



# 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-७, अंक-५

अवधि: ३१ बैशाख- ६ जेठ, २०७८

३१ बैशाख, २०७८

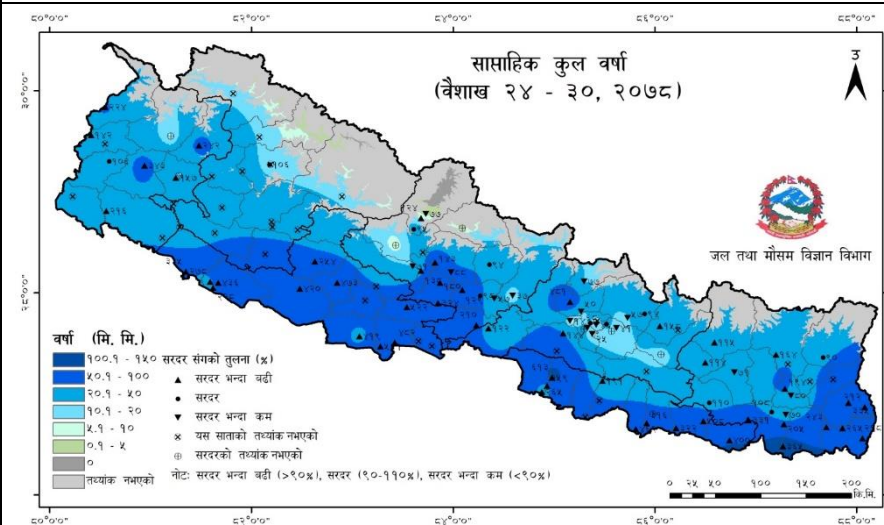
## मौसमी सारांश:

- जल तथा मौसम विज्ञान विभागका अनुसार आगामी मनसुन अवधिमा सुदूर-पश्चिम, कर्णाली, गण्डकी र बागमती प्रदेशका अधिकांश स्थानहरूमा तथा प्रदेश नं-१ को मध्य तथा पश्चिम पहाडी र हिमाली भू-भागहरूमा सरदर भन्दा बढी वर्षा हुने संभावना ३५-६५% आँकलन गरिएको छ। त्यसैगरी लुम्बिनी, गण्डकी र बागमती प्रदेशको तराई र प्रदेश नं-२ को पश्चिमी भू-भागहरूमा सरदर वर्षा हुने संभावना ३५-४५% र प्रदेश नं-१ को तराई र प्रदेश नं-२ का पूर्वी जिल्लाहरूमा सरदर भन्दा कम वर्षा हुने संभावना ३५-४५% आँकलन गरिएको छ।
- गत साता देशको अधिकांश भू-भागहरूमा साप्ताहिक कुल वर्षा साप्ताहिक सरदर भन्दा बढी मापन भएको छ साथै, अधिकतम र न्यूनतम तापक्रम साप्ताहिक सरदर भन्दा कम मापन गरिएको छ।
- साताभरी देशको हिमाली भू-भागमा सामान्य बदली रही केही स्थानहरूमा हल्का वर्षा/हल्का हिमपातको सम्भावना देखिन्छ।
- साताभरी देशको पहाडी भू-भागमा आंशिक देखि सामान्य बदली रही केही स्थानहरूमा मेघगर्जन, चट्याङ्ग सहित हल्का वर्षाको सम्भावना देखिन्छ।
- साताभरी प्रदेश नं-१, बागमती प्रदेश तथा गण्डकी प्रदेशको तराई भू-भागमा आंशिक देखि सामान्य बदली रही केही स्थानहरूमा मेघगर्जन, चट्याङ्ग सहित हल्का वर्षाको सम्भावना देखिन्छ भने प्रदेश नं-२, लुम्बिनी प्रदेश र सुदूर-पश्चिम प्रदेशको तराई भू-भागमा आंशिक बदली रहने देखिन्छ।
- यो साता देशका अधिकांश भू-भागहरूमा अधिकतम तथा न्यूनतम तापक्रममा हल्का वृद्धि हुने सम्भावना रहेको छ।

## कृषि सारांश:

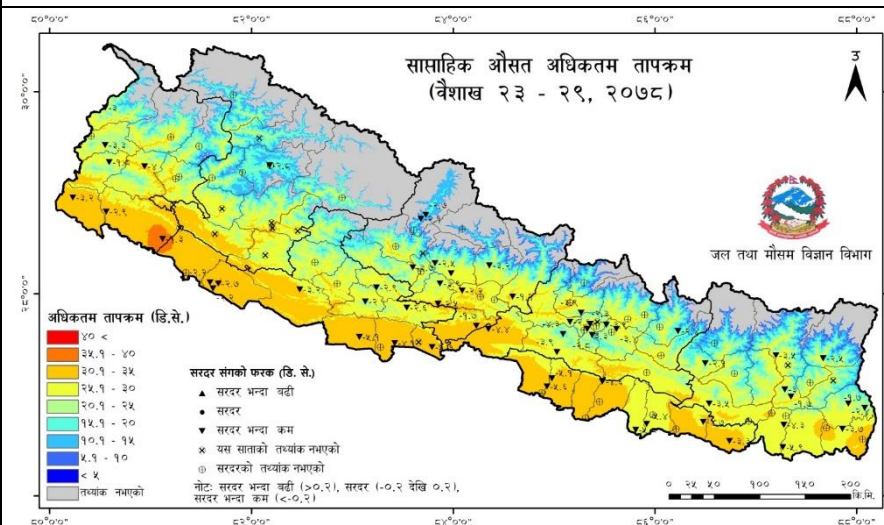
- वर्षे चैते धानमा पतेरो कीराको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। नोक्सानी कम गर्न खेतभित्र तथा वरपरको झारपात गोडमेल गरी पतेरोको बैकल्पिक आश्रय नष्ट गर्ने; प्रकाश पासोको प्रयोग गरी वयस्क कीरालाइ मारुनुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा मालाथियन ५०% ई.सी. वा साइपरमेथ्रिन २५% ई.सी., २.० एम.एल. प्रति लिटर पानीका दरले बोट राम्रि भिज्नेगरि सौंझको समयमा छर्नुहोस्।
- धानवालीबाट राम्रो उत्पादन लिन र आफुले लगाउन चाहेको ठाउँ अनुसारको लागि सिफारिस गरिएका धानका उन्नत जातहरूको बीउ भरपदो श्रोतबाट समयमा नै व्यवस्था गर्नुहोस्।
- पहाडका लागि सिफारिस गरिएका भटमासका उन्नत जातहरू (तरकारी भटमास १, लुम्ले १, सेती र रेन्सम) लगाउनुहोस्।
- फागुन महिनामा लगाएको उखुवालीमा (वाली लगाएको ९०-१२० दिनमा) गोडमेल गरि ४.४ के.जी. युरिया प्रति रोपनी वा २.९ के.जी. युरिया प्रति कट्टाको दरले दोश्रो टपड्रेस गर्नुहोस्।
- मध्यपहाडमा परिपक्व भएको आलुवालीलाई मौसमको अवस्था हेरि खन्नुहोस्। आलु खनिसकेपछि खेतबारीमा नै थुपारेर राख्दा जोताहा कीराको पुतलीले फुल पार्ने र भण्डारणमा नोक्सानी गर्ने भएकोले खन्ने बेलासावधानी अपनाउनुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूलमा फल कुहाउने औंसाको व्यवस्थापनका लागि ग्रेट फ्रुट फलाई बेट १ भागलाई २ भाग पानीमा मिसाई प्रत्येक ३ बोटमध्ये १ बोटमा पातको तल्लोपट्टि साउन महिनासम्म प्रत्येक हप्ता स्प्रे गर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहमा लाग्ने धुले दुसी रोगको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। रोगको प्रकोप देखापरेमा रोगी पात हटाई सुल्फरयुक्त बिषादी १ ५.एम.एल. प्रति लिटर पानीको दरले ८दिनको १०- फरकमा सम्पूर्ण बोट भिज्नेगरि छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- भेडा, बाखाहरूलाई मनसुन शुरु हुनु अघि आन्तरिक परजीवि विरुद्ध अल्बेन्डाजोल १२ एम.जी. प्रति के.जी. शारीरिक तौल वा फेन्बेन्डाजोल ८-१० एम.जी. प्रति के.जी. शारीरिक तौलका दरले खुवाउनुहोस्। साथै बाह्य परजीवि नियन्त्रणका लागि बुटक्स २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई शरीर भिज्नेगरि नुहाइदिनुहोस्।
- गर्मी मौसममा कुखुरालाई पर्याप्त भेन्टिलेसन प्रदान गर्ने, कुखुराको घनत्व कम गर्ने, दिँउसो १२ देखि ३ बजेसम्म दाना नदिने, पर्याप्त मात्रामा सफा, चिसो पानीको व्यवस्था गर्नुहोस्। साथै, इलेक्ट्रोलाईट र मल्टी भिटामिन पानीमा राखेर दिनुहोस्।
- सिल्भर र बिगहेड कार्प माछाको प्रजनन समय भएको हुँदा परिपक्व माउ माछा प्रति हप्ता माउपोखरीबाट छनौट गरि करीब २४ घण्टा होल्डिङ्ग ट्याङ्कीमा अनुकुलन गरि प्रजनन गर्नुहोस्। शारीरिक तौलका आधारमा ओभाटाईड हर्मोन सिल्भर कार्प जातका छनौट भाले र पोथी माउ माछालाई क्रमशः ०.४ र ०.८ मिलिलिटर प्रति किलोग्राम तथा बिगहेड कार्प जातका छनौट भाले र पोथी माउ माछालाई क्रमशः ०.२५ र ०.५ मिलिलिटर प्रति किलोग्रामका दरले दिई पोथीको दोब्बर संख्यामा भाले हुने गरि स्पनिंगका लागि छाड्नुहोस्।
- कृषि र पशु सम्बन्धी जिज्ञासाको लागि पैसा नलाग्ने नार्कको फोन नम्बर-११३५ मा हरेक सोमबार दिँउसो २ देखि ४ बजे सम्म फोन गर्नुहोस्।
- कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन नेपाल टेलिभिजनको NTV NEWS Channel बाट प्रत्येक शनिवार बेलुका ८ बजेको समाचार पछि प्रसारण हुने गर्दछ। यसको पुनः प्रसारण आईतवार बिहान ७ बजेको समाचारपछि पनि हेर्न सकिन्छ।

