



कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन

[Agro-met Advisory Bulletin (AAB)]

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



वर्ष-८, अंक-६

अवधि: ६-१२ जेठ, २०७९

६ जेठ, २०७९

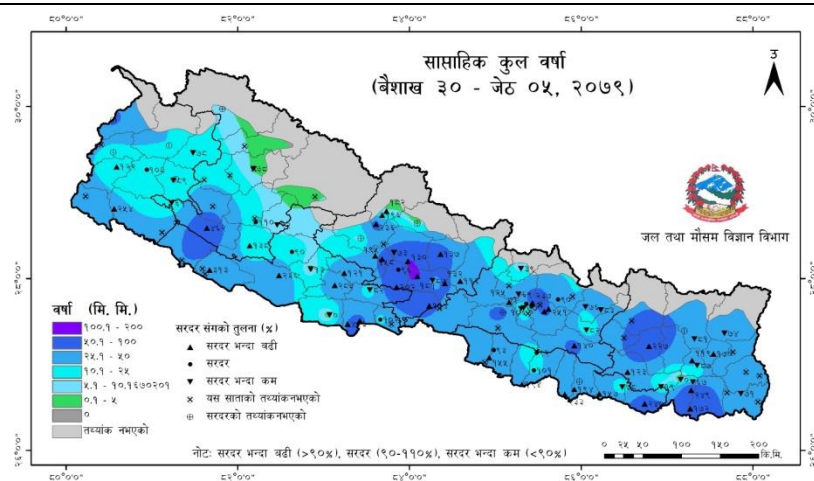
मौसमी सारांशः

- गत साता देशको अधिकांश भू-भागहरूमा सरदर भन्दा बढी वर्षा मापन भएको छ। गण्डकी प्रदेशको तनहुँ जिल्लामा रहेको खैरिनिटार केन्द्रमा सबैभन्दा बढी १०९.४ मि.मि. वर्षा मापन भएको छ। देशको केही उच्च पहाडी भू-भागहरू बाहेकका अन्य धेरैजसो भू-भागहरूमा साप्ताहिक औसत अधिकतम तापक्रम २५.० डि.से. भन्दा बढी र न्यूनतम तापक्रम २०.० डि.से. भन्दा कम मापन गरिएको छ। अधिकांश तराईका भू-भागहरूमा ३०.० डि.से. भन्दा बढी अधिकतम तापक्रम र २० डि.से. भन्दा बढी न्यूनतम तापक्रम मापन गरिएको छ।
- साताको सुरु र मध्यतिर देशभर आंशिक देखि सामान्य बदली रहि केहि स्थानहरूमा मेघगर्जन/चट्टयाङ्ग/हावाहुरी सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको सम्भावना रहेको छ। साताको अन्त्यतिर प्रदेश नं १, बागमती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश, कर्णाली प्रदेश र सुदूरपश्चिम प्रदेशका हिमाली र पहाडी भू-भागका थोरै स्थानमा मेघगर्जन/चट्टयाङ्ग सहित हल्का वर्षाको सम्भावना रहेको छ। साताको अन्त्यतिर तराईका भू-भागमा मौसम सामान्यतया सफा रहनेछ।
- देशका अधिकांश भू-भागहरूमा न्यूनतम तथा अधिकतम तापक्रम हल्का बढ्ने सम्भावना रहेको छ।

कृषि सारांश

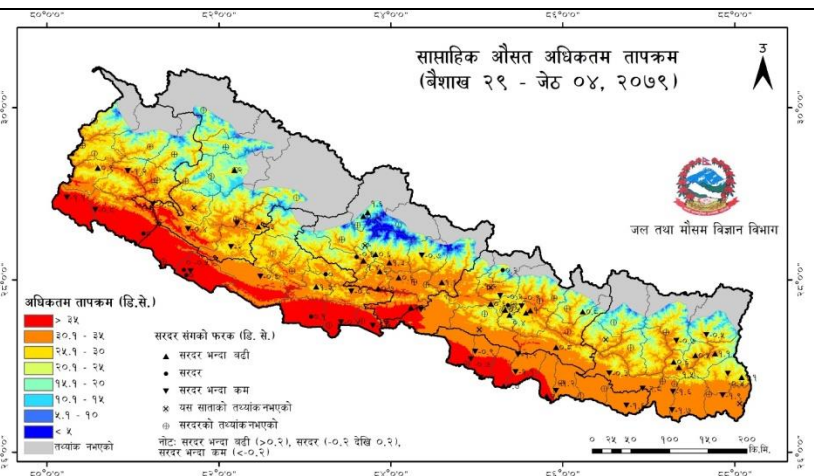
- चैते धानमा पतेरो कीरा लाग्ने समय भएकोले नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा मालायियन ५०% ई.सी. वा साइपरमेथ्रीन २५% ई.सी., २.० एम.एल. प्रति लिटर पानीका दरले बोट राम्रि भिजेगरि सँझको समयमा छर्नुहोस्।
- धानबालीमा मरुवा रोग व्यवस्थापनको लागि बीम वा अन्य कुनै ट्राइसाइक्ल्याजोल युक्त विषादी १ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले वा कासु बी २ मिलिलिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाई ७-१० दिनको अन्तरालमा २ पटक छर्नुहोस्।
- वर्षे धानबालीबाट राम्रो उत्पादन लिन आफुले लगाउन चाहेको ठाँउ अनुसारको सिफारिस गरिएका धानका उन्नत जातको बीउ भरपर्दो श्रोतबाट समयमा नै व्यवस्था गर्नुहोस्।
- पहाडका लागि सिफारिस गरिएका भटमासका उन्नत जातहरू (तरकारी भटमास १, लुम्ले १, सेती र रेन्सम) लगाउनुहोस्।
- 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 सँझपख प्रकोप हेरि ३-४ पटकसम्म छर्नुहोस्।
- सुन्तलाजात फलफूलको बोटको टुप्पो सुक्दै आउने, जरा र फेद कुहिने, पहेलिने, बोट मर्ने रोग देखिएमा उचित व्यवस्थापनको विधिहरू अपनाउनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा पाउडरी मिल्डयुको व्यवस्थापनको लागि क्याराथेन १.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिजे गरि ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्।
- अलैंची बालीको गानो कुहिने रोगको प्रकोप व्यवस्थापनको लागि कार्बेन्डाजिम १ लिटर पानीमा २ ग्राम घोली बोटको फेद भिजे गरि ड्रिन्चिड गर्नुहोस्।
- आलुको पुतली (जोताहा कीरा) ले सामान्यतया भण्डारणमा असर गर्ने भएतापनि आलु खन्ने समयमा लामो समयसम्म खेतबारीमा थुपारेर राख्दा उक्त थुप्रोमा पुतलीले फुल पार्ने र भण्डारणमा असर गर्ने भएकोले खन्ने समयमा ध्यान पुर्याउनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा पात खन्ने कीरा बाट हुने क्षति कम गर्न पुरानो पातहरू हटाउनुहोस्। रातो खपटे कीराका लार्भाहरू हुने क्षति कम गर्न समय-समयमा गोडमेल गर्नुहोस्। सम्भव भएसम्म लार्भाहरू टिपेर नष्ट गर्नुहोस्। साथै फल कुहाउने औसाबाट जोगाउन क्यु ल्युर युक्त बोटल ट्र्याप प्रति रोपनी ८ वटाको दरले राख्नुहोस्।
- यो मौसममा नयाँ घाँसका पालुवाहरू पलाउने र कलिला घाँसहरू पाउने हुँदा घाँसहरू नओइलाई खुवाउँदा पेट फुल्ने, छेर्ने समस्या देखिने हुदा पशु वस्तुलाई यस्ता घाँसहरू ओइलाएर मात्र खुवाउनुहोस्।
- गर्मी मौसममा कुखुराले 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, दिँउसो १२-३ बजे सम्म दाना नदिने, पर्याप्त मात्रामा सफा, चिसो पानीको व्यवस्था गर्नुहोस्। साथै, इलेक्ट्रोलाईट र मल्टी भिटामिन पानीमा राखेर दिनुहोस्।
- हाल काठमाडौँ उपत्यका लगायतका विभिन्न स्थानहरूमा व्यवसायिक रूपमा पालिएका संगुरबंगुरहरूमा संक्रामक रोगहरू- फैलिरहेको अवस्थामा रोग फैलिन नदिन जैविक सुरक्षाका उपायहरू अवलम्बन गर्नुहोस्। रोगका लक्षणहरू देखिएका फार्मबाट पशु वा पशुजन्य उत्पादन केहि पनि खरिद बिक्री वा वितरण नगर्नुहोस्। रोगका लक्षण देखिएका खोरमा मानिसको हिड्-डुल पनि सम्भव भएसम्म कम गर्नुहोस्।
- आगामी साताको भरिने हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना रहेकोले बादल लागेको दिन र भोलिपल्ट विहानीपख माछापोखरीमा अक्सिजनको कमीबाट हुन सक्ने क्षति कम गर्न प्रति हेक्टर जलाशयमा विहान ४-६ बजेसम्म ०.७५ के.भि.ए. क्षमताको वायुयन्त्र प्रयोग गर्नुहोस्।
- कृषि र पशु सम्बन्धी जिज्ञासाको लागि पैसा नलाने 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 बिहान ७ बजेको समाचारपछि पनि हेर्न सकिन्छ।

