# 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-१० | अवधिः १-७ असार, २०८० | १ असार, २०८०

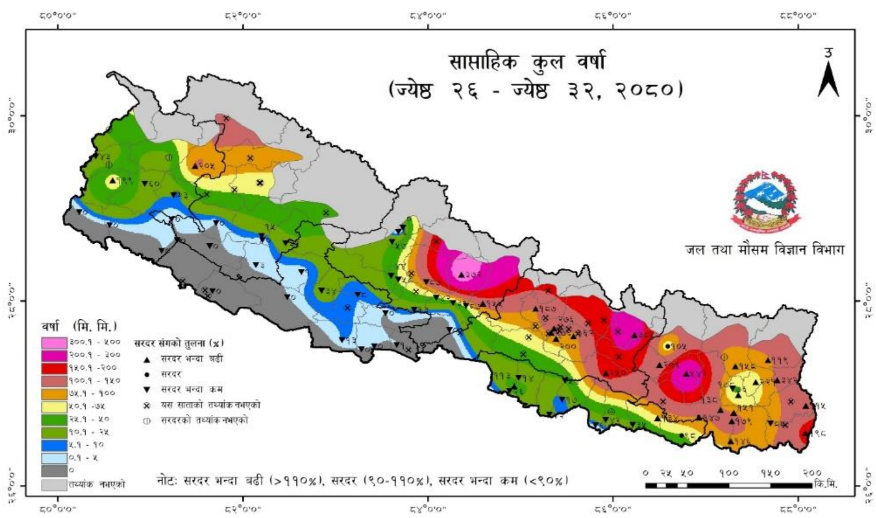
## मौसमी सारांशः

- गत साता वर्षा मापन भएका केन्द्रहरु मध्ये सबैभन्दा बढी गण्डकी प्रदेशको लम्जुङ जिल्लामा रहेको खुदिबजार केन्द्रमा ३८६.१ मि.मि. वर्षा मापन भएको छ। लुम्बिनी प्रदेश र सुदुरपश्चिम प्रदेशका तराईका धेरै स्थानमा तथा मधेश प्रदेश, बागमती प्रदेश र गण्डकी प्रदेशका तराईका केही स्थानमा ४० डि.से. भन्दा बढी अधिकतम तापक्रम मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको नवलपरासी (बर्दघाट सुस्ता पूर्व) जिल्लामा रहेको दुम्कौली केन्द्रमा सबैभन्दा बढी ४२.५ डि.से. अधिकतम तापक्रम मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको मनाङ जिल्लामा रहेको हुम्दे केन्द्रमा सबैभन्दा कम ७.५ डि.से. न्यूनतम तापक्रम मापन भएको छ।
- साताको अधिकांश दिनहरुमा हिमाली भु-भागमा आंशिक देखि सामान्य बदली रही केही स्थानहरुमा हल्का हिमपात/वर्षाको संभावना छ।
- साताको अधिकांश दिनहरुमा पहाडी भु-भागमा आंशिक देखि सामान्य बदली रही कोशी प्रदेशको धेरै स्थानहरु, बागमती र गण्डकी प्रदेशको केही र लुम्बिनी, कर्णाली र सुदूरपश्चिम प्रदेशको थोरै स्थानहरुमा मेघगर्जन /चट्याङ्ग सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना छ। साथै साताको मध्य र अन्त्यमा कोशी प्रदेश र गण्डकी प्रदेशको थोरै स्थानहरुमा र बागमती प्रदेशमा एक-दुई स्थानमा भारी वर्षाको समेत संभावना छ।
- साताको अधिकांश दिनहरुमा कोशी प्रदेशको तराईका भू-भागहरुमा आंशिक देखि सामान्य बदली रही बाँकी तराईका भू-भागहरुमा आंशिक बदली देखि सामान्यतया मौसम सफा रहनेछ। यद्धपि साताको मध्य तथा अन्त्यमा मध्य र पश्चिमी तराईमा थोरै स्थानहरुमा मेघगर्जन/चट्याङ्ग/हावाहुरी सहित हल्का वर्षाको संभावना छ।
- यस वर्षको मनसुन जुन १४ तारिखमा कोशी प्रदेश, मधेश प्रदेशको पूर्वी भू-भाग, बागमती प्रदेशको अधिकांश भू-भाग र गण्डकी प्रदेशको पूर्वी भू-भागसम्म आगमन भैसकेकोले पूर्वी र मध्य तराईका भू-भागहरुमा तातो हावा तथा लू को संभावना देखिन्न। तर पश्चिमी तराईका भू-भागहरूमा साताको सुरुमा तातो हावा तथा लू को संभावना यथावत रहने देखिन्छ।
- यस मनसुन सिजनमा देशभर सरदर भन्दा कम वर्षा हुने संभावना छ। यद्यपि सरदर भन्दा कम वर्षा हुने संभावना स्थान विशेष फरक रहेको छ। सुदूरपश्चिम, कर्णाली, लुम्विनी तथा गण्डकी प्रदेशका धैरेजसो भू-भाग र कोशी प्रदेशका दक्षिण-पूर्वी भू-भागमा सरदर भन्दा कम वर्षा हुने संभावना रहेको छ।

## कृषि सारांश

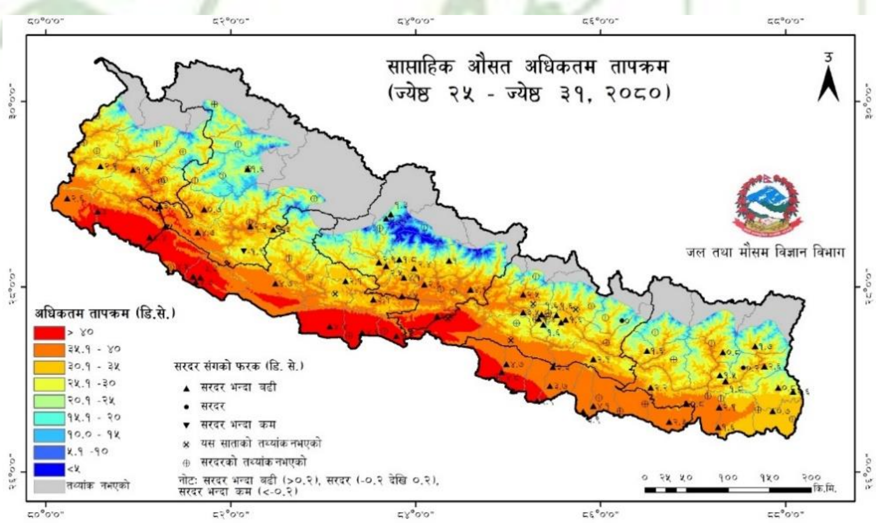
- यस वर्षको मनसुन सिजनमा देशभर सरदर भन्दा कम वर्षा हुने संभावना रहेकोले असिंचित क्षेत्रमा धान खेती गर्नुहुने कृषकहरुले सुख्खा सहने धानका जातहरुको ब्याड राख्नुहोस्।
- वर्षे धानबालीवाट राम्रो उत्पादन लिन र आफुले लगाउन चाहेको ठाँउ अनुसारको लागि सिफारिस गरिएका धानका उन्नत जातहरुको ब्याड राख्नुहोस्।
- मध्यपहाडका बेंशी क्षेत्रमा २१-२५ दिन भैसकेको धानको बेर्ना प्रति रोपो २-३ वटाको दरले रोप्न सुरू गर्नुहोस्।
- धानबालीमा झारपात ब्यवस्थापनको लागी ब्यूटाक्लोर २ 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 गरीएका कोदोका जातहरुको छनौट गरी ब्याड राख्नुहोस्।
- धेरै विहान आँप टिप्दा पानीको मात्रा बढी बग्न गई फलको गुणस्तर बिग्रने हुँदा मध्य विहान र बेलुकीपख मात्र टिप्नुहोस्।
- आँपको बगैंचामा रोग तथा कीरा लागेर झरेका आँपका दानाहरुबाट विभिन्न रोग तथा कीराहरु सर्ने संभावना हुने भएकोले झरेका दानाहरुलाई टिपेर नष्ट गर्नुहोस्।
- तरकारी बाली काट्ने र फलहरु टिप्ने अवस्थामा रोग तथा कीराहरु लागेमा यिनीहरुबाट आर्थिक क्षती थोरै हुने भएकोले बिषादी प्रयोग नगर्नुहोस्। यो अवस्थामा विषादी प्रयोग गरेमा बिषादीको अवशेष बालीमा रहन गई मानव स्वास्थ्य तथा वातावरणमा नकारात्मक असर पुग्दछ।
- भिँडीको फल तथा डाँठमा लाग्ने गवारोको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। कीराको प्रकोप धेरै भएमा क्लोरनट्रानीलीप्रोल वा स्पिनोसाड १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्कनुहोस्। एउटै बिषादी निरन्तर प्रयोग नगरेर आलोपालो गरी प्रयोग गर्नुहोस्।
- फर्सी समुहको तरकारीमा लाग्ने गम निस्कने डढुवा रोगको ब्यबस्थापनको लागि मेन्कोजेब वा क्लोरोथालोनिलयुक्त बिषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले सम्पूर्ण बोट भिज्नेगरि ८-१० दिनको फरकमा २-३ पटकसम्म छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- उखुबालीमा प्लासी गवारोले क्षती पुर्याउने भएकोले नियमित अनुगमन गरी ब्यवस्थापनका उपायहरु अपनाउनुहोस्।
- देशका अधिकांश स्थानहरुमा लम्पी स्किन रोग फैलिरहेको हुँदा छालामा गिर्खाहरु देखिएका पशुहरुलाई ढुवानी नगर्नुहोस्। लक्षण देखिएका पशुहरुलाई अन्य स्वस्थ पशुहरुभन्दा अलग्गै राखी लक्षण अनुसारको उपचार गर्नुहोस्। रोगी पशुहरुको सम्पर्कमा आएपछि स्वस्थ पशुहरुको सम्पर्कमा नजानुहोस्। गोठहरुमा जैविक सुरक्षाका उपायहरु अवलम्वन गर्नुहोस्।
- गाईको तुलनामा भैंसीमा गर्मीको तनाव बढी हुने भएकोले भैंसीलाई दिउँसोको समयमा चिसो पानीले नुहाइदिनुहोस् वा आहाल खेल्ने व्यवस्था गर्नुहोस्।
- कुखुराहरुलाई गर्मीको तनाबबाट जोगाउन दिउँसोको समयमा दाना नदिने तथा पिउने पानीमा ग्लुकोज वा भेली प्रयोग गर्नुका साथै पानीका भाडाहरु थप संख्यामा राख्नुहोस् र स्वच्छ चिसो पानी मात्र प्रयोग गर्नुहोस्।
- गर्मीको समयमा माछापोखरीको पानीको तापक्रम पनि बढ्ने र बिहानीपख अक्सिजन कमी हुन सक्ने भएको हुँदा मत्स्यपालन पोखरीहरुमा पानीको गहिराई न्यूनतम १.५ मिटर कायम राख्नुहोस्। साथै बढ्दो तापक्रम तनाबले गर्दा माछाले दाना नखाई खेर जाने भएकोले दाना खाए-नखाएको यकिन गरेर मात्र आवश्यकता अनुसार दाना दिनुहोस्। प्रति हेक्टर जलाशयमा विहानीपख (४-६ बजेसम्म) ०.७५ के.भि.ए. क्षमताको वायुयन्त्रको प्रयोग गर्नुहोस्।
- कृषि र पशु सम्वन्धी जिज्ञासाको लागी 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 शनिबार बेलुका ८ बजेको समाचारपछि प्रसारण हुने गर्दछ। यसको पुनः प्रसारण आईतबार विहान ७ बजेको समाचारपछि पनि हेर्न सकिन्छ।