## गत हप्ता (२४-३० बैशाख, २०७८) को मौसमी सारांश



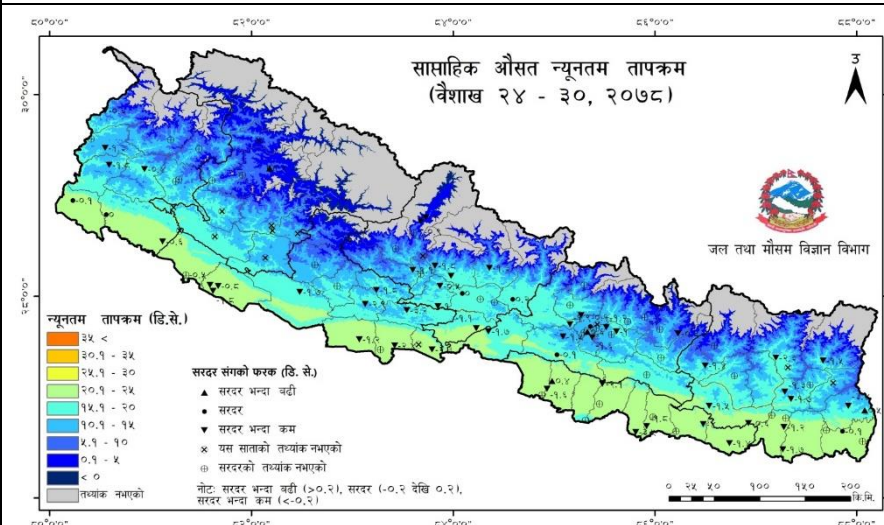
सासाहिक वर्षा: ८५ वटा मौसम केन्द्रहरुमा मापन गरिएको तथ्याङ्क अनुसार गत साता अधिकांश केन्द्रहरुमा सासाहिक कुल वर्षा सासाहिक सरदर भन्दा बढी मापन गरिएको छ। उक्त वर्षा भएका केन्द्रहरु मध्ये प्रदेश १ को मोरङमा सबैभन्दा बढी १२५.६ मि.मि. सासाहिक कुल वर्षा मापन भएको छ।

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



सासाहिक अधिकतम तापक्रम: १०१ वटा मौसम केन्द्रहरुमा मापन गरिएको तथ्याङ्क अनुसार गत साता सबै केन्द्रहरुमा सासाहिक औसत अधिकतम तापक्रम सासाहिक सरदर भन्दा कम मापन गरिएको छ। सुदूरपश्चिम प्रदेशको कैलालीमा सबैभन्दा बढी सासाहिक औसत अधिकतम तापक्रम ३५.५ डि.से. मापन भएको छ।

नक्सको 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: १०१ वटा मौसम केन्द्रहरुमा मापन गरिएको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशको अधिकांश केन्द्रहरुमा सासाहिक औसत न्यूनतम तापक्रम सासाहिक सरदर भन्दा कम मापन गरिएको छ। कर्णाली प्रदेशको हुम्लामा सबैभन्दा कम सासाहिक औसत न्यूनतम तापक्रम २.२ डि.से. मापन भएको छ।

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

**नोट:** (क) सरदर वर्षा भन्नाले सन् १९८१ देखि २०१० सम्मको सम्बन्धित हप्ताको औसतमा १० प्रतिशत भन्दा कम देखि १० प्रतिशत भन्दा बढिको वर्षालाई जनाउँछ।  
 (ख) सरदर अधिकतम/न्यूनतम तापक्रम भन्नाले सन् १९८१ देखि २०१० सम्मको सम्बन्धित हप्ताको औसतमा ०.२ डि.से. भन्दा कम देखि ०.२ डि.से. भन्दा बढिको तापक्रमलाई जनाउँछ।  
 (ग) वर्षा र न्यूनतम तापक्रमको अवधी गत साताको शुक्रवारदेखि विहवारसम्म र अधिकतम तापक्रमको अवधी गत साताको विहवार देखि बुधवारसम्मको तथ्याङ्कलाई लिएर यो बुलेटिन निर्माण गरिएको।



# कृषि सल्लाह

## खाद्यान्नबाली

- चैते धानमा पतेरो कीरा (Rice gundhi bug) लाग्ने समय भएकोले नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। नोक्सानी कम गर्न खेत भित्र तथा वरपरको झारपात गोडमेल गरी पतेरोको बैकल्पिक आश्रय नष्ट गर्ने; प्रकाश पासोको प्रयोग गरी बयस्क कीरालाई मार्नुहोस्। साथै, बयस्क कीरा व्यवस्थापनको लागि स्थानीय रूपमा डर्टी ट्राप (गाई, भैंसीको ताजा पिसावमा कपडा वा जुटको बोरालाई भिजाएर एउटा लठीको छेउमा बाँध्ने र उक्त लठीलाई धानखेतको बीचमा लगेर गाड्ने, ट्रापमा आकर्षित भएका पतेरोहरूलाई बाहिरपट्टिबाट प्लाष्टिकको झोलाले छोपी संकलन गरी मार्ने) को प्रयोग गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा मालाथियन ५०% ई.सी. वा साइपरमेथ्रीन २५% ई.सी., २.० एम.एल. प्रति लिटर पानीका दरले बोट राम्रि भिज्नेगरि साँझको समयमा छर्नुहोस्।
- वर्षे धानबालीबाट राम्रो उत्पादन लिन र आफुले लगाउन चाहेको ठाँउ अनुसारको लागि सिफारिस गरिएका धानका उन्नत जातहरूको बीउ भरपर्दो श्रोतबाट समयमा नै व्यवस्था गर्नुहोस्।
  - ✦ तराई, भित्री मधेस, तल्लो पहाडी बेंशीका सिंचित क्षेत्रको लागि बहुगुणी धान-१, बहुगुणी धान-२, हर्दिनाथ-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
  - ✦ बाढीग्रस्त क्षेत्रका लागि स्वर्ण सब-१ र सम्बा मन्सुली सब-१
  - ✦ मध्यपहाडी क्षेत्रका लागि खुमल-४, खुमल-८, खुमल-१०, खुमल-११ र खुमल-१३
  - ✦ 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 तथा मध्य पहाडमा खुमल-४, खुमल-८ र खुमल-१०
- सिँचाई र पानीको निकास राम्रो भएको खेतमा सुख्खा छरुवा धान खेती गरी धानखेतीको लागत खर्च घटाउनुहोस्। यस प्रविधिबारे विस्तृत जानकारी अनुसूची-२ मा दिईएको छ।
- धानको बीउलाई ब्याडमा राख्न वा सिधै छरुवा विधिबाट खेतमा छर्नुअघि अनुसूची-३ मा दिईएको बीउ छान्ने विधिद्वारा बीउलाई छानेर मात्रै प्रयोग गर्नुहोस्।
- धानबालीमा हरियो मलको रूपमा ढैंचा खेतीको व्यवस्थापन बारे अनुसूची-४ मा विस्तृतमा दिईएको छ।
- मध्यपहाडमा पाकेको गहुँबाली मौसमको अवस्था हेरि भित्र्याउनुहोस्। गहुँलाई २-३ दिन घाममा सुकाएपछि (दानामा चिस्यानको मात्रा १०-१२ प्रतिशत नहुन्जेल) हावा नछिर्ने भाँडा जस्तै- सीड बिन, प्रो-ब्याग, घ्याम्पो आदिमा भण्डारण गर्नुहोस्।
- भण्डारण गरेको बीउलाई कीराहरूबाट जोगाउन भकारीको माथिल्लो भागको बीउ माथि ४-५ ईन्च जति छहारीमा सुकाएको सुकिलो निम, बकाइनो, तितेपाति जस्ता विरुवाको पातहरू राख्ने वा सेलफसको प्रयोग गरेमा कीराहरू लाग्ने सम्भावना कम हुन्छ।
- वर्षायाममा मध्यपहाडी क्षेत्रमा लगाईने मकैको सिफारिस जातहरू मनकामना-१, मनकामना-३, मनकामना-४, मनकामना-५, मनकामना-६, पोषिलो मकै-१, खुमल पहेंलो, सितला, देउती, खुमल हाइब्रिड-२ (वर्णशंकर मकै) आदि तथा छिटो पाक्ने मकैका जातहरू अरुण-३, अरुण-४, अरुण-६ र उच्च पहाडी क्षेत्रका लागि गणेश-१, गणेश-२ छर्नुहोस्।
- पहाडी भेगहरूमा सिफारिस गरिएको मकैको उन्नत जातहरू १-१.५ के.जी. प्रति रोपनीका दरले लगाउनुहोस्।