गत हप्ता (३० वैशाख-५ जेठ, २०७९) को मौसमी सारांश



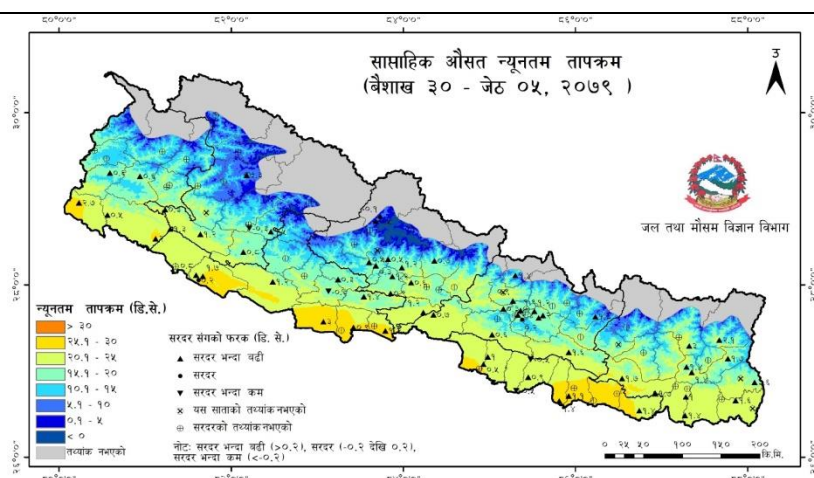
साप्ताहिक कुल वर्षा: ८५ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको साप्ताहिक कुल वर्षाको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशको अधिकांश स्थानहरूमा वर्षा मापन भएको छ। वर्षा मापन भएका धेरैजसो केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा बढी वर्षा मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको धेरैजसो भू-भागहरू लगायत अन्य प्रदेशको केही स्थानहरूमा ५०.० मि.मि. भन्दा बढी वर्षा मापन भएको । वर्षा मापन भएका केन्द्रहरू मध्ये गण्डकी प्रदेशको तनहुँ जिल्लामा रहेको खैरिनिटार केन्द्रमा सबैभन्दा बढी १०९.४ मि.मि. वर्षा मापन भएको छ।

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



सासाहिक अधिकतम तापक्रम: १०८ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको सासाहिक औसत अधिकतम तापक्रमको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशका धेरैजसो केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा कम तापक्रम मापन भएको छ। देशको केही उच्च पहाडी भू-भागहरू बाहेकका अन्य अधिकांश भू-भागहरूमा २५.० डि.से. भन्दा बढी तथा प्रदेश १ बाहेकका अन्य प्रदेशका धेरैजसो तराईको भू-भागहरूमा ३५.० डि.से. भन्दा बढी तापक्रम मापन गरिएको छ। सुदुर-पश्चिम प्रदेशको कैलाली जिल्लामा रहेको टिकापुर केन्द्रमा सबैभन्दा बढी ३८.१ डि.से. तापक्रम मापन भएको छ।

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



साप्ताहिक न्यूनतम तापक्रम: १०९ वटा मौसम केन्द्रहरूमा मापन गरिएको साप्ताहिक औसत न्यूनतम तापक्रमको तथ्याङ्क अनुसार गत साता देशका अधिकांश केन्द्रहरूमा सरदर भन्दा बढी तापक्रम मापन भएको छ। तराईका अधिकांश भू-भागहरूमा २०.० डि.से. भन्दा बढी साथै उच्च पहाडी भू-भागका केहि स्थानहरूमा ५.० डि.से. भन्दा कम तापक्रम मापन गरिएको छ। तराईका केही भू-भागहरूमा २५.० डि.से. भन्दा बढी तापक्रम मापन गरिएको छ। गण्डकी प्रदेशको मनाङ्ग जिल्लामा रहेको हुम्दे केन्द्रमा सबैभन्दा कम २.९ डि.से. तापक्रम मापन भएको छ।

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

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

आगामी साता (६-१२ जेठ, २०७९) को मौसमी परिदृश्य

[illegible]

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

कृषि सल्लाह

खाद्यान्नबाली

- चैते धान रोपेको करीब ५५-६० दिनपछि अथवा बिरुवाले फूल फुल्नु अगाडी ४.४ के.जी. युरिया प्रति रोपनी वा २.९ के.जी. युरिया प्रति कठ्ठाका दरले दोस्रो टपड्रेस गर्नुहोस्। टपड्रेस गरिसकेपछि २४ घण्टासम्म खेतबाट पानी बगेर बाहिर जान नदिनुहोस्।
- धानबालीमा मरुवा रोग (ब्लाष्ट) व्यवस्थापनको लागि वीम वा अन्य कुनै ट्राइसाइक्ल्याजोल युक्त विषादी १ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले वा कासु वी २ मिलिलिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाई ७-१० दिनको अन्तरालमा २ पटक छर्नुहोस्।
- चैते धानमा पतेरो कीरा (Rice gundhi bug) लाग्ने समय भएकोले नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। नोकसानी 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 रुपमा डर्टी ट्राप (गाई, भैंसीको ताजा पिसावमा कपडा वा जुटको बोरालाई भिजाएर एउटा लट्टीको छेउमा बाँध्ने र उक्त लट्टीलाई 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
- वर्षे धानको ब्याड तयारीको लागि राम्ररी पाकेको गोबरमल/कम्पोस्ट मल २०-२५ डोको प्रति कठ्ठा वा ३०-३५ डोको प्रति रोपनीका दरले माटोमा राम्ररी मिलाई १.६ के.जी. बीउ प्रति कठ्ठा 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 विधिबाट खेतमा छर्नुअघि अनुसूची-३ मा दिईएको बीउ छान्ने विधिद्वारा बीउलाई छानेर मात्रै प्रयोग गर्नुहोस्।
- सिँचाई र पानीको निकास राम्रो भएको खेतमा सुख्खा छरुवा धान खेती गरी धानखेतीको लागत खर्च घटाउनुहोस्। यस प्रविधिबारे विस्तृत जानकारी अनुसूची-४ मा दिईएको छ।
- सुख्खा छरुवा धानमा झारपात व्यवस्थापनको लागि पेन्डीमिथालिन (Pendimethalin 30 % EC) २५ लिटर पानीमा १५० एम.एल.को दरले एक रोपनीमा वा १७ लिटर पानीमा १०२ एम.एल.को दरले एक कठ्ठामा धान छरेको १-५ दिनभित्र घाम लागेको दिनमा माटोमा हल्का चिस्यान भएको अवस्थामा फ्लेट फेन नोजलको प्रयोगले स्प्रे गर्नुहोस्।



चित्र: चैते धानको पतेरो

- मकै छरेको २५-३० दिनपछि गोडमेल गरेर उकेरा लगाई छिटो पाक्ने मकैमा युरिया ४.१ के.जी. प्रति रोपनी वा २.७ के.जी. प्रति कठ्ठा र बर्णशंकर मकैमा युरिया ६ के.जी. प्रति रोपनी वा ४ के.जी. प्रति कठ्ठाका दरले टपट्रेस गर्नुहोस्।
- वर्षे मकैमा झारपात व्यवस्थापनको लागि रोपेको १-५ दिनभित्र एट्राजिन (Atrazine 50% WP) २५ लिटर पानीमा १०० ग्रामको दरले प्रति रोपनीमा (वा १७ लिटर पानीमा ६८ ग्रामको दरले प्रति कठ्ठामा) साथै पछि झार आएमा मकै रोपेको २०-३० दिनभित्र टेम्बोट्राइन (Tembotrione ७५% SC) २५ लिटर पानीमा १५ मिलिलिटरको दरले प्रति रोपनीमा (वा १७ लिटर पानीमा १० मिलिलिटरको दरले प्रति कठ्ठामा) माटोमा हल्का चिस्यान भएको अवस्थामा फ्लेट फेन नोजलको प्रयोगले स्प्रे गर्नुहोस्।
- मकैमा अमेरिकन फौजी कीराको प्रकोप देखिएकोले नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। कीराको संख्या तथा क्षतिको आँकलन गर्न वयस्कको लागि बत्ति र फेरोमोन 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 भिजेनगरि ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्। एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरि आलोपालो गरि प्रयोग गर्नुहोस् तथा घोगा लागिसकेपछि विषादी प्रयोग नगर्नुहोस्।

		
साना आकारका लार्भाले गरेको क्षतिको लक्षण	मध्यम आकारका लार्भाले गरेको क्षतिको लक्षण	गुभोमा लार्भाले गरेको क्षतिको लक्षण
		
कीराको फुल अवस्था	कीराको लार्भा अवस्था (क्षति गर्ने अवस्था)	वयस्क पोथी पुतली

- गहुँलाई सुकाएपछि (दानामा चिस्यानको मात्रा १०-१२ प्रतिशत) हावा नछिर्ने भाँडा जस्तै- सीड बिन, प्रो ब्याग, घ्याम्पो आदीमा भण्डारण गर्नुहोस्।
- खाद्यान्नको लागि प्रयोग गरिने गहुँ भण्डारणमा कीराबाट जोगाउन भकारीको माथिल्लो भागमा ४-५ ईन्च जति छहारीमा सुकाएको सुकिलो नीम, बकाइनो र तितेपाती जस्ता विरुवाको पातहरू प्रयोग गर्नुहोस्।
- बीउको लागि प्रयोग गरिने गहुँ भण्डारणमा कीरा लाग्न नदिन सेलफस विषादी १ पुरिया प्रति मेट्रिक टन (१० क्विन्टल) भण्डारण गरेको बीउमा ६-१२ ईन्च भित्र हावा नछिर्ने गरि बन्द गरि राख्नुहोस्।
- कोदो बालीवाट राम्रो उत्पादन लिन आफुले लगाउने ठाँउ अनुसारको लागि सिफारिस गरिएका कोदोका जातहरूको छनौट गरि ब्याड राख्नुहोस्।
 - ✚ तराई तथा मध्य पहाडका लागि डल्ले-१
 - ✚ मध्य तथा उच्च पहाडका लागि ओखले-१
 - ✚ मध्य पहाडका लागि काब्रे कोदो-१
 - ✚ मध्य पहाड (७००-१८०० मिटर) का लागि काब्रे कोदो-२
 - ✚ मध्य तथा उच्च पहाड (१३००-३००० मिटर) का लागि शैलुंग कोदो-१
- 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 कठ्ठा 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 दूरी १ मीटर र एक बोट देखि अर्को बोट सम्मको दूरी २५ से.मी .हुने गरि १ हार मकै र २ हार भटमास लगाउनुहोस्।

