काठमाडौं जि.प्र.का.द.नं.. १३६/०६२/०६३ असार २०७७, वर्ष १६ अङ्क ७३

हाल कोरोना भाइरस महामारीको कारण बन्दाबन्दीको समयमा सञ्चार क्षेत्रमा संलग्न बाहेकका व्यक्तिहरूले सञ्चार क्षेत्रको हवाला दिँदै सञ्चारमाध्यम तथा सामाजिक सञ्जालमा अफवाहपूर्ण विषय सम्प्रेशन गर्ने, अनाधिकृत रुपमा परिचय पत्र, पोशाक र सवारी साधनको प्रयोग गर्ने सामाजिक मर्यादा विपरितका क्रियाकलाप गरेको गुनासो आएको हुँदा कोही कसलै पनि गैह्र-कानूनी क्रियालाप नगर्नु हुन अनुरोध छ । यदि भएको पाइएमा कानून बमोजिम कारवाही हुने व्यहोरा सुचित गरिन्छ ।

नेपाल सरकार

सञ्चार तथा सूचना प्रविधि मन्त्रालय

सूचना तथा प्रशारण वभाग

जल, जमीन र जंगल हाम्रो सरोकार, कृषि क्षेत्रको विकास अर्थतन्त्रको आधार

कृषि जर्नल

Agriculture Journal

मासिक

कृषि जर्नल २०७७ असार (krishijournal–2020, Jun-July)

पेपिनो मेलोन खाएर
स्वास्थ बन्न हामीलाई
सम्झनुहोस्
सम्पर्क नं. : ९८४१४५४८५७
जनता बैंक,
अगाडि नयाँ बानेश्वर, काठमाडौं ।

दुग्घजन्य शिशु आहार सम्बन्धी भ्रमपूर्ण समाचार प्रति खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभागको ध्यानाकर्षण

जनस्वास्थ्य जस्ता संवेदनशील विषयमा जनमानसमा भ्रम पार्नेगरी २०७६ फागुन १५ गते विहिबार एक राष्ट्रिय दैनिक सहित विभिन्न सञ्चार माध्यमहरूमा प्रकाशित ''दुग्धजन्य शिशु आहारमा विष'' जस्तो शिर्षको समाचार प्रति यस विभागको गम्भीर ध्यानाकर्षण भएको छ। दुग्धजन्य पदार्थमा कुनै पनि किसिमको अखाद्य पदार्थ मिसावट गर्न पाइदैन।

यस विभागले FAO/WHO अन्तर्गत खाद्य पदार्थको अन्तर्राष्ट्रिय मापदण्ड निर्धारण गर्ने संस्था Codex Alimentarius Commission अन्तर्गतको Joint FAOWHO Expert Committee on Food Additives (JECFA)ले वैज्ञानिक अनुसन्धान तथा तथ्याङ्कको आधारमा तोकेको र नेपाल सरकारले निर्धारण गरेका मापदण्ड अनुसार सबै प्रकारका खाद्य पदार्थको अनुगमन तथा परिक्षण गर्ने गरेको छ।

जनस्वास्थ्यसँग प्रत्यक्ष सम्बन्धित विषयहरूमा यो विभाग सँधै सचेत र सजग रहेको छ। खाद्य ऐन, २०२३ वमोजिम शिशु दुग्ध आहार लगायत अन्य दग्धजन्य पदार्थमा अखाद्य तथा हानिकारक वस्तुको मिसावट गरी उत्पादन,आयत तथा बिक्री वितरण गर्न निषेध गरिएको हुँदा यस प्रकारको समाचारहरूबाट भ्रममा नपर्नु हुन आम जनमानसमा विभाग हार्दिक अपिल गर्दछु। साथै कसैले निर्धारित मापदण्ड विपिरित कार्य गरेमा खाद्य ऐन, २०२३ र खाद्य नियमावली २०२७ वमोजिम कारवाही हुने व्यहोरा सबैमा जानकारी गराइन्छ।

नेपाल सरकार
कृषि तथा पशुपन्छी विकास मन्त्रालय
खाद्य प्रविधि तथा गुण नियन्त्रण विभाग
बाबरमहल, काठमाडौं

In times of COVID-19

In times of COVID-19, Bolivian urban farmers rethink their ways of working

Home deliveries help provide fresh food to cities during the pandemic

Simón Laura and his daughter take care of their family garden on the outskirts of El Alto de La Paz, helping to ensure a supply of fresh produce for nearby cities. ©FAO 04/05/2020

Simón Laura, a farmer on the outskirts of El Alto, has been producing vegetables for 10 years with the support of his wife and daughter. Every week, he and his family used to take their fresh produce to different markets in the city, selling it to the many shoppers who came for their supply of fruits and vegetables.

Now, these are different times. People must remain at home as part of the safety measures responding to the COVID-19 pandemic.

In Bolivia's high-density cities like Santa Cruz, Oruro, La Paz, Sucre and Potosí, these measures are of utmost importance to stall if not stop the spread of the virus. At the same time, the restrictions are pushing food producers to find new ways of working so that they can maintain their livelihoods and provide food to nearby cities.

Because most of El Alto's population works in small businesses or are self-employed, it is one city which has immediately felt the socio-economic impacts of the pandemic.

Left/Top: Simón Laura grows varieties of lettuce, tomato and other vegetables, with technical support from FAO. ©FAO ; Right/Bottom: The entire Laura family participates in the production and marketing of vegetables, allowing them to generate income. ©FAO

On 22 March, the Bolivian Government implemented a quarantine on the whole of the country's population in response to COVID-19. One allowance, however, is that food producers can continue to work until noon to safeguard the food supply.

Simon Laura is one who is committed to keep farming to ensure that people have access to the food they need.

"Before, we used to spend four hours in the greenhouse; now we only spend one hour to comply with the quarantine."

Simon and his family grow green and red chard, lettuce, yellow cherry tomatoes and other vegetables in his greenhouse, but he needed a new way of getting food to his costumers. So he turned to making home deliveries.

"With my wife and daughter, we coordinate taking care of the greenhouse and making deliveries, and we are very careful with our products. People can be sure that our vegetables are healthy and safe."

With the local government and the support of FAO, Simon and more than 250 other family farmers on the perimeter of Bolivia's major cities are now making home deliveries to supply urban families with fresh food produced in orchards and greenhouses.

Paola Laura shows part of her zucchini harvest. She and her father, Simón Laura, so enjoy food production that they decided to study agronomy at the Public University of La Paz. ©FAO

FAO's programmes in Bolivia have historically provided farming families with technical assistance, training to improve production through good agricultural practices and proper handling and manufacturing methods. The Organization also helps farmers manage their production costs, giving advice on adequate price setting, negotiation techniques and the development of new markets.

During this time of COVID-19, FAO is also training food producers to take security measures and working to facilitate their movement, coordinating with the Ministry of Productive Development and Plural Economy.

"Our routine has changed due to COVID-19," says Simón. "When we leave the house, we take all the necessary precautions. We put on gloves, a facemask and when we return, we even take off our shoes," says Simón.

In this crisis, families working in urban and peri-urban agriculture are fundamental to continuing the flow of food into Bolivia's populous areas. With the backing of the government and FAO's increased support to this sector, peri-urban farmers are shortening food value chains so that people can have access to fresh, nutritious and diverse food during the quarantine. This work is important to ensure continued food security and keep livelihoods afloat, now during this crisis period and beyond.

कृषि जर्नल
Agriculture Journal
मासिक
काठमाडौं जि.प्र.का.द.नं. १३६/०६२/०६३
वर्ष–१६, अङ्क ७३ असार २०७७

यस अङ्कमा

१. गोलभेडा खेतीमा खाद्यतत्वहरूको व्यवस्थापन ३–६
२. जुन–१ विश्व दूध दिवस मनाउने ७
३. मनाए १०औं विश्व दूध दिवस ८–९
४. प्रेस विज्ञाप्तिहरू १०
५. कण्डमूल तरकारी खेती प्रविधि ११–१४
६. कोसेबाली : खेती प्रविधि १५–१६
७. अनार खेती प्रविधि १६/२६
८. नेपालमा कृषि विकासको व्यवस्था १७–१८
९. कृषि अनुसन्धान परिषद्को प्राविधिक सल्लाह १९–२६
10. Five things you should know 27-28
11. Enhancing food diversity 29
12. Support for rural Armenians 30/32
13. Farmers in El Salvador adapt livelihoods 31-32
14. Time to harvest the honey 33
15. Tea: a love that has stood the test of time 34-35
16. In times of COVID-19 36

व्यक्तिगत मूल्य रु. ५०/-
संस्थागत मूल्य रु. १००/-

प्रकाशक : कृषि सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रकाशन प्रा.लि,
सल्लाहकार : भोलामान सिंह बस्नेत, कृष्ण कोपिला **प्रा.डा.केशव खड्का,**
प्रबन्ध निर्देशक : श्रीबहादुर खड्का, **प्रधान सम्पादक** : धनबहादुर मगर
सह–सम्पादक : राजेन्द्रप्रसाद दंगाल, **उप–सम्पादक** : रितु रुपाखेती
मुख्य कार्यालय : बागबजार–३१, **फिल्ड कार्यालय** : टौखेल–मच्छेगाउँ–९, चन्द्रागिरी नगरपालिका,
फोन : ०१४२८८७४३, **मोवाइल** : ९८४१४४५७५३, **मुद्रण** : प्रिन्ट स्काई, भुरुङ्खेल, काठमाडौं।
Online : krishijournal.com.np, **इमेल** : krishijournal@yahoo.com,

कृषि विकास मन्त्रालयको औचित्य माथि प्रश्न

सम्पादकीय

नेपाल सदियौं देखि कृषि प्रधान देश हो । पछि पनि रहने छ । कृषि दुःखको पेशा हो । यो भन्दा अर्को पेशा वैदेशिक रोजगारले विकल्प दिएको कारण नेपालको कृषिमा ह्रास आएको देखिन्छ । जनसंख्याको वृद्धिसँगै नेपाली कृषि जहिले पनि अगाडि बढीरहेको छ । सरकारले दिएको सेवा सुविधा र अनुदानले चाहीँ होइन । बरु कृषि मन्त्रालय मातहतका कर्मचारीहरूलाई कृषिको नाममा देशको ढुकुटी लुट्ने यन्त्र बनेको छ । त्यसकारण थोपा-थोपा नेपाली जनताको करबाट उठेको देशको ढुकुटी कर्मचारी पालन पोषणमा खेर गएको महसुस धेरै पहिले देखि गरेको छ कारण औचित्य विहिन भ्रष्ट कर्मचारीहरूको कारण हुन गएको छ । नीतिहरू धेरै राम्रा नल्याएका होइन तर नीतिले मात्र देशको कृषि अगाडि बढ्ने छाँटकाँट देखिदैन । प्रत्यक्ष अप्रत्यक्ष भ्रष्टाचार गर्ने कर्मचारी माथि कसडा सजाँय दिनु पर्छ । कृषि मन्त्रालय उपयुक्त देखिदैन त्यसकारण कृषि मन्त्रालय खारेज हुनु पर्छ भन्ने पटक पटक आवाज नेपाली सरोकारवाला पक्षले उठाउँदै आएको । कषि मन्त्रालयको कर्मचारीहरूलाई अलिकति भएपनि लाज हुनु पर्छ किनकी मैले सरकारको काम गरेको छ । यो कुरा पनि कर्मचारीहरूलाई थाहा छ । नेपालको कृषि अगाडि बढ्ने क्रममा नेपाल सरकारले दिएको अनुदानले अगाडि बढेको चाहीँ होइन । स्वयम् किसान र मिहिनेती जनताले बढाएको हो । अहिले समय बदलिएको छ, परिवेश बदलिएको छ, सोँच बदलिएको छ । २१ औं शताब्दीले पाइला टेक्दा समेत कर्मचारीको डिमागमा घुस र कमिशन भन्दा भिन्दै र नयाँ सोच नभएको देख्दा न मन्त्रालय चाहिन्छ न कर्मचारी नै, कृषिलाई जनताले सरकारी अनुदान मागेर खाने माध्यम पनि बन्नु दिनु हुन्न । स्वाभिमानी नेपाली जनतालाई माग्न पनि सुहाउँदैन । पाईपाई किसानले दिएको योगदानलाई क्षणभरमै भ्रष्टचारीहरूको हातमा पुऱ्याएर नेपाली किसानलाई झन् गरीब बनाउने अधिकार त्यस्ता भ्रष्ट कर्मचारी कर्मचारीलाई दिनु कदापी हुँदैन ।

सरकारले दिएको अनुदान वास्तविक किसानको सही मुल्याङ्कन गर्न नसक्ने कर्मचारी पालेर राख्नु भन्दा उनीहरूलाई सडक बाटो घाटो खन्ने र विकास निर्माणको कार्यमा खटाउँदा उपयुक्त हुन्छ । त्यसकारण हालै बनाएको अनुदान कार्यविधि र प्रकृयाहरू नै खारेज गरी किसानलाई अनुदान दिने कार्यविधि बन्द गरिनु पर्छ ।

जति पटक मन्त्रालयमा मन्त्रीहरू परिवर्तन हुन्छ त्यति नै पटक नीतिहरू बदलिन्छ । वास्तविक किसानलाई न सरकारले चिनेको छ न राजनीति गर्ने राजनेताले । चुनाव आएको बेला चुनावी घोषणा पत्रमा लेखिने बाहेक अरु काम गरिएको छैन । खाली जनतालाई झुक्याउने, अनुदानको नाममा कृषि नै नगरिने व्यक्ति, अर्थात कृषि कर्म नगरी कागजपत्र देखाएर अनुदान खाने प्रवृतिमा देश फसेको छ । देश अहिले पनि त्यस्तो झोले किसान र दलाली प्रकारको कृषि कर्मचारीहरूबाट मुक्त हुन सकेको छैन । यस्तो मामिलामा सचिव र सह-सचिव स्तरको कृषिका मै हुँ भन्ने माथिल्लो तहका कर्मचारी समेत संलग्न भई सरकारी अनुदानलाई बाँडीचुँडी खाएको सोझै अनुमान गर्न सकिन्छ । वास्तविक र व्यवहारिक कर्मचारी नै नभएको कारण देशको कृषि उत्पादनमा वाधा चाहीँ भएको छ । कृषि मन्त्रालय र मन्त्रालयबाट अनुदानको व्यवस्था नगरिँदा पनि किसान आफै स्वत स्फूर्त रुपमा उत्पादनमा लागेको छ र लाग्छ पनि के ६५ प्रतिशत जनताले कति अनुदान पाए भन्ने तथ्याङ्क मन्त्रालयसँग छ ? कृषिमा आश्रीत छन् भनेर कृषि मन्त्रालयको नाम ओगटेर जागिर खाने र पद ओगटेर बस्ने प्रवृतिको हावी छ । कृषि मन्त्रालय खाली आफ्नो मन परेको राजनीतिक कार्यकर्ता, झोलामा कृषि फर्म बोकेर हिड्ने विचौलियाबाट मुक्त हुन सक्छ ? वास्तविक रुपमा (झोले किसान)ले मात्र अनुदान किन पाइन्छ ? प्रश्न यही छ । वास्तविक किसानले रोइकराई गरी पटक-पटक सम्बन्धित निकायमा प्रस्ताव हाल्दा पनि एक पटक पनि अनुदान नपाउने प्रवृतिले काम गरेको छ । अहिले सम्म पनि कृषिका कर्मचारीहरू कृषि किसानका पीडा छोडेर कहाँ पाइन्छ कमीशन, कसरी लुट्न सकिन्छ किसानको नाममा आएको अनुदान भन्ने चक्करमा लागेर हिडेका छन् । उनीहरूको ध्यान अहिले काठमाडौंमा घरेडी खरीद गर्ने र नयाँ घर बनाउने, खासगरी वास्तविक किसानको लागि केही पनि काम गर्दैन । पाए किसानको लागि उपलब्ध गराइएको मिनीकीट समेत बिक्री गरेर खान पल्केका छन् । त्यस्ता कर्मचारी पालिने मन्त्रालय राख्नु भन्दा खारेज गर्नु नै ु नै उपयुक्त भएको विज्ञहरूको भनाई आएको छ । सरकारले दिएको तलब खाएर पनि किसानको नाममा जाने अनुदान वजेट समेत हिनामिना गर्ने, किसान र कर्मचारी बीच प्रतिशत नमिले विचौलियाको हातमा वाध्यतावस वजेट बाँडफाँटमा पुऱ्याउने प्रवृतिले घर गरेको छ । यदि किसानको नाममा आएको अनुदान वजेट खान मेसो नमिले वजेट नै फिर्ता गर्ने र किसानलाई अनुदान नै नबाँड्ने कर्मचारीहरूको खासै आवश्यकता पर्दैन । अनुदान वितरणको त्यसको काम भूमि, सिँचाई, वन आदिबाट पनि वितरण गर्न सकिन्छ ।

नेपालको कृषि अगाडि नबढ्नुमा सार्थक मन्त्रालय र राष्ट्रभक्ती कर्मचारी नभएर पनि हुन सक्छ । अनुदान वजेट समेत पचाउने कर्मचारी राखेर मन्त्रालयको भार राष्ट्रले बोक्नुभन्दा खारेज गर्नु पर्छ ।

कृषि सरकारको एक पैसा अनुदान नभए पनि अगाडि बढ्छ । यसमा कुनै शंका छैन । के अनुदान नबाँड्दा किसानले कृषि गरेको छैन ? यही प्रश्न उठाउनु सान्दर्भिक छ । अब प्रत्येक नेपाली किसानले मन्त्रालय पनि चाहिदैन, अनुदान पनि चाहिदैन भन्ने दिन आएको छ । होइन भने कृषि मन्त्रालयमा आमूल सुधार नगरी कृषि मन्त्रालयमा अगाडि बढ्न सक्दैन र भ्रष्टचारको थलो मात्र बन्न सक्छ । हाल व्याप्त रहेको भ्रष्टचारी कर्मचारी तन्त्र, कारवाही गरी नेपालको कृषिलाई किसानमूखी बनाउन जरुरी छ ।

सञ्चार क्षेत्रले विगत देखिनै कृषि मन्त्रालय र कृषिका कर्मचारीहरू माथि सहानुभूति दिँदै आएको छ । तर सहानुभूति भ्रष्टचारलाई प्रोत्साहन गर्ने औजार बनेको देखिन्छ । अब सञ्चारले खुलेरै नङ्ग्याउनु पर्ने बेला आएको यदि गरेन भने जनताले सूचनाको हकबाट वञ्चित गरिएको दोष सञ्चार क्षेत्रलाई पनि लाग्न सक्छ । सञ्चार क्षेत्र मौन बस्यो भने झन् भ्रष्टचार गर्न प्रोत्साहन मिल्छ त्यसकारण अब कडा भन्दा कडा रुपमा सञ्चार क्षेत्र अगाडि बढ्नु पर्छ । मुलुक फेरि लुटेर खाने लुटेराहरूको अखडा बन्न दिनु हुँदैन । त्यसकार कृषि मन्त्रालयको काम कारवाहीको औचित्य के अर्थात कि आमूल सुधार कि खारेजी ?

System in Shizuoka, a rare example of co-dependence between agricultural production and biodiversity, that has continued for over 10 000 years. Another two are in China.

The Jasmine and Tea Culture system in Fuhzou, China is special because jasmine and tea trees usually grow in different environments, but due to the diversified microclimate of the Fuhzou area, vertical landscapes allow for both. This means the tea is naturally scented with jasmine, a method developed over 1 000 years ago in the area and continued to this day.

In the Yunnan province, the Pu'er Traditional Tea Agroecosystem is the world's largest area of tea forest plantations, established by village ancestors thousands of years ago and relying on traditional methods.

Green tea is the most popular and common tea in China, where there is a strong tea culture. In fact, tea plays a part in many important traditions, including marriage ceremonies and as formal apologies.

An old man smiles over a cup of tea in the bazaar café in Kyrgyzstan. In many countries, tea is more than just a drink – it's a social tradition too. ©FAO/Vyacheslav Oseledko

Sri Lanka

Tea was first introduced to Sri Lanka in 1839 when a batch of tea seeds was planted at the Royal Botanic Gardens at Peradeniya. Since then the tea industry has grown dramatically, and despite being a small country, Sri Lanka is the fifth largest tea producer but the third largest exporter in the world, reaching 282.4 thousand tonnes in 2018. Tea export earnings are a vital source of income for smallholder farmers. According to an FAO report on the tea industry, there are around 400 000 smallholders engaged in tea cultivation across the country and the tea industry supports over two million people - about one tenth of the total population in Sri Lanka.

Tea is not just an export but a key part of daily life in Sri Lanka, also served at festivals and gatherings across the country. Sri Lankans

traditionally drink their tea strong and well-brewed, with milk and sugar.

India

For India, the tea industry is indispensable. According to estimates by the FAO Intergovernmental Group on Tea, this vital beverage is India's second largest employer and provides jobs for over 3.5 million people. It is the second largest producer of tea and the second largest consumer, accounting for nearly 20 percent of global tea consumption. Although a large percent of production is for domestic consumption, India is the fourth largest exporter, reaching 256.1 thousand tonnes in 2018. Nestled in the foothills of the Himalayas are some of India's well-known tea growing regions, including Darjeeling and Assam, where some of the most famous teas in the world are grown. Unique environmental conditions give these teas a special quality, reputation and character and have allowed Darjeeling teas to qualify as a Geographical Indication (GI). This FAO-supported scheme helps protect food products and produce that are characteristic to specific geographic areas, certifying their quality and playing a special role in improving farm income and widening export opportunities. For Indians, tea is a huge part of daily life. Many Indians traditionally drink chai tea, which is ubiquitous in India and served on almost every street corner. "Chai" literally means "tea" in Hindi. The traditional ingredients of chai tea include black tea and strong spices like cinnamon, ginger, cardamom and cloves. It is usually brewed strong with milk and taken with sweeteners like sugar or honey.