चित्र: चैते धानको पतेरो

- मकै लगाउने जग्गा तयारीको बेला तल दिईए बमोजिम मलखाद माटोमा राम्ररी मिलाउनुहोस्।

| प्रकार          | प्रांगारिक मल (के.जी./रोपनी)<br>जग्गा तयारीको बेलामा | आवश्यक रसायनिक मल जग्गा तयारीको बेलामा (के.जी./ रोपनी) |        |                  |              |
|-----------------|--|--|--------|------------------|--------------|
|                 |  | डि.ए.पी  | युरिया | म्युरेट अफ पोटास | जिङ्ग सल्फेट |
| छिटो पाक्ने मकै | ५००  | ६.५  | २.९    | ३.३              | १.३          |
| ढिलो पाक्ने मकै | ५००  | ६.५  | ५.६    | ३.३              | १.३          |
| बर्णशंकर मकै    | ७५०  | ६.५  | ६.२    | ३.३              | १.३          |

- मकै छरेको २५-३० दिनपछि गोडमेल गरेर उकेरा लगाई छिटो पाक्ने मकैमा युरिया ४.९ के.जी. प्रति रोपनी वा २.७ के.जी. प्रति कट्टा र बर्णशंकर मकैमा युरिया ४.९ के.जी. प्रति रोपनी वा ३.३ के.जी. प्रति कट्टाका दरले टपड्रेस गर्नुहोस्।
- मकैमा अमेरिकी फौजी कीरा (Spodoptera frugiperda) को 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 भिज्नेगरि ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्। एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरि आलोपालो गरि प्रयोग गर्नुहोस् तथा घोगा लागिसकेपछि विषादी प्रयोग नगर्नुहोस्।
- पहाडका लागि सिफारिस गरिएका भटमासका उन्नत जातहरू (तरकारी भटमास १, लुम्ले १, सेती र रेन्सम) लगाउनुहोस्। भटमास लगाउने जग्गामा २.९ के.जी. डि.ए.पि. तथा १.१ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति कट्टा वा ४.५ के.जी. डि.ए.पि. र १.७ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति रोपनीका दरले जमीनको अन्तिम तयारीको बेला माटोमा राम्ररी मिलाईसकेपछि बीउ छर्नुहोस्।
- भटमासको एकल खेती गर्दा १.५-२.० के.जी. प्रति कट्टा वा २.५-३.० के.जी. प्रति रोपनीका दरले बीउ प्रयोग गर्नुहोस्।
- भटमास एकलो बालीको रूपमा लाईनमा लगाउँदा १ हार देखि अर्को हारको दूरी ५० से.मी. र बोटबाट बोटको दूरी १०-१५ से.मी. मा बीउलाई ३-४ से.मी. गहिरोमा रोप्नुहोस् तर भटमास मकैसँग अन्तरबालीको रूपमा लगाउदा मकैको हारको दुरी १ मीटर र एक बोट देखि अर्को बोट सम्मको दुरी २५ से.मी. हुने गरि १ हार मकै र २ हार भटमास लगाउनुहोस्।
- फागुन महिनामा लगाएको उखुबालीमा गोडमेल गरि ४.४ के.जी. युरिया प्रति रोपनी वा २.९ के.जी. युरिया प्रतिकट्टाको दरले दोस्रो (बाली लगाएको ९०-१२० दिनमा) टपड्रेस गर्नुहोस्।
- उखुबालीमा क्षती पुर्याउने विभिन्न गवारो कीराहरूको व्यवस्थापनको लागि उखु रोपेको एक महिनापछि ट्राइकोग्रामा (Trichogramma) 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 कार्यालयहरूमा सम्पर्क गर्नुहोस्)।
- उखुको टुप्पोमा लाग्ने गवारो (Sugarcane top borer) कीराको प्रकोप प्रत्येक बर्ष वर्षायाम सुरु हुन लागेपछि देखिन थाल्ने भएकोले नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। बयस्क पुतली सेतो रंगको हुन्छ र पेटको अन्तिम भागमा पहेलो भुवा जस्तो रौं को



चित्र-क: गवारो कीराको बयस्क पुतली



चित्र ख: पातको मूल नसाको दुवैतिर समानान्तर प्वालहरू



चित्र-ग: मूल हाँगाबाट निस्केका हाँगाहरू

झुप्पा हुन्छ (चित्र-क)। यसको नोक्सानीको लक्षणमा नयाँ गुबो मर्ने, शुरुमा पातको मूल नसामा (mid-rib) सेतो रङको ससाना सुरंगहरू देखिन्छ, जुन ३/४ दिन पछि रातो रंगको हुन्छ। नोक्सानी कम गर्न ३ ईन्च जति माटो चढाएर (partial earthing-up) हल्का सिँचाईको व्यवस्था गर्नुहोस्। माथि उल्लेख गरे अनुसार परजीवि कीरा ट्राइकोग्रामा (Trichogramma) को प्रयोग गर्नुहोस्। प्राकृतिक रूपमा आईसोटोमा जेभेन्सिस (Ishotoma javensis) जातको बारुलाले यस कीराको संख्यालाई नियन्त्रण गर्ने हुनाले यिनीहरूको संख्या बढाउन सम्बर्धन गर्नुहोस्। प्रकोप बढी हुने क्षेत्रमा क्लोरानट्रानिलीप्रोल (Chlorantraniliprole 0.4% G) वा फिप्रोनिल (Fipronil 0.3% G) ०.७५ देखि १ के.जी. प्रति कठ्ठाको दरले उखुको ड्याडमा हाली माटोले पुरेर हलुका सिँचाई गर्नुहोस्। नोक्सानी ज्यादै भएमा थायोडीकार्प (Thiodicarp 75% WP) २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले ८००-१००० लिटरको घोल तयार गरि १ हेक्टरमा छर्नुहोस्।