फलफूल बाली

- सुन्तलाजात फलफूलको बोटको टुप्पो सुक्दै आउने, जरा र फेद कुहिने, पहेलिने, 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 माटो विज्ञान महाशाखा, खुमलटार वा क्षेत्रिय माटो प्रयोगशालामा पठाई सुक्ष्म खाद्यतत्वहरुको जाँच गराउनुहोस्।
 - ✚ सुन्तलाको फेद कुहिने समस्याको लागि एन्टिरट १०-१५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली वृद्धि भइसकेको पातमा १२ लिटर प्रति बोटको दरले बोटको पुरै पात भिज्नेगरि छर्नुहोस्। यदि १ वर्ष पुरानो बोट हो भने ५-१० एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली छर्नुहोस्।
- लिचीमा फल फुट्ने समस्या हुने ठाँउहरुमा वोरेक्स वा वोरिक एसिड २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर २-३ पटक छर्नुहोस्।
- लिची बगैँचामा सुलसुले (Mite) को प्रकोप हुने भएकोले यसको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा स्पाईरोमेसिफेन २२.९% एस. सी. १ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोलेर ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्।
- सुख्खा मौसममा लिची रष्टको प्रकोप हुने भएकोले १०-१५ दिनको फरकमा सिँचाइको व्यवस्था गर्नुहोस्। कपरअक्सिक्लोराइड ३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर पात भिज्नेगरि १५ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्।
- आँपमा चुसाहा (कत्ले, लाही, फड्के) कीराहरुले रुखको पात तथा हाँगाहरुमा चुसेर त्यसमा एक प्रकारको मह जस्तो गुलियो पदार्थ (Honey dew) छाड्दछ र त्यसैमा दुसीको विकास हुन्छ। यस्तो दुसीले पुरै पात, काण्ड वा फलको सतहमा कालो पत्रले ढाकिदिन्छ। यस्तो कालो पत्रे (Sooty mold) को व्यवस्थापनको लागि एट्सो वा सर्वो तेल १०-१५ एम एल प्रति लिटर पानीमा घोली २-३ पटक छर्नुहोस्।
- आँपको फल कुहाउने औँसाले फल गुच्चा आकारको भएको अवस्थादेखि प्वाल पारेर फलभिन्न अण्डा पारि 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 कट्टा राख्नुहोस्। २० लिटर पानीमा ४ लिटर मोलासेस र ५ एम.एल. स्पिनोस्याड मिसाई बगैँचामा छर्नुहोस्। साथै कुहेर झरेको फललाई खाडलमा पुर्नुहोस्।
- आँपको कोयामा लाग्ने घुनको प्रकोप हुने बगैँचाहरुमा थायोमेथोक्जाम २५% डब्ल्यु. जी. ०.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर बोटको हाँगाहरु र हाँगाको कापमा १५ दिनको फरकमा ३ पटक (फूल फुल्नु पहिला, फुल झरिसकेपछि र फल केराउ/लप्सी दाना जत्रो भएको अवस्थामा) बेलुकीपख छर्नुहोस्।
- केरा खेती गर्ने कृषकहरुले विलियम हाइब्रिड, झापाली मालभोग, हरिछाल, रोबष्टा आदि उन्नत जातहरु रोप्नुहोस्।

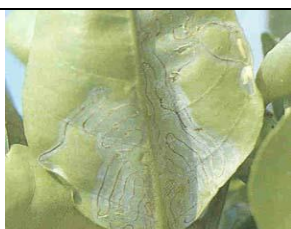


चित्र: लिचीमा सुलसुलेको प्रकोप

- केरामा गवारो तथा घुन कीराबाट हुने नोक्सानि कम पार्न बगैँचाको सरसफाई गर्ने, एउटा गाँजमा ३ वटा सम्म मात्र बोट राख्ने र प्रत्येक गाँजमा क्लोरपाइरीफस ४% जी.आर., ३० ग्राम गाँजको वरिपरि रिड आकारमा कुलेसो बनाई माटोमा राम्रोसँग मिलाईदिनुहोस्।
- केराको बोट ओइलाउने (पानामा रोग) देखिएमा रोग लागेको बोटविरुवा उखेलेर हटाउने, नयाँ विरुवा सार्नको लागि रोग नलागेको क्षेत्रबाट ल्याउने तथा कार्बेन्डाजिम (बेभीष्टिन) १ लिटर पानीमा २ ग्राम घोली बोटको फेद भिजाउने तथा पातमा छर्नुहोस्। वा कपर अक्सिक्लोराइड २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली बोट र जरा भिज्नेगरि छर्नुहोस्।
- हावाहुरीबाट हुने क्षति नियन्त्रण गर्न पसाएका केराको बोटहरूलाई टेको दिनुहोस्।
- केरामा लाग्ने पात डढुवा रोग व्यवस्थापनको लागि रोगी पातहरू संकलन गरि खाल्डोमा पुरी दिनुहोस् साथै २ ग्राम मेन्कोजेब युक्त विषादी प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्नेगरी छर्नुहोस्।
- अनारमा लाग्ने पुतलीको कारणले फल झर्ने र कुहिने समस्या हुने हुँदा फूल फुलेदेखि फल तयार हुने बेलासम्म यस समस्याको समाधानका लागि यसै हप्ता देखि एकिकृत व्यवस्थापन विधि अपनाउनुहोस्। नीमजन्य विषादी ०.३ ई.सी., ५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोली १५ दिनको फरकमा ४ पटकसम्म छर्नुहोस्। प्रकोप अधिक देखिएमा बगैँचाहरूमा साईपरमेथ्रिन (१०% ई.सी.) २ एम. एल. प्रति लिटर पानीमा घोली १५ दिनको फरकमा ३ पटकसम्म छर्नुहोस्।
- पहाडी जिल्लाहरूको सुन्तला बगैँचामा बोरोन, जिंक, फलाम र म्याङ्गनिजको कमी भएको पाइएकोले सुन्तलामा पालुवा आइरहेको बेला र दाना लागिस्केपछि २ पटक एग्रोमिन वा मल्टिप्लेक्स ४० थोपा प्रति लिटर पानीमा घोली पात लपक भिज्नेगरी विषादी छर्ने स्प्रेयरको सहायताले छर्नुहोस्। यसरी छर्ने काम यसै हप्ता देखि बैशाख/जेष्ठसम्म पानी नपरेको समय पारेर छर्न सकिन्छ।
- सुन्तलाजात फलफूलको डाँठमा प्वाल पार्ने गवारो, पात खन्ने कीरा, पुतलीको लार्वा (lemon butterfly) र कत्ले कीराको प्रकोप बढ्न सक्ने भएकोले बगैँचा निरीक्षण गरी नियन्त्रणका उपाय अपनाउनुहोस्।



चित्र: सुन्तलाको पात खन्ने कीरा



चित्र: सुन्तलाजात फलफूलको पुतली



चित्र: सुन्तलाजात फलफूलको कत्ले कीरा

- सुन्तलाजातको फलफूल बालीहरूमा पात खन्ने (Leaf miner) कीराको नोक्सानी कम गर्न ४ भाग पानीमा गाईको गहुँत वा निमको पातको झोल १ भाग मिसाई ५ दिनको फरकमा ३ पटक छर्नुहोस्। साथै व्यवसायिक खेती गर्ने कृषकहरूले रोगर ३०% ई.सी., २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोलेर ७ दिनको फरकमा ३ पटक छर्नुहोस्।
- कागतीका बोटहरूमा कत्ले कीरा, पतेरो, नयाँ पालुवामा लाग्ने लाही, पात खाने लाभ्रे, सुलसुले आदि बढी आउन सक्ने भएकोले पहिचान गरी नियन्त्रण गर्नुहोस्।
- कागती बगैँचामा क्यांकर रोगको व्यवस्थापनको लागि जीवाणुको संक्रमणबाट ग्रस्त सबै हाँगा, पातहरू हटाई मडितेलको प्रयोग गरी जलाई दिनुहोस्। बाँकी बोटलाई कपर अक्सिक्लोराईड ३ ग्राम र कासु वी (कासुगामाइसिन) १ ग्राम बिषादी १० लिटर पानीमा मिसाई १५ दिनको फरकमा छर्नुहोस्।