# गत हप्ता (२६-३२ जेठ, २०८०) को मौसमी सारांश



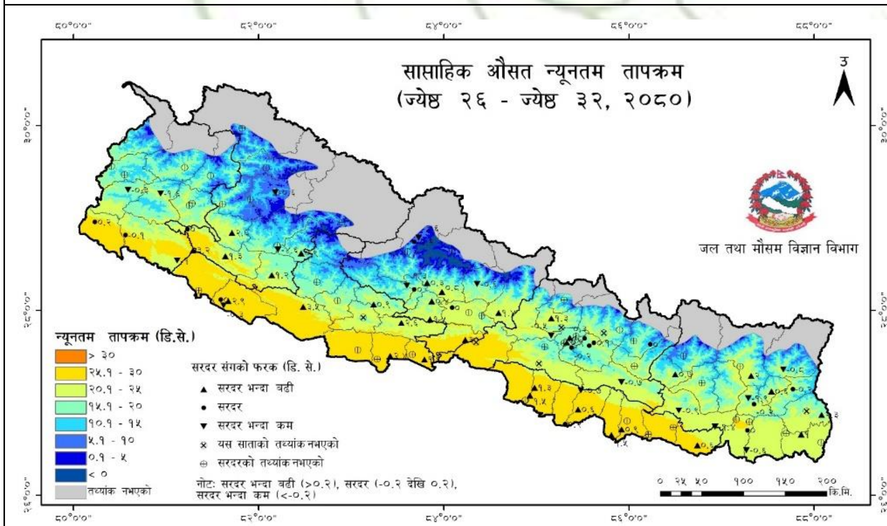

**साप्ताहिक कुल वर्षाः** ८० वटा मौसम केन्द्रहरुमा मापन गरिएको साप्ताहिक कुल वर्षाको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशको अधिकांश केन्द्रहरुमा वर्षा मापन भएको छ। वर्षा मापन भएका केन्द्रहरु मध्ये धेरै केन्द्रहरुमा सरदर भन्दा कम वर्षा मापन गरिएको छ। वर्षा मापन भएका केन्द्रहरु मध्ये सबैभन्दा बढी गण्डकी प्रदेशको लम्जुङ जिल्लामा रहेको खुदिबजार केन्द्रमा ३८६.१ मि.मि. वर्षा मापन भएको छ।

नक्साको पृष्ठभूमिमा देखाईएको रंगले साप्ताहिक कुल वर्षा जनाउँछ। त्रिभुजाकार तथा गोलाकार संकेतले केन्द्रमा मापन गरीएको वर्षालाई साप्ताहिक सरदर वर्षासँगको तुलनात्मक तथ्यांकमा देखाउँछ।




**साप्ताहिक अधिकतम तापक्रमः** १०८ वटा मौसम केन्द्रहरुमा मापन गरिएको साप्ताहिक औसत अधिकतम तापक्रमको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशका सबैजसो केन्द्रहरुमा सरदर भन्दा बढी अधिकतम तापक्रम मापन भएको छ। लुम्बिनी प्रदेश र सुदुरपश्चिम प्रदेशका तराईका धेरै स्थानमा तथा मधेश प्रदेश, बागमती प्रदेश र गण्डकी प्रदेशका तराईका केही स्थानमा ४०.० डि.से. भन्दा बढी अधिकतम तापक्रम मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको नवलपरासी (बर्दघाट सुस्ता पूर्व) जिल्लामा रहेको दुम्कौली केन्द्रमा सबैभन्दा बढी ४२.५ डि.से. अधिकतम तापक्रम मापन गरिएको छ।

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




**साप्ताहिक न्यूनतम तापक्रमः** १०७ वटा मौसम केन्द्रहरुमा मापन गरिएको साप्ताहिक औसत न्यूनतम तापक्रमको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशको धेरै केन्द्रहरुमा सरदर भन्दा बढी न्यूनतम तापक्रम मापन भएको छ। कोशी प्रदेश बाहेकका तराईका अधिकांश स्थानमा २५.० डि.से. भन्दा बढी न्यूनतम तापक्रम मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको मनाङ जिल्लामा रहेको हुम्दे केन्द्रमा सबैभन्दा कम ७.५ डि.से. न्यूनतम तापक्रम मापन भएको छ।

नक्साको पृष्ठभूमिमा देखाईएको रंगले साप्ताहिक औसत तापक्रम (डि.से.) जनाउँछ। त्रिभुजाकार तथा गोलाकार संकेतले केन्द्रमा मापन गरीएको तापक्रमलाई साप्ताहिक सरदर तापक्रमसँगको फरकमा देखाउँछ।