चित्र: आईसोटोमा जेभेन्सिस जातको बारुला

## फलफूल बाली

- आँपको फल कुहाउने औँसाले फल गुच्चा आकारको भएको अवस्थादेखि प्वाल पारेर फलभित्र अण्डा पारी माथिबाट बन्द गरिदिन्छ र औँसा बन्दछ। सोहि औँसाले फल खाएको ठाउँमा संक्रमण सुरु भई फल कुहेर झर्दछ। यसको लागि भाले झिँगा आकर्षण गर्न फेरोमेन ट्राप (मिथाइल युजिनोल) २-३ वटा प्रति कठ्ठा राख्नुहोस्। र २० लिटर पानीमा ४ लिटर मिलासेस र ५ एम.एल. स्पिनोस्याड राखी बगैँचामा छर्नुहोस्। साथै, कुहेर झरेको फललाई खाडलमा पुर्नुहोस्।
- आरुको पात बटारिने समस्या देखापर्ने समय भएकोले पात बटारिएको देखिएमा कपर अक्सिक्लोराइड २ ग्राम वा बोर्डो मिश्रण १% वा सल्फर २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली पात भिजेगरी २ पटक छर्नुहोस्। यो रोग लाही कीराले सार्ने भएकोले लाही पनि नियन्त्रण गर्नुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूलमा फल कुहाउने औँसाले आर्थिक नोक्सानी हुने भएकोले नियमित अनुगमन गरि प्रोटिनको चारो वा पासोको प्रयोग गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा व्यवस्थापनको लागि ग्रेट फ्रुट फ्लाय बेट (Great fruit fly bait) १ भागलाई २ भाग पानीमा मिसाई प्रत्येक ३ बोटमध्ये १ बोटमा पातको तल्लोपट्टि ५० वर्ग से.मी. क्षेत्रफलमा पर्ने गरि साउन महिना सम्म प्रत्येक हप्ता स्प्रे गर्नुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूल बालीको फल झर्ने र पछि गएर फल फुट्ने समस्याबाट जोगाउन मौसमको अवस्था हेरि प्लानोफिक्स वा प्लान्टोप्लेक्स १ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली पात र फल भिजेगरी छर्नुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूल बगैँचामा सुक्ष्म खाद्यतत्वको व्यवस्थापनका लागि दाना लागिसेकेपछि १ पटक मल्टिप्लेक्स २.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली पात लपक भिजेगरी छर्नुहोस्।
- केरा खेती गर्ने कृषकहरूले विलियम हाइब्रिड, झापाली मालभोग, हरिछाल, रोबष्टा आदि केराका उन्नत जातहरू रोपन शुरु गर्नुहोस्।
- तापक्रम बढ्दै जाँदा सुन्तलाजात फलफूलको डाँठमा प्वाल पार्ने गवारो, पात खन्ने कीरा, पुतलीको लार्भा (Lemon butterfly) र कत्ले कीराको प्रकोप बढ्न सक्ने भएकोले बगैँचा निरीक्षण गरी नियन्त्रणका उपाय अपनाउनुहोस्।



चित्र: सुन्तलाको पात खन्ने कीरा



चित्र: सुन्तलाजात फलफूलको पुतली (Lemon butterfly)



चित्र: सुन्तलाजात फलफूलको कत्ले कीरा

- विभिन्न लेकाली फलफूल बालीहरुमा पलाउने नयाँ पालुवाहरुमा लाही कीरा, सुलसुले, कत्ले कीरा जस्ता चुसाहा कीराहरुको प्रकोप बढ्ने भएकोले यिनिहरुको प्रकोप कम गर्न सर्वो तेल वा एट्सो खनिज तेल १५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई १५ दिनको फरकमा छर्नुहोस्।
- स्याउमा लाग्ने भुवादार लाही कीराको व्यवस्थापनको लागि नियमित अनुगमन गरि एकिकृत व्यवस्थापन विधि अपनाउनुहोस्। लाही कीराबाट संक्रमित हाँगा, मुनाहरु नष्ट गर्नुहोस्। लजालु स्वभावका परजीवी खपटे कीराहरुले यसलाई नोक्सानी पुर्याउने भएकोले यसको संवर्धन गर्नुहोस्, परजीवी कीरा एफिलिनस माली (*Aphelinus mali*) को प्रयोग गर्नुहोस्। खनिज तेल (Mineral oil) १०-१५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई भुवादार लाही लागेको स्थानमा भिज्नेगरि सात-सात दिनको अन्तरालमा तीनपटक छर्नुहोस्।

### कफी बाली

- कफीमा फूल फुल्ने समय भएकोले माटोमा चिस्यानको अवस्था हेरी सिँचाईको व्यवस्था गर्नुका साथै बोटको वरिपरि छापो राख्नुहोस्। कफी बगैँचामा जमिन ढाक्ने बालीहरु जस्तै-कोसेबाली (भटमास, बोडी, घ्यू सिमी आदि) र बगैँचा ४ वर्ष पुगेको छैन भने अदुवा, बेसार (हलेदो), बदाम, ढैंचा लगाउनुहोस्।
- नयाँ बगैँचा विस्तारका लागि स्थान छनौट गरि बगैँचाको रेखाङ्कनका कार्यहरु गर्नुहोस्।

### तरकारी बाली

- मध्यपहाडका केही स्थानमा वर्षाको संभावना रहेको हुनाले परिपक्व अवस्थामा रहेका आलुबालीका दाना कुहिनबाट बचाउन पानी निकासको उचित व्यवस्था गर्नुहोस्।
- मध्यपहाडमा परिपक्व भएको आलुबालीलाई मौसमको अवस्था हेरि खन्नुहोस्। खनेको आलुलाई अँध्यारो, सुख्खा र चिसो (१०-१५ डिग्री सेल्सियस तापक्रम) ठाउँमा काठका बाकस, प्लाष्टिकका क्रेट या -याकमा फिजाएर ३ तहसम्म मिलाएर दुई हप्तासम्म राख्नुहोस्। यसरी राख्दा दुई तहको बीचमा पत्रिका ओछ्याएर राख्नुहोस्। बोक्रा बाक्लो भएको, राम्रोसंग ओभाएको, चोट नलागेको, नकुहिएको र रोग नलागेको, २५ देखि ५० ग्राम तौल भएको आलुलाई बीउको रूपमा छनोट गरि पातलो जुटको बोरामा प्याकिग गर्नुहोस्। प्याकिग गर्दा बोराको भित्र र बाहिर नाम, जात, बीउको स्तर, खायन वा बीउ के प्रयोजनको लागि हो छुट्टिने गरि लेबल लगाएर कोल्डस्टोरमा भण्डारण गर्नुहोस्। बीउ आलुलाई फ्रिजमा वा डिपफ्रिजमा, अन्य फलफूलको नजिक भण्डारण गर्नुहुँदैन र भण्डारण गर्नु ठीक अघि पानीले पखाल्नु पनि हुँदैन।
- आलुको भण्डारणमा लाग्ने पुतली (जोताहा कीरा) ले सामान्यतया आलु भण्डारणमा ज्यादा नोक्सानी गर्ने भए पनि आलु खनिसकेपछि खेतबारीमा नै थुपारेर राख्दा जोताहा कीराको पुतलीले फुल पार्ने र भण्डारणमा नोक्सानी गर्ने भएकोले खन्ने बेलामा सावधानी अपनाउनुहोस्।
- उच्चपहाडमा फागुन महिनामा बीउको लागि लगाएको आलुबालीमा बेजातका या रोगी, भाइरस संक्रमित (पात बटारिने, टाटेपाटे) बोट देखिएमा रिंग (उखेलेर नष्ट गर्ने काम) गर्नुहोस्।