Tea plays a vital role in rural development, poverty reduction and food security in exporting and developing countries across the world, representing a main source of livelihood for millions of smallholder producers. The United Nations designated 21 May as International Tea Day to celebrate the tea industry across the world. This day is meant to raise public awareness of the importance of tea for rural development, sustainable livelihoods and its contribution to food security and the Sustainable Development Goals.

Tea: a love that has stood the test of time

A roadside seller serves up tea in India. ©shutterstock.com/Abir Bhattacharya
19/05/2020

In a world of cultural differences, is there one thing that can bind everyone together? Well, we all need to eat. Drink too, in fact. Interestingly enough, the drink most often chosen around the world after water, is tea. It is loved by millions from India to England, Afghanistan to Algeria - each culture with its own tradition.

Despite tea being centuries old, the world's passion for the drink shows no sign of slowing. World consumption of tea stood at 5.80 million tonnes in 2018. It also seems that tea's allure remains just as strong for the younger generation, who are regularly reinvigorating the industry with various types of fashionable tea products.

So just how important is tea for the world's four largest exporters?

Kenya

While tea is largely consumed domestically in major producing countries, such as China and India, Kenya exports a large percentage of production. In 2018, Kenya was actually the largest tea exporter in the world, exporting 80 percent of tea produced. Tea is one of the country's principal agricultural industry.

The tropical climate and rich volcanic soil in Kenya's tea growing areas give its tea a distinct bright colour and aromatic flavour. Although Kenya mainly produces black tea, it also produces green, yellow and the prestigious white tea.

Locals enjoy their tea with milk and sugar or 'strunggi', meaning black. Another common variation is 'tangawizi', served with ginger steeped with the tea leaves.

For India, the tea industry is indispensable. According to estimates by the FAO Intergovernmental Group on Tea, this vital beverage is India's second largest employer and provides jobs for over 3.5 million people.

Unfortunately, like many other agricultural industries, the Kenyan tea industry is battling with the effects of climate change. An FAO report on the topic suggests that rising temperatures, unpredictable rainfall trends and increasing frequency of extreme weather events like drought and frost may be putting the industry under strain.

Left/Top: Sharing a cup of tea in Kenya. ©FAO/Luis Tato ; Right/Bottom: Two women enjoy a cup of tea in England, where black tea served with milk and is a popular beverage at any time of day.©Rawpixel.com/ shutterstock.com

China

According to Chinese legend, tea was accidentally discovered in 2727 BC, when the Emperor Shen Nong was boiling water in the shade of a tea tree and a leaf blew into the pot. The emperor then fell in love with the drink that followed, and that is how tea became a common drink in Chinese culture.

China has remained the largest tea producing country, accounting for 43.2 percent of the world total with an output of 2.6 million tonnes in 2018, and it was the second largest exporter in 2018, reaching 360.7 thousand tonnes. China is also the largest consumer of tea, accounting for nearly 40 percent of world consumption.

Of the four tea sites designated by FAO as Globally Important Agricultural Heritage Systems for their contribution to maintaining and protecting the land, heritage and livelihoods, one is Japan's Traditional Tea-Grass Integrated

गोलभेंडा खेतीमा खाद्यतत्वहरूको व्यवस्थापन

१. गोलभेंडाको परिचय :

गोलभेंडा संसारभर नै खेती गरिने साथै सबै वर्गका मानिसहरूले खान मन पराउने तरकारी बाली हो । यसको उद्‌गम स्थल दक्षिण अमेरिका हो ।

नेपालमा गोलभेंडा उत्पादन क्षेत्रफलको आधारमा चौथौं महत्वपूर्ण तरकारी बाली हो । नेपालमा जम्मा १९,७२८ हेक्टर जग्गामा खेती हुन्छ । (कृषि तयाङ्क एकाई, २०७०) र उत्पादकत्व र सरदर १५ टन प्रति हेक्टर रहेको छ ।

नपकाई सलादको रुपमा खाइने तरकारीहरूमा गोलभेंडा पनि एक हो । नेपालमा गोलभेंडा 'गरीबको सुन्तला'को रुपमा पनि चिनिन्छ । गोलभेंडालाई धेरै थरी परिकारहरूमा मिस्साएर खाइन्छ । एकसय ग्राम गोलभेंडामा पोषणको हिसाबले ९५ ग्राम पानी हुन्छ । १६ किलो क्यालोरी शक्ति हुन्छ । १.१६ ग्राम प्रोटिन, लिपिड ०.१९ ग्राम, फाइबर ०.९ ग्राम, भिटामिन सी १६ मिलिग्राम, भिटामिन ए १४९६ आई यु ? पोटासियम २१२ मिलिग्राम हुन्छ । (युएस डिए, २०७२) ।

२. मानिसले बिरुवाको खाद्यतत्वको बारेमा किन चिन्ता लिनु पर्‍यो ?

खाद्यतत्व	**तत्वको संकेत**	**बिरुवामा पाइने मात्रा (५)**
कार्वन	c	४५.०
अक्सिजन	O	४५.०
हाइड्रोजन	H	६.०
प्राथमिक खाद्यतत्वहरू		
नाइट्रोजन	N	१.५
पोटास	K	१.०
फोस्फरस	P	०.२
सहायक खाद्यतत्वहरू		
क्याल्सियम	Ca	०.५
म्याग्नेसिम	Mg	०.२
सल्फर	S	०.२

- बिरुवा, मानिस एवम् पशुवस्तुको खाद्यान्नको मुख्य स्रोत ।
- माटोमा भएको पोषक तत्वको आधारमा बिरुवाको वृद्धि र विकासमा निर्भर ।
- बिरुवामा खाद्यतत्वको अभावले हामीले खाने खानामा पनि ती पोषक तत्वहरू अभाव हुन्छन् ।
- स्वास्थ्यमा असर रक्त अल्पता (Anemia) फलामको कमी ।
- मानिसलाई आवश्यक खाद्य तत्वहरू बिरुवाको भोजनबाट सजिलै पुर्‍याउन सकिने ।

३. न्यूनतम् मात्राको नियम :

माटोमा खाद्य तत्वको पूर्ण सन्तुलन भएको अवस्थामा बाहेक, माटोको उत्पादकत्व फरक-फरक लम्बाईका भाँडा भएको भाँडो जस्तै हुन्छ । (चित्र १) भाँटाको लम्बाई सबभन्दा छोटो छ । त्यसले बालीको उत्पादनलाई नियन्त्रण गर्दछ । जस्तै : हामी बिरुवालाई आवश्यक पर्ने भनेर नाइट्रोजन, फोस्फरस र पोटास तत्वहरू रासायनिक मलको रुपमा बालीको छर्दछौं । र बालीको उत्पादन धेरै हुने कुरामा आशावादी हुन्छौं चित्रमा यो अवस्था भनेको चित्रमा देखाइको भाँडोमा जस्तोको भाँटाको लम्वाई सबभन्दा छोटो हुने हो । यस अवस्थामा हामीले राखेको अन्या पोषकतत्व पनि बिरुवाले प्रयोग गर्न पाउन्न र खेर गइराखेको हुन्छ । बिरुवालाई आवश्यक र माटो कम भएको खाद्यतत्व आपूर्ति भएको अवस्थामा बालीको उत्पादन बढाउने सकिने हुन्छ ।

४. बिरुवाको अत्यावश्यक खाद्यतत्वहरू

बिरुवाको जीवनचक्र पूरा गर्न नभई नहुने खाद्यतत्वलाई अत्यावश्यक खाद्यतत्व भनिन्छ । हालसम्मको अनुसन्धानले बिरुवालाई १७ वटा खाद्यतत्वहरू अत्यावश्यक रहेको पुष्टि भएको छ ।

४.१ मुख्य खाद्यतत्वहरू :

जुन खाद्यतत्व बिरुवाको वाकसमा धेरै मात्रामा चाहिन्छ । या बिरुवा विश्लेषण गर्दा ०.०१ प्रतिशतभन्दा बढी हुन्छ । ती खाद्यतत्वहरूलाई मुख्य खाद्यतत्व भनिन्छ तलको तालिका नं. १ मा बिरुवाहरूलाई अत्यावश्यक मुख्य खाद्यतत्वहरूको अंग्रेजीमा तत्व सकेंत र बिरुवामा पाइने सरदर मात्रामा प्रतिशत देखाइएको छ ।

तालिका १ : बिरुवालाई अत्यावश्यक मुख्य खाद्यतत्वहरूको अंग्रेजीमा तत्व संकेत र बिरुवामा पाइने सरदर मात्रा

४.२ सुक्ष्म खाद्यतत्वहरू :

जुन खाद्यतत्व बिरुवाको विकासमा थोरै मात्रा भएपनि अत्यावश्यक हुन्छ । र बिरुवा विश्लेषण गर्दा ०.०१ ५ भन्दा कम हुन्छ । ती खाद्यतत्वहरूलाई अत्यावश्यक सुक्ष्म खाद्यतत्व भनिन्छ । तलको तालिका नं. २ मा बिरुवालाई अत्यावश्यक सुक्ष्म खाद्यतत्वहरूको अंग्रेजीमा तत्व संकेत र बिरुवामा पाइने सरदर मात्रा प्रतिशतमा देखाइएको छ । तालिका २, बिरुवालाई अत्यावश्यक सुक्ष्म खाद्यतत्वहरूको अंग्रेजीमा तत्व संकेत र बिरुवामा पाइने सरदर मात्रा

खाद्यतत्वहरूको चाल :

बिरुवाको एक भाग या अंगमा जम्मा भएको खाद्यतत्व, बिरुवा विकासको क्रममा अर्को भाग या अंगमा जानसक्ने खाद्यतत्वहरूलाई

चलायमान खाद्यतत्व भनिन्छ। खाद्य बिरुवाको एक भागमा जम्मा भएपछि अर्को भागमा नसर्ने खाद्यतत्वलाई स्थिर खाद्यतत्व भनिन्छ। प्रायः जसो बिरुवाको पूरानो प्रायःजसो बिरुवाको पूरानो पातमा जम्मा भएको पोषक तत्व - जस्तैः नाइट्रोजन) नयाँ पालुवामा सर्ने र पूरानो पात पहेँलिनु यसको प्रष्ट उदाहरण हो। यसबाट नाइट्रोजन) नयाँ पालुवामा सर्ने र यसबाट नाइट्रोजन चलाएमान खाद्यतत्व हो भन्ने पनि

सुक्ष्म खाद्यतत्व	तत्वको संकेत	बिरुवामा पाइने मात्रा (५)
क्लोरिन	ऋक्ष	०.०१
फलाम	Fe	०.०१
बोरोन	B	०.००२
म्यागनिज	Mn	०.००५
जिङ्क	Zn	०.००२
कपर	Cu	०.०००६
मोलिब्डेनम	Mo	०.०००१
निकेल	Ni`	००००००१

थाहा हुन्छ। त्यसरी नयाँ पातमा सर्न नसक्नु र माटोमा जिङ्कको मात्रा घट्नु हो। त्यसैले जिङ्क स्थिर खाद्यतत्व हो। स्थिर खाद्यतत्वको अभाव बिरुवाको बढीरहेको या नयाँ पालुवामा देखिन्छ भने चलायमान खाद्यतत्वको अभाव बिरुवाको पूरानो पातमा देखिन्छ। तालिका नं ३ मा बिरुवालाई अत्यावश्यक विभिन्न खाद्यतत्वहरूको चाल वर्गीकरण गरिएको छ।

तालिका ३ : विभिन्न खाद्यतत्वको बिरुवामा चाल

खाद्यतत्व	बिरुवामा चाल
नाइट्रोजन	चलायमान
सल्फर	चलाएमान
पोटास	
चलाएमान	
क्लोरिन	चलाएमान
निकेल	चलायमान
फस्फोरस	केही मात्रामा चलाएमान
म्याग्नेसियम	केही मात्रामा चलाएमान
क्याल्सियम	स्थिर
बोरन	स्थिर
तामा स्थिर	स्थिर
तामा	स्थिर
फलाम	स्थिर
म्याग्निज	स्थिर
जिङ्क	स्थिर
मोलिब्डेन	स्थिर

६. सूचक बिरुवा :

सूचक बिरुवाले माटोमा कुनै खास पोषक तत्वको अभाव वा बढी उपलब्धता भएको अवस्थामा अन्य बिरुवाले भन्दा छिटो लक्षण देखाउँछ। बोरोनको अभाव हुँदा काउलीको डाँठ र फूल खैरो हुन्छ। कुनै खाद्यतत्वको अभाव सो माटोमा छ कि छैन भनी जाँज्न पनि सूचक बिरुवाको प्रयोग गर्न सकिन्छ। जस्तैः बोरोन खाद्यतत्व माटोमा बिरुवालाई पग्दो मात्रामा छ कि छैन भनेर थाहा पाउन काउली लगाएर हेर्दा काउलीको डाँठभित्र खैरो भए बोरोन नपुगेको हुन्छ।

७. खाद्यतत्वहरूको विभाजन :

- समूह १: कार्वनले बन्ने वस्तुमा चाहीं : नाइट्रोजन (N) सल्फर/गण्धक (S)
- समूह २: शक्ति भण्डारण र बनावटमा सवलता : फस्फोरस (P), बोरोन (B)
- समूह ३: एकल आयोजनको रुपमा माटोबाट बिरुवाले लिने क्याल्सियम (Ca), म्याग्नेसियम (Mg), पोटास (K) , क्लोरिन (CI) र म्याग्निज (Mn)

समूह ४: रेडक्स प्रतिक्रियामा भाग लिने (शक्ति उत्पादन गर्ने) फलाम (Fe), जस्तो/जिङ्क (Zn), तामा (Cu) मोलिब्डेनम (Mo), निकेल (Ni)

८. नाइट्रोजन :

बिरुवाले पोषक तत्व लिने स्वरुपः नाइट्रेट (NO-3), एमोनियम (NH4=)

काम

१. क्लोरोफिल, न्यूक्लिक एसिड, कोइन्जाइम, प्रोटिन र बिरुवाको हर्मोनहरू बनाउ नभई हुने।
२. कार्बोहाइड्रेट प्रयोगमा असर, कार्वन र नाइट्रोजनको अनुपात।
३. बिरुवको विकास (जरा र डाँठको अनुपात)।

कमीका लक्षणहरू र मिल्दाजुल्दा लक्षण देखाउने रोगहरू

- गोलभेंडाको पूराना पात छेउबाट पहेँलिई पूरै पात पहेँलिने।
- फ्युजारियम विल्ट भन्ने रोगमा पनि पूरानो पात पहेँलिने समस्या देखिन्छ। साथ-साथै यसमा पातको डाँठ तथा काण्ड काटी हेर्दा फ्लावर नलीमा खैरो भएको हुन्छ।
- गोलभेंडाको जरामा लाग्ने गाँठे रोग लाग्दा पनि तलको पातबाट पहेँलिन शुरु गर्दछ। यो रोगमा जमीन माथिको भाग ओइलाउँछन्। र उखेलेर हेर्दा मात्र जराम गाँठाहरू देखिन्छन्।

निदानको उपाय :

-युरियाको ५ प्रतिशतको घोल बनाएर छर्ने।
-जमीन तयारी गर्दा प्रशस्त प्राङ्गारिक मल छर्ने।
-गाइभैंसीको पिसाब पानीमा घोलेर बिरुवाको अवस्था हेरि छर्ने।

९. फोस्फोरस

बिरुवाले पोषक तत्व लिने स्वरुपः फोस्फाइट (HPO42-), kmf]:km]6 (H2PO4-),

काम

१. सुगर फोस्फेट, न्यूक्लिक एसिड, फस्फोलिपिड, कोइनइम र न्यूक्लियोटाइडहरू बन्ने नभई नहुने।
२. शक्ति सञ्चय र सञ्चार, जस्तै एटिपी।

कमीको लक्षणहरु र मिल्दाजुल्दा लक्षण देखाउने रोगहरू

- माथिल्लो पातहरूको वृद्धि घट्न जाने नयाँ बढेका डाँठहरू पातलो हुने र पातहरू पनि साना हुने हुन्छ।
- गोलभेडाको पातको पछिल्लो भागको नसा बैजनी रंगको हुने।
- जाडो याममा पातको रंग रातो वा बैजनी रंगमा परिवर्तन हुने।

निदानका उपाय :

- पोटासियम फोस्फेट वा क्याल्सियम फोस्फेटको ०.३ देखि ०.५ प्रतिशत झोल पातमा छर्न्।
- जमीन तयारी गर्दा खेरी फोस्फोरस युक्त रासायनिक मल छर्ने।

१०.पोटास

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : K=

काम

१. बिरुवाको प्रकाश संस्लेषण पक्रिया (माटाको कार्य नियन्त्रण)।
२. स्थानान्तरण प्रक्रिया जस्तैः ओस्मोटिक चाप, आय ोनिक बल, चार्ज सन्तुलन।
३. इन्जाइम व्युझाउने -प्रोटिनमा फेरबदल गरेर)।

कमीको लक्षणहरू :

-फल बढ्ने समयमा फलको नजिकका पातहरूबाट पोटास सोसेर लिँदा पातको निसान पहेँलिने
-फलको खैरो धर्साहरू देखिने।
-व्याक्टेरिया क्यान्करको प्रारम्भिक अवस्थामा तल्ला पातका टुप्पा पहेँलिने। हुँदा मिल्दो जुल्दो देखिन्छ। तर र बिरुवाको डाँठ काटी हेर्दा बीच भागमा खैरो कालो रंगको हुन्छन्।

Time to harvest the honey

Many people have lost family members, homes and livelihoods in the ongoing conflict in Syria. In the southwest part of the country, FAO is providing beekeeping kits to help returnees rebuild their livelihoods. ©FAO/Jafaar Merie 15/05/2020

The improvement of the security situation in Daraa Governorate in southwest Syria has allowed thousands of displaced families to return to their homes. However, it has not been an easy return for the families who lost their income,

resources or their breadwinners. Many returnees are women and people with disabilities, groups vulnerable to poverty or food insecurity.

Five years ago, more than 25 000 people left their quiet village called Khirbet Ghazaleh, some 30 km away from Daraa city, to escape from the escalating conflict.

Fatima Abdul Raheem and her three young children have now returned to their village and live in one room made of concrete. Her husband, the breadwinner of the family, was killed during the conflict. "We went through difficult times during the crisis. I lost my husband in an explosion. I became the only breadwinner for my three children: the oldest is nine years old and the youngest is only five. They cannot do anything to help support us," said Fatima.

Prior to the crisis, the families from this town in Syria had been involved in vegetable production, small livestock (sheep and goats) as well as beekeeping.

With Fatima's previous, though limited, experience in beekeeping and with the support of some of the expert beekeepers in the village, she was ready to try out this occupation once more. She received a beekeeping kit from FAO, all the inputs she needed to produce honey and begin making an income by selling the products. She teamed up with other expert and beginner beekeepers to generate honey efficiently, both in terms of cost and quantity.

New beekeepers work with experts to learn the "tricks of the trade". This knowledge exchange helps to encourage trust and social cohesion, rebuilding communities. ©FAO/Jafaar Merie

With oversight from FAO's implementing partner, the Arab Beekeeping Union, the community has created the Honey Producers' Committee. This committee guarantees the honey's quality by testing samples in their laboratories; it also helps form ties with surrounding markets.

"I felt glad and hopeful when I received my three beehives from FAO," said Fatima. "I can start to rebuild my life again with some technical support from the producers' committee," she continued, voicing gratitude for the encouragement to get her back on her feet.

"Beekeeping is producing good results – I am expecting at least 10 kg of honey from each beehive this season. Although I will still need some support to become financially independent, I promised myself to work hard to expand my beekeeping and try to scale up my income," she added.

FAO is reaching 500 beekeepers in Hama, Homs, As-Sweida, Qunaitra and Daraa governorates with beehives, protective clothes, queen bees, beekeeping equipment and honey extractors to support the honey harvesting process.

Fatima is now the sole breadwinner for three children. With assistance from FAO and its partners, she has returned to beekeeping to earn a living. FAO has reached 500 people in various Syrian governorates, helping to restart livelihoods and return self-reliance. ©FAO/Salma Hakki

"We are working with our partners to help people get back on their feet after the crisis," describes Mike Robson, FAO's Representative in the Syrian Arab Republic. He adds, "We try to bring people together to exchange production knowledge and techniques – this provides an additional benefit at the community level, helping to encourage trust and social cohesion."

FAO and the United Kingdom's Department for International Development (DFID) are aiming to improve rural families' production capacity by providing sustainable access to inputs, in addition to creating rural employment opportunities for vulnerable farmers, women, youth and people with disabilities. Ensuring that families regain their livelihoods despite conflict situations is key to ensuring food security and self-reliance. This lays the groundwork for peace and, ultimately, for a #ZeroHunger world.

to produce tomatoes in an improvised greenhouse, with the materials that FAO has provided such as building materials, seeds and other farming inputs.

Additionally, FAO, in coordination with the municipality and the National Center for Agricultural and Forestry Technology (CENTA in Spanish), will provide assistance

to Juan Carlos and the group of producers of Las Casitas so that they can produce new varieties of vegetables and thus continue to support the food security of their community.

"Thank God we are able to sell vegetables to the community. As vegetable producers, we have realized that we are fundamental for the local food supply. People are aware now more than ever of the importance of producing our own food locally."

In this time of crisis, with the changes in buying and restrictions on movement, livelihoods of food producers and smallholder farmers are particularly vulnerable. FAO is supporting rural communities to adapt to these new realities, helping to safeguard their livelihoods. While protecting the health of all individuals is paramount, we must continue to ensure the food security of communities and support a flow of income for vulnerable families to get past these difficult times.

Support for ...

learning more about the value of maintaining healthy, diverse diets and practicing food safety at home. Things were going smoothly for the family.