***नोटः*** *(क) सरदर वर्षा भन्नाले सन् १९९१ देखी २०२० सम्मको सम्बन्धित हप्ताको औसतमा १० प्रतिशत भन्दा कम देखि १० प्रतिशत भन्दा बढीको वर्षालाई जनाउँछ।*
*(ख) सरदर अधिकतम/ तापक्रम भन्नाले सन् १९९१ देखी 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 बिहिवारसम्म र अधिकतम तापक्रमको अवधि गत साताको बिहिवार देखि बुधवार सम्मको तथ्याङ्कलाई लिएर नक्सा तयार गरीएको छ।*

| आगामी साता (१-७ असार, २०८०) को मौसमी परिदृष्य | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **प्रदेश** | **भौगोलिक क्षेत्र** | **वर्षा / हिमपात** | **अधिकतम तापक्रम** | **न्यूनतम तापक्रम** | **बदली हुने अवस्था** (सफा,आंशिक, सामान्य, अधिकांश र पूर्ण) | **महत्वपूर्ण मौसम** | **कैफियत** (मौसम प्रणाली) |
| **कोशी प्रदेश** | हिमाल/ उच्च पहाड | हल्का देखि मध्यम वर्षा /हिमपात | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | | धेरै स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम हिमपात/वर्षाको संभावना |
| | पहाड | हल्का देखि मध्यम/भारी वर्षा | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | धेरै स्थानहरूमा मेघगर्जन /चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षा र साताको मध्य तथा अन्त्यमा थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षाको संभावना |
| | तराई | हल्का देखि मध्यम/भारी वर्षा | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | साताको शुरुमा थोरै स्थानहरू र मध्य तथा अन्त्यमा केही स्थानहरुमा मेघगर्जन /चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षा र एक-दुई स्थानमा भारी वर्षाको संभावना |
| **मधेश प्रदेश** | तराई | हल्का देखि मध्यम वर्षा | हल्का घट्ने | हल्का घट्ने | साताको शुरुमा आंशिक बदली, मध्य र अन्त्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ, हावाहुरी | साताको शुरू र मध्यमा एक-दुई स्थानमा र साताको अन्त्यमा थोरै स्थानहरुमा मेघगर्जन/चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना, साताको अन्त्यमा हावाहुरीको संभावना |
| **वागमती प्रदेश** | हिमाल/ उच्च पहाड | हल्का देखि मध्यम वर्षा/हिमपात | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | | केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम हिमपात/वर्षाको संभावना |
| | पहाड | हल्का देखि मध्यम / भारी वर्षा | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | केही स्थानहरूमा मेघगर्जन /चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षा र साताको अन्त्यमा एक-दुई स्थानमा भारी वर्षाको संभावना |
| | तराई | हल्का देखि मध्यम वर्षा | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | साताको शुरूमा आंशिक बदली देखि सामान्यतया मौसम सफा; मध्य र अन्त्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | साताको शुरूमा एक-दुई स्थानमा र साताको मध्य तथा अन्त्यमा थोरै स्थानहरुमा मेघगर्जन /चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना |
| **गण्डकी प्रदेश** | हिमाल/ उच्च पहाड | हल्का देखि मध्यम वर्षा/हिमपात | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | | केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम हिमपात/वर्षाको संभावना |
| | पहाड | हल्का देखि मध्यम | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | केही स्थानहरूमा मेघगर्जन/चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षा साथै साताको मध्य र अन्त्यमा थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षाको संभावना |
| | तराई | हल्का देखि मध्यम | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | साताको शुरूमा आंशिक बदली देखि सामान्यतया मौसम सफा; मध्य र अन्त्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | साताको मध्य र अन्त्यमा थोरै स्थानहरुमा मेघगर्जन/चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना |
| **लुम्बिनी प्रदेश** | पहाड | हल्का देखि मध्यम वर्षा | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ हावाहुरी | साताको शुरू र मध्यमा एक-दुई स्थानमा र साताको अन्त्यमा थोरै स्थानहरुमा मेघगर्जन /चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना, साताको शुरुमा हावाहुरीको संभावना |
| | तराई | हल्का देखि मध्यम वर्षा | साताको अन्त्यमा घट्ने | साताको अन्त्यमा घट्ने | साताको शुरू र मध्यमा आंशिक बदली देखि सामान्यतया मौसम सफा; अन्त्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ, हावाहुरी | साताको अन्त्यमा थोरै स्थानमा मेघगर्जन /चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना, साताको शुरूमा हावाहुरीको संभावना |
| **कर्णाली प्रदेश** | हिमाल/ उच्च पहाड | हल्का वर्षा/हिमपात | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | | साताको शुरुमा थोरै स्थानहरु, मध्य र अन्त्यमा केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम हिमपात/वर्षाको संभावना |
| | पहाड | हल्का देखि मध्यम वर्षा | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | साताको शुरुमा थोरै स्थानहरु, मध्य र अन्त्यमा केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना |
| **सुदूरपश्चिम प्रदेश** | हिमाल/ उच्च पहाड | हल्का वर्षा/हिमपात | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | | साताको शुरुमा एक-दुई स्थानमा, मध्य र अन्त्यमा थोरै स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम हिमपात/वर्षाको संभावना |
| | पहाड | हल्का देखि मध्यम वर्षा | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | उल्लेखनिय परिवर्तन नहुने | आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | साताको शुरुमा एक-दुई स्थानमा, मध्य र अन्त्यमा थोरै स्थानहरुमा मेघगर्जन /चट्याङ सहित हल्का वर्षाको संभावना |
| | तराई | हल्का देखि मध्यम वर्षा | साताको अन्त्यमा घट्ने | साताको अन्त्यमा घट्ने | साताको शुरूमा आंशिक बदली देखि सामान्यतया मौसम सफा; मध्य र अन्त्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली | मेघगर्जन/ चट्याङ | साताको मध्य र अन्त्यमा थोरै स्थानहरुमा मेघगर्जन /चट्याङ सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना |

*नोट: साताको शुरुले शुक्रबार र शनिबार, साताको मध्यले आइतबार, सोमबार र मंगलबार तथा साताको अन्त्यले बुधबार र बिहीबारलाई जनाउँछ। मौसम पूर्वानुमान सम्बन्धी विस्तृत जानकारीको लागी हरेक दिन बिहान ६ बजे र बेलुका ६ बजे अध्यावधिक हुने महाशाखाको वेबसाइट* http://www.mfd.gov.np *हेर्नुहोस्।*

# कृषि सल्लाह

## खाद्यान्नबाली

- देशको धेरै भू-भागहरुको अधिकतम तापक्रम तथा न्यूनतम तापक्रम बढ्ने तथा पानी पर्ने संभावना कम रहेकाले मकै, फलफूल तथा तरकारी लगायतका बालीमा माटोको चिस्यानको नियमित अनुगमन गरी सिंचाई व्यवस्थापन कार्य गर्नुहोस्।
- यस वर्षको मनसुन सिजनमा देशभर सरदर भन्दा कम वर्षा हुने संभावना ३५% देखि ५५% रहेकोले असिंचित क्षेत्रमा धान खेती गर्नुहुने कृषकहरुले सुख्खा सहने धानका जातहरुको व्याड राख्नुहोस्।
- वर्षे धानबालीवाट राम्रो उत्पादन लिन र आफुले लगाउन चाहेको ठाँउ अनुसारको लागि सिफारिस गरिएका धानका उन्नत जातहरुको ब्याड राख्नुहोस्।
  - तराई, भित्रि मधेस, तल्लो पहाडी बेंशीका 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 असिंचित 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
  - घैया धानको लागि घैया-१, घैया-२ र विन्देश्वरी
  - डुबान/बाढीग्रस्त क्षेत्रका लागि गंगासागर-१, गंगासागर-२, स्वर्ण सब-१ र सम्बा मन्सुली सब-१
  - मध्यपहाडी क्षेत्रका लागि खुमल-४, खुमल-८, खुमल-१०, खुमल-११, खुमल-१२, खुमल-१३, खुमल-१४, खुमल बासमती-१६
  - छरुवा धानखेतीको लागि तराई तथा भित्री मधेसमा सुख्खा धान-१, सुख्खा धान-२, सुख्खा धान-३, तरहरा-१, हर्दिनाथ-२, घैया-२, राधा-४ र विन्देश्वरी
- वर्षे धानको ब्याड तयारीको लागि राम्ररी पाकेको गोबरमल/कम्पोस्ट मल २०-२५ डोको प्रति कट्ठा वा ३०-३५ डोको प्रति रोपनीका दरले माटोमा राम्ररी मिलाई १.६ के.जी. बीउ प्रति कट्ठा वा २.५ के.जी. बीउ प्रति रोपनीका दरले (१० वर्गमिटरमा १ के.जी. बीउका दरले) प्रयोग गर्नुहोस्।
- धानको बीउलाई ब्याडमा राख्न वा सिधै छरुवा बिधिबाट खेतमा छर्नुअघि अनुसूची-२ मा दिईएको बीउ छान्ने बिधिद्वारा बीउलाई छानी बेभिष्टिन, ३.० ग्राम प्रति के.जी. बीउको दरले उपचार गरेर मात्र प्रयोग गर्नुहोस्।
- सिंचाई र पानीको निकास राम्रो भएको खेतमा हिले छरुवा धान खेती गरी धानखेतीको लागत खर्च घटाउनुहोस्। यो प्रविधिबारे विस्तृत जानकारी अनुसूची-३ मा दिईएको छ।
- मध्य पहाडका बेंशी क्षेत्रमा २१-२५ दिन भैसकेको धानको बेर्ना प्रति रोपो २-३ वटाको दरले रोप्न सुरू गर्नुहोस्। 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 लागी ब्यूटाक्लोर (Butachlor ५%G) २.० के.जी प्रति रोपनी वा ०.६ के.जी प्रति कट्ठाको 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 कट्ठामा धानरोपेको ५ दिनभित्र खेतमा छिपछिपे पानी भएको अवस्थामा फ्लाट फेन नोजलको सहायताले स्प्रे गर्नुहोस्।
- राईस ट्रान्सप्लान्टरबाट वर्षे धान रोप्नका लागि सीड बेड (अनुसूची-४ अनुसार) राख्नुहोस्।
- धानबालीमा हरियो मलको रुपमा ढैंचा खेतीको व्यवस्थापन बारे अनुसूची-५ मा विस्तृतमा दिईएको छ।
- विशेष गरि नपाकेको गोबर मल प्रयोग गरेको धानबालीमा कीर्थो (रिट्टे, ट्वाँटी,) कीराले बिरुवाको कलिलो अवस्थामा (नर्सरी ब्याडदेखि गाँज हाल्ने अवस्थासम्म) माटो मुनि रहेको जरा र डाँठको भाग खाईदिन्छ र बिरुवाहरु 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 सखखर वा भेली-५ ग्रामका दरले विषयुक्त चारा बनाई १० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले प्रयोग गर्नुहोस्।