बोटको विभिन्न भागमा देखिने क्यांकरका लक्षणहरू



शुरुवाती अवस्था



डोँठमा



पातमा



फलमा

- विभिन्न लेकाली फलफूल बालीहरूमा पलाउने नयाँ पालुवाहरूमा लाही कीरा, सुलसुले, कत्ले कीरा जस्ता चुसाहा कीराहरूको प्रकोप बढ्ने समय भएकोले यिनिहरूको 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, मुनाहरू नष्ट गर्नुहोस्। लजालु स्वभावका परजीवी खपटे कीराहरूले यसलाई नोक्सानी पुर्याउने भएकोले यसको संवर्धन गर्नुहोस्, परजीवी कीरा एफिलिनस माली (*Aphelinus mali*) को प्रयोग गर्नुहोस्। खनिज तेल (Mineral oil) १० एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई भुवादार लाही लागेको स्थानमा भिजेनगरि सात-सात दिनको अन्तरालमा तीनपटक छर्नुहोस्।

तरकारी बाली

- उच्चपहाडमा फागुन चैतमा लगाएको बीउ आलुबालीमा बेजातका या रोगी, भाइरस संक्रमित (पात बटारिने, टाटेपाटे) बोट देखिएमा रगिंग (उखेलेर नष्ट) गर्नुहोस्।
- उच्चपहाडमा बीउका लागि लगाइएको आलुबालीमा भाइरस रोगको संक्रमणबाट जोगाउन लाही कीराको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। एक हप्तामा पहिलो ट्रयापमा सरदरमा १ बटा लाही कीरा देखा परेमा नीमजन्य बिषादी ५ एम.एल. प्रतिलिटर पानीमा मिसाएर हप्ताको दुई पटक साँझको समयमा सम्पूर्ण बोट भिजेनगरी छर्नुहोस्।
- उच्च पहाडमा लगाइएको आलुबालीमा डढुवा रोगको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। प्रकोप देखा परेमा सेक्टिन १.५ ग्राम प्रतिलिटर पानीमा मिसाई ८ देखि १० दिनको फरकमा २-३ पटक सम्पूर्ण बोट भिजेनगरी पानी नपरेको समयमा साँझपख छर्नुहोस्।
- साता भरि नै वर्षाको संभावना भएकोले मध्यपहाडमा परिपक्व भैसकेको आलुबाली मौसमको अवस्था हेरी खन्नुहोस्। खनेको आलुलाई अँध्यारो, सुख्खा र चिसो ठाँउ (१०-१५ डिग्री सेल्सियस तापक्रम) मा काठका बाक्स, प्लाष्टिकका क्रेट वा - याकमा फिजाएर ३ तहसम्म मिलाएर राख्नुहोस्। यसरी राख्दा दुई तहको बीचमा पत्रिका ओछ्याएर राख्नुहोस्। बोक्रा बाक्लो भएको, राम्रोसंग ओभाएको, चोटपटक नलागेको, नकुहिएको, रोग नलागेको, २५ देखि ५० ग्राम तौल भएको दानालाई बीउको रूपमा छनौट गरि पातलो जुटको बोरामा प्याकिंग गर्नुहोस्। प्याकिंग गर्दा बोराको भित्र र बाहिर नाम,

जात, बीउको स्तर खायन वा बीउ के प्रयोजनको लागि हो छुट्टिने गरी लेबल लगाएर कोल्डस्टोरमा भण्डारण गर्नुहोस्। बीउ आलुलाई डिप फ्रिजमा वा फ्रिजमा अन्य फलफुलको नजिक भण्डारण गर्नुहुँदैन र भण्डारण गर्नु ठीक अगाडि पानीले पखाल्नु हुँदैन।

- आलुको पुतलीले सामान्यतया भण्डारणमा असर गर्ने भएतापनि आलु खन्ने समयमा लामो समयसम्म खेतबारीमा थुपारेर राख्दा उक्त थुप्रोमा पुतलीले फुल पार्ने र भण्डारणमा असर गर्ने भएकोले खन्ने समयमा ध्यान पुर्याउनुहोस्। स्थानीय रूपमा घरमा नै भण्डारण गरेको आलुलाई आलुको पुतलीबाट हुने क्षति कम गर्न बोझोको धुलो २ ग्राम प्रति के.जी. आलुका दरले प्रयोग गर्नु होस्।
- उच्च पहाडका विभिन्न स्थानहरूमा आलुबालीमा बित्ता नाप्ने गबारो कीरा (Semilooper) को प्रकोप देखा परेकोले नियमित अनुगमन गर्नुका साथै प्रकोप बढी भएमा क्लोरोपाईरिफस ५०% + साइपरमेथ्रिन ५% विषादी १.५-२ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिजेगरी छर्कनुहोस्।
- मध्यपहाडी क्षेत्रमा सिमी र बोडी लगाउन लाईन देखि लाईनको दूरी १२० से.मी. र बोटदेखि बोटको दूरी २० से.मी. फरक गरि एउटा प्वालमा २ गोडा बीउ खसाल्नुहोस्।
- सिमी बालीमा सिंदूरे रोग व्यवस्थापनको लागि शुरुवाती अवस्थामा प्रकोप देखिएका पातहरू हटाई जलाउने गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा कपर अक्सिक्लोराईड ५०% डब्लु.पी. २ ग्राम वा सल्फर पाउडर ८०% डब्लु.पी. २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर बोट भिजेगरी छर्कनुहोस्।
- केराउ/सिमीमा लाग्ने गवारोको सुरुवाती अवस्थामा मुना, कलिलो पातहरू र फलहरूमा यसको लक्षण देखिने भएकोले यिनीहरू लाई जम्मा गरि नष्ट गर्नुहोस्। यसको व्यवस्थापनको लागि उखुबालीमा सिफारिस गरे अनुसार परजीवी कीरा ट्राइकोग्रामाको प्रयोग गर्नुहोस्। शिकारी कीरा (जालीदार हरियो पखेटे कीरा) को प्रवर्धन र सम्बर्धन गर्नुहोस्। कोसामा लाग्ने गवारो (Pod borer) कीरा व्यवस्थापनको लागि १० ग्राम भेली प्रति लिटर पानीमा मिसाई बनाएको घोलमा HaNPV (हेली एन.पि.भी.) २५० LE को १.५ एम.एल. हालेर साँझको समयमा स्प्रे गर्नुहोस्, अथवा व्याक्टेरिया जन्य (बी.टी.) Bt (डाई पेल, बायो लेप) ३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर साँझको समयमा स्प्रे गर्नुहोस्। प्रकोप कम भएमा मालाथियन ५०% ई.सि. वा रोगर ३०% ई.सी. २.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर र प्रकोप ज्यादा भएमा क्लोरान्त्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole १८.५ % SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad ४५% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर साँझपख छर्कनुहोस्। एउटै विषादी निरन्तर प्रयोग नगरेर आलोपालो गरी प्रयोग गर्नुहोस्।
- भण्टाको डाँठ तथा फलको गवारो व्यवस्थापनको लागि गवारोको कारण ओईलएको मुन्टा, पात तथा फल टिपी करीव १ फुट गहिरो खाडलमा पुर्ने वा जलाउने गर्नुहोस्। क्लोरान्त्रानिलिप्रोल (कोराजेन) १८.५ एस.सी., ०.२ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई साँझपख छर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी, लौका, तितेकरेला जस्ता लहरेबालीका बेर्ना सार्नु अगाडि राम्ररी पाकेको गोठेमल १०००-१५०० के.जी., डि.ए.पी. १० के.जी., युरिया ५ के.जी., म्युरेट अफ पोटास ५ के.जी., बोरेक्स १५० ग्राम., र जिंक सल्फेट १५० ग्राम प्रति रोपनीका दरले खाडलमा राम्ररी मिलाई लगाउनुहोस्।



चित्र: आलुबालीको बित्ता नाप्ने गबारो कीरा



चित्र: जालीदार हरियो पखेटे कीरा



केराउ/सिमीमा लाग्ने वयस्क गवारो



गवारो कीराको लार्वा

- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा पाउडरी मिल्ड्युको व्यवस्थापनको लागि सल्फरयुक्त विषादी (क्याराथेन) १.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्नेगरि ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक छर्कनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बाली तथा स्क्वास (squash) फर्सीमा लिफ माइनरको प्रकोप कम गर्नको लागि तल-तलको पुरानो पातहरु हटाउनुहोस्।
- लौकामा डाँठमा चोप निस्कने डडुवा (गमी स्टिम ब्लाइट) देखिएको खण्डमा ब्लाइटक्स ५०% (५०% कपर) ५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर बिरुवाको डाँठमा लेपन गर्नुहोस्। साथै १५ दिनको फरकमा ब्लाइटक्स ५०% २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर स्प्रे गर्नुहोस्।

- कलिलो अवस्थामा भएको तरकारी बालीहरुमा (काउली समुह, बोडी, सिमी, भन्टा, भिंडी आदि) रातो खपटे कीरा र उफ्रने खपटे कीराले पातमा प्वालहरु पारी नोक्सानी पार्न सक्छ। सम्भव भएसम्म कीराहरु टिपेर नष्ट गर्नुहोस्। थोरै प्वालहरु भएमा खरानी वा गाईको गहुँत