Left/Top: Qyaram's mother, Lyuba, planting beans in their garden. Right/Bottom: Qyaram feeding the chickens. ©FAO/Karen Minasyan

Then the COVID-19 health pandemic hit this Caucasian country in early March. The closure of schools, limits on people's movements and other restrictions introduced to stop the spread of the virus, though necessary for public health, have affected the economy and hampered agricultural production.

Understanding the impact

FAO carried out a rapid assessment to gather information on the ground to see how the restrictions implemented to stop COVID-19 have impacted the economy, changed livelihoods and affected the food security and nutrition of rural communities.Surveying Cash+ recipient families by phone in the two poorest provinces of the country, FAO staff asked families about their health status, the effect of the emergency situation on their employment, agricultural work, food accessibility and changes in consumption patterns, as well as the market situation, particularly access to markets and price changes.

Reassuringly, the assessment found that, even in the provinces with the highest percentage of malnutrition and stunting among children, vulnerable rural families, including Qyaram's, who had received training, livestock and feed support from FAO to complement social cash transfers, had a more balanced diet and, in general, a stronger financial foundation to cope with the COVID-19 crisis.

In the last four years, FAO's Cash+ pilot has supported vulnerable rural families, over 800 people in total, to maintain their livelihoods and make them more resilient to shocks such as the current crisis. ©FAO/Karen Minasyan

"[At that time,] we were so encouraged that we decided to increase our number of hens, which was a wise decision," said Qyaram, "because now that I'm not able to take a casual job, our family fully relies on these chickens. We are coping with the situation quite well and hope things will change soon." The earlier CASH+ support had improved smallholder families' resilience. With the government's regular social cash transfers, families have still been able to buy food and meet other basic needs during this COVID-19 emergency. FAO's support has additionally helped households stabilize their situation and build a stronger basis, allowing them to continue agricultural production, despite the restrictions caused by COVID-19 and disruptions in supply chains, thus maintaining their livelihoods.

Strengthening food security and nutrition in the Caucasus and central Asia

FAO's work in Armenia integrates technical assistance with support to national policymaking, with the goal of enhancing the nutrition sensitivity of social protection programmes, strengthening nutrition education and fostering agricultural investments.

Building stronger foundations for vulnerable Armenian families by safeguarding their livelihoods is key to ensuring that families can get through times of crises and shocks and make quicker recoveries afterwards. While COVID-19 is the current crisis, global hunger is the larger one. FAO helps families keep their livelihoods strong and stay food secure, ensuring that Armenia and countries worldwide, are on track to achieve a hunger free world.

-निदानका उपाय

-पोटासियम फोस्फेटको ०.३ प्रतिशत झोल छर्ने ।

-११. क्याल्सियम

-बिरुवाले पोषक तत्व लिने स्वरुप : Ca2=

काम

-कोषको भित्तामा हुने झिल्ली बन्न आवश्यक तत्व र कोषमा अन्य वस्तुहरूको आवतजावतको लागि आवश्यक ।

२. अन्य क्याट आयोनहरू बिरुवाले लिने काममा नियन्त्रण ।

३. कोष लामो र विभाजन हुने कामको लागि आवश्यक ।

कमीको लक्षणहरू

-गोलभेडामा बढ्ने भाग मर्ने र सोभन्दा मुनिका पात पहेँलिने ।

-फोमा व्याक्टेरियाबाट हुने फल कुहिने रोगको लक्षण पनि मिल्दोजुल्दो हुन्छ ।

निदानका उपाय

-क्याल्सियम क्लोराइडको ०.३ देखि ०.५५ घोल हप्तादिनको अन्तरमा छर्ने ।

१२. म्याग्नेसियम :

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : Mg^{2+}

काम

१. राइबोजोम, क्लोरोफिल बन्न आवश्यक तत्व ।

२. प्रोटिन नाइट्रोजन बन्न आवश्यक

३. फस्फेट स्थानान्तरण गर्न चाहिने इन्जाइमहरूको लागि आवश्यक ।

कमीका लक्षणहरू :

-शुरुमा तलका पातहरू पहेँलिने, पछि माथिका पातहरू पनि पहेँलिन थाल्दा फलको उत्पादन घट्ने हुन्छ ।

निदानका उपाय :

-डेलोमाइट चुन छर्ने ।

-म्याग्नेसियम सल्फेट १-२५ घोल बनाएर हप्तादिनको फरकमा ३ देखि ५ पटकसम्म छर्ने ।

१३.

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : सल्फेट (SO_4^{2-})

काम

सिस्टिन, मिथियोनाइन र सिस्टनाइज जस्ता आधारभूत एमिनो एसिडको संरचना बन्न आवश्यक ।

२. प्रोटिन, बनाउन ।

३. तेलहन बालीमा तेलको स्रोत जस्तै : तोरी, रायो, बदाम ।

कमीको लक्षणहरू :

-माथिको पातबाट पहेँलिन शुरु भई क्रमश: तलका पातहरू पहेँलिन्छन् । रातो बैजनी रंगको दागहरू देखिन्छन् ।

निदानको उपाय

-जमीन तयारी गर्ने बेलामा सल्फर पाउडर २० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले छर्ने ।

-सल्फरयुक्त रासायनिक मल एमोनियम सल्फेट र पोटासियम सल्फेटको प्रयोग गर्ने पशु मुत्रलाई संकलन गरी बाल्टिन वा ड्रममा राखेर घाममा दुई हप्तासम्म राख्ने र नाइट्रोजन उड्न थाल्दछ । सल्फर मात्र बाँकी भएपछि पानीमा घोलेर फेदमा छर्ने वा बोटमा स्प्रे गर्ने ।

१४. बोरोन :

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : बोरिक एसिड (B(OH3,B(OH)4-

काम

१. कोषको कोष भित्तालाई मजबुद राख्ने (फिनोल जम्मा हुने नदिने) ।

२. कार्बोहाइड्रेट पाचनमा हुलाकीको काम गर्ने ।

३. फूल फुल्ने, फल लाग्ने र पुंकेशर अंकुरण हुने क्रियामा असर गर्छ ।

कमीका लक्षणहरू :

-टुप्पा तिरको पातको किनाराबाट पहेँलिन शुरुभई बिरुवाको वृद्धि रोकिन जान्छ ।

निदानका उपाय

-बोराक्स ५-१० के.जी. प्रति हेक्टर जग्गा तयारी गर्दा खेरी छर्ने ।

-०.१-०.२%छ बोराक्सको घोल बनाएर छर्ने ।

१५. म्याग्निज

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : Mn2-

काम

१. जराको वृद्धि ।

२. राइबोफ्लेविन (B12), क्यारोटिन (Vit.A) र एस्करविक अम्ल उत्पादन गर्ने ।

३. प्रकाश संश्लेषण क्रियामा पानीलाई टुक्रा गरेर अक्सिजन उत्पादन गर्ने ।

कमीको लक्षणहरू

-पातहरू भित्रपट्टी दोब्रिने ।

-अभाव सूचक बिरुवा : धान, जै ।

निदानको उपाय :

-म्याग्निज अक्साइड २०-५० केजी या म्यानिज सल्फेट २०० के.जी. प्रति हेक्टरको दरले जमीन तयारी गर्दा मिसाउने ।

-म्याग्निज सल्फेट ०.२-०.५ झोल छर्ने ।

१६. फलाम :

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : Fe^{3+}, Fe^{2+}

काम

१. इन्जाइमको मद्दतबाट हुने बदलावटमा शक्ति आपूर्ति गर्ने ।

२. प्रकाश संस्लेषण प्रक्रियामा फलामयुक्त साइटोबक्रोमहरूले काम गर्छन ।

३. नाइट्रोजन इन्जाइम (नाइट्रोजन स्थिरीकरण प्रक्रिया आवश्यक) बन्ने आवश्यक छ ।

कमीका लक्षणहरू :

-गोलभेंडामा टुप्पाबाट पहेँलिन शुरु हुने ।

-माथिल्लो पातको किनाराबाट पहेँलिन शुरु हुन्छ । नशामा पहेँलोपना कायमै रहने हुँदा भाइरसको लक्षणसँग मिल्दोजुल्दो हुन्छ ।

निदानका उपाय :

-फेरस सल्फेट १% घोल बनाएर छर्ने ।

-इडिटिए । (EDTA) फलामको धुलो २० देखि ३० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले छर्ने ।

१७. जिङ्क :

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : Zn^{2+}

काम

१. आधारभूत एमिनो एसिडहरू ट्रिप्टोफ्यान, इन्डोल एसिटिक एसिड र अक्सिजन बनाउने आवश्यक छ ।

२. क्लोरोफिल बनाउने ।

३. जिनको संरचना बनाउने ।

कमीका लक्षणहरू :

-पातको डाँठमा प्याजी खैरो रंगको थोप्लाहरू देखापर्ने गर्दछ ।

गोलभेंडाका पातमा बैजनी थोप्ला देखिने एवम् पात पहेँलिने ।

निदानका उपाय :

जिङ्क सल्फेट ०.१-०.५% घोल बनाएर छर्ने ।

-जिङ्क सल्फेट २० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले जग्गा तयारी गरी छर्ने ।

१८. तामा :

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : Cu^{2+}, (Cu^{+})

काम

१. प्रकाश संस्लेषण र श्वास प्रश्वासको लागि इलेक्ट्रोन स्थानन्तरण ।

२. लिग्निन र लिपिड बन्ने आवश्यक ।

३. कार्वोहाइड्रेट पचाउने ।

कमीको लक्षणहरू :

-पातहरू भित्रपट्टी बटारिन्छन् र पात तल तिर लत्रिन्छ ।

-नयाँ पात पहेँलिन्छन् ।

निदानको उपाय :

-निलो तुथो (कपर सल्फेट) १०-२० के.जी. प्रति हेक्टरका दरले अन्तिम जग्गा तयारीको समयमा छर्ने ।

-निलोतुथो (कपर सल्फेट) ०.२-०.४% घोल बनाएर छर्ने बोट बिरुवामा ।

१९. मोलिब्डेन :

बिरुवाले पोषकतत्व लिने स्वरुप : Moo42-

काम

१. नाइट्रोजन र नाइट्रेड र रिक्टेज र इन्जाइम बन्न आवश्यक ।

२. बिरुवामा हुने विभिन्न तनावहरूबाट बचाउन बन्ने इन्जाइमहरू ।

३. बिरुवाले माटोबाट फलाम तत्व लिन र बिरुवामा स्थानान्तरण गर्ने आवश्यक

कमीको लक्षणहरू :

-पातमा दागहरू देखिन्छन् । र नशामा बीचमा पहेंलिन्छन् ।

-मोलिब्डेनको अभावमा नाइट्रोजनको अभावमा जस्तै लक्षण देखिन सक्छ । साथै पातको मुनि रातो रङ्ग देखा पर्छ ।

निदानका उपाय :

-सोडियम मोलिब्डेन १ के.जी. प्रति हेक्टरका दरले जमीन तयारी गरी छर्ने ।

-सोडियम मोलिब्डेन ०.०२% घोल बनाएर पातमा छर्ने ।

२०. खाद्यतत्व अभावको लक्षणहरू छुट्याउने मानचित्र

तलको मानचित्रमा बिरुवाको विभिन्न भागमा खाद्यतत्वको अभावको लक्षण देखिँदा कसरी छुट्याउने भनी देखाउने खोजिएको छ । पूरानो पातमा अभाव देखिएको छ भने नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास, म्याग्नेसियम र मोलिब्डेन कमीको अभाव भएको हुन सक्छ ।

२१. रोग वा खाद्यतत्वको अभाव ?

जब लक्षण प्रभावित बिरुवाहरूलाई सबैलाई बराबर असर गरेको छैन । कुनै बिरुवाहरूलाई धेरै र कुनैलाई थोरै छ भने धेरै हदसम्म बिरुवालाई रोग लागेको हुने सक्छ नकि खाद्यतत्वको अभाव । अर्को उपाय भनेको माटो र बिरुवामा भएको पोषक तत्व परीक्षण हो ।

२२. पोषक तत्वको अभाव हुने नदिने के गर्नु पर्दछ ?

माटो विज्ञान महाशाखाबाट वागवानी अनुसन्धान महाशाखा, खुमलटारमा सिर्जना जातको गोभेंडामा कम्पोष्ट, रासायनिक मल र तिनका विभिन्न समिश्रणको असर बारे गरिएको तिन वर्षे अनुसन्धानबाट आएको नतिजा अनुसार गोलभेंडालाई सिफारिस गरिएको रासायनिक मलको आधा भाग १००:९०:४० किलो ग्राम नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास । प्रति हेक्टर २००:१८०,८० किलोग्राम नाइट्रोजन : फस्फोरस: पोटास : प्रति हेक्टर गोलभेंडालाई सिफारिस गरिएको र सुधारिएको कम्पोष्ट मल १२.५ टन प्रति हेक्टरको दरले हाल्दा सबभन्दा बढी गोलभेंडा उत्पादन भएको देखिएको थियो । यस मात्राको मल प्रयोगले माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ, नाइट्रोजन र पोटासको मात्रा पछिल्लो वर्षहरूमा बढेको पाइयो ।

यस अलवा बिरुवाहरूलाई पोषक तत्वको अभाव हुने नदिने निम्न उपायहरु अपनाउनु पर्दछ ।

-माटो नमूना जाँच गराएर सिफारिसको आधारमा मलखादको प्रयोग गर्ने ।

-आवश्यक पोषक तत्व माटोमा बिरुवाले पाउने गरी र खेर नजाने गरी राखिदिने ।

-प्रशस्त प्राङ्गारिका मल प्रयोग गर्ने ।

बिरुवालाई विभिन्न मलहरू घोल बनाएर समय समयमा पातमा छर्ने ।

२३. पोषक तत्वको अभाव देखिए पछि के गर्ने ?

-अभाव देखिएको मल घोल बनाएर पातमा छर्ने ।

-सजिलै उपलब्ध हुने अवस्थाको मल राख्ने ।

२४. पोषक तत्वको स्रोत :

जलवायु परिवर्तनको सन्दर्भमा गोलभेंडा खेती जाडोमा कम तापक्रम भएको अवस्थामा प्लाष्टिक घर बनाई व्यवसायिक गोलभेंडा खेती गर्दा किसानले उचित मूल्य पाई फाइदाजनक व्यवसायको रुपमा फस्टाएको छ। जलवायु परिवर्तनको सन्दर्भमा वायुमण्डलको तापक्रम जाडोमा बढेको अवस्थामा बिरुवाको प्रकाश संस्लेषण प्रक्रिय बढ्ने र साथ-साथै स्वेदन (Transpiration) क्रिया पनि बढी हुँदा धेरै पानी लगाउनु पर्ने हुन्छ । जलवायु परिवर्तनको सन्दर्भमा दक्षिणी इटालीमा डिस्याट विश्लेषणबाट पत्ता लागे अनुसार तापक्रम २ डिग्री सेल्सियस बढ्दाखेरी गोलभेंडाको उत्पादकत्व घट्ने देखिन्छ । यसको निराकरणको लागि सिँचाइँको व्यवस्था मजबुद बनाई नाइट्रोजन तत्वको मात्रा पुऱ्याउनु पर्ने देखिन्छ । (भेन्ट्रोला तथा अन्य २०११) । एक अर्को अध्ययन अनुसार २५ डिग्री सेल्सियस भन्दा १ डिग्री मात्र तापक्रम बढ्दा १० प्रतिशत उत्पादन घटेको पाइयो । वायु मण्डलमा कार्वन डाइअक्साइडको मात्रा बढ्दा गोलभेंडाको बिरुवाको माटोबाट फलामतत्व शोषण गर्ने क्षमता बढेको पाइएको छ । (जिन तथा अन्य २००९) ।

जलवायु परिवर्तनको सन्दर्भमा बढ्दो तापक्रमले गोलभेडामा भाइरसजन्य रोग जस्तै पहेंलो गमुज रोग समस्याको रुपमा देखा पर्ने वैज्ञानिक अनुसन्धानबाट थाहा भएको छ । (एण्डरसन तथा अन्य २००४) रोगसँग लड्ने क्षमता बढाउनेको लागि पनि बिरुवाको पोषणमा ख्याल गर्नु पर्दछ । यस विपरित माटोको तापक्रम बढ्दा ओइलाउने रोग (भर्टिसिलियम विल्ट)को समस्या कम हुन जाने देखिन्छ । (कोक्ली १९९९) ।

मल	पोषक तत्वको मात्रा
युरिया	४६% नाइट्रोजन
डाय एमोनियम सल्फेट	४६% फस्फोरस, १८ % नाइट्रोजन
पोटास मल	६०% पोटास
पोटासियम डाइहाइड्रोजन फस्फेट,	५२% फस्फोरस, ३४ % पोटास
ट्रपल सुपर फस्फेट	५२% फस्फोरस
जिप्सम	१९% सल्फर, २३ % क्याल्सियम
क्याल्साइट	३६% क्याल्सियम
डोलो माइट नाइमस्टोन	२४ % क्याल्सियम, १२% म्याग्नेसियम
सल्फर	९५% सल्फर
सोलुबार	२०.५% बोरोन
बोराक्स	११% बोरोन र, ९% सोडियम
इडिटिए	१३% कपर, १०% फलाम, १२% म्यागिनज, १२% जिङ्क
जिङ्क सल्फेट	३६% जिङ्क, १४% सल्फर

सन्दर्भ सामाग्री :

काजहिका वातानावे (२०६०) तरकारी बालीमा खाद्यतत्व कमी तथा बढीको लक्षणहरू भाग १) जैसी, सदानन्द, मण्डल, सत्यनारायण, महतो, निर्धन, रिसाल, चन्द्रा प्रसाद, मास्के, किरणहरि, वुन्य, चियो, (अनुवादक), नेपाल सरकार कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, कृषि विभाग, बाली विकास निर्देशनालय माटो परीक्षण तथा सेवा शाखा, हरिहर भवन, ललितपुर नेपाल र जाइका नेपाल

स्रोत : नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद् सञ्चार, प्रकाशन तथा अभिलेख महाशाखा खुमलटार, ललितपुर

Farmers in El Salvador adapt livelihoods

Growing vegetables to meet changed demands during the pandemic

With restaurants and events cancelled, Juan Carlos has turned from raising rabbits and quail to growing vegetables, a skill he learned last year from FAO, that now serves new purpose during this pandemic. ©FAO/ Karla Velasquez

11/05/2020

Juan Carlos Rivera lives in the Dry Corridor of El Salvador, an area where high temperatures, low rainfall and regular droughts pose constant regular problems to his way of life. He is a farmer who sells rabbits and quail, but with the start of the COVID-19 pandemic, he and his partners in "Las Casitas", a network of small producers, have had problems marketing their products.

Instead of giving up, they have adapted to this new reality and are now also selling vegetables, such as tomatoes, green chili, green beans, mustard, spinach, radish and cucumber. "We used to sell most of the rabbit and quail meat to restaurants in the area. They have now been closed due to government measures to prevent the spread of the virus, but we have seen in vegetable production an opportunity to go ahead. This pandemic will not stop us. We will continue to produce food," Juan Carlos explained.

Juan Carlos' town of Las Casitas, in the Alegría municipality, is 142 kilometers from the capital, San Salvador. His father was a farmer and Juan Carlos grew up on a farm, but he was not interested in that life and left for college in the capital. He worked for several years as a warehouse manager, but then came back to Alegría and that is when the farming bug bit him.

He met a woman who raised rabbits and decided to buy a breeding pair from her.

His first rabbits didn't survive. "'But you have to persist,' I said in my mind. I kept working, I built some cages. I bought five rabbits and the first litters were born," he remembers. By 2018, he had teamed up with several local producers to form the Las Casitas network, but then the pandemic hit, restaurants closed, and he could no longer rely only on his rabbits.

Luckily, last year, Juan Carlos had received technical assistance and supplies from FAO to produce vegetables. Now he is putting that knowledge to work to diversify his production in the face of the pandemic.

Juan Carlos and others in the Las Casitas producer network take orders by telephone and deliver their tomatoes, green chili, green beans, mustard, spinach, radish and cucumber to their customers. ©FAO/ Karla Velasquez

With the help of his partners in Las Casitas, he continues to farm rabbits, quails and chickens, but now they also help each other produce vegetables: "We each have our own plot, but we all help each other in preparing the land, extracting seeds and sowing as FAO has taught us. We also coordinate the sale of the products," says Juan Carlos.

They market the vegetables within their community, receiving orders by phone every day and organizing to drop off the products at the homes of their neighbors. When they do the deliveries, they comply with protection requirements using masks, gloves and sanitizing their hands with gel alcohol.

FAO has continued to provide support to Juan Carlos and other farmers in El Salvador's Dry Corridor in the midst of the pandemic, providing them with technical assistance to increase their food production and be able to meet the product demands of their community.

Juan Carlos with his wife and daughter. Calling upon other skills he had learned and adapting his livelihood means that he still has an income during this crisis. ©FAO/ Karla Velasquez

Now that winter is approaching, Juan Carlos is making preparations

development of new climate-smart varieties.

3. Ensuring a resilient cassava crop in Tanzania and Kenya

Cassava is the third largest source of carbohydrates in the world, playing a particularly important role in agriculture in sub-Saharan Africa because it does well in poor soils and with low rainfall. Additionally, because it is a perennial, cassava acts as a famine reserve. In recent years, however, extreme temperatures, drought, flooding and a new virus, provoking 'brown streak disease', have affected cassava cultivation in the region.

In Tanzania and Kenya, a project implemented through the Benefit-sharing Fund has led to new, more resistant and tolerant cassava breeding lines, including 30 that are heat and disease tolerant. While the farmers are now experimenting with planting new cassava varieties and using improved agricultural practices, breeders and scientists have access to improved plant material from which to select essential genetic material for future use.