चित्रः कीर्थो कीरा

चित्रः स्वीप नेटबाट कीर्थो कीरा संकलन

- मकैबालीमा युरिया टप ड्रेसको लागि नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषदबाट अध्यावधिक गरीएको सिफारिस मात्रा (अनुसूची-६) 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 भिज्नेगरी ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्। एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरी आलोपालो गरी प्रयोग गर्नुहोस् तथा घोगा लागिसकेपछि विषादी प्रयोग नगर्नुहोस्।
- कोदो बालीवाट राम्रो उत्पादन लिन आफुले लगाउने ठाँउ अनुसारको लागि सिफारिस गरीएका कोदोका जातहरुको छनौट गरी ब्याड राख्नुहोस्।
  - तराई तथा मध्य पहाडका लागि डल्ले-१
  - मध्य तथा उच्च पहाडका लागि ओख्ले-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
- तराईका लागि भटमासका उन्नत जातहरु (हार्डी, कब र पुजा) लगाउनुहोस्। भटमास लगाउने जग्गा तयारीको समयमा ४.४ के.जी. डि.ए.पि., ५०० ग्राम युरिया र १.७ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति रोपनी अथवा २.९ के.जी. डि.ए.पि., ३२० ग्राम युरिया र १.१ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति कट्ठाका दरले माटोमा राम्ररी मिलाईसकेपछि बीउ छर्नुहोस्।

## फलफूल बाली

- अंगुरको गुणस्तरीय फल लिनको लागि झुप्पाको आकार मिलाई ब्यागिंङ्ग गर्नुहोस्।
- नासपातीको गुणस्तरीय फल लिन साथै चरा र अन्य कीराहरुबाट जोगाउन व्यागिङ्ग गर्नुहोस्।
- केरामा गवारो तथा घुन कीराको प्रकोप अझै बढ्न सक्ने हुँदा यसको प्रकोप कम पार्न बगैंचाको सरसफाई गर्ने, एउटा गाँजमा ३ वटासम्म मात्र बोट राख्ने र प्रत्येक गाँजमा क्लोरपाइरीफस ४% जी.आर., ३० ग्राम गाँजको वरिपरि रिङ 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 (कंक्रिट) राखेर तयार पार्ने र ठाँउ-ठाँउमा राखेर प्रत्येक दिन यसको अवलोकन गरी ट्र्याप भएको कीरा नष्ट गर्नुहोस्।

- केरामा लाग्ने कोत्रे कीराका लागि अनुकूल मौसम रहेकोले नियमित अनुगमन गरि व्यवस्थापनको लागि बेलुकाको समयमा गाईको गहुँत (१ भाग गहुँत र ४ भाग पानी मिसाएर राखेको झोल) वा कुनै नीम जन्य बिषादी (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।

चित्रः केरामा कोत्रे कीराको प्रकोप

- आँपको बगैंचामा रोग तथा कीरा लागेर झरेका आँपका दानाहरुबाट विभिन्न रोग तथा कीराहरु सर्ने संभावना हुने भएकोले झरेका दानाहरुलाई टिपेर नष्ट गर्नुहोस्।
- आँपको फल टिप्दा चोटपटक लागेर हुने नोक्सानी न्यूनीकरण गर्न पोल हार्वेस्टरको प्रयोग गर्नुहोस् र फल टिपे लगत्तै सफा पानीले भेट्नोबाट आएको चोप सफा गर्नुहोस्।
- छिप्पिएका वा भण्डारण गरिएका आँपका फलमा कोत्रे रोग (Anthracnose) लागेमा काला, गोलाकार दागहरु देखिन्छन् र फल नरम भएर कुहिएर जान्छ। यसैले रोग लागेका हाँगाहरु काँटछाँट गरी, झरेका पातहरु जलाउनुहोस्। साथै १% बोर्डो मिश्रण वा कपर अक्सिक्लोराइड (ब्लाईटक्स-५०); २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली १०-१५ दिनको फरकमा ३-४ पटक छर्नुहोस्।

चित्रः आँपको फल टिप्ने पोल हार्वेस्टर

- आँपमा भण्डारणको समयमा देखिने एन्थ्राक्नोज कम गर्न फल टिपिसकेपछि ५४±२ डिग्री सेल्सियस तापक्रमको पानीमा १५ मिनेटसम्म डुबाएर प्याक गर्नुहोस्।
- 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।
- 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 प्रतिष्ठान, खुमलटारको प्रयोगशालामा सिट्रस ग्रिनिंग रोग लागे नलागेको परिक्षण गराउनुहोस्।
  - उक्त पात, मुनाहरुको अर्को नमूनालाई राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार वा नजिकको माटो तथा मल परिक्षण प्रयोगशालामा पठाई सुक्ष्म खाद्यतत्वहरुको जाँच गराउनुहोस्।
  - सुन्तलाको फेद कुहिने समस्याको लागि एन्टिरट १०-१५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली वृद्दि 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।
- सुन्तलाजात फलफूल बालीको फल झर्ने र पछि गएर फल फुट्ने समस्याबाट जोगाउन केराउगेडे फल भएपछि मौसमको अवस्था हेरी प्लानोफिक्स वा प्लान्टोप्लेक्स १ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली पात र फल भिज्नेगरी छर्नुहोस्।
- 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 फलहरु संकलन गरी नष्ट गर्नुहोस्।

- सुन्तलाजात तथा लेकाली फलफूल बालीका नर्सरीहरुमा कलमी गरेको भागभन्दा तलबाट आएका चोर हाँगाहरु अनिवार्य रुपमा हटाउनुहोस्।
- स्याउको बोक्रा खुइलिने रोग (Papery bark disease) को व्यवस्थापनको लागि हिउँदको समय, जेठ तथा साउनमा पुरै बोट भिज्नेगरि १% को बोर्डो मिश्रण छर्कनुहोस्। रोगी हाँगा, काँटछाँट गर्दा बनेका घाउ र बोटको काण्डमा बोर्डोपेष्ट (१०० ग्राम नीलोतुथो तथा १०० ग्राम चुन प्रति लिटर पानी) बनाई लगाउनुहोस्।
- स्याउको बोटमा लाग्ने टेन्ट क्याटरपिलर व्यवस्थापनको लागि टेन्ट समेतको हाँगालाई काटेर जलाउनुहोस् वा साबुन पानीको झोलमा डुबाउनुहोस्। कीरा लागेको सुरुवाती अबस्थामा बि. टी. २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रे गर्नुहोस् साथै यस कीराको प्रकोप बढि भएको खण्डमा क्लोरएन्ट्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole 18.5 % SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्कनुहोस्।
- स्याउमा लाग्ने जिजिनामोथ व्यवस्थापनको लागि कीराको आश्रय स्थल नष्ट पार्न बगैंचाको सरसफाई गर्नुहोस् साथै क्लोरनट्रानीलीप्रोल (Chlorantraniliprole 18.5% SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर बोट भिज्नेगरि छर्नुहोस्।
- स्याउको रातो सुलसुले कीरा व्यवस्थापनको लागि कार्तिक-मंसीरमा झरेका पातहरु संकलन गरि नष्ट गर्नुहोस्। हिउँदको समय एवम् जेठ तथा साउन महिनामा सर्वो खनिज तेल ५ एम. एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रे गर्नुहोस्। यदि प्रकोप बढी भएमा डाइमेथोएट (३५% ई.सी.) १.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरि छर्नुहोस्।

