गर्न सकिन्छ। यसरी बनाईएको ट्रेलाई साधारण प्लास्टिकमा साना साना प्वाल पारी प्लास्टिक माथि राखि माथि उल्लेख गरिएको विधिबाट बेर्ना तयार गर्न सकिन्छ।



अन्य प्राविधिक जानकारीका लागि राष्ट्रिय कृषि अनुसन्धान केन्द्र खुमलटार अथवा कृषि औजार अनुसन्धान केन्द्र रानीघाट, विरगंजमा सम्पर्क गर्नुहोस्।



## अनुसूची-३ : धानबालीको लागि आवश्यक मलखाद मात्रा

अवस्था	जमिनको अन्तिम तयारीको समयमा					२५-३० दिनपछि (गाँज आउने समयमा)	५०-५५ दिन पछि (बाली पोटाउने बेला भन्दा अगाडी)
	डी ए पी (कि.ग्रा/कट्टा)	म्यू.अ.पो (कि.ग्रा/कट्टा)	युरिया (कि.ग्रा/कट्टा)	जिक सल्फेट (ग्रा./कट्टा)	बोरेक्स (ग्रा./कट्टा)	युरिया (कि.ग्रा/कट्टा)	युरिया (कि.ग्रा/कट्टा)
पूर्वी तराई (झापा, मोरङ र सुनसरी)	२.९	२.८	१.८	४७६	२९०	२.९	२.९
मध्य तराई (पर्सा देखि सप्तरी सम्म)	२.९	२.२	१.८	४७६	२९०	२.९	२.९
पश्चिम तराई (रुपन्देही, कपिलवस्तु र परासी)	२.९	२.८	१.८	४७६	२९०	३.२	३.२
सुदूरपश्चिम तराई (बाँके देखि कञ्चनपुर सम्म)	२.२	१.७	१.४	३९८	२९०	२.५	२.५
भित्री तराई (चितवन, मकवानपुर र नवलपुर)	२.९	२.२	१.९	३९८	२९०	३.०	३.०
वर्णशंकर	३.६	३.३	२.३	३९८	२९०	३.६	३.६
पहाडी भागमा (प्रति रोपनी)	३.३	२.५	२.०	७१५	४३५	३.८	३.८

- २०० किलोग्राम प्रति कट्टा वा ३०० किलोग्राम प्रति रोपनीका दरले प्रांगारिक मल प्रयोग गर्ने।

## अनुसूची-४: मकैबालीको लागि टप ड्रेसका लागि आवश्यक युरियाको मात्रा

अवस्था	खुला सेचित (किलोग्राम प्रति कट्टा)		वर्णशंकर (किलोग्राम प्रति कट्टा)	
	२५-३० दिनपछि (६ पाते अवस्था)	५५-६० दिनपछि (१० पाते अवस्था)	२५-३० दिनपछि (६ पाते अवस्था)	५५-६० दिनपछि (१० पाते अवस्था)
पूर्वी तराई (झापा, मोरङ र सुनसरी)	२.५	२.५	४.०	४.०
मध्य तराई (पर्सा देखि सप्तरी सम्म)	२.८	२.८	३.३	३.३
पश्चिम तराई (रुपन्देही, कपिलवस्तु र परासी)	२.८	२.८	४.०	४.०
सुदूरपश्चिम तराई (बाँके देखि कञ्चनपुर सम्म)	२.८	२.८	३.३	३.३
भित्री तराई (दाङ, सुर्खेत, चितवन, मकवानपुर, नवलपुर)	२.५	२.५	४.०	४.०
पहाडी भागमा (प्रति रोपनी)	३.८	३.८	४.९	४.९

## अनुसूची-५: लम्पी स्किन रोग (Lumpy skin disease) को खोप र बारम्बार सोधिने प्रश्नहरू

### १. LSD खोपका फाइदाहरू के-के हुन्?

- LSD नियन्त्रण र सम्भावित उन्मूलनको लागि सबैभन्दा प्रभावकारी उपाय।
- कार्यान्वयन गर्न सजिलो र अन्य उपायहरू (जस्तै- Stamping out, Culling, Test & Slaughter etc.) भन्दा बढी प्रभावकारी र धेरै अवस्थामा, कम खर्चिलो।
- पशुहरूको कुल संख्यामा रहेका अति संवेदनशील जनावरहरूको संख्या घटाउँछ, जसले गर्दा विषाणुलाई प्रवेश गर्न र फैलिनबाट रोक्छ।
- जनावरहरूलाई रोगबाट संक्रमित हुनबाट जोगाउँछ र कारक भाइरसको फैलावटलाई कम गर्छ जसले गर्दा प्रत्यक्ष र अप्रत्यक्ष आर्थिक नोक्सानबाट बच्न सकिन्छ।