- उच्चपहाडमा लगाइएको आलुबालीमा डडुवा रोगको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। प्रकोप देखा परेमा व्यवस्थापनका लागि सेक्टिन २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई ८-१० दिनको फरकमा २-३ पटक सम्पूर्ण बोट भिज्नेगरि पानी नपरेको समयमा साँझपख छर्नुहोस्।
- कलिलो अवस्थामा भएको तरकारी बालीहरूमा (काउली समुह, बोडी, सिमी, भन्टा, भिंडी आदि) उफ्रने खपटे कीराले पातमा प्वालहरू पारी नोक्सानी पार्न सक्छ। थोरै प्वालहरू भएमा खरानी वा गाईको गहुँत प्रयोग गर्नुहोस् तर धेरै क्षती भई आर्थिक नोक्सानी हुने अवस्था छ भने साईपरमेथ्रिन (१०% ई.सी.) २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर साँझपख छर्नुहोस्।
- बेर्ना सारेको तरकारी बालीहरूमा रिङ्ग बनाई १०-१५ ग्राम युरिया प्रति बोटको दरले ३५-४० दिनमा दोश्रो टपड्रेस गर्नुहोस्।
- काउली-बन्दा समूहको तरकारी बालीहरूमा बन्दाको पुतलीले पातको तल्लो भागमा समुहमा पहुँलो रंगको फुल पार्दछ र सुरुको अवस्थाका लाभ्राहरूले एकै स्थानमा रहेर नोक्सानी पुर्याउँछ, यस्ता फुल र लाभ्राहरूलाई जम्मा पारी नष्ट गर्नुहोस्। कीराको प्रकोप बढी भएमा क्लोरानट्रानिलिप्रोल (कोराजेन) १८.५ एस.सी.; ०.३ एम.एल. प्रति लिटरको दरले पानीमा मिसाई कीरा लागेको ठाँउमा भिज्नेगरि साँझपख छर्नुहोस्। साथै यी बालीहरूमा इट्बुट्टे पुतलीको प्रकोप देखिएमा पनि यहि विधि अपनाउनुहोस्।
- फर्सी समुहको तरकारी बालीमा लाग्ने गम निस्कने डडुवा रोगको व्यवस्थापनको लागी रोगी बीउ, रोग लागेका पुराना बालीका ठुटाहरू नष्ट गर्नुहोस्। साथै, रोगको प्रकोप बढी देखिएमा मेन्कोजेबयुक्त विषादी वा क्लोरोथ्यालोनिन २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर सम्पूर्ण बोट भिज्नेगरि ८-१० दिनको फरकमा ३-४ पटकसम्म छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा १० ग्राम युरियाका दरले १५-२०, ४०-४५ र ६०-६५ दिनमा टपड्रेस गर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बाली तथा स्क्वास (squash) फर्सीमा लिफ माइनरको प्रकोप कम गर्नको लागि तल-तलको पुरानो पातहरू हटाउनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीलाई फल कुहाउने औँसाबाट जोगाउनको लागि क्यु ल्युर युक्त बोटल ट्रायाप प्रति रोपनी ६-८ वटाको दरले राख्नुहोस्। यस्तै फलफूल बालीमा मिथायल इयुजिनल युक्त बोटल ट्रायाप प्रति कच्चा १०-१२ वटाको दरले राख्नुहोस्। साथै प्रत्येक २ हप्तामा नयाँ ल्युर युक्त बोटल फेर्नुहोस्। मालाथियन ५०% ई.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।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा रातो खपटे कीराका लाभाहरू जमीनको सतह भन्दा अलिकति मुनी बस्ने भएकोले समय समयमा गोडमेल गर्नुहोस्। कीराले विहान र बेलुका नोक्सानी पुर्याउने भएकोले सम्भव भएसम्म टिपेर नष्ट गर्नुहोस्। कीराको प्रकोप धेरै भएमा साँझपख साईपरमेथ्रिन (१०% ई.सी.) २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर माटो र बोट भिज्नेगरि छर्नुहोस्।
- भिंडीमा फल तथा डाँठमा लाग्ने गवारोको नोक्सानी देखिएमा गवारो लागेको मुना र फलहरू जम्मा गरि नष्ट गर्नुहोस्, साथै कीराको अचल अवस्था (pupa) हरू बिरुवाको बाहिरी भागहरूमा हुने हुँदा जम्मा गरि नष्ट गर्नुहोस्। प्रकोप धेरै भएमा क्लोरानट्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole १८.५% SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad ४५% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्नुहोस्। एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरेर आलोपालो गरी प्रयोग गर्नुहोस्।



चित्र: फर्सी समुहमा गम निस्कने डडुवा रोगको लक्षण



चित्र: रातो खपटे कीरा



- भण्टाको डाँठ तथा फलको गवारो व्यवस्थापनको लागी गवारोको कारण ओईलाएको मुन्टा, पात तथा फल टिपी करीव १ फुट गहिरो खाडलमा पुर्ने वा जलाउने गर्नुहोस्। क्लोरानट्रानिलिप्रोल (कोराजेन) १८.५ एस.सी., ०.२ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई साँझपख छर्नुहोस्।
- विभिन्न बालीहरूमा सेतो झिंगाले आर्थिक नोक्सानी गर्नुको साथै भाइरस रोगहरू सार्ने हुँदा नीमजन्य विषादी ५ एम.एल. वा करन्ज तेल (Simpolo) २ एम.एल. प्रति लिटर पानीको दरले पातको पछाडिको भाग भिज्नेगरि स्प्रे गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा स्पाइरोमाइसिफेन (Oberon) २२.९ एस.सी. १ एम.एल. प्रति लिटर पानीको दरले छर्नुहोस्।
- गोलभेंडाको बेर्ना सार्नु एक हप्ता अगाडी राम्ररी पाकेको गोठेमल ३ के.जी, कुखुराको मल ०.५ के.जी, डि.ए.पी. १५ ग्राम, म्युरेट अफ पोटास १० ग्राम, बोरेक्स ०.५ ग्राम, र जिंक सल्फेट ०.५ ग्राम प्रति बोटका दरले खाडलमा राम्ररी मिलाई पुर्नुहोस्।
- गोलभेंडाको पात खन्ने कीरा (Tuta absoluta) को व्यवस्थापनका लागि निम्न विधिहरू अपनाउनुहोस्।
  - ✚ कीरा लागेको क्षेत्रबाट अन्य क्षेत्रमा गोलभेंडा तथा बिरुवा ओसारपसार नगर्ने। टाँसिने पासो वा पानीको पासोमा फेरेमोन प्रयोग गरि कीराको अनुगमन गर्ने। जंगली आश्रयदाता बिरुवाहरू, धतुरो र कालीगेडी जस्ता बिरुवाहरू हटाउने। गोलभेंडा खेती सकिसकेपछि बालीका अवशेषहरू नष्ट गर्ने। कीरा लागेको क्षेत्रमा आश्रयदाता बिरुवाहरू नलगाउने। कीरा लागेका पात, फल तथा मुना संकलन गरि गहिरो गरि पुर्ने वा प्लाष्टिकको थैलामा बन्द गरि कुहाउने।
  - ✚ यस कीरा (Tuta absoluta) को फेरोमोन ल्युर, ओटाटि ट्रयाप वा स्टिकी ट्रयाप प्रति रोपनी २ वटा प्रयोग गर्ने। बत्तीको पासोको प्रयोग गरि वयस्क कीराहरू मार्ने।
  - ✚ कीरा लागेको सुरुको अवस्थामा ब्यासिलस थुरिन्जीनेसिस कुरष्टाकी २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर साझ पख बोट भिज्ने गरि छर्किने। धेरै कीरा लागेको अवस्थामा क्लोरानट्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole 18.5 % SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने। एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरि आलोपालो प्रयोग गर्ने।

## अन्य

- कोरोना भाइरसको महामारीले निम्त्याएको विषम परिस्थितिका कारण बजारीकरण गर्न नसकिएको कृषि उपज वा पशुजन्य उत्पादनलाई उत्पादनोपरान्तका प्रविधि अपनाई अचार, गुन्द्रुक, सिन्की, केच-अप, सस, चिप्स, घ्यु, सुकुटी जस्ता परिकारहरू बनाई खेर जानबाट जोगाउनुहोस्।
- तरकारी बाली काट्ने र फलहरू टिप्ने अवस्थामा रोग तथा कीराहरू लागेमा यिनीहरूबाट आर्थिक क्षती थोरै हुने भएकोले विषादी प्रयोग नगर्नुहोस्। यो अवस्थामा विषादी प्रयोग गरेमा विषादीको अवशेष बालीमा रहन गई मानव स्वास्थ्य तथा वातावरणमा नकारात्मक असर पुग्दछ।
- मौरी घरमा रोग, सुलसुले र रानु भए नभएको नियमित अवलोकन गर्नुहोस्। हाल मौरीको लागि उपयुक्त मौसम भएकोले घरको नियमित निरीक्षण गरी आधार चाकाहरू साथै सुपर (तल्ला) थप्ने व्यवस्था गर्नुहोस्। साथै घरको संख्या बढाउनु छ भने रानुको उपयुक्त व्यवस्था गरि मौरी गोला विभाजन गर्नुहोस्।
- माटोको सौर्य उपचार विधिबारे अनुसूची-५ मा विस्तृतमा दिईएको छ।