चित्र: रातो खपटे कीरा

- प्रयोग गर्नुहोस् तर धेरै क्षती भई आर्थिक नोक्सानी हुने अवस्था छ भने साईपरमेथ्रिन (१०% ई.सी.) २ एम. एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाएर साँझपख छर्कनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीमा १० ग्राम युरियाका दरले १५-२०, ४०-४५ र ६०-६५ दिनमा टपड्रेस गर्नुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समुहको लहरे बालीलाई फल कुहाउने औसाबाट जोगाउनको लागि क्यु ल्युर युक्त बोटल ट्रयाप प्रति रोपनी ८ वटाको दरले राख्नुहोस्। यस्तै फलफूल बालीमा मिथायल इयुजिनल युक्त बोटल ट्रयाप प्रति कठ्ठा ६ ओटाको 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 शीते दुसी (Downy mildew) को व्यवस्थापनको लागि रोगी पातहरु हटाई मेन्कोजेवयुक्त विषादी २-२.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई हरेक ८-१० दिनको अन्तरमा ३-४ पटक सम्पूर्ण बोट भिज्नेगरि छर्कनुहोस्। सिँचाई दिँदा स्प्रिङ्कल प्रयोग नगर्नुहोस्।
- मौसमको अवस्था हेरी प्याजलाई खनेर प्याजको गाना छाँयामा सुकाउनुहोस्।
- फल दिने बाली गोलभेंडा, भण्टालाई अरु बाली भन्दा अलि बढि खाद्यतत्वको आवश्यकता हुने भएकोले पहिलो बाली टिपिएको हरेक १५-२० दिनको फरकमा युरिया मल १० ग्राम प्रति बोटको दरले टपड्रेस गर्नुहोस्। यस्तै गरि सुक्ष्म खाद्य तत्व जस्तै- मल्टिप्लेक्स/ ट्रिप्लेक्स/एग्रोमिन २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोलेर बोटमा स्प्रे गर्नुहोस्।
- गोलभेंडामा पात खन्ने कीरा (Tuta absoluta) को अनुगमन गरि व्यवस्थापनका उचित विधिहरु अपनाउनुहोस्।
- गोलभेंडामा लाग्ने गवारो (Fruit 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 व्याक्टेरियाजन्य (बी.टी.) Bt (डाईपेल, बायोलेप) ३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाएर साँझको समयमा स्प्रे गर्नुहोस्, अथवा क्लोरानट्रानिलिप्रोल (कोराजेन) १८.५ इ.सि. ०.४ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्नेगरि स्प्रे गर्नुहोस्। साथै कीराले नोक्सानी गरेका फलहरु संकलन गरी खाडलमा पुर्नुहोस्।

गोलभेंडाको मोजाइक भाइरसको व्यवस्थापन विधिहरु

- गोलभेंडामा लाग्ने मोजाइक भाइरस सेतो झिँगाले सार्ने भएको हुँदा शुरुमा सेतो झिँगाको नियन्त्रण गर्नुहोस्। यसको लागि एसिटामाइप्रिड २०% एस. पि. ०.५ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर स्प्रे गर्नुहोस्।

- यदि मोजाइक भाइरस कम बोटमा मात्र देखिएको छ भने उक्त बोटहरूलाई उखेलेर जलाउने गर्नुहोस् र बाँकी बोटहरूमा भिरकोन एच १ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा घोलेर हरेक हप्ताको अन्तरालमा ३-४ हप्तासम्म स्प्रे गर्नुहोस्।
- धेरै क्षेत्रफलमा मोजाइक भाइरस लागेको छ भने सबै बोटहरूलाई उखेलेर जलाउनुहोस्।

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



पूर्ण रूपमा क्षति ग्रस्त बिरुवाहरू



लाभाले क्षती पुर्याएको फल



पातमा क्षतिको लक्षण



मुनामा क्षतिको लक्षण



फलमा क्षतिको लक्षण



बयस्क पुतली



लार्वा अवस्था

व्यवस्थापन विधिहरू: 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 लुर, ओटाटि ट्रयाप वा स्टिकी ट्रयाप प्रति रोपनी २ वटा प्रयोग गर्ने। बस्तीको पासोको प्रयोग गरि वयस्क कीराहरू मार्ने।
- कीरा लागेको सुरुको अवस्थामा ब्यासिलस थुरिन्जीनेसिस कुरष्टाकी (*Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki*) २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोलेर साझ पख बोट भिजेर गरि छर्किने। धेरै कीरा लागेको अवस्थामा क्लोरान्त्रानिलिप्रोल (Chlorantraniliprole 18.5 % SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्ने। एउटै बिषादी निरन्तर प्रयोग नगरि आलोपालो प्रयोग गर्ने।



बस्तीको पासो तथा यसमा परेका पुतलीहरू



पानीको पासोमा फेरोमोनको प्रयोग

अन्य

- मौरी घरमा रोग, सुलसुले र रानु भए नभएको नियमित अवलोकन गर्नुहोस्। हाल मौरीको लागि उपयुक्त मौसम भएकोले घरको नियमित निरीक्षण गरी आधार चाकाहरु साथै सुपर (तल्ला) थप्ने व्यवस्था गर्नुहोस्। साथै घरको संख्या बढाउनु छ भने रानुको उपयुक्त व्यवस्था गरि मौरी गोला विभाजन गर्नुहोस्।
- गोठेमल वा कम्पोष्ट मललाई खेतमा लगेपछि घाममा सुक्न दिने हो भने १२ घण्टा सुक्दा ६%, ३६ घण्टा सुक्दा २३% र ७ दिनसम्म सुक्दा ३६% नाइट्रोजन नोक्सान हुने भएकोले खेतवारीमा मल थुप्रो पारेर वा छिरलेर सुकाउनु हुँदैन, त्यसकारण जमीन जोतेर माटोमा मिलाउनुहोस्।
- 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)।
- उखुबालीमा गोडमेल गरि माटोमा उपयुक्त चिस्यान कायम गरि ४.४ के.जी. युरिया प्रति रोपनी वा २.९ के.जी. युरिया प्रति कठ्ठाको दरले बाली लगाएको ६०-७५ दिनमा पहिलो टपड्रेस र ९०-१२० दिनमा दोश्रो टपड्रेस गर्नुहोस्।
- माटोको सौर्य उपचार विधिबारे अनुसूची-५ मा विस्तृतमा दिईएको छ।
- 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।



अगौटे गवारोको वयस्क



अगौटे गवारोको लार्भा



अगौटे गवारोको अचल अवस्था



जुटको झुसिलकीराको वयस्क



जुटको झुसिलकीरा

- अलैंची बालीको गानो कुहिने रोगको प्रकोप व्यवस्थापनको लागि कार्बेन्डाजिम लिटर पानीमा १ (बेभिष्टिन) २ ग्राम घोली बोटको फेद भिजे गरि ड्रेन्चिङ (Drenching) गर्नुहोस्।

कफी बाली

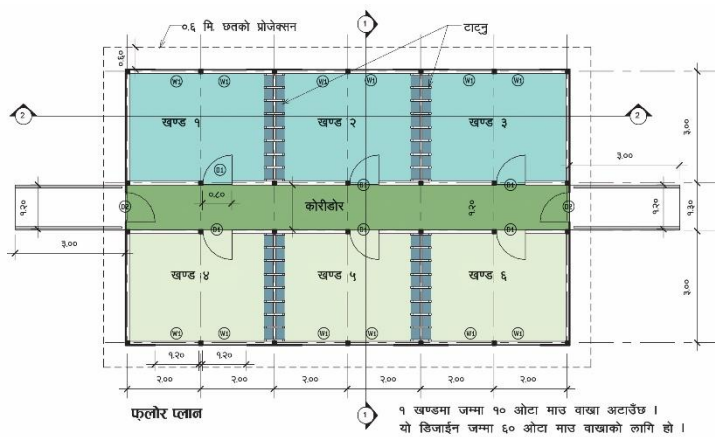
- प्रि-मनसुनको समयमा हावाहुरीले कफी बालीको बोटहरु भाँचिन सक्ने भएकोले बगैँचाको अनुगमन गरि भाँचिएका बोटहरुलाई काटछाँट गरि मिलाउनुहोस्। वर्षा भएको ४-५ दिनमा कफी फूलने भएकोले आवश्यकता अनुसार मलखादको प्रवन्ध मिलाउनुहोस्।
- कफी बगैँचामा जमिन ढाक्ने बालीहरु जस्तै-कोसेबाली (भटमास, बोडी, घ्यू सिमी आदि) र बगैँचा ४ वर्ष पुगेको छैन भने अदुवा, वेसार (हलेदो), बदाम, ढैंचा लगाउनुहोस्।
- प्रांगारिक मल, झोल मल र वानस्पतिक विषादीको आवश्यकता अनुसार प्रयोग गर्नुहोस्।

- नर्सरीमा टोपे अवस्थामा आएका बेर्नालाई बालुवा, मल र माटो क्रमशः एक, दुई र तीन भागको मिश्रणलाई ५ x ७ इन्च वा ६ x ८ इन्चको पोली ब्यागमा भरेर बिरुवा सार्नुहोस्।
- कफीको सेतो गवारोले फुल पार्ने समय भएकोले व्यवस्थापनको लागि १०% को बोर्दो मिश्रणको लेप बनाएर काण्डमा लगाउनुहोस्।
- सिन्दुरे रोगको लक्षण देखिएमा बढी भएको छहारी हटाउनुहोस्। रोग लागेका हाँगा र पातहरू काटेर जलाउनुहोस्।
- कफीबालीमा कोत्रे रोग देखिएमा कपर अक्सिक्लोराइड २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले १०-१२ दिनको फरकमा २-३ पटक सम्पूर्ण बोट भिजेगरि छर्केर उपचार गर्नुहोस्।