### २. एलएसडीको लागि व्यावसायिक रूपमा कुन-कुन प्रकारका खोपहरू उपलब्ध छन्?

LSD नियन्त्रण गर्न उपयुक्त खोपले LSD विरुद्ध गाईवस्तुहरूमा राम्रो प्रतिरोधात्मक क्षमता प्रदान गर्नुपर्दछ, सबै गाईवस्तु, उमेर र गर्भवती जनावरहरूको लागि प्रयोग गर्न सुरक्षित हुनुपर्छ। LSD नियन्त्रण गर्न क्याप्रिपोक्सभाइरसको लाइभ एटेन्युएटेड स्ट्रेनलाई खोपको रूपमा प्रयोग गरिएको छ। क्याप्रिपोक्स भाइरसहरू Cross-Reactive हुने हुँदा गाईवस्तुहरूलाई बचाउन गाईवस्तु वा भेडाबाख्राहरूबाट व्युत्पन्न क्याप्रिपोक्स भाइरसको प्रयोग गर्न सम्भव छ। हाल नेपालमा प्रयोगको लागि स्वीकृति दिईएको Neethling Strain को खोप Homologous strain हो। गाईभैसीमा LSD रोकथामको लागि प्रयोग गरिने Sheep वा Goat Pox strain को खोप भने Heterologous Strain हो।

### ३. के OIE सँग आपातकालिन LSD खोप बैंक छ?

- OIE सँग LSD को लागि खोप बैंक छैन। देशहरूलाई एलएसडी खोपहरू किन्नको लागि राष्ट्रिय खरीद प्रक्रिया सुरु गर्न आमन्त्रित गरिएको छ।

### ४. गाईवस्तुलाई LSD विरुद्धको खोप कहिले र कसरी लगाउनु पर्छ?

- एलएसडी खोप प्रयोग गर्दा खोप निर्माताहरूले दिएका निर्देशनहरू सधैं जस्ताको तस्तै पालना गर्नुपर्छ।
- वयस्क गाईवस्तुको वार्षिक खोपले जनावरहरूलाई LSD बाट बचाउन सकिन्छ।
- खोप लगाइएका पशुवस्तुहरू वा प्राकृतिक रूपमा संक्रमित गाईभैसीहरूबाट जन्मिएका पाडा-बाच्छाहरूलाई सामान्यतया ३ देखि ६ महिनाको उमेरमा खोप लगाउनुपर्छ। खोप नगरिएका पाडा-पाडी र बाच्छा-बाच्छीहरूलाई कुनै पनि उमेरमा खोप लगाउन सकिन्छ।
- नयाँ खरिद गरी ल्याईएका जनावरहरूलाई खोप लगाएको २८ दिनपछि मात्र आफ्नो घरको बथानमा मिसाउनुपर्छ। जनावरहरूलाई अर्को ठाउँमा ढुवानी गर्नुभन्दा २८ दिन अघि नै खोप लगाउनुपर्छ।
- स्वस्थ गर्भवती, वा कोरली गाईभैसीहरूलाई पनि सुरक्षित रूपमा यो खोप लगाउन सकिन्छ।