## लाही कीरा (एफीड)

- लाही कीराको प्रकोप बढ्दै जाने हुनाले करेसाबारी र कौसी खेती गर्दा व्यवस्थापनका लागि एक भाग गाईको गहुँत ४ भाग पानीमा मिसाएर रातभरि राखि लाही लागेको ठाँउमा भिज्नेगरि भोलीपल्ट छर्नुहोस् वा खरानीको धूलो लाही कीरा लागेको ठाँउमा बिहानीपख छर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा डाइमथोएट ३०% ई.सी., १.५ एम.एल. प्रति लिटरको दरले पानीमा मिसाई लाही लागेको ठाँउमा भिज्नेगरि छर्नुहोस्।

## पशुपालन

### गाई, भैंसी, भेडा, बाख्रा

- भेटेरिनरी सेवालाई नेपाल सरकारले अत्यावश्यक सेवाको रूपमा सूचीकृत गरेसँगै देशका विभिन्न स्थानहरूमा जारी निषेधाज्ञाको समयमा पनि यससँग सम्बन्धित सेवाहरू सुचारू रहनेछन्।
- भेडा, बाख्राहरूलाई मनसुन शुरू हुनु अघि आन्तरिक परजीवि विरुद्ध अल्बेन्डाजोल १२ एम.जी. प्रति के.जी. शारीरिक तौल वा फेन्बेन्डाजोल ८-१० एम.जी. प्रति के.जी. शारीरिक तौलका दरले खुवाउनुहोस्। साथै बाह्य परजीवि नियन्त्रणका लागि बुटक्स २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई शरीर भिजेगरि नुहाइदिनुहोस्।
- पशुवस्तुहरूलाई भिजनबाट जोगाउनुहोस्। वाच्छा-वाच्छी र पाठा-पाठीहरूमा चिसोले रुघाखोकी लाग्ने, ज्वरो आउने लक्षण देखिन सक्छ। साथै, खोर-गोठमा भुसुना, लामखुट्टे र किर्नाको समस्या बढि भई जिवाणु तथा विषाणुबाट लाग्ने रोगहरू फैलिने सम्भावना बढि हुने हुँदा खोर, गोठ र यसको वरपर पानी जम्न नदिन निकासको उचित व्यवस्था गर्नुहोस्।
- पशुहरूमा किर्नाको टोकाईबाट लहुमुते रोग (प्रायः कफी रंगको वा रातो रंगको पिसाव फेर्ने; उक्त पिसाव आधा घण्टा जति सफा टेस्टट्यूब/ शिसाको गिलासमा नहल्लाई राख्दा सतहमा रगत नजम्ने) सर्ने भएकोले किर्नाबाट पशुहरूलाई जोगाउन बुटक्स २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई किर्ना भएको ठाँउमा हप्तामा २ पटकको दरले ४ हप्तासम्म स्प्रे गर्नुहोस्।

### कुखुरा, हाँस, बंगुर

- गर्मी मौसममा कुखुरामा देखापर्ने लक्षणहरू जस्तै- चाँडो-चाँडो सास फेर्ने, पानी धेरै खाने, दाना कम खाने, पखेटा र खुट्टा फालेर बस्ने, अण्डा उत्पादनमा कमी आउने, खोरमा कुखुराहरूको मृत्यु हुने आदी भएमा पर्याप्त भेन्टीलेसन प्रदान गर्ने, कुखुराको घनत्व कम गर्ने, तापक्रम अधिक रहेका बेला (दिउँसो १२-३ बजे सम्म) दाना नदिने, पर्याप्त मात्रामा सफा, चिसो पानीको व्यवस्था गर्नुहोस्। साथै, इलेक्ट्रोलाईट र मल्टी भिटामिन पानीमा राखेर दिनुहोस्।
- गर्मी मौसममा कुखुराको भालेको प्रजनन क्षमतामा कमी आउने हुनाले ब्रिडिङ स्टकमा भालेको संख्या बढाएर १२-१५% सम्म राख्नुहोस्। साथै, दानामा भिटामिन-ई तथा सेलेनियमको मात्रा बढाउनुहोस्।
- हाल नेपालका विभिन्न स्थानहरूका घरपालुवा कुखुराहरूमा रानीखेत रोगसँग मिल्दोजुल्दो लक्षण देखिने र धेरै मात्रामा कुखुराहरू समेत मर्ने गरेको पाईएको छ। यस्तो अवस्थामा नजिकैको पशुरोग अन्वेषण प्रयोगशालामा नमूना जाँच गरी सो रोग एभियन इन्फ्लुएन्जा (बर्ड फ्लु) भए नभएको यकिन गर्नुहोस्। यदि रानीखेत रोग हो भन्ने शंका लागेमा, यस्ता संक्रमित फार्महरूबाट पंक्षी र पंक्षीजन्य पदार्थहरू ओसारपसार नगर्नुहोस्। कुखुरा फार्ममा जैविक सुरक्षाका उपायहरू कडाईका साथ अपनाउनुहोस्। कुखुराहरूको रोग सँग लड्न सक्ने क्षमता बढाउन भिटामिन AD<sub>3</sub>EC र सेलेनियमलाई पानीमा मिसाई ५ दिनसम्म खान दिनुहोस्। जिवाणुजन्य संक्रमणहरूबाट कुखुरालाई जोगाउन उपलब्धता अनुसार अक्सिटेट्रासाइक्लिन, निओमाइसिन-डक्सिसाइक्लिन र सल्फोनामाइड्स जस्ता प्रति-जैविक औषधीहरू ५ दिनसम्म प्रयोग गर्नुहोस्। रोगको शुरुवाती अवस्था भएमा एनडी एफ१ (ND F1 vaccine) एक थोपा प्रति कुखुराका दरले नाक वा आँखामा हाल्नुहोस्।

## मत्स्यपालन

- सिल्भर र बिगहेड कार्प माछाको प्रजनन समय भएको हुँदा परिपक्व माउ माछा प्रति हप्ता माउपोखरीबाट छनौट गरि करीब २४ घण्टा होल्डिङ ट्याङ्कीमा अनुकूलन गरि प्रजनन गर्नुहोस्।
- शारीरिक तौलका आधारमा ओभाटाईड (Ovatide) हर्मोन सिल्भर कार्प जातका छनौट भाले र पोथी माउ माछालाई क्रमशः ०.४ र ०.८ मिलिलिटर प्रति किलोग्राम तथा बिगहेड कार्प जातका छनौट भाले र पोथी माउ माछालाई क्रमशः ०.२५ र ०.५ मिलिलिटर प्रति किलोग्रामका दरले दिई पोथीको दोब्बर संख्यामा भाले हुने गरि स्पनिंगका लागि छाड्नुहोस्।

- ह्याचरीको पानीको तापक्रम २४-२६ डिग्री सेल्सियस भएको अवस्थामा १४-१६ घण्टा पछि अण्डालाई कृत्रिम निषेचन पूर्णतया सुख्खा बाटामा गर्नुहोस्। निषेचन भएको अन्डा २०-३० घण्टा पछि कोरलिन्छ।
- भुरा कोरलिएको पाँचौँ दिनबाट भुरालाई ल्याक्टोजेन दुध पाउडर वा उसिनेको अन्डाको पहेंलो भागको झोल बनाई दिनुहोस्।
- साताभर आंशिक देखि सामान्य बदलीसँगै केही स्थानमा वर्षाको सम्भावना भएकोले माछा पोखरीमा धमितो पानी मिसिन नदिनुहोस्। साथै, माछा बगेर जान नदिन निकास द्वारमा माछाको साइज अनुसारको जाली लगाई उचित व्यवस्था मिलाउनुहोस्।
- यो समयमा माछालाई खुवाउने दानालाई सफा र ओभानो ठाँउमा भण्डारण गर्नुहोस्। चिसो ठाउँमा भण्डारण गरेको दानामा दुसीको संक्रमण हुनसक्ने र यस्तो दाना खुवाउँदा कलेजो सुन्निने रोग (हेपाटोमा) लाग्न सक्ने भएकोले बेला-बेलामा निरिक्षण गर्नुहोस्।
- बादल लागेको दिन र भोलिपल्ट विहानीपख माछापोखरीमा अक्सिजनको कमी बाट हुन सक्ने क्षति तथा तापक्रमको बदलावबाट माछालाई हुनसक्ने तनाव (Stress) कम गर्न, प्रति हेक्टर जलाशयमा बिहान ४-६ बजेसम्म ०.७५ के.भि.ए. क्षमताको वायुयन्त्र (Aerator) को प्रयोग गर्नुहोस्। साथै, भिटामीन सी ०.५ ग्राम प्रति के.जी. दानाका दरले थप गरि दिन विराई दिनुहोस्।
- कार्प माछा भुरा हुर्काउने पोखरीमा वातावरण बदलाव संगै शिकारी जीव (खपटे, बग, गाइने कीरा आदि) को प्रकोप देखिएमा पोखरीमा ४ फिट पानी गहिराई भएको अवस्थामा मालाथियन ५०% ई.सी., प्रति कठ्ठा ४०० एम.एल. मालाथियन १० लिटर पानीमा घोलेर अथवा ग्रामेक्जेम ३.५ मिलिग्राम प्रति कठ्ठाका दरले पोखरीको चारै कुनामा छर्नुहोस्। यसो गर्दा जलीय सुक्ष्म जीवहरूको हास हुन गई पोखरीको उत्पादन क्षमता कम हुने भएकोले भोलिपल्ट १.५ के.जी. डि.ए.पी. र ०.५ के.जी. यूरिया बेग्ला बेग्लै भिजाउने र पोखरीको चारै कुनामा छर्नुहोस्। लामो खडेरी पछि परेको पानीले ट्राउट माछाको रेस वे तथा ह्याचरीमा प्रयोग हुने पानीमा ब्याक्टेरियाजन्य रोगको लक्षण देखा पर्न सक्ने भएकोले वर्षा रोकिएको १-२ घण्टापछि रेसवे र ह्याचरीको सरसफाई गर्नुहोस्। साथै, १-२ दिनपछि केही समस्या देखिएमा प्राविधिकसँग सम्पर्क गर्नुहोस्।