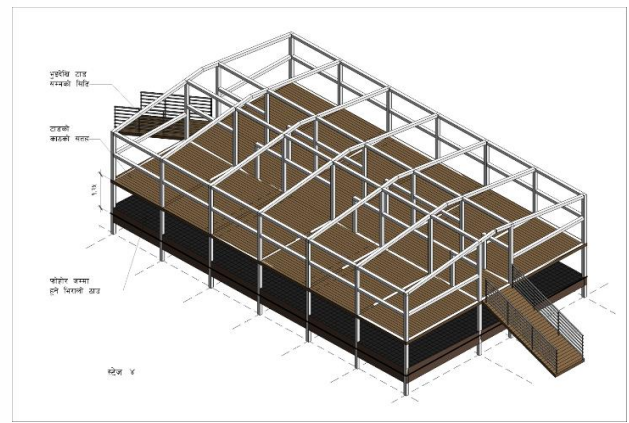
पशुपालन

गाई, भैसी, भेडा, बाख्रा

- सबै उमेरका पशुवस्तुलाई वर्षात शुरु हुनु भन्दा अघि भ्याकुते (५ एम. एल. छालामुनी) चरचरे (५ एम. एल. छालामुनी) र पट्के (१ एम. एल. छालामुनी) विरुद् खोप लगाउनुहोस् र खोपको थप मात्रा (बुष्टर) ६ महिना पछि दिनुहोस् ।
- यो मौसममा नयाँ घाँसका पालुवाहरू पलाउने र कलिला घाँसहरू पाउने हुँदा घाँसहरू नओइलाई खुवाउँदा पेट फुल्ने, छेर्ने समस्या देखिने हुदा पशु वस्तुलाई यस्ता घाँसहरू ओइलाएर मात्र खुवाउनुहोस्।
- प्रि-मनसुनको समयमा चट्याङ परेर पशुपंक्षीमा हानी नोक्सानीका साथै मृत्यु समेत हुन सक्ने भएकोले समयमै पशु बीमा गर्नुहोस्।
- तापक्रम बढ्दै जाँदा पशुवस्तुमा बाह्य परिजिवीहरू जस्तै-किर्ना, लुतो भए नभएको निरिक्षण गर्नुहोस्। किर्ना देखिएमा निम्न घरेलु उपचार विधि अपनाउनुहोस्।
 ✚ २०० ग्राम नुन, ४ लिटर पानीमा घोलेर यसै झोलले नुहाईदिनुहोस् वा ५० एम.एल. नरिवलको तेल, १०० ग्राम गन्धक र ५० ग्राम अदुवा मिसाई तताएर चिसो पार्ने र पशुको जिउभरि लगाइदिनुहोस् वा ३०० ग्राम सुकेको सुर्तिको पातलाई १ लिटर पानीमा भिजाउने र १ चम्चा नुन हालेर ३ घण्टापछि यो झोल पशुको जीउभरी लगाउनुहोस्।
- 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।
- सामान्य एउटा बयस्क गाई, भैसीलाई दैनिक १ के.जी. सन्तुलित दाना, नल, पराल, हे, भुसा आदिबाट सुख्खा आहारा ५-७ के.जी. र हरियो घाँस २०-२५ के.जी. दिनुहोस्। हरियो घाँसमा कोशे एक तिहाइ र अकोशे दुई तिहाइ भाग मिसाउनुहोस्। यसका साथै प्रति लिटर दुध उत्पादनको लागि ४००-५०० ग्राम थप दाना दिनुहोस्। गाई भैसीलाई एक किलो सुख्खा पदार्थको लागि चार लिटर पानी उपलब्ध गराउनुहोस् ।
- भखैरै काटिएको गहुँको भुसा र दलहन बाली जस्तै- मुसुरो, अरहर र मासका खोस्ताहरू पनि पशुहरूलाई खुवाउनको लागि राम्रो हुने हुँदा उचित रूपमा भण्डारण गरि राख्नुहोस्।
- बाख्राको खोर बनाउनको लागि देहाय बमोजिमको मापदण्ड प्रयोग गर्नुहोस्। यसप्रकारको खोर बनाउँदा माउ, बोका, छतौरा (पाठा-पाठी) सबैलाई छुट्टा-छुट्टै कोठा (खण्ड) मा राख्नुहोस्।

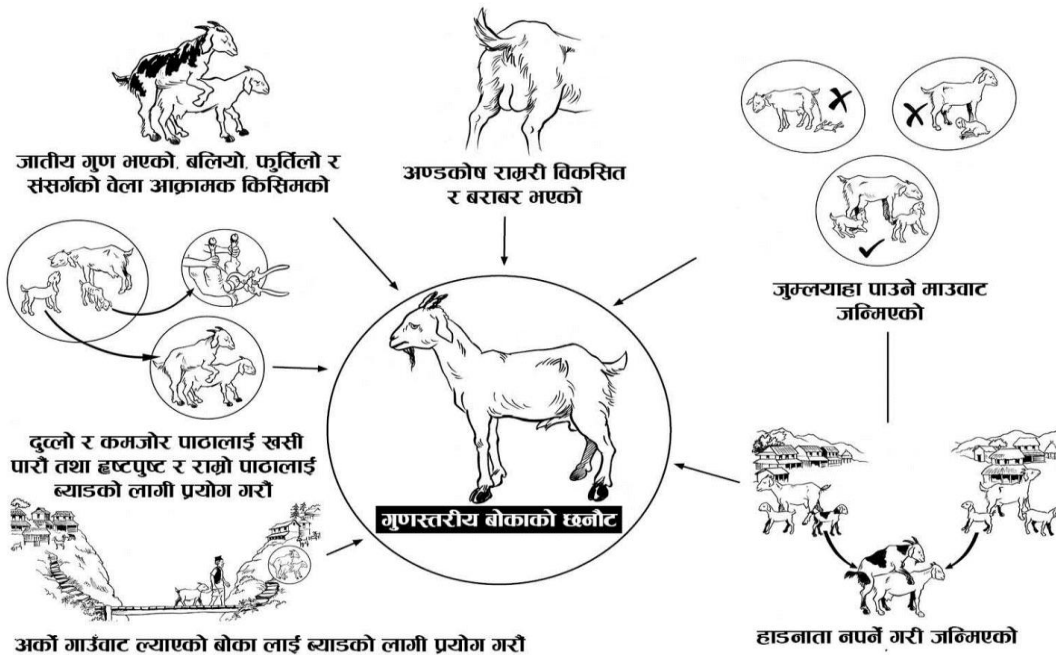


चित्र: नमुना खोरको रेखांकन



चित्र: व्यवसायिक बाख्रापालनको लागि आधुनिक खोरको नमुना

- बाख्रा ब्याएको ४५- ९० दिनभित्र बोका लगाउनुहोस्। साथै बाख्राले बोका खोजेको १२ देखि ३७ घण्टाभित्र बोका लगाउनुहोस्।
- पाठापाठी जन्मन आधा घण्टा भन्दा बढी समय लगाएमा र ब्याएको १२ घण्टासम्म पनि साल नझारेमा नजिकैको प्राविधिकसँग सम्पर्क गर्नुहोस्। बाख्राले सालनाल खाएमा पाचनप्रणालीमा समस्या आउनुका साथै दुध उत्पादन घट्ने हुँदा सालनाल खान नदिनुहोस्।
- पाठापाठीलाई दुध चुसाउनु भन्दा अगाडी मनतातो पानीले कल्चौडा, थुनहरु सफा गरि सुख्खा राख्नुहोस्। यसले बाख्रालाई थुनेलो रोगबाट बचाउँछ।
- प्रजनन सुधारको लागि चित्रमा देखाईएका विधिहरु राम्रोसँग प्रयोग गर्नुहोस्।



कुखुरा, हाँस, बंगुर

- यो समयमा हावामा आर्द्रताको मात्रा बढ्दै जाने हुनाले गलत रूपमा भण्डारण गरिएको दानामा विभिन्न प्रकारका ढुसि लाग्ने र यस्तो दाना पशुपक्षीहरुलाई खुवाएमा ढुसीजन्य विषाक्तता हुन गई स्वास्थ्य, उत्पादन र उत्पादकत्व सबैमा नकारात्मक असर पर्दछ। कुखुरा वा बंगुरहरुलाई खुवाउने दाना सुख्खा, घाम नलाग्ने तर उज्यालो, जमिनबाट माथी उठेको स्थानमा कोठाहरुको भुईँ र भित्तामा नछोईने गरी भण्डारण गर्नुहोस्। दानालाई मूसा र अन्य किराहरुबाट पनि जोगाउनुहोस्।