## तरकारी बाली

- उच्च पहाडमा लगाएको आलुबालीमा पानी निकासको व्यवस्था गर्नुहोस्।
- मध्य पहाडमा स्थानीय रुपमा 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।
- खनेको प्याजको बोटलाई २-३ दिन छाँयामा फिँजाएर मात्र टुप्पा काटी गाना अलग गर्नुहोस्। रोग लागेर बिग्रेको गानालाई हटाई केहि दिन सुकाएर प्याजको साईज अनुसार छुट्याएर भण्डारण गर्नुहोस्। साधारण अवस्थामा प्याजलाई खुला हावा लाग्ने बाँसको वा अन्य -याकमा भण्डारण गर्नुहोस्।
- फल दिने बाली गोलभेँडा, भण्टालाई अरु बाली भन्दा अलि बढि खाद्यतत्वको आवश्यक्ता 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 गबारो 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।
- सिमीमा लाग्ने गवारोको सुरुवाती अवस्थामा मुना, कलिलो पातहरु र फलहरुमा यसको लक्षण देखिने भएकोले यिनीहरु लाई जम्मा गरि नष्ट गर्नुहोस्। यसको व्यवस्थापनको लागी शिकारी कीरा (जालीदार हरियो पखेटे कीरा) को प्रबर्धन र सम्बर्धन

गर्नुहोस्। कोसामा लाग्ने गवारो (Pod borer) कीरा व्यवस्थापनको लागी 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। प्रकोप कम भएमा मालाथियन ५०% ई.सि. वा डाइमेथोएट ३०% ई.सी. २.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर र प्रकोप ज्यादा भएमा क्लोरनट्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole १८.५ % SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad ४५% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर साँझपख छर्कनुहोस्। एउटै बिषादी निरन्तर प्रयोग नगरेर आलोपालो गरी प्रयोग गर्नुहोस्।

चित्रः सिमीबालीको सिंदूरे रोग

- सिमीबालीमा सिंदूरे रोग व्यवस्थापनको लागि 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 छर्कनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा लिफ माइनरको प्रकोप कम गर्नको लागि तल-तलको पुरानो पातहरु हटाउनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा पाउडरी मिल्ड्युको व्यवस्थापनको लागि सल्फरयुक्त विषादी (क्याराथेन) १.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्नेगरी ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक छर्कनुहोस्।
- 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 औंसाबाट जोगाउनको लागि क्यु ल्युर युक्त बोटल ट्र्याप प्रति हेक्टर ८ वटाको दरले राख्नुहोस्। यस्तै फलफूल बालीमा मिथायल इयुजिनल युक्त बोटल ट्र्याप 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।
- बिभिन्न 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 निस्किने डढुवा रोगको ब्यबस्थापनका लागि निम्न उपायहरु अपनाउनुहोस्।
  - रोग लागि मरेका बोटहरु, रोगग्रस्त पातहरु र रोग लागेर ओईलाएका हाँगाहरु रोग लागेका ठाउँ भन्दा ४-५ इन्च मुनिबाट काटेर हटाउनुहोस् र जलाएर नष्ट गर्नुहोस्।
  - बोटहरुको झाँग भित्र राम्ररी हावा चल्ने व्यवस्थापन गर्नुहोस्।
  - कम्तिमा दुई वर्षको चक्रमा खासगरी अन्न बालीसंग घुम्ती बाली अपनाउनुहोस्।
  - मेन्कोजेब वा क्लोरोथालोनिल युक्त बिषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले सम्पूर्ण बोट भिज्नेगरि ८ देखि १० दिनको फरकमा मा २-३ पटकसम्म छर्केर उपचार गर्नुहोस्।

चित्रः फर्सी समुहमा गम निस्कने डढुवा रोगको लक्षण

- गोलभेंडाको अगौटे डढुवा रोगको ब्यवस्थापनको लागि म्यानकोजेबयुक्त बिषादी २ ग्राम प्रतिलिटर पानीको दरले ८-१० दिनको फरकमा २-३ पटक सम्म सम्पूर्ण पातहरु भिज्नेगरि छर्केर उपचार गर्नुहोस्।

- गोलभैंडामा 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।

पातमा क्षतिको लक्षण

मुनामा क्षतिको लक्षण

लार्भा अवस्था

बयस्क पुतली

- भिंडीमा 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) हरु बिरुवाको बाहिरी भागहरुमा हुने हुँदा जम्मा गरी नष्ट गर्नुहोस्। कीराको प्रकोप धेरै भएमा क्लोरनट्रानीलीप्रोल (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 तरकारीबालीमा लाग्ने बिषाणू (Virus) रोगको ब्यबस्थापनको लागि निम्न विधिहरु अपनाउनुहोस्।
  - रोगमुक्त र बिरुवाहरु मात्र प्रयोग गर्नुहोस्।
  - सरसफाईमा ध्यान दिने र रोगी बिरुवा देखा पर्नासाथ नष्ट गर्नुहोस र सधै सफा राख्नुहोस्।
  - खेतबारी वरपरको बिषाणूयुक्त झारपातहरू तुरुन्त उखेलेर नस्ट गर्नुहोस्।
  - रोगी बिरुवाहरूलाई 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 बिषादीबाट कीराहरुको नियन्त्रण गर्नुहोस्।

चित्रः फर्सी समूहको भाईरस रोग

चित्रः सिमी र खुर्सानीका भाईरस रोग

चित्रः गोलभैंडाको भाईरस रोग

- बेसार बाली लिन जग्गालाई हलो तथा कोदालोको सहायताले खनजोत गरी बेसारका पानाहरुलाई टिपि सफा गर्नुहोस्। यसबाट नयाँ र पुराना पानाहरु छुट्याउनुहोस्। छुट्याइएका पानाहरुलाई तामा वा माटोको भाँडामा पानीले डुब्ने गरी राखी ४०-६० मिनेट उमालेपछि घाममा १०-१५ दिनसम्म उल्टाई पल्टाई गरी एकनासले सुकाउनुहोस्।

## अन्य

- विशेषगरी कोशी प्रदेश र मधेश प्रदेशका जिल्लाहरुमा 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 व्यवस्थापनको लागी गवारो लागेको बोटहरु उखेलेर जलाईदिने, वर्षातको पानी निकासको व्यवस्था गर्ने, कीराको प्रकोप देखापर्न थालेपछि नाईट्रोजनयुक्त मलहरुको 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 ड्याङमा हाली माटोले पुरेर हलुका सिंचाई गर्नुहोस्।

चित्रः परजीवि कीरा, कोटेसिया फ्ल्याभीपेस

चित्रः प्लासी गवारोको बयस्क

चित्रः प्लासी गवारोको लार्भा

- उखुबालीमा क्षती पुर्याउने विभिन्न गवारो कीराहरुको 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 सम्बन्धि कार्यालयहरुमा सम्पर्क गर्नुहोस्)।
- उखुबालीको नयाँ गुबोमा एक भन्दा बढि स-साना प्वालहरु 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।
- पूर्वी तराईमा लगाईएको जुटबालीमा लाग्ने झुसिलकीराको व्यापकता यस समयमा बढी हुने भएकोले प्रकोप व्यवस्थापनको लागि बाली लगाएको ५-७ हप्तापछि १५-२० दिनको फरकमा क्लोरपाईरीफस १६% ई.सी. २.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा स्टिकर मिसाई साँझपख प्रकोप हेरि ३-४ पटकसम्म छर्नुहोस्।

जुटको झुसिलकीराको बयस्क

जुटको झुसिलकीरा

- अलैंचीको पात डढुवा रोगको लागि रोगग्रस्त भागहरु हटाएर खाल्डोमा पुरिदिनुहोस् र म्यानकोजेब वा क्लोरोथालोनिल भएको बिषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले ७-१० दिनको फरकमा सम्पुर्ण बोट भिज्नेगरि २-३ पटकसम्म आवश्यकता अनुसार प्रयोग 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 बगैंचामा जमिन ढाक्ने बालीहरु जस्तै-कोसेबाली (भटमास, बोडी, घ्यू सिमी आदि) र बगैचा 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 बोर्डो मिश्रणको लेप बनाएर काण्डमा लगाउनुहोस्।