## घाँसेबाली

- लेकाली क्षेत्रमा सेतो क्लोभर घाँसको बीउ छर्ने समय भएकोले सामान्य खनजोत गरि २५० ग्राम प्रति रोपनीको दरले बीउ छर्नुहोस्। लहराबाट पनि यस घाँसको विस्तार गर्न सकिन्छ।
- उच्च पहाडी क्षेत्रमा लुसर्न घाँस लगाउने समय भएको छरुवा विधिबाट १-१.२५ के.जी. र लाइनमा लगाउँदा ६००-७५० ग्राम प्रति रोपनी बीउको दरले छर्नुहोस्। यो घाँसको खेती गर्दा ६.५ के.जी. डि.ए.पी. प्रति रोपनीका दरले प्रयोग गर्नुहोस्। पहिलो पटक यो घाँसको बीउ छर्दा राइजोबियम कल्चरबाट बीउको उपचार गर्नुहोस्।
- उच्च पहाडी क्षेत्रमा राई घाँसको बीउ छर्ने समय भएकोले जमिनलाई ३-४ पटक खनजोत गरी माटो बुर्बुराउँदो बनाई ६००-७५० ग्राम बीउ प्रति रोपनीका दरले ०.६ से.मी. देखि १.२५ से.मी. गहिराइमा छर्नुहोस्। घाँस लगाउने बेलामा ६.५ के.जी. डि.ए.पी., ८.३ के.जी. यूरिया, र ३.३ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति रोपनीका दरले प्रयोग गर्दा घाँसको उत्पादन बढी लिन सकिन्छ। चरन तथा खर्कहरूमा राम्रो तरिकाले खनजोत गर्न कठिनाई हुने हुँदा ठाँउ-ठाँउमा खनजोत गरि बीउ छर्नुहोस्।
- मध्य पहाड तथा तराई क्षेत्रमा सुम्वा सेटारिया घाँसको ब्याड राख्ने समय भएकोले जमिनलाई राम्ररी २-३ पटक खनजोत गरि पर्याप्त चिस्यान भएको व्याडमा छर्नुहोस्। सुख्खा मौसममा व्याड राख्दा बीउलाई १.५ से.मी. गहिराईको कुलेसोमा छर्नुहोस्।
- सिँचाईको सुविधा भएको ठाउँमा टियोसेन्टी (मकैचरी) घाँसको बीउ १.७५-२ के.जी. प्रति रोपनीको दरले छर्नुहोस्। लाइनमा बीउ लगाउँदा १-१.२५ के.जी. प्रति रोपनीको दरले छर्नुहोस्।
- पहाडी भेगमा सुडान घाँसको बीउ लगाउने समय भएकोले खेतबारीमा सोझै छर्दा १.५ के.जी., हलोको सियोमा लगाउँदा १.२५ के.जी. र लाइनमा लगाउँदा ०.५-०.७५ के.जी. बीउ प्रति रोपनीका दरले छर्नुहोस्।

## कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन तयारी गर्ने विशेषज्ञ समूह

| क्र.सं | नाम थर                     | कार्यक्षेत्र       | कार्यालय  | इ-मेल                       | सम्पर्क फोन |
|--------|----------------------------|--------------------|---|-----------------------------|-------------|
| १      | टिका राम चापागाँई          | वागवानी            | राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार       | chapagaintika@gmail.com     | ९८५११३३६१२  |
| २      | डा. शान्ता कार्की          | वागवानी            | राष्ट्रिय फलफूल विकास केन्द्र, कीर्तिपुर                | ncfd.gov.np@gmail.com       | १-५९०५०३७   |
| ३      | सञ्जय विष्ट                | कीट विज्ञान        | राष्ट्रिय कीट विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार        | sanjayabista@gmail.com      | ९८५११९१३९०  |
| ४      | नविन गोपाल प्रधान          | वागवानी            | राष्ट्रिय वागवानी अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार            | navin.pradhan@gmail.com     | ९८५११००८२०  |
| ५      | डा. इन्दिरा कँडेल          | कृषि-मौसम          | जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, बबरमहल, काठमाडौं             | kadelindira@gmail.com       | ९८४१७३५५६०  |
| ६      | राजेन्द्र कुमार भट्टराई    | बाली विज्ञान       | राष्ट्रिय बाली विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार       | rkbhatarai@gmail.com        | ९८४३४७२२७०  |
| ७      | चेतना मानन्धर              | बाली रोग           | राष्ट्रिय बाली रोग विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार   | chetana.manandhar@gmail.com | ९८४१६२४१९१  |
| ८      | डा. अमित प्रसाद तिमिल्सिना | बाली विज्ञान       | राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार       | timilsinaamit87@gmail.com   | ९८५५०४७७३३  |
| ९      | डा. नारायण पौडेल           | पशु स्वास्थ्य      | राष्ट्रिय पशु स्वास्थ्य अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार      | narayan.paudyal@narc.gov.np | ९८६३३३५०४६  |
| १०     | नविन रावल                  | माटो विज्ञान       | राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार       | nabin_rawal@yahoo.com       | ९८५७०६५०२१  |
| ११     | अनिता गौतम                 | मत्स्य विज्ञान     | राष्ट्रिय मत्स्य अनुसन्धान केन्द्र, गोदावरी             | ganita_2014@yahoo.com       | ९८४९००९०९९  |
| १२     | ऋषिराम अधिकारी             | कृषि सञ्चार        | राष्ट्रिय कृषि प्रविधि सूचना केन्द्र, खुमलटार           | adhikari_rishi@yahoo.com    | ९८४१९७९२८९  |
| १३     | डा. रुपा वास्तोला          | पशु आहारा          | राष्ट्रिय पशु आहारा अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार          | bastola_rupa@yahoo.com      | ९८४१३१९८३९  |
| १४     | डा. विरेन्द्र बहादुर राना  | आलुबाली            | राष्ट्रिय आलुबाली अनुसन्धान कार्यक्रम, खुमलटार          | biru.deep25@gmail.com       | ९८५१२५५३१५  |
| १५     | मुक्ति नाथ झा              | कृषि इन्जिनियरिङ्ग | राष्ट्रिय कृषि इन्जिनियरिङ्ग अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार | muktinath2043@gmail.com     | ९८६३३८२२५४  |
| १६     | रामेश्वर रिमाल             | कृषि-मौसम          | राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार       | rameshwarrimal@gmail.com    | ९८५१०४४१३०  |
| १७     | राजुधर प्रधानाङ्ग          | मौसम पूर्वानुमान   | मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, गौचर, त्रि. अ. वि.            | mfdhdm@gmail.com            | ०१-४११३१९१  |