- व्यवसाहिक रुपमा पालिएका सुंगुर-बंगुरहरुमा समय भन्दा अघि नै माउ ब्याउने, मरेको बच्चा जन्मिने, गर्भ तुहिने वा निकै कमजोर बच्चाहरु जन्मिने, पशुलाई निकै ज्वरो आउने, अरुचि हुने, छालामा निलो दाग देखा पर्ने, श्वास-प्रश्वास प्रणालीमा समस्या हुने, स-साना पाठा-पाठिले छिटो-छिटो ढुक-ढुक आवाज आउने गरी सास फेर्ने जस्ता लक्षणहरु देखिएको छ भने यो पि. आर. आर. एस. रोगको लक्षण हुन सक्छ। यस्तो शंका लागेमा, जैविक सुरक्षाका उपायहरु निकै काडा रुपमा अपनाउनुहोस्। यो रोग फारमको सरसामान, हावा वा नायाँ किनिएका पशुहरुबाट पनि सछ्छ। तसर्थ सम्भव भए सम्म नयाँ पशु किन्दा रोग जाँच गरेर निरोगी पशुहरु मात्र किन्नुहोस् वा रोग मुक्त फार्म बाट मात्र पशुहरु किन्नुहोस्।
- गर्मी मौसममा कुखुरामा देखा पर्ने लक्षणहरु जस्तै- चाँडो-चाँडो सास फेर्ने, पानी धेरै खाने, दाना कम खाने, पखेटा र खुट्टा फालेर बस्ने, अण्डा उत्पादनमा कमी आउने, खोरमा कुखुराहरुको मृत्यु हुने आदी भएमा पर्याप्त भेन्टीलेसन प्रदान गर्ने, कुखुराको घनत्व कम गर्ने, तापक्रम अधिक रहेका बेला (दिउँसो १२-३ बजे सम्म) दाना नदिने, पर्याप्त मात्रामा सफा, चिसो पानीको व्यवस्था गर्नुहोस्। साथै, इलेक्ट्रोलाईट र मल्टी भिटामीन पानीमा राखेर दिनुहोस्।
- गर्मी मौसममा कुखुराको भालेको प्रजनन क्षमतामा कमी आउने हुनाले ब्रिडिङ स्टकमा भालेको संख्या बढाएर १२-१५% सम्म राख्नुहोस्। साथै, दानामा भिटामीन-ई तथा सेलेनियमको मात्रा बढाउनुहोस्।
- हाल काठमाडौँ उपत्यका लगायतका विभिन्न स्थानहरुमा व्यवसायिक रुपमा पालिएका सुंगुरबंगुरहरुमा संक्रामक रोगहरु- फैलिरहेको अवस्थामा रोग फैलिन नदिन जैविक सुरक्षाका निम्नानुसारका उपायहरु अवलम्बन गर्नुहोस्।
 - ✚ रोगी र निरोगी पशुहरुलाई तुरुन्तै छुट्टै राख्ने, र दाना पानी प्रशस्त मात्रामा खान दिने। निरोगी पशुहरुमा काम सकेपछि मात्र रोगी पशुहरुको खोरमा काम गर्ने।
 - ✚ सुंगुरबंगुरको खोर सरसफाइमा बिशेष ध्यान दिने। पशुको दिशाले प्रदुषित हुने वा- भएका सरसामाग्रीहरुको - सरसफाई अझ ख्याल गर्ने। पशुहरुको शरिरमा बाह्य परजिवीहरु भए नभएको राम्र संग अवलोकन गर्ने र भएमा आवश्यकता अनुसारले पशु चिकित्सक वा प्राविधिकको सल्लाहमा उपचार गर्ने।
 - ✚ आफ्ना छिमेकमा फार्महरुबाट कुनै पनि सरसामाग्री सापट मागेर नल्याउने र नदिने। -
 - ✚ खोरमा काम गर्ने व्यक्तिले प्रयोग गर्न लुगा, जुता, बुट आदि प्रत्येक खोरको लागी छुट्टैछुट्टै हुने गरी व्यवस्था मिलाउने। एउटा खोरको सामाग्री अर्को- खोरमा नलैजाने।
 - ✚ रोगका लक्षणहरु देखिएका फार्मबाट पशु वा पशुजन्य उत्पादन केहि पनि खरिद, बिक्री वा वितरण नगर्ने। यस्ता पशुको मासु पनि नखाने। पशुहरुको ओसारपसार पनि नगर्ने। यस्ता खोरमा मानिसको हिड्डुल पनि सम्भव भएसम्म कम गर्ने। -
- हाल नेपालका केही स्थानहरुका स्थानीय कुखुराहरु र व्यवसायिक रुपमा पालिएका ब्रोइलरका साथसाथै लेयर्स कुखुराहरुमा पनि हाईलीप्याथोजेनिक एभियन इन्फ्लुएन्जा (HPAI) पुष्टि भएको अवस्थामा आ-आफ्ना स्थानहरुमा पालिएका पंक्षीहरुमा सो रोग लाग्न नदिन निम्नानुसारका उपायहरु अपनाउनुहोस्।
 - ✚ सम्भव भएसम्म घरपालुवा पंक्षीहरुलाई जंगली वा बसाई सरी आउने पंक्षीहरुको संसर्गमा आउन नसक्ने गरी पाल्नुहोस्।
 - ✚ आफूले पालेका पंक्षीहरु आकस्मिक रुपमा मर्न थालेमा वा श्वास-प्रश्वास सम्बन्धि रोग देखापरेमा नजिकैको पशु चिकित्सकसँगको परामर्शमा तुरुन्तै प्रयोगशाला परिक्षणका लागि पठाउनुहोस्।
 - ✚ आफ्नो फार्म, खोर र पंक्षी पालिएका स्थानहरुमा जैविक सुरक्षाका सम्भव भएसम्मका उपायहरु अपनाउनुहोस्। पंक्षी खोरहरुमा काम गरिसकेपछि व्यक्तिगत सरसफाइमा बिशेष ध्यान दिनुहोस्।
 - ✚ रोगी र अस्वस्थ पंक्षीहरुको मासु नखानुहोस् वा खानको लागी अरुलाई नबेच्नुहोस्। यस्ता रोगी पंक्षीहरुको ओसारपसार पनि पूर्ण रुपमा बन्द गर्नुहोस्।

मत्स्यपालन

- आगामी साताको भरिनै हल्का देखि मध्यम वर्षाको संभावना रहेकोले बादल लागेको दिन र भोलिपल्ट विहानीपख माछापोखरीमा अक्सिजनको कमीबाट हुन सक्ने क्षति कम गर्न प्रति हेक्टर जलाशयमा बिहान ४-६ बजेसम्म ०.७५ के.भि.ए. क्षमताको वायुयन्त्र (Aerator) को प्रयोग गर्नुहोस्।
- सबै जातका प्रजननयोग्य माउमाछालाई कुल तौलको १-२ प्रतिशतका दरले २८-३० प्रतिशत प्रोटीन रहेको दाना दिनहुँ नियमित समयमा दिनुहोस् र माउमाछा भएको पोखरीमा पानी बदल्दा बोरिगको पानी प्रयोग गर्नुहोस्। साथै विकसित अन्डालाई पर्याप्त पोषण पुर्याउन हप्ता दिनको अन्तरमा भिटामिन सी. ०.५ के.जी. र भिटामिन ई २५०० एम.जी. प्रति के.जी. माछाको दरले दानामा मिसाई खुवाउनुहोस्।
- तराईका जिल्लाहरूमा सिल्भर कार्प र बिगहेड कार्प माछाको प्रजनन समय भएको हुँदा माउ माछाको व्यवहार परिवर्तनको दैनिक रेकर्डका आधारमा भौतिक दूरी कायम गरि प्रत्येक हप्ता माउ पोखरीबाट परिपक्व माउ छनौट गरेर करीब २४ घण्टा होल्डिङ्ग ट्याङ्कीमा अनुकुलन 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 अण्डा २०-३० घण्टा पछि कोरलिन्छ। भुरा कोरलिएको पाँचौँ दिनबाट भुरालाई ल्याक्टोजेन दुध पाउडर वा उसिनेको अण्डाको पहेंलो भागको झोल बनाई दिनुहोस्।
- सिल्भर कार्प र बिगहेड कार्प माछाको अण्डाबाट निस्केको ह्याचलिङलाई अनुसूची-६ मा दिईए अनुसार दानाको प्रयोग गर्नुहोस्।
- प्रजनन गराइएका माउमाछाहरूलाई सफा र ताजा पानी राखी ह्याचरि वा माउ माछा राख्ने ट्याङ्कीमा पानीको हल्का फोहोरा दिएर २-३ दिनसम्म राखी तत्पश्चात माउ हुर्काउनको लागि तयार गरिएको पोखरीमा राखेर सन्तुलित दाना दिनुहोस्।
- तराईका जिल्लाहरूमा टिलापिया माछाको प्रजनन समय भएको हुँदा एक लिंगीय टिलापिया उत्पादक ह्याचरी कृषकहरूले आवश्यक टिलापिया ब्रुड (२००-३०० ग्राम) छनौट गरेर प्रजनन पोखरीमा हापामा सेटिग गरि प्रति वर्ग मिटर तीन माछाका दरले स्टक गर्नुहोस्। एकलिंगीय टिलापिया उत्पादनको लागि प्रत्येक हप्ता पोथी माउको मुखबाट निषेचित अण्डा संकलन गरि ह्याचरीमा कढाउनुहोस्।
- मध्यपहाडमा ग्रासकार्पको प्रजनन समय नजिकिँदै गएको हुँदा प्रजननयोग्य माउ माछा छनौट गरि प्रजनन पोखरीमा सार्नुहोस् र ७-१० दिनको अन्तरालमा शारीरिक अवस्था र परिपक्वता प्रगतिका लागि नियमित जाँच गर्नुहोस्। यसो गर्नाले माछामा उत्प्रेरित प्रजनन गर्नु अघि हुने तनाव कम हुन्छ।
- मध्यपहाडमा ग्रास कार्प माछाको ह्याचरी संचालकहरूले माउ माछाको स्टकको यकिन गरेपछि आवश्यक जमरालाई चाहिने गहुँ/ जौको बीउलाई १५ दिनसम्म दिन-बिराई, माटोको सौर्य निर्मलीकरणबाट तयार पारिएको नर्सरी बेडमा वा ५ किलोग्राम क्षमताको प्लाष्टिक ट्रेमा सफा माटो राखी ३ दिनसम्म अँध्यारो वातावरणमा अंकुरण गराउनुहोस्। अंकुरण पछि, बिरुवाहरू प्राकृतिक प्रकाशमा हुर्कन दिनुहोस्, र हजारीको मद्दतले दिनको दुई पटक पानी हाल्नुहोस्। करिब १० दिनको वृद्धि पछि, औसत बिरुवाहरूले सर्वोत्तम फसल उचाइ (१५ सेन्टिमिटर) पुग्छन्। त्यसपछि, माटोबाट २ सेन्टिमिटरको दुरीमा बिरुवा काटेर, दैनिक १-२ प्रतिशत शरीरको तौलको दरले माउ माछालाई खुवाउनुहोस्।
- तराईका जिल्लाहरूमा ग्रास कार्पको भुरा तथा मध्यपहाडका जिल्लाहरूमा कमन कार्पको भुरा उपलब्ध हुने समय भएकोले नजिकको मत्स्य ह्याचरी/नर्सरीहरूबाट चाहिने भुराको बन्दोबस्त समयमै गर्नुहोस्।