### ५. LSD खोपको कति डोजले संवेदनशील जनावरहरूलाई पूर्ण सुरक्षा प्रदान गर्दछ, र LSD खोपबाट सुरक्षा कति समयसम्म रहन्छ?

सामान्यतया, LSD खोपको एक डोजले खोप लगाएका जनावरहरूलाई खोप लगाएको तीन हप्तापछि र कम्तिमा एक वर्ष सम्मको लागि पर्याप्त सुरक्षा प्रदान गर्नुपर्छ तर यो प्रयोग गरिएको खोपमा भर पर्छ अतः खोप निर्माताहरूले दिएका निर्देशनहरू सधैं जस्ताको तस्तै पालना गर्नुपर्छ। WOAHA को सिफारिस हेर्ने हो भने प्रभावित स्थानहरूमा वार्षिक रूपमा खोप लगाउनु पर्छ। संक्रमणको संभावना भएका स्थानहरूमा संयुक्तरूपमा सबैतिर एकै पटकमा ८०% भन्दा पशुहरूलाई खोप लगाई एक देखि तीन महिनामा रोग नियन्त्रण गरिएको उदाहरण पनि विश्वमा रहेको छ।



#### ६. एउटै जनावरमा LSD र FMD खोप एकै समयमा सुई दिन सक्छौं?

एउटै जनावरमा एउटै समयमा दुई फरक खोप लगाउने कुरा व्यवहारिक र तार्किक कारणले धेरै वर्षदिखि अभ्यास गरि आईएको प्रचलन हो। एउटा स्वस्थ जनावरको प्रतिरक्षा प्रणाली एकै समयमा दुई Antigen हरूलाई प्रतिक्रिया दिन सक्षम रहेको हुन्छ। यद्यपि, निर्माता कम्पनिले अन्यथा तोकेको बाहेक खोपहरू मिसाउनु हुँदैन। इजरायलले निम्न नियमहरू पालना गर्दै संयुक्त LSD र FMD खोप कार्यक्रम सञ्चालन गरेको छ। त्यहाँ LSD र FMD खोपहरू कुनै पनि चरणमा मिसाइँदैनन्, दुवै खोपको लागि अलग-अलग सिरिन्ज र सुई प्रयोग गरिन्छ, र खोपको सुई घाँटीमा एकअर्काबाट टाढा र फरक-फरक स्थानमा लगाईन्छ।

#### ७. खोप लगाएका जनावरहरूलाई पनि LSD संक्रमण हुन सक्छ?

खोपबाट पूर्ण सुरक्षाको विकास गर्न लगभग तीन हप्ता लाग्छ। यस समयमा, गाईवस्तुहरू अझै पनि फिल्ड भाइरसबाट संक्रमित हुन सक्छन्, र खोप लगाइए पनि क्लिनिकल लक्षणहरू देखाउन सक्छन्। खोप लगाउँदा कतिपय जनावरहरूले भाइरसलाई इन्क्युबेट पनि गरिरहेको हुनसक्छ र त्यस्ता अवस्थाहरूमा खोप लगाएको दस दिनभन्दा कम समयमा नै क्लिनिकल लक्षणहरू देखिन सक्छ। खोपको असफलताको स्रोत र कारण पहिचान गर्नको लागि सही तरिकाले अनुसन्धान गर्नुपर्छ।

#### ८. LSD खोप लाग्दा पश्चात देखिने सामान्य side effects हरू के-के हुन्?

LSD खोपहरूले गाईवस्तुहरूमा हल्का side effects हरू निम्त्याउन सक्छ। खोप लगाएको ठाउँमा (जस्तै-छालामा) हुने स्थानीय प्रतिक्रिया सामान्य र स्वीकार्य हुन्छ। हल्का ज्वरो आउनु र दूध उत्पादनमा छोटो गिरावट हुनु सामान्य side effects हरू हुन्। Neethling strain को खोप प्रयोग भएको पशुवस्तुहरूको छालामा सामान्यतया सतही रूपमा स-साना गिर्खाहरू देखिन सक्छ जसलाई प्राविधिक भाषामा Neethling response भनिन्छ। यस्ता गिर्खाहरू कुनै गम्भिर नकारात्मक नतिजा विना नै २-३ हप्तामा आफैँ हराएर जान्छन्। पशुवस्तुहरूलाई पहिलो पटक LSD खोप लगाउँदा मात्र side effects हरू देखापर्छन् र पुनः खोप लगाएपछि कमै मात्र देखिन्छन्।

*यसबारे विस्तृत जानकारी तथा प्राविधिक सल्लाहको लागि नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद, राष्ट्रिय पशु स्वास्थ्य अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार, ललितपुरमा सम्पर्क गर्नुहोस्।*

NARC