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

### Terms used in Weather Forecasting in Nepal

|   |                                       |   |                   |                                       |
|---|---------------------------------------|---|-------------------|---------------------------------------|
| <b>बादलको अवस्था<br/>(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<br/>(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 (रोकिदै 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<br/>(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 (केहि 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 (%) = <math>0.5 \times 0.8 = 40\%</math> हुन आउँछ।</p> |                                       |   |                   |                                       |
| <b>वर्षाको मात्रा<br/>(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<br/>(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: सुख्खा छरुवा धान खेती प्रविधि

मेशिनबाट सुख्खा धान छर्ने तरिका: जोतेर तयार पारिएको खेतमा मेशिनहरूबाट सुख्खा बीउ लगाउन सकिन्छ। पावर टिलरबाट चल्ने सिडडि«लबाट बीउ छर्नु भन्दा अगाडी नै खेतमा मलहरू (डि.ए.पी., युरिया र पोटास) हातैले छर्नुपर्दछ र बीउ मात्र मेशिनबाट छरिन्छ। यस मेशिनले एकै पटकमा जोताई गर्दै ६ लाइनमा समान गहिराईमा बीउ छर्नुका साथै सँगसँगै माटो सम्प्याउदै जान्छ। ट«याक्टरबाट चल्ने राइस ग्रेन प्लान्टर वा सिड कम फर्टिलाइजर ड्रिलहरूबाट पनि बीउ छर्नु भन्दा अगाडी युरिया र पोटास हातैले छर्नुपर्दछ। तर बीउ र डि.ए.पी. मल मेशिनको सहायताले समान गहिराईमा एकनासले छरिन्छ। त्यसपछि बीउ छोप्ने गरी माटो सम्प्याउनु पर्दछ। मेशिनबाट छरुवा धान लगाउन खेत समतल हुनु आवश्यक छ, खेतको सतह समतल पार्न पाटा लगाउन (सम्प्याउन) अथवा लेभलरको प्रयोग गर्न सकिन्छ।



**बीउको गहिराई:** पावर टिलर र जिरो टिल सिड कम फर्टिलाइजर ड्रिल दुइटै मेशिनबाट धानको बीउ छर्दा १ -१.५ इन्च मात्र गहिराई हुनुपर्दछ। यी दुइटै मेशिनमा गहिराई मिलाउने सुविधा हुन्छ। धेरै गहिरो बीउ खसालिएमा बीउ उम्रिदैन र बीउ जमीनको सतहमा नै भएमा पनि उम्रिने संख्या घटेर जान्छ तथा चराले खाई दिने समस्या पनि आउन सक्दछ।

**चिस्यान:** यी दुइटै मेशिनबाट बीउ छर्दा खेत हिल्याइएको हुनु हुँदैन तर माटोमा प्रशस्त चिस्यान हुनुपर्दछ। ड्रयाक्टर अथवा पावर टिलरको चक्का नचिप्लिने गरी माटोमा चिस्यान भएमा बीउ राम्ररी उम्रिन्छ।

**छरुवा धान लगाउने समय:** मनसुनी वर्षा शुरु हुनु अघि अथवा जेठ महिनाभित्रमा धानको बीउ छरिसक्नुपर्दछ। तर, पानी जमेको अवस्थामा अर्थात् खेतमा हिलो भएको अवस्थामा मेशिनहरूबाट बीउ छर्न सकिदैन।

**धानको बीउ दर:** मेशिनबाट बीउ छर्दा कम बीउको आवश्यकता पर्दछ। एक कठ्ठा जग्गाको लागि सामान्यतया ७०० ग्राम देखि १ के.जी. सम्म राम्रो उमारशक्ति भएको शुद्ध बीउ भए पुग्दछ। मसिनो दाना भएको धानको बीउ कम र मोटो दाना भएको बीउ अधिक चाहिन्छ। मल्टीक्रप सिडर जसमा कप सिस्टम हुन्छ त्यसबाट बीउ छर्दा बीउको दाना फुट्ने सम्भावना हुँदैन, जबकि फ्लुटेड रोलरबाट बीउ छर्दा केही दाना फुट्ने भएको हुँदा २५% बीउको दर बढाउनु ठीक हुन्छ।

यसबारे विस्तृत जानकारी तथा प्राविधिक सल्लाहको लागि कृषि औजार अनुसन्धान केन्द्र, रानिघाट, बिरगंज तथा राष्ट्रिय कृषि-इन्जिनियरिङ्ग अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटारमा सम्पर्क गर्नुहोस्।

### अनुसूची ३: धानको बीउ छान्ने विधि

- तीन लिटर पानीमा मसिनो धानको लागि लगभग ५०० ग्राम र मोटो धानको लागि ६०० ग्राम नुन एउटा बाल्टिनमा 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 अनुरूप 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 गाईभैँसीको 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।



चित्र: नुनपानीको घोलमा थिगेका र तैरिएका धानको बीउ

### अनुसूची ४: धानबालीमा हरियो मलको रूपमा ढैँचा खेतीको व्यवस्थापन

हरियो मलको रूपमा ढैँचा प्रयोग गर्दा माटोमा नाईट्रोजन स्थिरीकरण गर्नुका साथै माटोमा प्रांगारिक पदार्थको मात्रा थप्ने गर्दछ। विभिन्न अनुसन्धानबाट प्राप्त नतिजा अनुसार ढैँचा खेती गरेको खण्डमा बालीलाई आवश्यक पर्ने नाईट्रोजनको २५% भाग परिपूर्ति हुने हुनाले नेपालमा पाईने ढैँचाका जातहरू सेस्बानिया रोस्ट्राटा (*Sesbania rostrata*) र सेस्बानिया क्यानाबिना (*Sesbania cannabina*) धान खेती गर्नुभन्दा ४५ दिन अगाडि धान लगाउने खेतमा ४० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले खनजोत गरि लगाउनुहोस्। यी मध्ये सेस्बानिया रोस्ट्राटामा त झन् काण्ड र जरामा समेत वायुमण्डलीय नाईट्रोजन सोसेर लिन सक्ने राईजोबियम ब्याक्टेरिया भएको गिर्खाहरू मौजुद हुन्छन् जसले नाईट्रोजन स्थिरीकरणको मात्रा बढाउछ। ढैँचा लगाएको ६-७ हप्ता (फूल फुल्ने अवस्था) पछि खेतमा पानी राखि बोटलाई जोत्न सजिलो हुनेगरि काट्ने र जोतेर माटोमुनि पारेर सडाउनुहोस्। यसरी सडाएर राखेको हरियो मल ढैँचाले ८०-१५० के.जी. नाईट्रोजन प्रति हेक्टर स्थिरीकरण गर्न सक्ने पाईएको छ।

### अनुसूची ५: माटोको सौर्य उपचार विधि

चैत्र देखि जेठ महिनामा नर्सरी राख्ने ठाउँमा माटोमुनि बसेर बाली बिरुवालाई नोक्सानी गर्ने झारपात, जीवाणु, किटाणुहरूको व्यवस्थापन गर्न पारदर्शी प्लाष्टिकले माटोलाई छोपी सूर्यको प्रकाशको मद्दतले माटोको उपचार गर्न यो विधि उपयुक्त मानिन्छ। यसका लागि ब्याड बनाउने ठाउँमा राम्रोसँग खनजोत गरी माटोको डल्ला फुटाई मसिनो पार्ने, झारपात तथा ढुंगालाई हटाउने, आवश्यक पर्ने गोठेमल माटोमा मिलाउने र पानीको निकासको लागि कुलेसो बनाउनुहोस्। जमिनको सतहबाट एक बित्ता उठाएर १ मिटर चौडाई र आवश्यकता अनुसार लम्बाई भएको, बिचको भाग केही उठेको र दायाँ बायाँ केही भिरालो भएको ब्याड राख्नुहोस्। माटो सुख्खा छ भने ६ इन्च गहिरो भिज्ने गरी सिचाई गर्नुहोस्। यसरी तयार भएको ब्याडलाई २५०-३०० गेजको प्लाष्टिकले करिब २५ से.मी. प्लाष्टिक ब्याड भन्दा बाहिर हुनेगरी माटो कालो नुहुन्जेल (करिब ३ हप्ता) छोप्नुहोस्। ब्याड राख्नुभन्दा अगाडी माटोलाई कुटोको सहायताले हल्का चलाउने र करिब ४-५ दिनसम्म चिसो हुन दिई बीउलाई पुरै ब्याडमा एकै दिन छर्नुहोस्। बीउ छरिसकेपछि नउम्रेसम्म छापोको व्यवस्था गर्नुहोस्। यसरी उपचार गरेको माटो करिब ६ महिना सम्म ब्याडको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।