- पंगास माछाको प्रजनन समय नजिकिएको हुँदा जनेनन्द्रियको आधारमा माउ माछा छनौट गर्नुहोस्।

घाँसेबाली

- वर्षभरि हरियो घाँसमा आधारित पशुपालन गर्नको लागि प्रत्येक दुधालु पशु र सन्तानको लागि कम्तिमा २ देखि ३ रोपनी वा ३ देखि ५ कठ्ठा जमिनमा घाँस खेती गर्नुहोस्।
- खरबारी, डालेघाँस लगाएको नर्सरी, बेर्ना सारेको बारी तथा गोठ वरिपरी आगो लाग्नबाट बचाउन २-३ मिटर चौडाईमा घाँसपात पतिगर हटाई अग्नि नियन्त्रण रेखा (Fire corridor) बनाउनुहोस्।
- वर्षे घाँस लगाउने समय भएकोले तालिकामा उल्लेख गरे बमोजिम घाँसेबालीहरू लगाउनुहोस्।

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

कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन तयारी गर्ने विशेषज्ञ समूह

क्र.सं	नाम थर	कार्यक्षेत्र	कार्यालय	ई-मेल	सम्पर्क फोन
१	टिका राम चापागाँई	वागवानी	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	chapagaintika@gmail.com	९८५११३३६१२
२	नविन गोपाल प्रधान	वागवानी	राष्ट्रिय वागवानी अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	navin.pradhan@gmail.com	९८५११००८२०
३	बिभूती पोखरेल	कृषि-मौसम	जल तथा मौसम विज्ञान विभाग, बबरमहल, काठमाडौं	bibhel@gmail.com	९८४३९३१२८४
४	राजेन्द्र कुमार भट्टराई	बाली विज्ञान	राष्ट्रिय बाली विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	rkbhattarai@gmail.com	९८४३४७२२७०
५	चेतना मानन्धर	बाली रोग	राष्ट्रिय बाली रोग विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	chetana.manandhar@gmail.com	९८४१६२४१८१
६	डा. प्रदिप साह	बाली विज्ञान	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	pradeep75shah@gmail.com	९८४५०५१८९७
७	सुदीप कुमार उपाध्याय	कीट विज्ञान	राष्ट्रिय कीट विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	sudeepdl@gmail.com	९८४२४३७१५३
८	डा. अमित प्रसाद तिमिल्सिना	बाली विज्ञान	राष्ट्रिय कृषि वातावरण अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	timilsinaamit87@gmail.com	९८५५०४७७३३
९	डा. नारायण पौडेल	पशु स्वास्थ्य	राष्ट्रिय पशु स्वास्थ्य अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	narayan.paudyal@narc.gov.np	९८६३३३५०४६
१०	नविन रावल	माटो विज्ञान	राष्ट्रिय माटो विज्ञान अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	nabin_rawal@yahoo.com	९८५७०६५०२१
११	प्रेम तिमल्सिना	मत्स्य विज्ञान	मत्स्य अनुसन्धान महाशाखा, गोदावरी	p.timalsina01@gmail.com	९८६९५७९१६७
१२	ऋषिराम अधिकारी	कृषि सञ्चार	राष्ट्रिय कृषि प्रविधि सूचना केन्द्र, खुमलटार	adhikari_rishi@yahoo.com	९८४१९७९२८९
१३	डा. रुपा वास्तोला	पशु आहारा	राष्ट्रिय पशु आहारा अनुसन्धान केन्द्र, खुमलटार	bastola_rupa@yahoo.com	९८४१३१९८३९
१४	डा. विरेन्द्र बहादुर राना	आलुबाली	राष्ट्रिय आलुबाली अनुसन्धान कार्यक्रम, खुमलटार	biru.deep25@gmail.com	९८५१२५३३१५
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	गंगा नगरकोटी	मौसम पूर्वानुमान	मौसम पूर्वानुमान महाशाखा, गौचर, त्रि. अ. वि.	mfdhdm@gmail.com	०१-४११३१९१

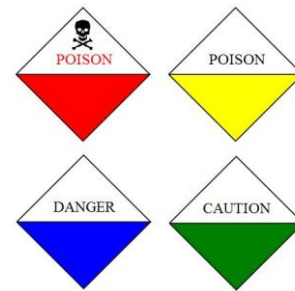
अनुसूची -१: नेपालको मौसम पूर्वानुमानमा प्रयोग हुने शब्दावलि

Terms used in Weather Forecasting in Nepal

बादलको अवस्था (Cloud condition)	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	
वर्षाको प्रकृति (Nature of Rain)	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	
वर्षाको संभाव्यता र यसको क्षेत्र (Rainfall probability in percentage and its coverage)	<10%	None used	Isolated	at one or two places (एक-दुई स्थानमा)
	10-30%	Slight Chance	Widely Scattered	at a few places (थोरै स्थानमा)
	30-50%	Chance/possible	Scattered	at a some places (केही स्थानमा)
	50-80%	Likely	Fairly widespread	at many places (धेरै स्थानमा)
	>80%	More likely	Widespread	at most places (अधिकांश स्थानमा)
संभावित वर्षाको मात्रा (%) = आंकलन X क्षेत्र, जहाँ आंकलन भन्नाले कुनै स्थानमा वर्षा हुन सक्ने संभावना (%) जनाउँदछ भने क्षेत्र भन्नाले तोकिएको स्थानको वर्षा हुन सक्ने संभावित भू-भाग (%) जनाउँदछ। उदाहरणका लागि कुनै स्थानको ८०% क्षेत्रमा ५०% वर्षाको आंकलन गरेको अवस्थामा सो स्थानको संभावित वर्षाको मात्रा (%) = ०.५ X ०.८ = ४०% हुन आउँछ।				
वर्षाको मात्रा (Rainfall amount based on total accumulated rainfall during 24 hrs)	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	
समयसिमा (Time Period)	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: विषादीको प्रयोग गर्दा ध्यान दिनुपर्ने मुख्य कुराहरू

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



अनुसूची ३: धानको बीउ छान्ने विधि

- 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 थिग्न दिन।
- तैरिएका र थिग्निएका 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।



चित्र: नुनपानीको घोलमा थिगेका र तैरिएका धानको बीउ

- थिग्निएको 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।

अनुसूची ४: सुख्खा छरुवा धान खेती प्रविधि

- **मेशिनबाट सुख्खा धान छर्ने तरिका:** जोतेर तयार पारिएको खेतमा मेशिनहरूबाट सुख्खा बीउ लगाउन सकिन्छ। पावर टिलरबाट चल्ने सिडिडि«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। ट्र्याक्टरबाट 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। ट्र्याक्टर 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 संभावना 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-५: माटोको सौर्य उपचार विधि

चैत्र देखि जेठ महिनामा नर्सरी राख्ने ठाउँमा माटोमुनि बसेर बाली बिरुवालाई नोकसानी गर्ने झारपात, जीवाणु, किटाणुहरुको 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 महिनासम्म ब्याडको रूपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ।

अनुसूची-६: कमन कार्प माछाको ह्याचलिंगलाई दैनिक दाना / आहारा दिने तालिका

समय अवधी	दानाको प्रकार	दाना दिने दर	प्रति दिन
पहिलो हप्ता	सानो जु-प्लाङ्कटन, अन्डाको झोल, ३०-३५% प्रोटिनयुक्त पाउडर दाना (भटमासको पिठो, गहुँको चोकर, पिना, फिसमिलको मिश्रण)	शारीरिक तौलको आधारमा १५-२०% (प्रति एक लाख) हाचलिंगलाई प्रति दिन ४ वटा अन्डाको झोल, १०-१५ ग्राम तयारी दाना	३-४ पटक
दोश्रो हप्ता	ठुलो जु-प्लाङ्कटन, ३०-३५ % प्रोटिनयुक्त क्रम्बल नं.-१ दाना (भटमासको पिठो, गहुँको चोकर, पिना, फिसमिलको मिश्रण)	शारीरिक तौलको आधारमा १०-१५% (प्रति एक लाख) हाचलिंगलाई प्रति दिन २५०-२७५ ग्राम तयारी दाना	३ पटक
तेश्रो हप्ता	ठुलो जु-प्लाङ्कटन ३०-३५% प्रोटिनयुक्त क्रम्बल नं.२ दाना (भटमासको पिठो, गहुँको चोकर, पिना, फिसमिलको मिश्रण)	शारीरिक तौलको आधारमा ८-१०% (प्रति एक लाख) हाचलिंगलाई प्रति दिन ४५०-५०० ग्राम तयारी दाना	३ पटक
चौथो हप्ता	ठुलो जु-प्लाङ्कटन ३०-३५% प्रोटिन युक्त क्रम्बल नं.३ दाना (भटमासको पिठो, गहुँको चोकर, पिना, फिसमिलको मिश्रण)	शारीरिक तौलको आधारमा ५-१०% (प्रति एक लाख) हाचलिंगलाई प्रति दिन ७००-७५० ग्राम तयारी दाना	२-३ पटक