Community seed banks have been established through the Benefit-sharing Fund in conjunction with Farmer Field Schools and are an important initiative to collect and conserve local crop varieties. They function as a platform for farmers to control and make informed decisions on the conservation of agrobiodiversity and the cultivation of a variety of crops with nutritional value.

Cassava is one of the most important sources of carbohydrates in sub-Saharan Africa. ©FAO/Olivier Asselin

In the 15 years since it came into force, the International Treaty hosted by FAO has created the largest global gene pool for sharing plant material for food and agriculture, the Multilateral System of Access and Benefit-sharing (MLS). The Benefit-sharing Fund has supported over one million people through 80 agricultural development projects in 67 developing countries. These projects are clear examples of how effective the sharing of skills and knowledge across continents can be and they are crucial in the race to meet the Sustainable Development Goals (SDGs), in particular SDG 15 (Life on Land) and SDG2 (Zero Hunger).

Projects under the Benefit sharing Fund are an indication that FAO's Strategy on mainstreaming biodiversity across agricultural sectors is already taking shape and showing positive results, demonstrating that the greater the diversification of crops, the more food secure a community can become and the more resilient they find themselves in the face of current threats like climate change, pests and disease.

Support for rural Armenians helps them face the COVID-19

The two older children of the Khachatryan family, one of the families who received livelihood support from an FAO project in northern Armenia. ©FAO/Karen Minasyan

25/05/2020

Life in rural areas has its beauties and hardships. Yet, Qyaram Khachatryan said he would never want to exchange his village life in northern Armenia for living in a city, even after he lost virtually everything in the devastating earthquake of 1988. Lost everything but his good spirit and hope, that is. Thankfully, these are two essential tools for the current crisis as well.

"It is of course a hard time for everyone," said Qyaram. "Still, I think we are fortunate that our family was an FAO pilot project beneficiary."

This smallholder farmer, father of four, lives in the tiny house of his mother, works hard in the garden and on the fields and takes seasonal jobs to make ends meet for his seven-member family.

Their circumstances changed for the better some two years ago, when Qyaram's mother, along with 132 other families who are covered by the government's social protection programme, received agricultural support and materials through a Cash+ pilot of an FAO project, funded by the Russian Federation.

The social protection benefits they are entitled to only cover the family's immediate needs. However, the Cash+ pilot goes beyond just financial support, providing families with inputs to help them tap into the agricultural potential of the land.

The 30 hens and raspberry bushes delivered to the Khachatryan family provided them with some extra income, establishing a better financial foundation and bigger buffer in times of crises. The whole family helped the flock more than double in number, allowing them to eat more protein-rich, diverse foods and generate some additional income by selling the surplus. The children, who enjoy caring for the animals, love eating the eggs even more.

They also strove to become self-sufficient in producing chicken feed by growing crops destined for this on their nearby plot.

Along with this tangible support, Qyaram also participated in trainings provided by the project,

continue .... 32 page

"कोरोना भाइरसबाट आफू बचौं र अरुलाई पनि बचाऔं,
दूध र दुग्ध पदार्थ प्रयोग गरौं, आत्मबल बढाऔं ।"

जुन–१ विश्व दूध दिवस मनाउने

मिति २०७७/२/१७

प्रेस विज्ञाप्ति

परिचय :

विश्व दुध दिवस जुन-१, २००१ बाट विश्व खाद्य संगठनले मनाउन शुरु गरेको हो । नेपालमा पनि दूधको उपभोगमा वृद्धि गर्ने उद्देश्यको साथ सन् २०११ बाट मनाउन शुरु गरिएको हो । यसै सन्दर्भमा २० औं अन्तर्राष्ट्रिय

दूध दिवस (Themes Nutrition, IDFs rais a virtual) Glass to (**world milk Day) 2020** नाराका साथ विश्वभर मनाउने भएका छन् ।

उद्देश्य :

- दूध तथा दुग्ध पदार्थको उपभोगमा सबैको पहुँच पुऱ्याउन ।
- दूध तथा दुग्ध पदार्थको गुणरतर कायम गरी जनचेतना जगाउने ।
- दूध तथा दुग्ध पदार्थको उपभोग मार्फत खाद्य पोषण सुरक्षामा सुनिश्चितता गराउन ।
- दूधको महत्वको बारेमा जानकारी गराउन ।

नेपालमा "नियमित दूध सेवन गरौं, रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढाऔं ।"

''Drink milk regularly to increase immunity'' भन्ने नाराका साथ विश्व दूध दिवस जुन-१, २०२० तदअनुसार २०७७ जेठ १९ गतेका दिन राष्ट्रिय दूध विकास बोर्डको संयोजकतत्वमा सरोकारवालाहरूको उपस्थितिमा राष्ट्रिय दूध विकास बोर्ड हहिहर भवन ललितपुरमा मनाइने भएको छ । नेपालमा विगत ९ वर्ष देखि राष्ट्रिय दूध विकास बोर्डको संयोजकत्वमा विश्व दूध दिवस मनाउँदै आएको यस वर्ष पनि जु-१, मा १० औं पटक राष्ट्रिय दूध विकास बोर्डको संयोजकत्वमा सरोकारवालाहरूको उपस्थितिमा कार्यक्रम हुँदैछ । कोरोना भाइरस (कोभीड-१९) का कारण यस वर्षको दूध दिवस त्यति भव्य रुपमा नभए पनि नेपाल डेरी एशोसिएसनले २०७७/०२/१७ गते बैठक राखि आफ्नो मातहतमा रहेका ७ वटै प्रदेश, केन्द्रिय, जिल्ला समितिहरूलाई सुरक्षाको सम्पूर्ण मापदण्ड अपनाई सामाजिक दूरी कायम गरी निम्न अनुसार कार्यक्रम गर्न निर्देशन गरेको छ भने केन्द्रीय समितिले काठमाडौंमा निम्न अनुसार कार्यक्रमहरू गर्ने निर्णय गरेको जानकारी गरिन्छ ।

केन्द्रले ७ प्रदेश र जिल्ला समितिलाई निर्देशन दिए अनुसारको कार्यक्रमको ढाँचा ।

-हस्पितल, बाल गृह, वृद्धाश्रम, क्वारेन्टाइन, सुरक्षाकमी तथा स्वास्थ्यकर्मी बस्ने स्थान लगायतका ठाउँमा दूध तथा दुग्ध पदार्थ वितरण गरी मनाउने निर्णय बैठकले गरेको छ ।

-सबै सरोकारवालाहरूले आ-आफ्नो ठाउँबाट बिभिन्न माध्यमको सहयोग लिई हालको कोरोना भाइरसको महामारीको अवस्थामा दूधको महत्व बारे प्रचार प्रसारको साथ जानकारी गरी मनाउने ।

-आफ्नो क्षेत्रमा दूध तथा दुग्ध पदार्थ वितरण गरी अथवा अन्य तरिकाले विश्व दूध दिवस मनाउने ।

-दूध पदार्थ सेवन गरौं भन्ने खालका सकारात्मक सन्देश दिने नाराको साथ कार्यक्रम गरी मनाउँऔं ।

केन्द्रीय समितिको काठमाडौंको कार्यक्रमहरू

-२०७७/०२/१७ गते बैठक पछि प्रेस विज्ञाप्ति निकाल्ने ।

-२०७७/०२/१८ गते प्रचार-प्रसार, व्यानर, सूचना, अन्तरवार्ता आदि गर्ने ।

-२०७७/०२/१९ गते राष्ट्रिय दूध विकास बोर्डले गर्ने कार्यक्रममा सहभागी जनाउने ।

-२०७७/०२/१९ गते मण्डिखाटार स्थित दिव्य सेवा निकेतन आश्रम मण्डिाकाटारमा रहेका जेष्ठ नागरिकहरूलाई दूध तथा दुग्ध पदार्थ हस्तान्तरण गर्ने र १ हप्तासम्म दूध तथा दुग्ध पदार्थ नियमित प्रदान गर्ने ।

प्रल्हाद दाहाल महासचिव

नेपाल डेरी एशोसिएन ।

कृषि जर्नल मासिकद्धारा जनहितको लागि समर्पित सूचना

मिर्गौला जस्ता प्राणघातक रोगबाट बच्ननिम्न कुराहरूको पालना गरौं । अरुलाई बचाऔं, आफू पनि बाचौं ।

१. धुम्रपान, मध्यपान नगरौं ।
२. फ्रिजमा राखिएको, साँधिएको खानेकुराहरू नखाऔं ।
३. शुद्ध, ताजा खानपिनमा ध्यान दिऔं
४. समयमा सुतौं, अनिदो नबसौं ।

विचारी चाम्लिङ
अध्यक्ष
मिर्गौला डाइलासिस् तथा
प्रत्यारोपण समाज, काठमाडौं
मोवाइल नं :९८६९२४२०८७

"कोरोना भाइरसबाट आफू बचौं, अरुलाई पनि बचाऔं,
दूध र दुग्ध पदार्थ प्रयोग गरौं, आत्मबल बढाऔं ।"

मनाए १०औं विश्व दूध दिवस

प्रेस विज्ञाप्ति

२०७७/०२/१९

दूधको महत्व :

दूधलाई पूर्ण भोजनको रुपमा लिइन्छ । मानिसको जन्मने बेलाको प्रथम आहार नै दूध हो । जन्मेको ६ महिनासम्म मानिसलाई दूधको मात्रा दिइन्छ । दूध मानिसको जीवनमा महत्वपूर्ण छ । जन्मेको दिनदेखि जीवनको अन्तिम घडीसम्म र मरणोपरान्तमा पनि हाम्रो संस्कारमा दूधको आवश्यकता पर्दछ । विश्व

इतिहास हेर्दा पनि जो जति विश्व प्रख्यात भए । ति अधिकांश व्यक्ति शाकाहारी विशेषगरी दूध सेवनलाई महत्व दिएको कुराको पुष्टि भइसकेको छ । गौतम बुद्धदेखि महात्मा गान्धी र विश्वका धेरै प्रख्यात व्यक्तिहरूसम्म प्राथमिकताका साथ लिइने गरेको पाइन्छ । यस अर्थमा पनि के पुष्टि हुन्छ भने दूध सेवन गर्दा मानिसको दिमागमा सकारात्मक सोचको विकास हुने र दिमाग तेजिलो हुनाका साथै रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढाउने वैज्ञानिकहरूले पुष्टि गरिसकेको छन् । जापान, कोरिया, चीन जस्ता विकसित देशहरूमा बालबालिकाहरूलाई दूध सेवन अनिवार्य गरिएको छ । त्यसकारण त्यहाँका बालबालिकाहरूको दिमाग तेज छ र त विश्वको हरेक कुरामा अग्रपंक्तिमा छ । यही कुरालाई मध्यनजरमा राखी यस आर्थिक वर्षको वजेटमा सरकारले कक्षा ५ सम्मका बालबालिकाहरूलाई दिवा खाजा खुवाउने कार्यक्रम राखेको छ । यो एकदमै सकारात्मक कुरा हो । र अब त्यो खाजामा अनिवार्य एक गिलास दुध समावेश गरियो भने हाम्रा बाल बालिकाहरूको स्वास्थ्य राम्रो हुने छ ।

विश्व दूध दिवसको बारेमा

विश्व विश्व दूध दिवस जुन १, २००१ बाट विश्व खाद्य संगठनले मनाउने शुरु गरेको हो । नेपालमा पनि दुधको उपभोगमा वृद्धि गर्ने उद्देश्यका साथ सन् २०११ बाट मनाउन शुरु गरिएको हो । यसै सन्दर्भमा २० औं अन्तर्राष्ट्रिय दूध दिवस (Themes Nutrition IDF's Rais a virtual Glass to "**world milk day**" 2020 नाराका साथ **मनाउने भएका छन् ।**

नेपालमा विश्व दुध दिवस :

नेपालमा विगत ९ वर्षदेखि राष्ट्रिय दूध दिवस बोर्डका संयोजकत्वमा विश्व दूध दिवस मनाउँदै आएको छ । विश्वमा २० औं विश्व दुग्ध दिवस र नेपालमा दशौं दूध दिवस यस वर्ष पनि जुन १, मा १० औं पटक राष्ट्रिय दूध विकास बोडको संयोजकत्वमा सरोकारवाला हरूको उपस्थितिमा नेपालमा "नियमित दुध सेवन गरौं, रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढाऔं । "Drink milk regularly to increase immunity" भन्ने नाराका साथ विश्व दूध दिवस जुन १, २०२० तदनुसार गतेका दिन राष्ट्रिय दूध विकास बोर्डको संयोजकतत्वमा सरोकारवालाहरूको उपस्थितिमा राष्ट्रिय दूध विकास बोर्ड हरिहर भवन ललितपुरमा मनाउने भएको छ । यसै दूध दिवस मनाउने क्रममा आज दूध तथा दुग्ध पदार्थ वितरण गरिएको जानकारी गरिन्छ ।

कार्यक्रमका उद्देश्यहरू :

-दूध पूर्ण आहार हामो भन्ने कुरा बुझाउन ।

-दूधको महत्व जन्मेदेखि मर्दासम्म रहेकोछ भन्ने बुझाउन ।

-बालबालिका देखि वृद्धवृद्धासम्मका लागि दूध अति नै महत्वपूर्ण छ भन्ने बुझाउने ।

-दूधले बालबालिकाहरूको मस्तिष्क विकास शारीरिक विकासमा महत्व राख्छ भन्ने बुझाउन ।

-दूध तथा दुग्ध पदार्थ उपभोगमा सबैको पहुँच पुऱ्याउन र दूध उपभोग बढाउन ।

-दूध तथा दुग्ध पदार्थको गुणस्तर कायम गरी जनचेतना जगाउन र उपभोग मार्फत खाद्य पोषण सुरक्षामा सुनिस्चित गराउने ।

देश भरिको दूध क्षेत्रको पृष्ठभूमि :

-दुग्ध क्षेत्रको कुल ग्राहस्थ उत्पादन (AGDF) मा ९ प्रतिशत योगदान ।

-रोजगारीको हकमा ५ लाख कृषक परिवार आवद्ध छन् भने ३० हजार भन्दा बढी मानिसले उद्योग स्तरमा र प्रत्यक्ष रोजगारी पाएका छन् ।

-वार्षिक राजश्व १ अर्ब भन्दा बढी डेरी सेक्टरले राजश्व बुझाउने गर्दछ ।

-दैनिक ५ करोड भन्दा बढी रकम शहरबाट गाउँ प्रवाह भइरहेको छ ।

-यस क्षेत्रमा ३० अर्ब भन्दा बढी लगानी उद्योग स्तरमा भएको छ ।

-देशभर जम्मा उत्पादन ६२,००,००० लिटर रहेको छ ।

-औपचारिक क्षेत्रमा (Formal Sector) मा १७ प्रतिशत बजार रहेको भने औपचारिक क्षेत्र (Informal sector) मा ३३ प्रतिशत छ भने ५० प्रतिशत कृषक स्वयमले उपभोग गर्ने गरेको पाइन्छ ।

-नेपालमा घरेलु, साना, मझौला र ठूला देखि उद्योगहरू गरी ४ प्रकारको डेरी उद्योगहरू छन् ।

Enhancing food diversity

How plant genetic material ensures future food security

In Zimbabwe, introducing lost varieties of different crops and creating diversity has ensured more varied and nutritious diets. ©CTDT/ Tinashe Sithole 22/05/2020

Throughout history 6 000 – 7 000 plant species have been cultivated for food. Yet today 40 percent of our daily calories come from just three crops: rice, wheat and maize.

Humans depend on little more than 30 plant species, many of which are struggling in the face of today's environmental changes.

With biodiversity and entire ecosystems in serious decline, the International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture plays an increasingly important role in promoting farmers and their essential contribution to diversifying the crops that feed the world. The Treaty was negotiated by FAO and the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture (CGRFA) and adopted in 2001 to create a global system that provides farmers, plant breeders and scientists with access to plant genetic materials.

The genetic material in each variety of species is unique and precious. Derived from human and natural selection for many decades, these genetics are fundamental to our future of food. Genetic material ensures agricultural biodiversity and gives different species the ability to cope with changes, whether it be climate change, new pests and diseases, drought and even flooding.

The Treaty's Benefit-sharing Fund invests in projects that conserve and develop crop genetic resources to improve food security in cooperation with farmers.

Here are three examples of how this Treaty has helped farming communities in developing countries cope with climate change and other environmental threats.

1.Exchanging and developing biodiverse potato varieties in Peru, Nepal and Bhutan

There are over 4 000 native varieties of potato growing in the Andean highlands. These varieties are well-adapted to harsh conditions and a changing climate. In contrast, Nepal and Bhutan have only two locally adapted potato varieties but face similar conditions and environmental threats as the Andes. With this in mind, the project sought to reduce the vulnerability of these mountain communities by introducing potatoes that are more resilient to extreme temperatures and offer better nutritional quality.

Working closely with the International Potato Centre in Peru, farmers in Nepal and Bhutan became directly involved in selecting new, high-yielding, resilient and biodiverse varieties of potato. The genetic material from these potatoes has since been conserved, multiplied and used by national agricultural research systems in all three countries.

Left: Some of the many varieties of potato grown in the Peruvian Andes on sale at Cusco market. ©FAO/Sandro Cespoli. Right: Communities in Zimbabwe, Malawi and Zambia are very reliant on maize crops, which are currently under stress from climate change. ©FAO/Luis Tato

2. Conserving plant genetic resources to improve food and nutrition in Zimbabwe, Malawi and Zambia

Being heavily reliant on the success of the maize crop, communities in Zimbabwe, Malawi and Zambia have in recent years faced a severe food shortage because maize crops have been unable to withstand the effects of climate change, such as higher temperatures and torrential rains.

"Because of the changing climate, our farm was producing less food, and most crops have not been doing so well apart from millet and sorghum," explained Lovemore Tachokere, a smallholder farmer from Malawi.

Through the Benefit-sharing fund and the introduction of 159 Farmer Field Schools across the three countries, farmers were given support and a voice. They started introducinglost varieties of different crops, creating diversity in their fields that also ensured more varied and nutritious diets.

As part of the project a total of 300 lost or forgotten small grain crop varieties were retrieved from national, regional and international gene banks as part of the Treaty's Multilateral System. These seeds are now available to farmers and scientists for further study and the

countries, requiring complicated cross-border coordination. Some at-risk areas are in developing countries where resources for monitoring locusts might be limited or basic infrastructure might be lacking. Given that there are long periods during which locust swarms are not present, it can also be difficult to maintain a sufficient number of trained staff and the resources needed to respond.

Desert Locust are difficult to combat, but can be brought under control by proactive monitoring, early action and targeted use of appropriate control measures, when necessary. ©FAO/Sven Torfinn

Desert Locusts can be controlled.

Being prepared for a swarm is one of the key ways of tackling it. Through its global Desert Locust Information Service (DLIS), FAO monitors the global locust situation on a 24-hour basis and provides forecasts and early warning alerts on the timing, scale and location of movements and breeding.

To gather and transmit up-to-date data, the DLIS has developed eLocust3, a handheld tablet and custom app available in English, French and Arabic that is used by government locust information officers across at-risk areas to record and transmit data. This allows the DLIS to analyse Desert Locust trends and movements and give early warnings to at-risk countries, who can then launch control operations.

When a swarm becomes a major threat, FAO then activates its Emergency Centre for Transboundary Plant Pests, which provides countries with technical advice, raises funds and mobilizes expert support and supplies to impacted countries, and assists in coordinating control campaigns.

Locusts are a major threat to people's food security and ability to provide for themselves. However, working together with countries and national capacities, FAO's knowledge and long-standing expertise can help communities be prepared and fight back, ensuring that we can still achieve two fundamental Sustainable Development Goals, ending poverty (SDG1) and eradicating hunger (SDG2).