## पशुपालन

### गाई, भैंसी, भेडा, बाखा

- हाल देशका अधिकांश स्थानहरुमा लम्पी स्किन रोग फैलिरहेको हुँदा छालामा गिर्खाहरु देखिएका पशुहरुलाई ढुवानी नगर्नुहोस्। साथै, यस्ता लक्षण देखिएका पशुहरुलाई अन्य स्वस्थ पशुहरुभन्दा अलग्गै राखी लक्षण अनुसारको उपचारको लागि पशु स्वास्थ्य प्राविधिकहरुसँग सम्पर्क गरी खोप लगाउनुहोस्। यसका साथै रोगी पशुहरुको सम्पर्कमा आएपछि स्वस्थ पशुहरुको सम्पर्कमा नजानुहोस्। आफ्नो गोठहरुमा जैविक सुरक्षाका उपायहरु अवलम्वन गर्नुहोस्। यस बारे विस्तृत जानकारी तथा प्राविधिक सल्लाहको लागि अनुसूची-७ हेर्नुहोस्।
- पश्चिमी तराई भू-भागहरूमा साताको सुरुमा तातो हावा तथा लू को संभावना यथावत् रहेकोले गाईवस्तुलाई सुरक्षित र छाँयादार ठाउँमा राख्नुहोस्। सधैं सफा र चिसो पिउने पानी दिनुहोस्। सम्भव भएसम्म ११ बजे देखि ४ बजेसम्म गाईवस्तुलाई काम नगराउनुहोस् र चराउन पनि नलैजानुहोस्। गोठको छानालाई परालले छोप्नुहोस्, सेतो रंग गर्नुहोस् वा तापक्रम घटाउन गोबर-माटोले लिप्नुहोस्। गाईवस्तुहरुको गोठमा पंखा, पानीको स्प्रे वा फोगर्सहरुको प्रयोग गर्नुहोस्। अत्यधिक गर्मीको समयमा, पानी स्प्रे गरी पंखा लागाउनुहोस्। गाईवस्तुलाई चिसो पानीले नुहाईदिनहोस्।
- पशुहरुलाई गर्मीको तनाब कम गर्न निम्न उपायहरु अपनाउनुहोस्।
  - खोर, गोठ वरिपरी रुखबिरुवा लगाई छहारी उपलब्ध गराउनुहोस्। साथै खोर गोठमा पंखा वा कुलरको ब्यवस्था गर्नुहोस्।
  - गर्मी कम भएको समय (बिहान, 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 स्प्रिंकलको प्रयोग गर्नुहोस् वा जुटको बोरा भिजाएर पशुहरुको जीउमा लगाईदिनुहोस् वा दिनमा दुई देखि 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 ब्यवस्था मिलाउनुहोस्।
  - पशुहरुमा बन्ध्याकरण, डीपिंग र ऊन काट्ने काम बिहानको समयमा गर्नुहोस्।
- पशुहरुमा किर्नाको टोकाईबाट लहुमुते रोग (प्रायः कफी रंगको वा रातो रंगको पिसाव फेर्ने; उक्त पिसाव आधा घण्टा जति सफा टेस्टट्युव/ शिसाको गिलासमा नहल्लाई राख्दा सतहमा रगत नजम्ने) सर्ने भएकोले किर्नाबाट पशुहरुलाई जोगाउन बुटक्स २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई किर्ना भएको ठाँउमा हप्तामा २ पटकको दरले ४ हप्तासम्म स्प्रे गर्नुहोस्।
- पशुवस्तुमा किर्ना परेमा निम्न घरेलु उपचार बिधिहरु अपनाउनुहोस्।
  - २०० ग्राम नुन, ४ लिटर पानीमा घोलेर यसै झोलले नुहाईदिनुहोस्।
  - ५० एम.एल. नरिवलको तेल, १०० ग्राम गन्धक र ५० ग्राम अदुवा मिसाई तताएर चिसो पार्ने र पशुको जिउभरि लगाइदिनुहोस्।
  - ३०० ग्राम सुकेको सुर्तिको पातलाई १ लिटर पानीमा भिजाउने र १ चम्चा नुन हालेर यसलाई ३ घण्टासम्म यथावत राख्ने र ३ घण्टापछि यो झोल पशुको जीउभरी लगाउनुहोस्।

## कुखुरा, हाँस, बंगुर

- व्यवसायिक रुपमा 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 लागी 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 लागाउनुहोस, छायाँमा राख्नुहोस् र जुटको बोराले बेरी, बोरा भिजाई राख्ने प्रबन्ध मिलाउनुहोस्।
  - पानीमा इलेक्ट्रोलाईसट्स, र भिटामिनहरु (जस्तै सी, ई, ए,) मिसाई खान दिनुहोस्।
  - लेयर्सको लागी २ वर्ग फिट र ब्रोईलरका लागी 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 रुपमा 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 वन्दोबस्त 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 लागी आवश्यकता अनुसारले पङ्खाहरुको प्रयोग गर्नुहोस्।

## मत्स्यपालन

- गर्मी बढेसँगै माछापोखरीको पानीको तापक्रम पनि बढ्ने र बिहानीपख अक्सिजन कमी हुन सक्ने भएको हुँदा मत्स्यपालन (भुरा, माउ, खानेमाछा) पोखरीहरुमा पानीको गहिराई न्यूनतम १.५ मिटर कायम राख्नुहोस्। साथै बढ्दो तापक्रम तनाबले गर्दा माछाले दाना नखाई खेर जाने भएकोले दाना खाए-नखाएको यकिन गरेर मात्र आवश्यकता अनुसार दाना दिनुहोस्। प्रति हेक्टर जलाशयमा विहानीपख (४-६ बजेसम्म) ०.७५ के.भि.ए. क्षमताको वायुयन्त्र (Aerator) को प्रयोग गर्नुहोस्।
- माछा पोखरीको पानीको मलिलोपना र पानी गुणस्तर जाँच प्राबिधिकको सल्लाह अनुसार गरेपश्चात मात्र आवश्यकता अनुसार मलको प्रयोग गर्नुहोस्।
- यस समयमा नर्सिङ्ग पोखरीमा ब्याक स्विमर कीराले माछा भुरामा क्षति पुर्याउने हुँदा १.५ कठ्ठा 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 वातानुकुलित 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 करीब २४ घण्टा होल्डिङ्ग ट्याङ्कीमा अनुकुलन (acclimatize) गरी प्रजनन गर्नुहोस्। छनौट भाले र पोथी माउमाछालाई शारीरिक तौलका आधारमा ओभाटाइड हार्मोन क्रमशः ०.३ र ०.६ मिलिलिटर प्रति किलोग्राम दिई २:१ (भाले:पोथी) अनुपातमा स्पनिंगका लागि 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 ५औं 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 कृषकहरूले आवश्यक टिलापिया ब्रुड (२००-३०० ग्राम) छनौट गरेर प्रजनन पोखरीमा हापामा सेटिंग गरी प्रति वर्ग मिटर तीन माछाका दरले स्टक गर्नुहोस्। प्रत्येक ५ दिनमा पोथी माउको मुखबाट अण्डा सङ्कलन गरी ह्याचिंग जारमा कोरल्न राख्नुहोस्। औसत २७-२९ डिग्री सेल्सियस पानी तापक्रममा करिब ७०-९० घन्टामा अण्डावाट भुरा निस्कन थाल्छ। औसत ९९ % एक लिंगीय टिलापिया भुरा उत्पादन गर्न नाभी थैली सुकेपछि पौडिन शुरु गरेका भुरा प्रति वर्ग मिटर ६००० गोटाका दरले नर्सिंग हापामा स्टक गरी लागातर 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 प्रोटिन रहेको दाना दिनहुँ नियमित समयमा दिनुहोस् र माउमाछा भएको पोखरीमा पानी बदल्दा बोरिंगको पानी प्रयोग गर्नुहोस्। साथै विकसित अन्डालाई पर्याप्त पोषण पुर्याउन हप्ता दिनको अन्तरमा भिटामिन सी. ०.५ के.जी. र भिटामिन ई २५०० एम.जी. प्रति के.जी. माछाको दरले दानामा मिसाई खुवाउनुहोस्।