कृषि सूचना तथा सञ्चार प्रविधि प्रकाशन प्रा.लि द्वारा krishijournal.com.np

<u>ONLINE</u> पत्रिका पढ्न नभुल्नु होला

ईमेल : krishijournal@yahoo.com

कारोना भाइरस उपचार कोषमा रकम जम्मा गर्ने आह्वान गरिएका सूचना

विश्वव्यापी माहामारीको रुपमा फैलिएको कोरोना भाइरस (COVID-19) रोगको सङक्रमणलाई फैलिन नदिन तथा सोको रोकथाम एवं नियन्त्रणका लागि देहायको बैङ्कमा "कोरोना भाइरस सङ्क्रमण रोकथाम, नियन्त्रण तथा उपचार कोष" खाता खोलिएको हुँदा इच्छुक व्यक्ति तथा संघ-संस्थाहरूले सो खातामा रकम जम्मा गरी सहयोग गरिदिनु हनु आव्हान गरिएको व्यहोरो सम्बन्धित सबैको जानकारीको लागि अनुरोध छ।

बैङ्कको नाम : राष्ट्रिय वाणिज्य बैङक

शाखा : सिंहदरवार परिसर

खाताको नाम : कोरोना भाइरस सङ्क्रमण, नियन्त्रण तथा उपचार कोष

खाता नं.: ११६००००११०१

नेपाल सरकार

सञ्चार तथा सूचना प्रविधि मन्त्रालय

सूचना तथा प्रशारण विभाग

-देश भर सबै प्रकारका डेरीको तथ्याङ्क हेर्दा करीव ६ हजार वटा छन्।

-दूध क्षेत्रमा हाल दैनिक करीब १० करोड भन्दा बढीको नोक्सानी भइरहेको छ।

विश्व दूध दिवसको अवसरमा नेपाल डेरी एशोसिएसनले निम्न अनुसारका कार्यक्रमहरू सम्पन्न गरियो।

प्रदेश नं १ :

प्रदेश अध्यक्ष हेमचन्द्र खनालको अध्यक्षमा २० औं विश्व दूध दिवस दमकमा सुरक्षाकर्मी, स्वास्थयकर्मी क्वारेन्टाइनमा दूध २०० लिटर चामल ४० के.जी, चिनी ७५ केजी, खिरमिक्स ९ वट्टा दमक नगरपालिकामा प्रशासनिक अधिकृत गणेश तिमिल्सिना, वडा नं. ७ का वडा अध्यक्ष भीम पौडेल, दमक पशु सेवा शाखा प्राविधिक दिपु अधिकारी, दमक उद्योग वाणिज्य संघका अध्यक्ष गोकुल भट्टराइको उपस्थितिमा वितरण गरियो। उक्त वितरणमा सहयोग गर्न पूर्व नेपाल डेरी उद्योग दमक-५, साझा डेरी उद्योग दमक-८, ग्रोसर डेरी उद्योग, पृथ्वी मा.वि.दमक-७, बाह्रघरे कृषि सहकारी दमक-१०, माता पाथीभरा डेरी उद्योग-७, तोपगाछी डेरी उद्योग दमक-७, हिमाली डेरी उद्योग दमक-२ रहेका छन्।

प्रदेश नं-२ :

प्रदेश अध्यक्ष राघौं सिंहको संयोजकत्वमा केन्द्रीय सचिव विजय प्रसाद चौरासिया, उद्योगी नविन चौरासिया एवम् उद्योगीहरूको उपस्थितिमा चन्द्रपुर-४ स्थित आमा समूहका २० जनालाई दूध तथा दुग्ध पदार्थ वितरण गरिएको जनाएको छ।

प्रदेश नं-३ :

केन्द्र र प्रदेशको संयुक्त पहलमा धुम्बराही मण्डिकाटारस्थित दिव्य सेवा निकेतनका जेष्ठ नागरिक आश्रममा रहेका करीव ३० जेष्ठ नागरिकलाई निमित्त अध्यक्ष सुशील सुमित डयान्ब, महासविच प्रल्हाद दाहाल, एवम् बोटलर्स एशोसिएनका अध्यक्ष सुभाष भण्डारी, बागमती प्रदेश अध्यक्ष राजन दाहाल, सचिव गोपाल तिमिल्सिना, केन्द्रीय सदस्य रामभक्त दाहाल, प्रदेशका डेरी उद्योगी श्याम घिमिरे र केदार दाहालको उपस्थितिमा दूध तथा दुग्ध पदार्थ वितरण गरिनुका साथै ७ दिनसम्म निशुल्क दूध घ्यू, पनीर र दही दैनिक रुपमा वितरण गरी सहयोग गर्ने निर्णय गरियो।

-बागमती प्रदेश अन्तर्गत बौद्ध, जोरपाटीस्थित नेपाल अपाङ्ग संघ, खगेन्द्र नवजीवनद्वारा सञ्चालित होस्टलमा रहेका करीव १५० जनालाई केन्द्रीय महासविच प्रल्हाद दाहल र केन्दीय सदस्य बद्री ढकालको उपस्थितमा खिर खानको लागि ८० लिटर दुध चामल र चिनी वितरण गरी मनाइएको छ।

-चितवनमा पवन डेरी उद्योगले देवघाटमा रहेका करुणा आश्रममा १५० जनालाई दूध तथा दुग्ध पदार्थ सहित खाना खुवाई कार्यक्रम गरियो।

प्रदेश नं.-४ :

-यस प्रदेशका अध्यक्ष शिवहरी आचार्य केन्द्रीय उपाध्यक्ष रेशमराज पन्थी, ज्ञानेन्द्र बजगाई, सदस्य रामचन्द्र बराल, सल्लाहकार सुरेश श्रेष्ठ, सप्त गण्डकी दुग्ध उत्पादन सहकारी संघका अध्यक्ष पुण्यप्रसाद पौडेलको उपस्थितिमा गण्डकी प्रदेश नेपाली डेरी एशोसिएनको संयोजनमा जिल्ला ट्राफिक प्रहरी कार्यालय कास्कीका प्रमुख सन्तोष रोकालाई धन्यवाद सहित सुरक्षा सामाग्री एवम् खाद्य सामाग्री, सेफ्टी भाइजर, मास्क, स्यानीटाइजर दूध, दही, छुर्पी, लगायतका दुग्ध पदार्थ वितरण गरि सहयोग गरि मनाइयो छ।

प्रदेश नं-५ :

-प्रदेश अध्यक्ष श्री कृष्ण भट्टराईको संयोजकत्वमा केन्द्रीय कोषाध्याक्ष दयाराम भण्डारी, सल्लाहकार मेघराज भण्डारी, सदस्य रामकृष्ण पौडेल, शिव भुषाल लगायत डेरी उद्योगीहरुको उपस्थितिमा प्रदेश-५ को गौतम बुद्ध सामुदायिक मुटु हस्पितल बुटवलमा रहेका विरामी र विरामी कुरुवाहरू करीव १०० जनालाई तिलोत्तमा नगरपालिकाको शंकर नगरस्थित क्वारेन्टाइनमा रहेका विरामी स्वास्थ्य कर्मी र सुरक्षाकर्मी करीव १९० जनालाई दूध तथा दुग्ध दपदार्थ वितरणका साथै रक्तदान कार्यक्रम पनि गरिएको थियो।

प्रदेश नं.-६ :

प्रदेश अध्यक्ष प्रेमबहादुर डिसीको अध्यक्षतामा डेरी उद्योगीहरूको उपस्थितिमा हालको कोराना महामारीको अवस्थामा विरामीहरू बस्ने विभिन्न स्थानको क्वारेन्टाइनमा दूध तथा दुग्ध पदार्थ विरतण गरि मनाइयो छ।

प्रदेश नं-७ :

सुदुरपश्चिमको गौरी गङ्गा-१, चौमलास्थित वन्दना डेरी उद्योगा सञ्चालिका एवम् नेपाली डेरी एशोसिएसन सुदुर पश्चिम प्रदेश सचिव डम्मरा दियाकोटीको सहयोग र आयोजनामा गौरीगङ्गा नगरपालिका वडा-१, अध्यक्ष श्री जगतराम चौधरी नेब्ला जिल्ला अध्यक्ष दीपक चौधरी, समाजसेवी तथा युवा नेता अमर सञ्जेलको उपस्थितिमा क्वारेन्टाइनहरू श्री जनएकता प्रा.वि.लठैया, श्री केदारेश्वर मा.वि. चनौंरा, श्री पशुपति मा.वि. मंगलपुरमा करीव १५० जनालाई दूध तथा दुग्ध पदार्थ वितरण गरि मनाइयो जनाएको महासचिव प्रल्हाद दाहालद्धारा जारी विज्ञाप्तिमा जनाएको छ।

इभेन्ट परियोजनाको अनुरोध

-प्राविधि शिप सिकौं। रोजगार बनौं। आम्दानी बढाऔं।

-यसबाट सञ्चालित छोटो अवधिको शिपमूलक तालिमबाट वेरोजगार युवाहरूले फाइदा लिन हुन।

-यस कार्यक्रमहरू रोजगार एवम् स्वरोजगार गराउने टेवा पुऱ्याउने खालका छन्।

-तपाईसँग जाँगर छ तर शिप छैन भने यस परियोजनामा सम्पर्क राख्न हुन।

शिप हो सिर्जना, शिप हो सम्पत्ती, शिप सिकी उद्यम गरी विदा गरौं गरिबी।
शिप सिकौं, रोजगार बढाऔं, सुखी जीवनको लागि शिप चाहिन्छ।
युवालाई शिप दिऔं, रोजगारी बढाउँ, शिप सिके भोको बस्नु पर्दैन।
शिप हो सिर्जना, शिप हो सम्पत्ती, शिप सिकी उद्यम गरी विदा गरौं गरिबी।

नेपाल सरकार

शिक्षा, विज्ञान तथा प्रविधि मन्त्रालय

व्यवसायिक शिक्षा तथा तालिम अभिवृद्धि

परियोजना दोस्रो

बुद्धनगर, काठमाडौं

फोन : ९७७-१-४७८६३११, ४७८६४११

पैसा तिर्न नपर्ने टेलिफोन नं.१६६००१६७७७७ वा

वेभसाइट www.event.gov.np

वजेट सदुपयोग गर्न आग्रह

नेपाल किसान संघ केन्द्रीय कार्यालय , वि.पि. स्मृति भवन सानेपा ललितपुर

मिति २०७७/०२/१७

विषय : प्रेस विज्ञाप्ति

कोरोना भाइरसको विश्वप्यापी महामारीको कारण सिर्जित बन्दाबन्दीले धरासाही हुन पुगेको नेपालको अर्थतन्त्रको कृषि क्षेत्रमा व्यापक लगानी गरी कृषि क्रान्तिका माधयमबाट छोटो समयमा नै भरथेग गर्न सकिन्छ भन्ने विश्वासमा रहेका नेपाली किसान, कृषि विज्ञाहरू र अर्थविद्हरू नेपाल सरकारद्धारा प्रस्तुत २०७७/०७८ को बजेटमा कृषि क्षेत्रमा विनियोजित वजेटको स्वरुप देखेर निराश भएको महशुस नेपाल किसान संघले गरेको छ ।

भलै चालु आर्थिक वर्षको वजेटमा भन्दा यस वर्ष कृषिमा विनियोजित वजेटको आकार केही बढेको छ र किसान क्रेडिट कार्ड, खाद्य स्टोर भण्डार निर्माण गर्ने जस्तो केही सिर्जनात्मक देखिएता पनि कृषिको उत्पादन क्षमता बढाउने र नयाँ रोजगारी सिर्जना गर्ने जिम्मा हिजै देखि खासै प्रभाव देखाउन नसकेको ''प्रधानमन्त्री कृषि आधुनिकीकरण परियोजनालाई'' दिइएको छ भने लक्षित वर्गसम्म पुग्न नसकेको र व्यापक अनियमितता भएको भनि गम्भीर रुपमा आलोचित व्यक्तिलाई अनुदान दिने परिपाटी राखिएको छ। अत : वजेट भित्र व्यवस्था गरिएको यो संयन्त्रहरूले नेपालको कृषिलाई कहीँ नपुऱ्याउने निष्कर्ष निकाल्दै नेपाल किसान संघले वजेटमा पुनरावलोकन गरी कृषि क्रान्तिको स्पष्ट खाका सहितको वजेट पारीत गर्न नेपाल सरकार समक्ष जोडदार माग गर्दछ। साथै पश्चिमा देशहरूबाट भारत प्रवेश गरिसकेको, सलह किरा निकट भविष्यमै नेपालमा पनि प्रवेश गर्नसक्ने सम्भवानालाई ध्यानमा राखी समयमै यसको निवारणको व्यवस्था मिलाओस भन्ने पनि जोडदार माग गर्दछ ।

भानु सिग्देल
सभापति

कृषि उत्पादनमा वृद्धि र सहजता,
कृषि यान्त्रीकरणको प्रवर्द्धन र उपयोगिता
देश आत्मनिर्भरताको मूल आधार, कृषि
विकासमा नविनम् सुधार
कृषि पूर्वाधार विकास तथा कृषि यान्त्रीकरण प्रवर्द्धन केन्द्र
(CAIDMP)

''कोरोना भाइरसबाट आफू बचौं र, अरुलाई पनि बचाऔं,
दूध र दुग्ध पदार्थ प्रयोग गरौं, आत्मबल बढाऔं ।''

स्थानीय निकायलाई सहयोग गर्न आग्रह

मिति २०७७/०२/०४

श्री सम्पूर्ण महानगरपालिका, उपमहानगरपालिका, गाउँपालिकाहरू

विषय : दूध संकलन, प्रशोधन, बजारीकरण र ढुवानीको लागि सहज वातावरण बनाई उपभोग वृद्धिलाई लागि सहयोग गरिदिने बारे ।

महोदय,

उपरोक्त विषयमा यो छ कि विगत बिसौं वर्षदेखि नेपाल डेरी एशेसिएसनले देशैभरी रहेका दूध संकलन, प्रशोधन, बजारीकरणको बारेमा सम्बन्धित निकायसँग छलफल गर्ने, राय सुझाव दिने र समग्र दुग्ध क्षेत्रको हितका लागि काम गर्दै आइरहेको कुरा अवगत गराइन्छ । हाल यस्तो विषम परिस्थितिमा पनि सम्बन्धित सम्पूर्ण निकायहरूबाट साथ र सहयोग पाईरहेकोले निरन्तर सेवा दिइरहेको छौं ।

दुग्ध एक पौष्टिक पदार्थले भरिपूर्ण खाद्य पदार्थ हो । जुन बालकदेखि वृद्धवृद्धासम्म हरेकलाई नभई नहुने हो भन्ने कुरा हामी सबैलाई सर्वविद्धितै छ । त्यसकारण हामीले भूकम्प, नाकावन्दी देखि, देशमा हुने हरेक बन्द हड्ताल र हालको लक-डाउन २०७६ साल चैत्र ११ देखि आजको दिनसम्म पनि निरन्तर विना रोकतोक, सबैको साथ सहयोगबाट सेवादिने सकिरहेका छौं । सरकारले दूध तथा दुग्ध पदार्थलाई अति आवश्यक वस्तुको रुपमा मान्यता दिए अनुसार सोही मापदण्डमा रही सेवा दिने काम भइरहेकोमा अहिले यो महमारीले विश्वका हरेक देशलाई आक्रान्त पारिएसँगै हाम्रो देश पनि त्यसबाट अलग रहन नसकेको समयमा हाल हाम्रो देशको विभिन्न स्थानमा पनि कोरोना भाइरस (कोभिड-१९) संक्रमित भेटिन थालेपछि हामीले अपनाउनु पर्ने सम्पूर्ण सरक्षा (भ्यालु चेन)देखि (गोठदेखि ओठसम्म) अपनाई ढुवानीको व्यवस्था मिलाइएकोमा ठाउँ-ठाउमा दूध तथा दुग्ध पदार्थ बोकेका सवारी साधनलाई रोक्ने काम भईरहेकोले यसलाई सहजीकरण गर्नको लागि सम्बन्धित निकायलाई अनुरोध गरिन्छ । अरु सम्पूर्ण व्यवसाय ठप्प भएको बेलामा पनि यो व्यवसायले सेवा सँगै गाउँ-गाउँमा थोरै भएपनि किसानलार्य राहत पुऱ्याउने कार्य भएको छ। अलि-अलि भएपनि वार्षिक आर्थिक चलायमान पारेको छ। त्यसैले जहाँ-जहाँ असहज स्थिति छ, त्यहाँ-त्यहाँ आवश्यक सुरक्षा अपनाई प्रवेश नरोकिदिनुहुन सम्पूर्ण स्थानीय निकायलाई अनुरोध गर्दै आम उपभोक्ता दाजभाई तथा दिदी बहिनीहरूलाई दूध पूर्ण आहार भएकाले रोगसँग लड्न सक्ने आत्मबल प्रदान गर्ने हुँदा दूधलाई सहज रुपम आवत जावत गर्ने वातावरण मिलाई दूध सेवन गरिदिनु हुनका लागि आब्हान गरिन्छ ।

प्रल्हाद दहाल
महासविच

Five things you should know

Able to eat its own weight in food, this insect should never be underestimated

Desert Locusts can wreak havoc on crops and livelihoods in many countries around the world. ©FAO/Sven Torfinn

11/05/2020

Desert Locust upsurges aren't a new phenomenon. Locusts are one of the oldest migratory pests in the world and have wreaked havoc on crops across the globe for centuries. When huge swarms infest many countries and spread across several regions or continents, it becomes a plague. A plague of Desert Locusts, the most destructive locust species of all, can easily affect 20 percent of the Earth's land, potentially damaging the livelihoods of one tenth of the world's population and seriously affecting food security.

So, what are the main things to know about Desert Locusts?

A Desert Locust is a type of grasshopper – but far more devastating than the common garden variety.

Locusts are part of a large group of insects commonly called grasshoppers. However, locusts differ from grasshoppers in that they have the ability to change their behaviour and habits and can migrate over large distances. They can form swarms, which can be dense and highly mobile and can then fly as much as 150km a day, given favourable winds. These swarms can devour large amounts of vegetation and crops.

Locust swarms can vary from less than one square kilometre to over 1 000 square kilometres. In each square kilometre of a swarm there can be between 40 million and sometimes as many as 80 million locust adults. Each locust is capable of eating its weight in plants each day. Given that, it is easy to see the devastating effect a locust infestation can have on food security in affected regions.

If plagues develop, they can take several years and hundreds of millions of dollars to bring under control.

Left: A man drives his motorcycle amidst a Desert Locust swarm. ©FAO/Sven Torfinn ; Right: Desert Locusts swarm on a plant in northeastern Kenya. ©FAO/Sven Torfinn

Desert Locusts can be found in 30 countries. During upsurges, they can reach as many as 60 countries.

During quiet periods, known as recessions, Desert Locusts are usually restricted to semi-arid and arid deserts. This includes parts of Africa, the Near East and southwest Asia that receive less than 200 mm of rain annually. This is an area of about 16 million square kilometres, consisting of about 30 countries. During plagues, however, Desert Locusts may spread over an enormous area of some 29 million square kilometres, extending over or into parts of 60 countries.

A small 1 km^2 swarm will eat the same amount of food in one day as 35 000 people.

An adult Desert Locust can consume its own weight in fresh food per day. To bring that into focus: just one small swarm (1 km^2) has the potential to eat the same amount of crops in one day as 35 000 people. If the numbers of locusts are not contained, the impact on crops and vegetation will drive up hunger in regions already struggling with high levels of food insecurity. A Desert Locust invasion can lead to a considerable drop in agricultural and food production, can deplete food stocks and create significant risks for a population's food security.

Desert Locust swarms are difficult to tackle for many reasons.

There are many reasons as to why it is difficult to combat the Desert Locust successfully. Locust swarms can cover extremely large areas which can sometimes be extremely remote and difficult to access. Sometimes these areas are also in conflict zones, making control operations difficult and unsafe to carry out. A swarm can extend over and into several

पोखरीबाट संक्रमित पानी विस्थापित गर्नुहोस् । यसरी पोखरी उपचार गर्दा जलीय सुक्ष्म जीवहरूको ह्रास हुनगई पोखरीकोउत्पादन क्षमता कम हुने भएकोलेउपचार गरेको भोलिपल्ट १.५के.जी. डि.ए.पी. र ०.५ के.जी. यूरिया प्रति कट्ठा जलाशयको दरले बेग्लाबेग्लै भिजाई पोखरीको चारैकुनामा छर्कनुहोस् । पोखरी उपचार गरेको एकहप्ता अघि र पछि पोखरीमा गोबर मलको प्रयोग नगर्नुहोस् । प्रकोप हेरि पाँचदिनको अन्तरालमा बढीमा तीन पटकसम्म पोखरी उपचार गर्नुहोस् ।

घाँसेबाली :

- घाँसेबालीको नर्सरीमा बिरुवाहरू सुक्न नदिन नियमित सिँचाई गर्नुहोस् । साथै डाले घाँस वृक्षारोपण गर्दा होचो तहमा हुने नेपियर, स्टाईलो लगायतका वहुवर्षीय घाँसहरू, ठिक्क अग्लो हुने बुट्यान किसिमका भट्मासे, मेण्डुला लगायतका घाँसहरू र अग्लो हुने बकाईनो, किम्बु, खनियो लगायतका अग्लो डाले घाँसहरू एकै जग्गामा मिसाएर लगाउनुहोस् ।
- घाँसको बीउ भण्डारणमा कीरा लाग्नबाट जोगाउन बीउमा सुकेको निमको पात वा तितेपाती राख्नुहोस् । यदि कीराको प्रकोप बढी भएमा एल्युमुनियम फस्फाईड ५६५ पाउडरको १० ग्रामको थैला (pouch) प्रति टन बीउको दरले मलमल कपडामा बेरी बीउको बोरा वा भकारी भित्र ५-६ ईन्च गहिराईमा हावा नछिर्ने गरि राख्नुहोस् ।
- किम्बु लगायतको डाँठ काटेर लगाउन सकिने डाले घाँसको काण्डहरू पेन्सिल आकार र साईजको काटेर माटोभित्र कम्तिमा १ ओटा आँखा, सतहमा १ आँखा तथा माटो माथि १ आँखा पर्ने गरि रोपेर नर्सरी तयार गर्नुहोस् ।
- मकैचरी घाँस फेदबाट काट्दा दोस्रो कटान लिन सकिँदैन । तीन पटकसम्म कटान लिनको लागि तीन फिटभन्दा अग्लो भएको मकैचरी घाँस जमीनबाट १ फिट वा भाब्रा (हाँगा) पलाउने आँखासम्म छोडी कटान लिनुहोस् । कटान लिईसकेपछि ३ के.जी. प्रति रोपनीका दरले युरिया मल छर्नुहोस् ।
- बीउ उत्पादनको लागि लगाएको मकैचरी घाँस धेरैमा १ पटक भन्दा बढी कटान नलिनुहोस् । कटान धेरैपटक लिंदा बीउको गुणस्तरमा कमी आउन सक्छ ।

अनार खेती ......

र अम्लीयदेखि केही क्षारीय भएको माटोमा पनि खेती गर्न सकिन्छ ।

पानीको निकास :

बिरुवा रोप्नुभन्दा पहिले चारैतिर निकासको व्यवस्था हुनपर्छ ।

जसले गर्दा बिरुवामा पानी जम्नबाट बचाउन सकिन्छ ।

कलमी :

अनार बिरुवा उत्पादन गर्न माघको पहिलो हप्तामा राम्रा छिपिएको पेन्सिल साइजका हाँगाहरूलाई १०-१२ इन्च कटी फेदमा जिब्रो आकारमा साँढे एक इन्च ताछी काटी तयार गरिन्छ र काटी रोप्न बालुवा र माटो मिसिएको जग्गामा साँढेदुई फुट चौडाइको ड्याङ्ग बनाउने र आवश्यकता अनुसार राखी ८-१० इञ्चको फरकमा कटिङ्ग ४-५ इञ्च भागमा घुसाई सार्न कटिङ्ग रोपेको लाइनको दुबै तर्फ हलुका किसिमले खुट्टाले कुल्चिदिने र प्रत्येक दिन झारीले पानी दिनु पर्छ । घाँस उखेल्दा विस्तारै कटिङ्ग नहल्लने गरी गोडमेल गर्नुपर्छ त्यसरी राखेको कटिङ्ग अर्को वर्ष हिँउदमा रोप्नालायक हुन्छ । यसरी कटिङ्ग राखेमा ९०-६० दिनमा जरा विकास हुन्छ ।

जात :

यसका जात वेदना, कान्धारी र गणेश छन् भने यी तीन जात उन्नत बिरुवा हुन । माथि उल्लेख भएको बिरुवा फलफूल बिरुवा निर्देशनालयको सिफारिस अनुसार तिवरण भई आएका छ । प्रति स्टक अनार बिरुवा २६० देखि ३०० लगाएमा राम्रो हुन्छ ।

मल राख्ने तरिका :

अनार फल उत्पादन भएको बिरुवा प्रत्येक वर्ष कम्पोष्ट मल ५० केजी, नाइट्रोजन २५० ग्राम, फस्फोरस २५० ग्राम प्रतिबोट राखी गोडमेल गरेमा बोट राम्रो हुने र उत्पादन बढी हुन्छ ।

कीरा :

अनारलाई खासगरी कीराबाट आक्रमण भई फल सबै झरेर नोक्सानी गर्ने भएकाले समयमै विचार पुऱ्याउनु आवश्यक हुन्छ । खासगरी कीराहरू बोटको हाँगा र फलमा लाग्छन् ।

नियन्त्रण :

अनार बोटको हाँगामा कीरा लाग्ने भएकाले हाँगामा कीराले नोक्सानी पारिराखेको प्वालमा तारले घोची मार्ने या कपास मट्टितेलमा डुबाई प्वालमा राखेमा नियन्त्रण हुन्छ भने फलमा कीरा नलागोस् भन्नाको लागि फूल फूल्नु अगाडि र फूल फुलिसकेपछि अनारको दाना लोकल आम्बाजस्तो भइसकेपछि नुभान या रोगर कीटनाशक विषादी २-३ मिलि १ लिटर पानी राखी सबै हाँगामा पर्नेगरी छरेमा नियन्त्रण भई फल उत्पादनमा मद्दत गर्छ । तर फल टिप्नुभन्दा ३०-४५ दिन अगाडि माथि उल्लेख गरेको कीटनाशक विषादी छर्नु हुँदै ।

स्रोत : नेपालमा फलफूल खेती र कलमी गर्ने प्रविधि

असार महिनाको कृषि कर्म

खेतीपाती :

-धान रोपाई शुरु गर्ने ।
-हरियो मल जोतेर एक हप्ता कुहाउने र त्यसपछि धान रोप्ने ।
-फूलहरू कम फुल्ने भएकाले मौरीलाई चिनी चास्नी दिने ।
-सदावहार वर्गका फलफूल बिरुवा तयार गरी खाडलमा सार्ने, बचैंचा सरसफाई गर्ने र पानी निकासको व्यवस्था मिलाउने ।
-चैते धान थन्काउने ।
-भित्री मधेश र तराईमा बागेश्वरी, रामपुर-१ जातका रहर रोप्ने ।
-उच्च पहाडी भेकमा आलुको बीउ छनौट गर्ने ।
-वर्षे गोलभेंडा खेती गरिने ठाउँमा गोलभेंडाको बेर्ना सार्ने ।
-महिनाको अन्ततिर अगौटे काउलीको बीउ अग्लो ब्याडमा पातलो हुने गरी राख्ने

पशुपालन :

-मध्ये पहाडमा वहुवर्षिय नेपिएर घाँसको सेटहरू सार्ने ।
-पशुवस्तुमा खेरेत विरुद्ध खोप लगाउने नाम्ले/माटे रोग लाग्न सक्ने हुँदा पुनः एक पटक औषधी खुवाउने ।
-गाई भैंसीहरू ब्याउने समयमा दुब्लापातला माउहरूमा भण्डार फर्कने, साल नझर्ने, ब्याउन कठिन हुने समस्या आउने सक्ने भएकाले पोषिलो घाँस तथा दाना खुवाउने ।

कण्डमूल तरकारी खेती प्रविधि

यो वहुवर्षी बिरुवा (Shrube) ले एउटा बोटमा ५ देखि १० वटा सम्म लाम्चो (Cylindrical) ट्यूवर) उत्पादन गर्छ यो Euphorbiaceae परिवार भएकोले डाँठ काट्दा गोद निकाल्छन् (Milky Latex) ।

पृष्ठभूमि (Background) :-

नेपाल कृषि प्रधान देश हो यसमा कुनै दुईमत छैन । यसको कारण विभिन किसिमको हावापानीले सम्पन्न भएकाले विभिन्न जाति, प्रजातीका अन्नबाली, फलफूल, तरकारीहरू र कन्दमुल बालीहरूको खेती पनि केही मात्रामा गर्दै आएको छ । अन्य बालीहरूलाई विशेष जोड दिएर खेती गर्न विभिन्न किमिसमका उन्नत जातहरू पनि विमोचन गरी आयत, निर्यात समेत गरिदै आएको छ । तर केही बालीहरू जुन सबै प्रकारका हावापानी, माटोमा सजिलै खेती गर्न सकिन्छ । ति बालीहरू ओझेलमा परेको महसुश भइरेको समयमा नेपाल सरकारले बागवानी केन्द्र सिन्धुलीको नाममालाई परिवर्तन गरि कन्दमुल तरकारी विकास केन्द्र सिन्धुली' नामंकरण गरि कन्दमूलबालीहरू जस्तै : कन्दमुल, तरुल, पिडालु, ओल, सिमलतरुल, गिठा, सकरखण्ड, पुस्टकारी, कैसर, सुठुनी आदि आदिका स्थानीय जातहरू संकलन गरि परिक्षणको रुपमा के कसरी त्यसको उत्पादन र उत्पादकत्व बढाउन सकिन्छ । सोही अनुरुप खेती शुरु गरिएको छ ।

सिमल तरुल (Cassava Syn Tropical) Manihot exculent (2n=36) Family :- Euphorbiaceae :

परिचय : (Introdution)

सिमल तरुल संसार भरि उष्ण प्रदेशीय हावापानी भएको ठाउँमा लगाइन्छ । पुर्चुगिजहरूले १७ औं शताब्दीमा भारतमा ल्याएको अनुमान गरिएको छ । यो तरुल संसारमा धान र मकै पछि तेस्रो कार्बोहाइड्रेडको रुपमा खानामा प्रयोग गरिन्छ । अफ्रिकन लगायत संसार भरि ५० करोड मानिस यसको उपयोग गर्छन । नाइजेरियमा सबभन्दा बढी उत्पादन हुन्छ भने थाइल्याण्ड सुखा तरुल (Dried Cassava) निर्यात गर्ने प्रमुख देशमा पर्छ । यसको माटो मुनिको ट्यूवर (Tuber) पकाएर खान्छ र यसले धेरै शक्ति दिन्छ । यसको चिप्स र साबुरदाना बजारमा

अफ्रिकन लगायत संसार भरि ५० करोड मानिस यसको उपयोग गर्छन । नाइजेरियमा सबभन्दा बढी उत्पादन हुन्छ भने थाइल्याण्ड सुखा तरुल (Dried Cassava) निर्यात गर्ने प्रमुख देशमा पर्छ ।

प्रसिद छ । यसबाट रक्सी, स्टार्च (Starch) र ग्लुकोज बनाइन्छ । भेकमरी र खाद्यान्नको अभाव भएको बेला गरीब मानिसहरुले खानालाई शुरुमा आयात् गरिएको हो ।

उत्पति र विस्तार (Origin and distribution)

यसको उत्पति दक्षिण अमेरिकाको ब्राजिलमा भएको विश्वास गरिन्छ । र त्यस पछि पर्तुगिजहरूले ब्राजिलबाट इण्डोनेशिया, सिंगापुर, मलेसिया र भारतमा पुऱ्याएको थियो । नाइजेरयाले संसारको आधा क्षेत्रफल (५५) मा ५० प्रतिशत एक्लै उत्पादन गर्छ । भारतमा करेला तमिलनाडु र आन्ध्र प्रदेशमा ९३ प्रतिशत क्षेत्रफल र ९८ प्रतिशत उत्पादन गर्छ । भारतमा केरलाले भारतको ५० प्रतिशत क्षेत्रफलमा सिमल तरुल लगाउँछ ।

वनस्पतिक (Botany) :

सिमल तरुल ईफोर्बिसिई (Euphorbiaceae) परिवारमा पर्छ र यो डिप्लोइड (Diploid) (2n=36) पोलिप्लाइड 2n=54/2n=72 पनि उपलब्ध छ । यो वहुवर्षी बिरुवा (Shrube) ले एउटा बोटमा ५ देखि १० वटा सम्म लाम्चो (Cylindrical) ट्यूवर) उत्पादन गर्छ यो Euphorbiaceae परिवार भएकोले डाँठ काट्दा गोद निकाल्छन् (Milky Latex) । यसमा हाँगा आउने (Branch) र हाँगा नआउने (Non Branch) गरी दुई किसिमको जातहरू देखिन्छ । पातहरू Palmately lobed हुन्छ । जुन ५-९ वटा सम्मा Lobed हुन्छ । सिमल तरुल Monoecious हो र यो cross polinated बाली हो र । पोथी फूलहरू केही मात्रामा मात्र फूलको डाँठतिर (Base या Inflorescence) र भाले फुलरूको डाँठका टुप्पातिर हुन्छ । पोथी फूल भाले फुल भन्दा १० दिन अगाडिनै फुल्छ । स्टिग्मा (Stigma) बिहान ६:३० बजेदेखि बेलुका २:३० बजेसम्म मात्र पराग ग्रहण गर्न सक्छ । बीउ, बिरुवा उमार्दा टेपरुट (Tape root system) निस्कन्छ भने कटिङ्गबाट गर्दा सहायक जरा (Adventitious root) निस्कन्छ । र हरेक हाँगाहरूले फेरि ३ वटा नयाँ हाँगाहरू निकाल्छ । पातहरू डाँठको अन्ततिर निस्कन्छ ।

पौष्टिक महत्व सिमल तरुल कार्बोहाइड्रेडको ठूलो स्रोत हो । यसमा ६०-६५ प्रतिशत पानी र २०३१ प्रतिशत कार्बोाइड्रेड पाइन्छ । यसमा क्याल्सियम र फसफोरस र भिटामित सी

प्रशस्त पाइन्छ । क्याल्सियम ९० देखि १०० ग्राम) पाइन्छ । सिमल तरुलमा हाइड्रोसाइनिक एसिड (HCN) नामक विषालु पदार्थ भएकोले बोक्रा मुनिका रातो छाला तासेर मात्र पकाउनु पर्छ । चुन प्रयोग नगरेको जग्गामा HCN को मात्रा ५४ पिपि एम पाइन्छ भने चुन प्रयोग गरेको जग्गा खेतमा ४१ पिपिएम मात्र पाइयो । त्यस्तै बराबर सिँचाई गरेको जग्गामा २२ पिपिएम पाइयो भने आकाशे खेती गरेको जग्गामा ५५ पिपिएम विषाडी हाइड्रोसाइनिक एसिड पाइयो (mohan mumar anand nair 1985)

Across section of cassava

AVERARAGE COMPOSITION OF THE CASSAVA ROOT AND THE POTATO (COMMON VARIETIES AT HARVEST TIME)

Cassava

SourceM http://www.fao.org/docrep

जातहरू : (Variety)

नेपालमा स्थानीय सेतो र रातो जात मात्र कन्दमूल तरकारी विकास केन्द्र सिन्धुलीमा रहेको छ । भारतमा निम्न हाइब्रिड जातहरु विकास गरिएको छ ।

◆एच- ९६ (H-97) : यो हाइब्रिड जात लगाएको १० महिनामा उत्पादन लिन सकिन्छ । र यसको उत्पादन २५-३० टन/हेक्टर सम्म हुन्छ । यो जातमा हाँगाहरू आउँछ ।।

◆एच- १६५ ९जज्ञटछ०ः यो हाइब्रीड जातमा हाँगाहरू नआउने र पातहरू तलतिर भुकेको (Drooping nature) हुन्छ । तरल छोटो क्रिम रंगको (Cream color) हुन्छ यो रोपेको ८-९ महिनामा उत्पादन लिन सकिन्छ । यो जातको उत्पादन ३३-३८ टन/हे. सम्म हुन्छ ।

Potato	Percent
Moisture	70.25
	75.80
Starch	21.45
	19.90
Sugars	5.13
	0.40
Protein	1.12
	2.80
Fats	0.41
	0.20
Fibre	1.11
	1.10
Ash	0.54
	0.92

◆ एच २२६ (H-226) यो हाइब्रिड जातमा केही मात्रा हाँगाहरू (Semi branching) आउँछ । यो रोपेको १० महिनामा उत्पादन दिन्छ । र प्रति हेक्टर उत्पादन ३०-५ टन सम्म हुन्छ । तर यो जातले मौजेक रोग सहन सक्दैन ।

◆ श्री सया (Shree Sahya) : यो हाँगा नहुने जात हो र रोपेको १० महिनामा उत्पादन लिन सकिन्छ । यसको उत्पादन ३५-४० टन/हेक्टर सम्म हुन्छ ।

◆ श्री बैशाखम (Shree Vaisakham) : यो जातमा केही मात्रामा हाँगाहरू आउँछ । रोपेको १० महिनामा उत्पादन लिन सकिन्छ । यसको उत्पादन ३५-३८ टन/हेक्टरसम्म हुन्छ ।

◆ श्री प्रकाश (shree Prakash) : यो हाँगा नहुने जात हो र यसको ७-८ महिनामा नै बाली तैयार हुन्छ । यसको उत्पादन ३५-४० टन/हेक्टर सम्म हुन्छ ।

◆ श्रीष हर्षा -(Shree Harsh) : यो ट्राइप्लाइड (Triploid) हाँगा नआउने, खान मिठो, बाली ७-८ महिनामा तैयार हुने र उत्पादन ३४-४० टन हेक्टरसम्म हुन्छ ।

◆ श्री जया (Shree Jaya) : यो धेरै छिटो तैयार हुने जात हो । यो रोपेको ६ महिनामा बाली खन्न तैयार हुन्छ । यसको उत्पादन २६-३० टन प्रति हेक्टर हुन्छ ।

◆ श्री विजय (Shree Vijay) : यो जात पनि लगाएको ६ महिनामा तयार हुने र उत्पादन २५-८ टन प्रति हेक्टर हुन्छ ।

◆ एम ४ (M-4) : यो हाँगा नआउने जात हो र खान अति मिठो हुन्छ । रोपेको १० महिनामा उत्पादन लिन्छ । उत्पादन १८/२३ टन प्रति हेक्टर हुन्छ ।

◆ श्री रेखा (Shree Rekha) : यो जातको हाँगाहरू माथि फर्केको खानालाई अति स्वादिलो र उत्पादन १८-२३ टन प्रति हेक्टर हुन्छ । बाली १० महिनामा तैयार हुन्छ ।

◆ श्री प्रभा (Shree Prabha) : यो जातमा केही मात्रा हाँगा आउने र रोपेको १० महिनामा उत्पादन लिन सकिन्छ । उत्पादन ३५-४० टन प्रति हेक्टर सम्म हुन्छ ।

◆ निधी (Nidhi) :-यो अति छिटो बाली तैयार हुने जात हो । यो रोपको ५-६ महिना उत्पादन दिन्छ र उत्पादन २५ टन प्रति हेक्टर हुन्छ ।

◆ कलपका (Kalpaka) :- यो जात पनि अगौटे जात हो रोपेको ६ महिनामा बाली तैयार हुन्छ । यो हाँगा नआउने जात हो र उत्पादन २८ टन प्रति हेक्टरसम्म हुन्छ ।

◆ सिओ-४ (Co-4 M) : -यसको उत्पादन ५० टन/प्रति हेक्टरसम्म हुन्छ र यसमा स्टार्च (Starch) ४० प्रतिशत सम्म हुन्छ । यसले कल्ले किरा र रातो सुलसुले किराको प्रकोप सहन सक्छ ।

◆ भेलयानी रसुवा (Vallayani Hraswa) : - यो छोटो समयमा तयार हुने (५-६) महिनामा र खानलाई स्वादिलो हुन्छ । उत्पादन ४४.०१ टन हेक्टर सम्म हुन्छ ।

हावापानी (Climate) :

यो पूर्ण रुपमा उष्ण प्रदेशिया बाली हो । (Typical tropical plant) । संसार भरी सिमल तरुल २० डिग्री उत्तर र २० डिग्री दक्षिणमा भएको खेती गरिन्छ । साधारतया यसलाई गर्मी र ओसिलो हावापानी (Warm Humid Climate) चाहिन्छ । १० डिग्री सेन्टीग्रेड भन्दा तलको तापक्रममा यसको

कुखुराहरूले दाना कमखाने, अण्डाको तौल घट्ने र अण्डाको गुणस्तरमा समेत ह्रास आउने भएकोले कुखुरा पालक कृषकहरूले खोरको तापक्रम सकेसम्म कम बनाई राख्ने उपायहरू अपनाउनुहोस् । दानाको खपतमा कमी भएमा दिनको समयमा दाना खान नदिई बिहान सबेरै र रातीको समयमा दाना दिने प्रबन्ध मिलाउनुहोस् ।

◆ कुखुरामा फाउल पक्सदेखि सक्ने भएकोले लेयर्स कुखुरामा पहिलो पटक ४२ दिनमा (पखेटामा) र १२-१४ हप्तामा फाउल पक्स विरुद्ध पुनः खोप दिनुहोस् । यस्तो रोगको शंका लागेमा वायोरोग देखापरेमा भेटेरीनरी प्राविधिकसँग सम्पर्क राख्नुहोस् ।

◆ गर्मी मौसममा कुखुराको भालेको प्रजनन् क्षमतामा कमी आउने हुनाले ब्रिडिङ्ग स्टकमा भालेको संख्या बढाएर १२-१५५ सम्म राख्नुहोस् । साथै दानामा भिटामीन (ई तथा सेलेनियमको मात्रा बढाउनुहोस् ।

◆ कुखुराको सुलीमा बढी आर्द्रता हुने भएकोले धेरै एमोनिया उत्पादन भई श्वास प्रश्वास सम्बन्धी समस्या हुने हुँदा खोरमा भेन्टीलेशनको राम्रो व्यवस्था गर्नुहोस् ।

◆ यो समयमा पानीमा इ-कोली (E-coli)को मात्रा बढी हुनेहुँदा कुखुरालाई दिने पानीमा ब्लिचिङ (bleaching) पाउडर १५ ग्राम प्रति १००० लिटर पानीमा वा ५०५ हाइड्रोजन पेरोअक्साइड ८ एम.एल. प्रति १००० लिटर पानीमा मिसाई ३० मिनेटसम्म निर्मलीकरण गरेर खान दिनुहोस् ।

◆ आफ्ना फार्ममा रहेका सम्पूर्ण निरोगी सुंगुर-बँगुरहरूलाई, क्लासिकल स्वाईन फिवर, पि.आर.आर.एस. जस्ता बिषाणुजन्य रोगहरूको विरुद्ध खोप लगाउनुहोस् । यी खोपहरू जिल्लामा रहेका भेटेरीनरी अस्पतालहरूमा उपलब्ध हुन्छ । यसमध्ये पि.आर.आर.एस. को खोप पोथी माउहरूलाई ३० दिनको फरकमा दुईपटक लगाउनुहोस् । दोस्रो खोप भाले लगाउनु भन्दा पहिले लगाउनुहोस् ।

◆ कुखुरा वा सुँगुर बँगुरहरूमा ढुसीजन्य संक्रमण भएको अवस्थामा लिभर टोनिकहरू खुवाउनुका साथै १ ग्राम नीलोतुथो ६-८ लिटर पानीमा राम्रोसँग घोली ५-७ दिनसम्म खुवाउनुहोस् । नीलोतुथो घोलेको पानी टर्रो हुने र पशुपंक्षीले नखान सक्ने हुँदा पानीमा केही अमिलो चिजहरू जस्तै : चुक, कागतीको रस वा भिनेगर पनि हालेर खुवाउनुहोस् ।

◆ असिना, हावाहुरी र मेघ गर्जन सहितको चट्याडका कारण कुखुरा र सुंगुर-बँगुरका साना पाठा-पाठी भड्किने वा उत्तेजित भई डराउने र एक आपसमा खाँदिएर मर्न सक्ने भएकाले सो समयमा खोरमा प्रशस्त मात्रामा बत्ती बालेर जनावरहरूलाई खाँदिनबाट जोगाउनुहोस् ।

मत्स्यपालन :

◆ पङ्गास माछाको प्रजनन् समय भएकोले माउ माछाको व्यवहार परिवर्तनको आधारमा प्रत्येक हप्तामा उक्त पोखरीबाट छनौट गरि परिपक्व पोथीलाई ०.५ मिलिलिटर र भालेलाई ०.२५ मिलिलिटर प्रति किलो ग्रामका दरले ओभाप्रिम वा ओभुलिन हर्मोन दिई समान संख्यामा पोथी र भाले हुनेगरि स्पनिङ्गका लागि छाड्नुहोस् । ह्याचरीमा पानीको तापक्रम २६-३१ डिग्री सेल्सियस भएको अवस्थामा १२-१४ घण्टापछि अण्डालाई सुख्खा भाँडामा कृत्रिम निषेचन गर्नुहोस् । यसको अण्डास-साना र एकअर्कामा टाँसिने प्रकृतिको भएकाले अण्डालाई राम्रोसँग पखाली सकेपछि ईन्कुवेशनट्यांकमा ६-८ लिटर प्रति मिनेटको दरले घुमिरहेको पानीमा स्वस्ट्रेट माथि विस्तारै अण्डा छाड्नुहोस् । २६-३१ डिग्री सेल्सियस तापक्रममा २४-३० घण्टापछि अण्डाबाट भूराहरू निस्कन्छन् अण्डाबाट निस्केको २४-३० घण्टा पछि ह्याचलिङ्गहरूले खान शुरु गर्दछन् । यो अवस्थामा भूराहरूलाई प्रशस्त जुप्लाङ्टट नभएको पोखरीमा राख्नुहोस् ।