## घाँसेबाली

- घाँसेबालीको नर्सरीमा बिरुवाहरु सुक्न नदिन नियमित सिंचाई गर्नुहोस्। साथै डाले घाँस बृक्षारोपण गर्दा होचो तहमा हुने नेपियर, स्टाईलो लगायतका बहुबर्षिय घाँसहरु, ठिक्क अग्लो हुने बुट्यान किसिमका भट्मासे, मेन्डुला लगायतका घाँसहरु र अग्लो हुने बकाईनो, किम्बु, खनियो लगायतका अग्लो डाले घाँसहरु एकै जग्गामा मिसाएर लगाउनुहोस्।
- वर्षे घाँस लगाउने समय भएकोले तालिकामा उल्लेख गरे बमोजिम घाँसेबालीहरु लगाउनुहोस्।

| घाँसका नामहरु | सिफारिस क्षेत्र | घाँसको जातहरु | बीउको मात्रा (के.जी. प्रति हेक्टर) | मलको मात्रा (नाइट्रोजनः फस्फोरसः 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

| क.सं | नाम थर | कार्यक्षेत्र | कार्यालय | इ-मेल | सम्पर्क फोन |
|---|---|---|---|---|---|
| १ | अमर बहादुर पुन मगर | बागवानी | राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार | amarppun@gmail.com | ९७६८२२४९३६ |
| २ | नविन गोपाल प्रधान | बागवानी | राष्ट्रिय बागवानी अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार | navin.pradhan@gmail.com | ९८५११००८२० |
| ३ | राजेन्द्र कुमार भट्टराई | बाली बिज्ञान | 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 | ९८४१६२४१८१ |
| ५ | डा. प्रदीप शाह | बाली बिज्ञान | राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार | pradeep75shah@gmail.com | ९८४५०५१८९७ |
| ६ | सुदीप कुमार उपाध्याय | कीट बिज्ञान | 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 | ९८५७०६५०२१ |
| ९ | शिवा अर्याल | बागवानी | 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. बिरेन्द्र 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 बिभाग, बबरमहल, काठमाडौं | bibhel@gmail.com | ९८४३९३१२८४ |
| १७ | रोजन लामिछाने | मौसम पूर्वानुमान | मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, गौचर, त्रि. अ. बि. | mfddhm@gmail.com | ०१-४११३१९१ |
| १८ | चुरामणि भुसाल | मत्स्य विज्ञान | राष्ट्रिय मत्स्य अनुसन्धान केन्द्र, गोदावरी | bhusalchuramani12@gmail.com | ९८४५६३०४६१ |

# अनुसूची -१: नेपालको मौसम पूर्वानुमानमा प्रयोग हुने शब्दावलि

<table>
<tr><th colspan="5">Terms used in Weather Forecasting in Nepal</th></tr>
<tr><td rowspan="6">बादलको अवस्था<br>(Cloud condition)</td><td colspan="2">सफा (Fair)</td><td colspan="2">No cloud in the sky</td></tr>
<tr><td colspan="2">मुख्यतया सफा (Mainly fair)</td><td colspan="2">1/8 to 2/8 (25%) sky covered by cloud</td></tr>
<tr><td colspan="2">आंशिक बदली (Partly cloudy)</td><td colspan="2">3/8 (26%) to 4/8 (50%) sky covered by cloud</td></tr>
<tr><td colspan="2">साधारणतया बदली (Generally cloudy)</td><td colspan="2">5/8 (51%) to 6/8 (75%) sky covered by cloud</td></tr>
<tr><td colspan="2">अधिकांश बदली (Mostly cloudy)</td><td colspan="2">6/8 (76%) to 7/8 (88%) sky covered by cloud</td></tr>
<tr><td colspan="2">पूर्ण बदली (Cloudy)</td><td colspan="2">8/8 (100%) or all sky covered by cloud</td></tr>
<tr><td rowspan="4">वर्षाको प्रकृति<br>(Nature of Rain)</td><td colspan="2">Temporary or Brief (क्षणिक वर्षा)</td><td colspan="2">Weather phenomena occur for short span of time usually less than two hour</td></tr>
<tr><td colspan="2">Continuous (लगातारको वर्षा)</td><td colspan="2">Weather phenomena occurring regularly and more often throughout the time duration</td></tr>
<tr><td colspan="2">Intermittent (रोकिँदै हुने वर्षा)</td><td colspan="2">Rain occurring and reoccurring at certain intervals</td></tr>
<tr><td colspan="2">Widespread (व्यापक वर्षा)</td><td colspan="2">Weather phenomena extensively throughout an area during specified time duration</td></tr>
<tr><td rowspan="5">वर्षाको संभाव्यता र यसको क्षेत्र<br>(Rainfall probability in percentage and its coverage)</td><td><10%</td><td>None used</td><td>Isolated</td><td>at one or two places (एक-दुई स्थानमा)</td></tr>
<tr><td>10-30%</td><td>Slight Chance</td><td>Widely Scattered</td><td>at a few places (थोरै स्थानमा)</td></tr>
<tr><td>30-50%</td><td>Chance/possible</td><td>Scattered</td><td>at a some places (केही स्थानमा)</td></tr>
<tr><td>50-80%</td><td>Likely</td><td>Fairly widespread</td><td>at many places (धेरै स्थानमा)</td></tr>
<tr><td>>80%</td><td>More likely</td><td>Widespread</td><td>at most places (अधिकांश स्थानमा)</td></tr>
<tr><td colspan="5">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 लागी कुनै स्थानको ८०% क्षेत्रमा ५०% वर्षाको आंकलन गरेको अवस्थामा सो स्थानको संभावित वर्षाको मात्रा (%) = ०.५ X०.८ = ४०% हुन आउँछ।</td></tr>
<tr><td rowspan="5">वर्षाको मात्रा<br>(Rainfall amount based on total accumulated rainfall during 24 hrs)</td><td colspan="2">Light rain (हल्का वर्षा)</td><td colspan="2">less than 10 mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">Moderate rain (मध्यम वर्षा)</td><td colspan="2">10 mm or more but less than 50 mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">Heavy rain (भारी वर्षा)</td><td colspan="2">50 mm or more but less than 100 mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">Very heavy rain (धेरै भारी वर्षा)</td><td colspan="2">100 mm or more but less than 200 mm</td></tr>
<tr><td colspan="2">Extremely heavy rain (अति भारी वर्षा)</td><td colspan="2">200 mm or more</td></tr>
<tr><td rowspan="6">समयसिमा<br>(Time Period)</td><td colspan="2">Today (आज)</td><td colspan="2">6 AM to 6 PM</td></tr>
<tr><td colspan="2">Morning (बिहान)</td><td colspan="2">6 AM to Noon</td></tr>
<tr><td colspan="2">Afternoon (अपरान्ह)</td><td colspan="2">Noon to 6 PM</td></tr>
<tr><td colspan="2">Late afternoon (अपरान्हको उत्तरार्ध)</td><td colspan="2">3 PM to 6 PM</td></tr>
<tr><td colspan="2">Evening (साँझ)</td><td colspan="2">6 PM to 9 PM</td></tr>
<tr><td colspan="2">Night (राती)</td><td colspan="2">6 PM to 6 AM (Next day)</td></tr>
<tr><td colspan="5">श्रोतः मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, जल तथा मौसम विज्ञान विभाग</td></tr>
</table>

## अनुसूची २ः धानको बीउ छान्ने विधि

चित्रः नुनपानीको घोलमा थिग्रेका र तैरिएका धानको बीउ

- तीन लिटर पानीमा मसिनो धानको लागि लगभग ५०० ग्राम र मोटो धानको लागि ६०० ग्राम नुन एउटा बाल्टीनमा राम्ररी घोल्ने।
- घोलिएको नुन-पानीमा एक किलोग्राम जति धानको बीउ खन्याउने, एकैछिन चलाउने र १-३ मिनेट जति बीउलाई तैरिन र थिग्रिन दिने।
- तैरिएका र थिग्रिएका बीउलाई अलग-अलग झिकेर छुट्टै राख्ने। बाँकी बीउलाई त्यसरी नै सोही नुन-पानीको घोल प्रयोग गर्दै छुट्याउने।
- बीउको मात्रा धेरै वा थोरै भए सोही अनुरुप नुन-पानीको घोलको मात्रालाई बढाउन वा घटाउन सकिन्छ।
- थिग्रिएको बीउलाई सफा पानीले २ पटक सफा गरी ब्याड राख्ने।
- छरुवा धान भए सिधै छर्ने। यसरी छानेको बीउलाई सोही दिन ब्याड नराख्ने वा नछर्ने भए बीउलाई पानीले पखाली छहारीमा राम्ररी सुकाएर राख्न सकिन्छ।
- तैरिएको बीउलाई पनि पानीले पखालेर र सुकाएर अन्य प्रयोजनमा ल्याउन सकिन्छ। नुन-पानीको घोललाई गाईभैंसीको कुँडो बनाउँदा प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ।
- बीउलाई  साफ, साफल वा  बेभिष्टिनले ३.० ग्राम प्रति के.जी. को दरले मिसाएर बन्द भाँडोमा वा बाल्टिनमा सबै दानामा लाग्ने गरी उपचार गर्ने। उपचार गरेको ३-४ दिनभित्र ब्याडमा बीउ राख्ने।