◆ पंगास माउ माछा छान्ने क्रममा तथा प्रजननको समयमा माउ माछामा चोटपटक लाग्न गई व्याक्टेरिया तथा ढुसीजन्य इन्फेक्सन हुन सक्ने भएकाले माउ छानि प्रजनन् सकेपछि माउ पोखरीमा कम्तिमा १ मिटर पानी गहिराई भएको अवस्थामा कोर्प्सोलिन टि.एच. १० मिलिलिटर प्रति कट्ठा जलाशयका दरले पोखरी उपचार गर्नुहोस् ।

◆ स्थानीय कार्प (रहु, नैनी र भाकुर) माछाको प्रजनन् मौसम भएकोले माउ माछाको व्यवहार परिवर्तनको दैनिक रेकर्डका आधारमा प्रत्येक हप्तामा उक्त पोखरीबाट परिपक्क माउ छनौट गरेर करीव २४ घण्टा होल्डिङ्ग ट्याङ्कीमा अनुकुलन गरि प्रजनन् गर्नुहोस् । शरीर रक तौलका आधारमा ओभाटाइड (Ovatide) हर्मोन छनौट भाले र पोथी माउ माछालाई क्रमश : ०.५र०.२ मिलिलिटर प्रतिकिलो ग्रामका दरले दिई पोथीको दोब्बर संख्यामा भाले हुनेगरि स्पनिंगका लागि छाड्नुहोस् । ह्याचरीको पानीको तापक्रम २४-२९ डिग्री सेल्सियस् भएको अवस्थामा स्पनिङ्गको लागि आवश्यक तापक्रम (प्रत्येक घण्टाको जोड) डि.से. १५०-१८० पुगेपछि वा १०-१२ घण्टा पछि पोथीले अण्डा छाडी निषेचन हुन्छ र निषेचित अण्डालाई घनमिटर क्षमताको ईन्कुवेशन ट्यांकमा १ (एक) के.जी. सुख्खा अण्डा बराबरको फुलेको अण्डा राखी कोरल्नको लागि छाड्नुहोस् । ईन्कुवेशन गरिएको पानीको तापक्रम २४-२९ डिग्री सेल्सियस् भएको अवस्थामा निषेचन भएको अण्डा १८-२४ घण्टा पछिको र लिन्छ । भुरा कोरलिएको ५ औं दिनबाट भुरालाई ल्याक्टोजेन दूधपाउडर वा उसिनेको अण्डाको पहेँलो भागको भोल बनाई दिनुहोस् ।

◆ तराईका जिल्लाहरूमा नजिकका सरकारी केन्द्र, मत्स्य विकास केन्द्र र निजी मत्स्य ह्याचरी र नर्सरीहरूबाट ग्रास कार्प भुरा उपलब्ध हुनेहुँदा आफूलाई चाहिने भुरा बिहान वा बेलुकाको समय (शित्तल समय) मा ढुवानी गर्नुहोस् ।

◆ माछाको भुरा ढुवानी गर्नु अघि २४ घण्टादेखि भोको भएको यकिन गरेर मात्र किन्नुहोस् । भुरालाई पोखरीमा छोडेपछि ३-४ घण्टासम्म दाना नदिनुहोस् । केहीबेर (१०-१५ मिनेट) भुराको प्याकलाई पोखरीको पानीमा राखेर वातावरणसँग घुलमिल भएपछि र तापक्रमको फरक १-२ डिग्री सेल्सियस् भएपछि मात्र पोखरीमा भुरा छाड्नुहोस् । ढुवानी गरिएको माछा भुरालाई सोभै पोखरीमा नखन्याउनुहोस् ।

◆ वातावरण परिवर्तनसँगै प्रजनन् समयमा कमजोर शारीरिक अवस्थाका कारण कार्पजातका माउ माछामा वाह्य परजीवी आर्गुलस (माछाको जुम्रा) को प्रकोपदेखि एमाड्युराक्लिन ०.३ ग्राम प्रति के.जी. दानाको दरले तीन दिनसम्म लगातार दिएपछि एकदिन छोडी पुनः दुई दिनसम्म लगातार दिनुहोस् । पोखरी उपचारका लागि घाम लागेको दिनमा अथवा निरन्तर एरिएसन दिईपोखरीमा पानीको गहिराई कम्तीमा एक मिटर कायम राखि ७ मिलिलिटर फर्मालिन अथवा डेल्टामेथ्रिन, १-१.५ मिलिलिटर प्रति कट्ठा जलाशयका दरले पोखरी उपचार गर्नुहोस् । उपचार गरेको २४ घण्टा पछि कम्तीमा २५-३० प्रतिशत स्वच्छ पानी लगाई

व्यवस्थापनका विधिहरू : यिनीहरूको संख्या कम पार्नको लागि शंखे र चिप्ली कीरा हिड्ने बाटो र बिरुवा र बारीको वरपर नुनको धुलो, सुख्खा काठको धुलो, अन्डाको बोक्राको टुक्रा साथै मानिस अथवा जनावरको रौं छर्नुहोस् । यिनीहरू लुकेर बस्ने ठाउँहरू जस्तै: झारपात, पात-पतिङ्गर, काठ तथा फोहर थुपारेको ठाउँलाई सफा राख्नुहोस् । शंखे कीरालाई जुनकिरी (Fire fly) र लाईटनिङ्ग खपटे कीरा (Lightening beetle)को लार्भाले खाने भएकोले यिनीहरूको सम्वर्द्धन गर्नुहोस् । १

◆ उच्च वातावरणीय तापक्रम र आर्द्रता, आहाराको कमी र बढी कामले गर्दा पशुहरूलाई भ्यागुते रोग देखापर्छ । सँगै राखिएका अन्य पशुलाई रोग सर्ने भएकोले संक्रमित पशुलाई छुट्टै राख्नुहोस् । रोगको शंका लागेमा पशु स्वास्थ्य प्राविधिकको सिफारिसमा एन्टिवायोटिक औषधीहरूको प्रयोग गर्नुहोस् । तीन वर्ष भन्दा माथिका सबै गाईभैंसीलाई पहिलो पटक १ देखि ३ महिनाको फरकमा दुई डोज र त्यसपछि हरेक ९ देखि १२ महिनाको फरकमा १

6) Jute hairy caterpillar (*Spilarachtia obliqua*)

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

पशुपालन :

गाई, भैंसी, भेडा, बाख्रा :

◆ धेरै दुधालु पशुवस्तुहरूलाई सरसफाई कमी भई गोठ-खोर हिलो भएमा ई.कोलाई र ढुसीजन्य संक्रमणका कारणले थुनेलो रोग लाग्न सक्ने हुँदा सरसफाईमा बिशेष ख्याल राखी निसंक्रमण गर्ने औषधीहरू जस्तै : फिनेल, टि.एच.-४, प्रोटेक्ट, खोरसोलिन १-४ मिलीलिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाई गोठ-खोरमा छर्कनुहोस् । रोग लागेमा पशु स्वास्थ्य प्राविधिकको सिफारिसमा आवश्यकता अनुसार एन्टिबायोटिक औषधिहरू पनि चलाउनुहोस् ।

डोज खोप दिई यो रोगलाई नियन्त्रण गर्नुहोस् ।

◆ तापक्रम बढ्दै जाने र मौसम पनि बदली भइरहने हालको समयमा पशुहरूमा जुम्रा, उपियाँ, भुसुना जस्ता बाह्य परजीवीहरूको प्रकोप बढ्दै जाने हुँदा आफ्ना पशुवस्तुहरूको नियमित अनुगमन गर्नुहोस् । यस्ता बाह्य परजीवीहरूको प्रकोप धेरै भएमा क्लीनर, बुटोक्स, नोटिक्स, एमिटाज, इक्टोसिस जस्ता औषधिहरू सिफारिस गरिएको मात्रामा पानीमा घोलेर पशुवस्तुको शरीरमा दल्नुका साथै खोर-गोठमा पनि राम्रोसँग छर्कनुहोस् ।

◆ यो समयमा पशुवस्तुमा किर्ना र लुतोको समस्या देखापर्न सक्दछ । त्यसकारण समयमै आफ्ना पशुवस्तुमा बाह्य परिजिवीको प्रकोप भएनभएको निरिक्षण राम्ररी गर्नुहोस् । यदि पशुवस्तुमा किर्ना परेमा पहिला घरेलु उपचार विधि अपनाउनुहोस् ।

२०० ग्राम नुन, ४ लिटर पानीमा घोलेर यसै झोलले नुहाई दिनुहोस् ।

५० एम.एल.नरिवलको तेल, १०० ग्राम गन्धक र ५० ग्राम अदुवा मिसाई तताएर चिसो पार्ने र पशुको जिउभरि लगाई दिनुहोस् ।

३०० ग्राम सुकेको सुर्तीको पातलाई १ लिटर पानीमा भिजाउने र १ चम्चा नुन हालेर यसलाई ३ घण्टा सम्म यथावत राख्ने र ३ घण्टा पछि यो झोल पशुको जीउभरि लगाउनुहोस् ।

नाम्ले र माटे रोग :

◆ पशुहरूमा नाम्लेको परजीवी देखिएमा निम्न अनुसारको उपचार गर्नुहोस् ।

अक्सिक्लोजनाइड (Oxyclozanide) १० एम.जी.प्रति किलो शारीरिक तौल अनुसार एक पटक खान दिनुहोस् । १ ग्राम बोलस प्रति १०० किलो शारीरिक तौल अनुसार तथा झोल औषधी ३०० किलो शारीरिक तौल भएका पशुलाई ९० एम.एल. एक पटकमा खान दिनुहोस् । भेडा-बाख्रालाई २०० एम.जी.को एक ट्याब्लेट प्रति १३ किलो शारीरिक तौल अनुसार खान दिनुहोस् । यी औषधीहरू दुहुना, ब्याउने सबै प्रकारका पशुमा दिन सकिन्छ । ट्राइक्यालबेन्डाजोल (Tricalbendazole) १२ एम.जी.प्रति किलो शारीरिक तौल अनुसार खान दिँदा निकै प्रभावकारी हुन्छ । ९०० एम.जी. को एक बोलस प्रति ७५ किलो शारीरिक तौल अनुसार खान दिनुहोस् । २५० एम.जी. को १ ट्याब्लेट १५ किलो शारीरिक तौल भएक भेडा-बाख्रालाई खान दिनुहोस् । दुहना ब्याउने सबै प्रकारका पशुहरूमा दिन सकिन्छ ।

लिभर टोनिक झोल वा पाउडर ठूलो पशुलाई ४०-६० ग्राम, सानो पशुलाई १५-२० ग्राम दैनिक खान दिनुहोस् ।

◆ हिमाली जिल्लाहरूमा भेडा-बाख्रालाई उच्च चरन खर्कमा लैजाने समय भएकोले खोरेत, पि.पि.आर. र बाह्य परजीवी विरुद्ध खोप र डिपिङ्ग गरि चरन क्षेत्रमा लैजानुहोस् ।

◆ बाख्राको मोओलाको उपचारको लागि ५५ पोभीडन आयोडिन वा १५ कपर सल्फेट वा २५ बोरिक एसिडको झोल वा १५ पोटासको घोलले मुख सफा गर्नुहोस् । मोओलाको भाइरस घाउ, चोटपटक लागेको वा काटेको ठाँउबाट मानिसमा सर्न गई त्यस्तै प्रकारको घाउ खटिरा आउन सक्ने हुनाले त्यस्तो रोगी बाख्रालाई घाउ चोट पटक नलागेको मान्छे वा पञ्जा लगाएर स्याहार सुसार गर्नुहोस् ।

कुखुरा, हाँस, बंगुर :

◆ दिउँसोको तापक्रम ३० डिग्री सेल्सिय सभन्दा माथि पुग्ने ठाउँहरूमा पालिएका

वृद्धि रोकिन्छ । त्यसले तुसारो नपर्ने ठाउँमा यसको खेती गरिन्छ । सिमल तरुल समुन्द्र सतह देखि १५० मिटरको उचाई सम्म राम्रोसँग यसको खेतीगर्न सकिन्छ । जहाँ तापक्रम २५-२७ डिग्री सेन्टीग्रेड रहिरहन्छ । तर कुनै-कुनै जात १५०० मिटरको उचाईसम्म गर्न सकिन्छ । यसको खेती ५००-५००० मिमि वर्षा हुने ठाउँमा पनि गर्न सकिन्छ । पात झरेर २-महिना सम्म सुसुप्त अवस्थामा रहीरहन्छ । यो छोटो दिनमा हुने बाली हो । (Short day Plant) । सूर्यको प्रकाश १२ घण्टासम्ममा पर्ने ठाउँमा उत्पादन राम्रो हुन्छ । लामो दिनमा स्टार्चको बचत राम्रो हुँदैन । यो बालीले सुख्खा सहन सक्ने क्षमता राख्दछ ।

माटो (Soil) :

पानी नजम्ने दोमट माटो उत्पादनको हिसाबले राम्रो मानिन्छ । तर सबै किसिमको माटोमा यसको खेती गर्न सकिन्छ । नुनिलो, क्षरीय र पानी जम्ने माटो उपयुक्त हुँदैन । सिमल तरुल धेरै मात्रासम्म अम्लीय (Acid Soil) सहन सक्ने भएकाले माटोको पिए एच (PH) ४.२, ४.५ सम्ममा पनि यसको खेती गर्न सकिन्छ ।

रोप्ने समय : (Planting season) :

सिमल तरुल आकाशे पानीको भरमा खेती गर्ने बाली हो र सिँचाइँको व्यवस्था भएमा सालैभरी यसको खेती गर्न सकिन्छ । साधारतया बैशाख-जेष्ठ (Aprill–May) महिना वर्षात शुरु हुनुभन्दा अगाडि रोपिन्छ । यही समयमा रोपेको बढी उत्पादन दिन्छ । रोप्नलाई मंसिर-पुसमा पनि रोप्न (December–Jauary) सकिन्छ ।

जग्गा तैयारी : - जग्गा २०-२५ सेमि तल सम्म माटो खुकुलो गरी जोत्नु पर्छ । जग्गाको अवस्था अनुसार ढिस्को, (Mound) उत्पादन हुन्छ । ट्रेक्टर वा मानिसले खन्ने जग्गामा बाली लगाउँदा उत्पादनमा केही फरक देखाएको छैन । (Geore James etal) समतल जग्गामा पानी नजम्ने गरी उठेको ब्याड बनाउँदा उचित हुन्छ । एक देखि तिनपटक सम्म माटो ड्याडमा चढाउने र झारपात झिक्ने काम रोपेको ३० दिन पछि शुरु गर्ने र १ महिनाको अन्तरालमा ३ पटक माटो चढाउँदा उत्पादना राम्रो वृद्धि हुन्छ । (Mandal and kumar Mohan 1973)

रोप्नलाई सेटको छनौट र सेट रोप्ने तैयारी (Selection and Preparation या planting material) हाँगाको कटिङ्गलाई सेट (Sets) भनिन्छ । सेट कटिङ्ग रोग किरा नलागेको ८-१२ महिनाको परिपक्व डाँठ २-३ सेमि माटो रोप्नलाई उपयुक्त मानिन्छ । (CTRCRI 1968) हाँगाको तल्लो वा माथिल्लो नरम भाग उपयुक्त हुँदैन त्यसैले बिचको भाग रोप्दा बढी बाँच्ने सम्भावना हुन्छ । माथिल्लो डाँठ हाँगा १/३ काट्ने र तलको ५ सेमि काटेर हटाउने र बाँकी विचको भाग रोप्दा सबभन्दा राम्रो हुन्छ । सेट काट्दा तल्लो भाग गोलो र माथिल्लो भाग छड्के काटनु पर्छ ताकि रोप्ने बेलामा चिन्ह (Identification) लाई सजिलो हुन्छ । सेट हाँगा २५/३० सेमिको हुनुपर्छ । सेट १० सेमिको रोप्दा उत्पादन धेरै कमी भएको कुरा अनुसन्धानबाट पत्ता लागेको छ । हाँगाहरूलाई १५ दिनसम्म छाँया ठाउँमा स्टोर गर्दा राम्रो टुसा आउँछ ।

रोप्ने तरिका (Method या Planting stakes) :

२५-३० सेमि लामो सेटलाई सिधा ठाडो पारेर ब्याडमा वा डिस्को (Mound) वा ड्याङ्ग (Ridge) मा ५ सेमि गहिरोमा रोप्नु पर्छ । ५ सेमिभन्दा बढी गहिराईमा रोप्दा उत्पादनमा ऱ्हास आउँछ । तर माटोका अवस्था हेरी ५-१० सेमि सम्मको गहिराईमा रोप्न सकिन्छ । सेट रोप्दा तलको भाग माथि वा माथीको भाग तल रोप्नु हुँदैन । रोप्दा छड्के (LSlanted 45) डिग्री वा सुताएर (Horizontal) पनि रोप्न सकिन्छ । सिधा रोपेको (Vertical) सिमल तरुलमा जरा चारैतिर एकनास निक्सीको पाइएको छ । (CTCRI 1969, 1971) त्यसैले सिधा (Vertical) रोप्नु सबभन्दा उपयुक्त मानिन्छ । नर्सरीमा बिरुवा उत्पादन (Raising या Young plant in the nursery

पानी कम पर्ने ठाउँमा मनसुन भन्दा अगाडि हाँगा (सेट) लाई जेष्ठको महिनाको दोस्रो हप्तामा ४.५x४.५ सेमिको दूरीमा पानीको सुविधा भएको ठाउँ नर्सरीमा हाँगामा कोपिला फुट्ने Sprout लाई राख्ने र त्यसलाई २० दिनपछि रोप्दा उत्पादन राम्रो हुने कुरा अनुसन्धानबाट पुष्टि भएको छ । तर बढी पानी पर्ने ठाउँमा परम्परा देखी आएको समयमा सिधा फिल्डमा रोप्दा हुन्छ ।

रोप्ने दूरी (Planting distance) :

सिमल तरुल कति दूरीमा रोप्ने भन्ने कुरा हाँगा आउने वा हाँगा नआउने जातमा भर पर्छ । साधारतया हाँगा नआउने (Non Branched) जात ७५x७५ सेमिको दूरीमा र हाँगा हाँगा आउने (Branching or Semi Branching Variety) जातलाई ९०x९० सेमिको दूरीमा रोप्दा राम्रो उत्पादन दिइएको पाइएको छ । हाँगा नआउने जातलाई एक ठाउँमा दुई वटा बिरुवा रोप्दा (Two stalks Hill) बढी उत्पादन हुन्छ ।

वानस्पतिक एउटा बिरुवा रोप्दाको तुलनामा : खाली ठाउँमा पुन: रोप्ने (Gap filling) :

बिरुवा रोपेको केही समय पछि केही ठाउँहरूमा पर्ने वा डाँठबाट मुना (Sprouting) नहुने भएकाले खाली ठाउँमा पुन: बिरुवा नलगाएमा प्रति हेक्टर उत्पादनमा ह्रास हुन्छ । त्यसले खाली ठाउँहरूमा बिरुवा रोपेको १५ दिन भित्र ४० सेमि लामो हाँगाहरू रोप्दा मात्र सामान्य उत्पादन दिन्छ । साधारणतया: २० सेमिको सेट रोप्ने चलन भए पनि खाली ठाउँमा १५ दिन पछि रोप्दा (Gap Tilling) ४० सेमिको सेट २० सेमिको सेट भन्दा ५० प्रतिशत बढी उत्पादन दिन्छ । (CTCR 1983)

अन्तर बाली (Inter Cropping) :

सिमल तरुल बालीको बिचमा घ्यु सिमी (French bean) जात कन्टेण्डरले राम्रो नतिजा दिएको छ । (Thomas etal 1982) । त्यस्तै सिमल तरुलसँगै बदाम र बोडी लगाउँदा सिमल तरुल र बदामको उत्पादनमा राम्रो भएको थियो । (Meera etal 1991) । अन्तर बालीले गर्दा आम्दानीको राम्रो स्रोत हुन्छ ।

मलखाद (Manure and fertilizer) :

सिमल तरुलको बढी उत्पादन लिनलाई धेरै नै मलखादको उपयोग गर्छ । त्यसैले जग्गा तयार गर्ने बेलामा १५२ टन हेक्टरको दरले कम्पोष्ट मल हाल्नु पर्छ । धेरै उत्पादन दिने जातहरूलाई जग्गा तैयार गर्ने बेलामा ५० किलो नाइट्रोजन, ५० किलो फस्फोरस र ५० किलो पोटास प्रति हेक्टरका दरले दिनुपर्छ । रोपेको ४५-५० दिन पछि पुन: ५० किलो नाइट्जन र ५० किलो फस्फोरस मल दिनु पर्छ । त्यही बेलामा माटो बढाउने काम पनि गरिन्छ । यही सेट रोप्ने बेलामा बढी गर्मी छ भने १ महिना पछि कम्पोष्ट र रासायनिक मल हाल्नु पर्छ ।

सुक्ष्म तत्वको प्रयोग (Use to Micro Element) :