# अनुसूची-३: हिले छरुवा धान खेती प्रविधि (ड्रम सीडर)

धान रोप्ने बेला ज्यामीको अभाव, समय बढी लाग्ने तथा परम्परागत तरिकाको कारण बढ्दो लागत खर्चलाई घटाउन ड्रम सिडरको प्रयोग गरी लाईनमा धान लगाउन सकिन्छ। यस मेशिनको प्रयोगले १ हेक्टर जमिनमा धान छर्न २ जना ज्यामीलाई ८ घन्टा लाग्छ। तर यस प्रविधिको प्रयोग गर्दा सिंचाई र निकासको उचित व्यवस्था हुनुपर्छ। यो मेसिन मेटल तथा प्लास्टिक दुबैमा उपलब्ध छ। यस मेशिनमा २६ से.मी. लामा ४ वटा ड्रमहरु (१५ से.मी. व्यासका) हुन्छन् जसलाई घुमाउन एउटा पांग्रा (Wheel) हुन्छ। प्रत्येक ड्रमको छेउमा दुई लाईन प्वालहरु (६-७ मिलिमिटर व्यास) हुन्छन्। यसको तौल करीब १८ के.जी. हुनेहुँदा किसानले सजिलै एक खेतबाट अर्को खेतमा लैजान सक्छन्।

**ड्रमसिडरको प्रयोग विधिः**

- धानको बीउ २४ घण्टासम्म पानीमा भिजाई अंकुरणको लागि थप ३६-४८ घण्टासम्म छोपेर राख्नुपर्दछ।
- टुसाएको बीउलाई चारवटै ड्रमहरुमा आधा भन्दा अलि बढी हुने गरि राख्नुपर्दछ।
- खेतलाई हिल्याई पाटा लगाउनुपर्दछ।
- बीउ छर्ने बेलामा खेतमा पानीको गहिराई २-३ से.मी. मात्र कायम राख्नुपर्दछ। साथै, धानको प्रकार (मोटो वा मसिनो) अनुसार एउटा लाईनको प्वालहरुलाई रिबन वा रबरले छोप्नुपर्दछ।
- बीउ छरेको खेतमा २-३ दिनसम्म सिँचाई गर्नुहुँदैन। साथै पानी परेमा निकासको व्यवस्था गर्नुपर्दछ।
- सिँचाई गर्दा माटो भिज्नेगरि पानी राख्नुपर्दछ।

**बीउ छर्ने समयः** धानको लागि बेर्ना उमार्न ब्याड राख्ने बेला (जेठ १५-३०) मा नै हिल्याएका खेतमा ड्रम सीडरबाट बीउ छर्नुपर्दछ। पानी जम्ने खेतमा मनसुनी वर्षा शुरु हुनु अगाडी नै बीउ छर्न उपयुक्त हुन्छ।

**झारपात नियन्त्रणः** बीउ छरेको ३ दिनभित्र प्रिटिलाक्लोर २.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई (१२५० एम.एल. प्रति हेक्टरको दरले) छर्नुपर्दछ। लाईनमा लगाइने हुनाले औजारको प्रयोग गरि झारपात व्यवस्थापन गर्न सकिन्छ।

# अनुसूची-४ः राईस ट्रान्सप्लान्टरका लागि बेर्ना राख्ने तरीका

**आवश्यक पर्ने सामाग्रीहरु**

- बीउ
- प्लास्टिक सिट
- माटो छान्ने 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 छान्ने 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 (करीब ३०० ग्राम प्रति वर्ग मिटर ) मिलाएर राख्नुहोस्। (प्रति कठ्ठा यस्ता ८-१० वटा ट्रे आबस्यक 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 पनि बेर्ना तयार गर्न सकिन्छ। यसरि 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 औंजार अनुसन्धान केन्द्र रानीघाट, बिरगंजमा सम्पर्क गर्नुहोस्।*

## अनुसूची ५: धानबालीमा हरियो मलको रुपमा ढैंचा खेतीको व्यवस्थापन

हरियो मल माटोको उर्बराशक्ति र बालीको उत्पादन बढाउने हुनाले कृषकको लागि अत्यन्त लाभदायी हुन्छ। हरियो मलको रुपमा ढैंचा प्रयोग गर्दा माटोमा नाईट्रोजन स्थिरीकरण हुनुका साथै माटोमा प्रांगारिक पदार्थको मात्रा थपिन्छ। विभिन्न अनुसन्धानबाट प्राप्त नतिजा अनुसार बालीलाई आवश्यक पर्ने नाईट्रोजनको २५% भाग ढैंचा खेती गरेको खण्डमा परिपूर्ति हुने हुनाले नेपालमा पाईने ढैंचाका जातहरु सेस्बानिया रोस्ट्राटा (Sesbania rostrata) र सेस्बानिया क्यानाबिना (Sesbania cannabina) धान खेती गर्नुभन्दा ४५ दिन अगाडी धान लगाउने खेतमा ४० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले खनजोत गरी लगाउनुहोस्। यी मध्ये सेस्बानिया रोस्ट्राटामा काण्ड र जरामा समेत वायुमण्डलीय नाईट्रोजन सोसेर लिन सक्ने राईजोबियम ब्याक्टेरिया भएको गिर्खाहरु हुन्छन् जसले नाईट्रोजन स्थिरीकरणको मात्रा बढाउँछ। ढैंचा लगाएको ६-७ हप्ता (फूल फूल्ने अवस्था) पछि खेतमा पानी राखी बोटलाई जोत्न सजिलो हुनेगरी काटि जोतेर माटोमुनि पारी कुहाउनुहोस्। यसरी कुहाएर राखेको हरियो मल (ढैंचा) ले माटोमा ८०-१५० के.जी. नाईट्रोजन प्रति हेक्टर स्थिरीकरण गर्न सक्ने पाईएको छ।

## अनुसूची-६: मकैबालीको लागि टप ड्रेसका लागि आवश्यक युरियाको मात्रा

| | खुला सेचित (किलोग्राम प्रति कट्ठा) | | बर्णशंकर (किलोग्राम प्रति कट्ठा) | |
|---|---|---|---|---|
| अवस्था | 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 कन्चनपुर सम्म | २.८ | २.८ | ३.३ | ३.३ |
| भित्रि 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-७: लम्पी स्किन रोग (Lumpy skin disease) को खोप र बारम्बार सोधिने प्रश्नहरु

**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।
- पशुहरुको 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 लागी स्वीकृति दिईएको Neethling Strain को खोप Homologus strain हो। गाईभैंसीमा LSD रोकथामको लागी प्रयोग गरिने Sheep वा Goat Pox strain को खोप भने Heterlogous 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 निर्माताहरुले दिएका निर्देशनहरु सधैं जस्ताको तस्तै पालना गर्नुपर्छ।
- वयस्क गाईवस्तुको वार्षिक खोपले जनावरहरूलाई LSD बाट बचाउन सकिन्छ।
- खोप लगाइएका पशुवस्तुहरु वा प्राकृतिक रूपमा संक्रमित गाईभैंसीहरुबाट जन्मिएका पाडा-बाच्छाहरुलाई 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 गाईभैंसीहरुलाई 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 निर्माताहरुले दिएका निर्देशनहरु सधैं जस्ताको तस्तै पालना गर्नुपर्छ। WOAH को सिफारिस हेर्ने हो भने प्रभावित स्थानहरुमा वार्षिक रुपमा खोप लगाउनु पर्छ। संक्रमणको संभावना भएका स्थानहरुमा संयुक्तरुपमा सबैतिर एकै पटकमा ८०% भन्दा पशुहरुलाई 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 वर्षदेखि 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 लागी 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 इन्क्युबट 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 लागाए पश्चात देखिने सामान्य side effects हरु के-के हुन्?**

LSD खोपहरूले गाईवस्तुहरूमा हल्का side effects हरु 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 हरु हुन्। Neethling strain को खोप प्रयोग भएको पशुवस्तुहरुको छालामा सामान्यतया सतही रुपमा स-साना गिर्खाहरु देखिन सक्छ जसलाई प्राविधिक भाषामा Neethling response भनिन्छ। यस्ता गिर्खाहरु कुनै गम्भिर नकारात्मक नतिजा विना नै २-३ हप्तामा आफैं हराएर जान्छन्। पशुवस्तुहरूलाई पहिलो पटक LSD खोप लगाउँदा मात्र side effects हरू देखा पर्छन् 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।***