सिमल तरुललाई सुक्ष्म तत्वको त्यति नै आवश्यक पर्छ । जिंक १२.५ किलो हेक्टर वा मोलिवडनम १ किलो हेक्टर वा वोरन १० किलो प्रति हेक्टर वा मेग्नीज २५ किलो प्रति हेक्टर वा कपर १२.५ किलो प्रति हेक्टरको साथै १०० किलो नाइट्रोजन, फस्फोरस, पोटास हाल्दा जिंकबाट ४ टन हेक्टर मोलिवडनबाट

२.८ टन /हेक्टर बोरन बाट ३.१ टन प्रतिशत हेक्टर उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ। (Nair and Mohan Kumar 1980)

सिँचाइँ व्यवस्थापन (Irrigation) :

सिमल तरुल सुख्खा सहन सक्ने बाली हो। तर राम्रो उत्पादनको लागि माटोमा पर्याप्त चिस्यान (Moisture) चाहिन्छ। जरा बन्ने समयमा (Root Bulking) पानीको मात्रा माटोमा चिस्यान कम भयो भने उत्पादनमा ठूलो ह्रास आउँछ। माटोमा २५ प्रतिशत चिस्यान रहेको बेलामा सिँचाई गर्दा उत्पादन दोब्बर हुन्छ। यदि सिँचाईं नगरेको तुलनामा (CTCRI 1983)। वर्षात्को भरमा खेती गर्दाको तुलनामा सिँचाई गरेर तरुल खेती गर्दा उत्पादन ९० प्रतिशत बढी उत्पादन हुन्छ।

एक बोटमा हाँगो संख्या : - (Number या Stem per plant) :

एउटा बोटमा धेरै हाँगाहरू उम्रन सक्छ। त्यसमा पनि माथिल्लो कोपिला गम छिटो-छिटो बढ्ने भएकाले त्यसलाई भाँचेर दुईवटा आमने-सामने Opposite side लाई मात्र बढ्न दिएमा भुँइमा तरुल एक रुपले धेरै संख्यामा उत्पादन हुन्छ। (Mandal etal 1973)। बोटमा धेरै हाँगाहरू आउन सक्छ। त्यसैले हाँगा निस्केको १०-१५ दिन पछि (15 Days after Sprouting) २ वटा मात्र हाँगाहरू राखेर अरु हाँगाहरू हटाई दिनुपर्छ।

काँटछाँट (Pruning) :

अषाढमा (June Planting) रापेको बालीलाई ८ महिना पछि जमीन भन्दा ३० से.मी. उचाईमा बालीलाई काटेपछि फेरि त्यसमा नयाँ पालुवाहरू आउँछ। त्यस बालीलाई अर्को आठ महिना खेतमा छोड्दा १६ महिनामा उत्पादन दोब्बर हुन्छ। र तरुलको गुणस्तरमा कुनै किसिमको ह्रास आउदैन। (Ramanu james 1987)।

गोडमेल (Inter culture) :

सेट रोपेको ३०-४५ दिनपछि सेटमा धेरै कोपिला (Sprout) आएपछि त्यसलाई हटाउनु पर्छ। (Pinching off) माथिल्लो कोपिला बढी र छिटो बढ्ने भएकाले त्यहाँ २ वटा कोपिला (Sprout) लाई मात्र बढ्न दिनुपर्छ। दुईवटा Sprout उल्टो दिशामा बढ्न दिनुपर्छ। गोडमेलको मुख्य उद्देश्य झारपात हटाउनु हो। र माटोलाई हल्का बनाउनु हो ताकि तरुलको विकास (Tuber development) राम्रोसँग होस्। पहिलो गोडमेल रोपेको ४५-६० दिनमा गहिरोसँग माटो चलाउने र त्यसको १ महिना पछि हल्का उठाएर ड्याङमा राख्न र झारपात हटाउन।

किराहरू (Insects) :

१. कत्लेकिरा (Scale Insect)
२ धमिरा (Termite)
३. सुलसुले (Spider mite)

किराहरूको नियन्त्रणको लागि जि.कृ.वि.कार्यालयमा सम्पर्क गरी विषादी प्रयोग गर्ने।

रोगहरू : (Diseases) :

सिमल तरुलमा कसाभा मोज्यक रोग (Cassava Mosaic disease) कहिले काहीं फाटफूट रुपमा देखा पर्छ।

लक्षणहरू :

पात छोटो हुनु बोट पुड्केहरू र पात दोब्रिने देखिन्छ। त्यस रोगले गर्दा सिमल तरुलको गुणस्तरमा ह्रास आएपनि केही मात्रामा उत्पादन घटाउँछ।

नियन्त्रण : जि.कृ.वि.कार्यालयमा सम्पर्क राखी किराको विषादी छर्नु।

बाली खन्ने समय : (Age at harvest) :

सिमल तरुल जात अनुसार ६-१० महिनामा तयार हुने भएकोले खन्ने काम गरिन्छ। १० महिनामा खन्दा सबभन्दा बढी उत्पादन भएको देखिन्छ। (Mohan kumar etal 1985) छिटो उत्पादन हुने जात ६-७ महिनामा नै तैयार हुन्छ। ढिलोगरी खन्दा गुणस्तर ह्रास हुन आउँछ। सिमल तरुल खन्दा पूरै बोट नै उखेल्ने चलन छ। उखेलेको हाँगाहरूलाई पुनः रोपनको लागि छायाँदार ठाउँमा राखिन्छ

उत्पादन (Production) :

छोटो समयमा तैयार हुने जात २५-३० टन हेक्टर उत्पादन दिन्छ भने अरु जातहरू ३०-३० टन हेक्टर उत्पादन दिन्छ।

References:

1 Central tuber Crops Research institute (CTCRI) Annual report for 1968, 1971, 1980, 1083.

George James. C.R. Mohan Kumar, GM Nair CS Ravindra Cassava agronomy research and adoption of improved practices in Indira pp279-299

Meera Bai, MK Sathees Babu, V.K. Girija, S Sobhana and R. Pushpa kumari 1991, Planting geometry and double-row intercropping in cassava: performance evaluation under rainfed agriculture in south Kerala. J Root Crops (Special issue) 17,77,82

लेखक : विनोद कुमार शाह, केन्द्र प्रमुख कन्दमूल तरकारी विकास केन्द्र सिन्धुली कन्दमूल तरकारी खेती प्रविधि

डेंगी रोग बारे जानकारी

डेंगी रोग कालो-सेतो रङ्गको संक्रमित पोथी लामखुट्टेको टोकाईबाट हुन्छ र यो लामखुट्टे सफा पानीमा बस्ने र प्राय दिउँसोको समयमा टोक्छ र यसले घर वरिपरि जम्मा भएको सफा पानीमा वृद्धिविकास गर्ने हुँदा घर वरपर पानी जम्ने, टिनका डब्बाहरू थोत्रा पुराना टायरहरू फूलदानी गमला आदिमा पानी जम्न नदिऔं।

यस रोगका मुख्य लक्षणहरू

- उच्च ज्वरो निरन्तर आउनु
- आँखाको गेडी तथा टाउकोको पछिल्लो भाग धेरै दुख्नु,
- शरीर कटकटी दुख्ने,
- जोर्नी, हड्डी तथा माशपेशीहरू दुख्ने,
- पेट दुख्ने, वाकवाकी लाग्ने, वान्ता हुने,
- नाक वा गीजाबाट रगत बग्नु वा आन्तरिक रक्तश्राव हुनु निलडाम देखिनु।

यस रोगबाट बच्ने उपायहरू

- डेंगु ज्वरोबाट बच्न लामखुट्टेको टोकाईबाट बच्नु पर्छ र घर वरिपरि फालिएका खाली बट्टा, अलकत्रा वा फालिएका ड्रमहरू, पुराना टायरहरू आदिमा पनि जम्न नदिने उपायहरू गर्नु पर्छ।
- पानी जमी हालेको खण्डमा छोपेर लामखुट्टे प्रवेश गर्न नदिने वा हप्तामा दुइपटक पानी खाली गर्ने वा मट्टीतेल वा मोविल छर्कने।
- लामखुट्टेको टोकाईबाट बच्न पूरा शरीर ढाक्ने लुगा लगाउने वा लामखुट्टेको टोकाईबाट बच्ने मलम लगाउनु पर्छ र
- दिउँसो वा राती सुत्दा अनिवार्य रुपमा झुल्को प्रयोग गर्ने।

स्वास्थ्य कार्यालय काठमाडौं
प्रदेश नं. ३

अलैंची :

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

कफी बाली :

- कम्तीमा ६ जोडी पात भएका स्वस्थ्य कफीको बिरुवा छनौट गरि लगाउनुहोस्।
- कफी नर्सरीमा ०.५ प्रतिशतको बोर्डो मिश्रण बनाई पातको भित्र बाहिर एकनासले पर्ने गरि छर्नुहोस्।
- ४-५ वर्ष पूराना कफी बगैंचामा घुसुवा तथा अन्तरबालीको रूपमा कोसेबाली, मसलाजन्य बालीहरू लगाउनुहोस्।

तरकारी बालीहरू :

- २००० मीटर भन्दा माथिका उच्च पहाडी भेगमा चैत महिनामा लगाईएको आलुबालीमा मौसमको अवस्था हेरि गोडमेल गर्नुका साथै उकेरा लगाउनुहोस्।
- साताभरि नै वर्षाको सम्भावना भएकोले पानी निकासको उचित व्यवस्था गर्नुहोस्।
- उच्च पहाडमा चैत महिनामा बीउको लागि लगाएको आलुबालीमा बेजातका या रोगी, भाइरस संक्रमित (पात बटारिने, टाटेपाटे) बोट देखिएमा रगिङ्ग (उखेलेर नष्ट गर्ने काम) गर्नुहोस्।
- उच्च पहाडी भेगमा आलुबालीमा लाग्ने डढुवा रोग व्यवस्थापनका लागि सेक्टिन २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई ८-१० दिनको फरकमा २-३ पटक सम्पूर्ण बोट भिज्ने गरि साँझपख छर्नुहोस्।
- उच्च पहाडमा लगाइएको आलुबालीमा लाही कीराको व्यवस्थापनको लागि १ भाग गाईको गहुँत र ४ भाग पानी मिसाएर रातभरि राखेर लाही लागेको ठाँउमा भिज्ने गरि छर्कनुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा मालाथियन ५०५ ई.सी., २ एम. एल. प्रति लिटरको दरले पानीमा मिसाई लाही लागेको ठाँउमा भिज्ने गरि छर्कनुहोस्।
- आलुको पुतलीले सामान्यतयाः आलु भण्डारणमा ज्यादा नोक्सानी गर्ने भएकोले यसको नियन्त्रणको लागि बोझोको गानोको धुलो २ ग्राम प्रति के.जी. आलुको दरले मिसाउने वा तीतेपातीका टुक्रा आलुको तह माथि राखिदिने वा वीउ आलुको हकमा मालाथियन ५०५ इ.सी., २ एम.एल. प्रति लिटरको दरले पानीमा मिसाई छर्कनुहोस्।
- काँक्रो, फर्सी समूहको लहरे बालीलाई फल कुहाउने औंसाबाट जोगाउनको लागि क्युल्युरयुक्त बोटल ट्र्याप प्रति हेक्टर ८ वटाको दरले राख्नुहोस्। साथै प्रत्येक २ हप्तामा नयाँ क्यु ल्युर र मालाथियन थप्नुहोस्।
- फर्सी समूहको तरकारीमा लाग्ने चोप निस्कने डढुवा रोग (Gummy stem blight) व्यवस्थापनको लागि मरेका बोटहरू, रोगग्रस्त पातहरू र रोग लागेर ओइलाएका हाँगाहरू रोग लागेको ठाँउभन्दा ४-५ इन्च मुनीबाट काटेर जम्मा गरि जलाउनुहोस्। रोगको लक्षण देखा परेमा मेन्कोजेवयुक्त वा क्लोरोथालोनिल नामक विषादी २ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले ८-१० दिनको फरकमा २-३ पटकसम्म सम्पूर्ण बोट भिज्ने गरि छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- खुर्सानीको बोट ओइलाउने रोगको व्यवस्थापनको लागि पानी जम्न नदिन निकासको उचित प्रबन्ध मिलाउनुहोस्। साथै कार्बेन्डाजिम (वेभिष्टिन) १ लिटर पानीमा २ ग्राम घोली बोटको फेद भिज्ने गरि ड्रेन्चिङ (Drenching) गर्नुहोस् र रोगी बोटहरू हटाउनुहोस्।
- अदुवा तथा बेसार रोपेको जग्गामा गानो कुहिने रोग लाग्न नदिन पानी निकासको उचित व्यवस्था गर्नुहोस्।
- भण्टाको डाँठ तथा फलको गबारो व्यवस्थापनको लागि गवारोको कारण ओईलाएको मुन्टा, पात तथा फल टिपी करीव १ फुट गहिरो खाडलमा पुर्ने वा जलाउने गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा क्लोरान ट्रानिलिप्रोल (कोराजेन) १८.५ इ.सि., ०.२ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई साँझपख छर्नुहोस्।
- गवारो लागेको भिँडीका मुना र फलहरू जम्मा गरि नष्ट गर्नुहोस्। साथै, कीराको अचल (pupa) अवस्थाहरू बिरुवाको बाहिरी भागमा हुने हुँदा जम्मा गरि नष्ट गर्नुहोस्। यो कीराको प्रकोप धेरै भएमा क्लोरन ट्रानीलीप्रोल (Chlorantraniliprol १८.५५ SC) वा स्पिनोसाड (Spinosad 45% SC) १ एम.एल. प्रति ३ लिटर पानीमा मिसाएर छर्कनुहोस्। एकै किसिमको विषादी निरन्तर प्रयोग नगरेर आलोपालो गरि प्रयोग गर्नुहोस्।
- गोलभेंडा तथा लहरे बालीमा भाइरस रोगको लक्षण देखिएमा रोगग्रस्त सबै बोटहरू उखेल्नुहोस् र यो प्रक्रिया एक हप्तापछि पुनः दोहोऱ्याउनु होस्। झारपातको उचित व्यवस्थापन गर्नुहोस्। बोट छुनुअघि साबुन पानीको झोलले हात धुनुका साथै खेतीमा प्रयोग गरिने औजारहरू राम्रोसँग धुनुहोस्। रोगग्रस्त बोट छोएपछि हात नधोई अन्य निरोगी बोटहरू नछुनुहोस्। भाईरस रोग सार्ने कीराहरू जस्तै : लाही तथा सेतो झिँगाको अनुगमन गरि व्यवस्थापनका उचित उपायहरू अपनाउनु होस्।
- गोलभेँडामा पात खन्ने कीरा (Tutaabsoluta) को नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। नर्सरीका बेर्ना वा खेतबारीमा लगाइएका बिरुवाहरूको पात वा डाँठहरूमा तल चित्रमा देखाइएका जस्ता लक्षण देखिएमा व्यवस्थापनका उचित विधिहरू अपनाउनुहोस्। साथै लक्षण देखिएमा कृषि प्राविधिकसँग सम्पर्क राख्नुहोस् वा पैसा नलाग्ने नार्कको फोन नम्बर-११३५ मा हरेक सोमबार दिँउसो २ देखि ४ बजेसम्म सम्पर्क गर्नुहोस्।

अन्य :

- दुधे च्याउ (Milky mushroom) खेती गर्न चाहने कृषकहरूले ढुसी फैलाउन २०-३० डिग्री सेल्सियस तथा च्याउ फलाउन २८-३५ डिग्री सेल्सियस तापक्रम र ८०-८५ प्रतिशतको सापेक्षिक आर्द्रता कायम गरि च्याउ खेती गर्नुहोस्।
- तापक्रम र आर्द्रतामा दैनिक रुपमा उतार-चढाव भइरहेको हुनाले यस्तो बेलामा मौरीको छाउरा कुहिने रोग (Foul brood disease) लाग्ने सम्भावना हुने भएकोले मौरी घारको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्।
- पूर्वी तराईमा लगाईएको जुट बालीमा लाग्ने झुसिल कीराको व्यापकता यस समयमा बढी हुने भएकोले प्रकोप व्यवस्थापनको लागि बाली लगाएको ५-७ हप्तापछि १५-२० दिनको फरकमा क्लोरपाईरीफस १६५ ई.सी. २.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा स्टिकर मिसाई साँझ पख प्रकोप हेरि ३-४ पटकसम्म छर्नुहोस्।

शंखे कीरा र चिप्ले कीरा

- विगतमा झैं बिभिन्न किसिमका शंखे तथा चिप्ले कीराहरूले नेपालको तराई तथा पहाडी क्षेत्रमा तरकारी बाली तथा फलफूलका बिरुवामा निकै क्षति पुऱ्याउने गरेको छ। यिनीहरू मध्ये बैशाखदेखि देखिन थाल्ने, असार-साउनमा संख्यामा वृद्धि भई अत्याधिक क्रियाशील हुने र मध्य भाद्रबाट हराएर जाने पाईएको छ।

अनुगमन र अवलोकन गर्ने र बढी संख्यामा पुतली आएको बेला उखुको टुप्पोमा लाग्ने गवारोको जस्तै व्यवस्थापनका विधिहरू अपनाउनुहोस् ।

फलफूल बालीहरू :

- उच्चर मध्य पहाडी भेगका स्याउको बोटमा लाग्ने टेन्ट क्याटरपिलर (Tent caterpillar) व्यवस्थापनको लागि टेन्ट समेतको हाँगालाई काटेर जलाउनुहोस् वा साबुन पानीको झोलमा डुबाउनुहोस् । कीरा लागेको सुरुवाती अवस्थामा बि.टी. २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई स्प्रे गर्नुहोस् । साथै कीराको प्रकोप बढी भएको खण्डमा क्लोरपाईरिफस (२० ५ ई.सी.) २ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई बोट भिज्ने गरि छर्नुहोस् ।
- स्याउमा लाग्ने लाही कीराहरूको व्यवस्थापनको लागि लाही कीराबाट संक्रमित

हाँगा मुनाहरू नष्ट गर्नुहोस् । लजालु स्वभावका परजीवि खपटे (Lady bird beetle) कीराहरूले यसलाई नोक्सानी पुऱ्याउने भएकोले यिनीहरूको सम्वर्द्धन गर्नुहोस् । लाहीको परजीवि कीरा एफिलिनस माली (Aphelinus Mali) को प्रयोग गर्नुहोस् । साथै, खनीज तेल (Mineral Oil) १० देखि १५ एम.एल. प्रति लिटर पानीमा मिसाई लाही लागेको स्थानमा भिज्ने गरि सात-सात दिनको अन्तरालमा तीनपटक छर्कनुहोस् ।
- सुन्तला जात फलफूलमा फल कुहाउने औंसाको प्रकोप हुने समय भएकोले नियमित अनुगमन गरि प्रोटिनको चारो वा पासोको प्रयोग गर्नुहोस् । प्रकोप ज्यादा भएमा व्यवस्थापनको लागि ग्रेट फ्रुट फ्लाई बेट (Great fruit fly bait) १ भागलाई २ भाग पानीमा मिसाई प्रत्येक ३ बोट मध्ये १ बोटमा पातको तल्लो पट्टि ५० वर्ग से.मी. क्षेत्रफलमा पर्ने गरि जेठदेखि साउनसम्म प्रत्येक हप्ता स्प्रे गर्नुहोस् ।
- सुन्तला जात फलफूलमा लाग्ने पुतली (Lemon Butterfly) का लार्भा अवस्थाहरू बिहान र बेलुका सक्रिय रहने हुँदा यिनीहरूलाई संकलन गरि नष्ट गर्नुहोस् । साथै यसका अचल अवस्थाहरू बोटमा झुण्डिएर रहने भएकोले संकलन गरि नष्ट गर्नुहोस् । प्रकोप ज्यादा भएमा व्यवस्थापनको लागि व्याक्टेरियाजन्य व्यासिलस थुरेन्जियन्सि (बी.टी) ३ ग्राम प्रतिलिटरको दरले वा स्पिनोस्याड ४५५ एस.सी., १ मिलिलिटर प्रति तीन लिटर पानीको दरले पानीमा मिसाई बोट भिज्ने गरि ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस् ।
- केराको बोट ओइलाउने (पानामा रोग) देखिएमा रोग लागेको बोट बिरुवा उखेलेर हटाउने, नयाँ बिरुवा सार्नको लागि रोग नलागेको क्षेत्रबाट ल्याउने तथा कार्वेन्डाजिम (वेभिष्टिन) १ लिटर पानीमा २ ग्राम घोली बोटको फेद भिजाउने तथा पातमा छर्नुहोस् । वा कपर अक्सिक्लोराइड २ ग्राम प्रति लिटर पानीमा घोली बोट र जरा भिज्ने गरि छर्नुहोस् ।
- फलफूल तथा तरकारी बालीमा लाग्ने पाउडरी मिल्ड्युको व्यवस्थापनको लागि बारी सँधै सफा सुग्घर राख्ने, रोगी बिरुवाको ठुटाहरू र झरेका पातहरू जम्मा गरेर जलाउने वा खाल्डोमा पुर्ने गर्नुहोस् । साथै सल्फरयुक्त विषादी क्याराथेन २ मिलिलिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्ने गरि ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक छर्कनुहोस् ।
- आँप, लिचि, भुईंकटहर, अनार, रुखकटहर, अम्बा, कागती, सुन्तला, मौसम, एभोकाडो (घिउ फल), अलैंची र कफी आदि सार्ने उपयुक्त समय भएकोले भरपर्दो नर्सरीबाट सिफारिस जातका कलमी बेर्ना सिफारिस दुरीको फरकमा सार्नुहोस् ।
- वर्षे फलफूलका बेर्ना सार्दा जमीनबाट १ फिट उचो बनाई, ग्राफ्टिड गर्दा जोडिएको भाग माटोले नपुरिने गरि सार्नुहोस् ।
- धेरै बिहान आँप टिप्दा पानीको मात्रा बढी बग्न गई फलको गुणस्तर बिग्रने हुँदा मध्य बिहान र बेलुकी पख मात्र टिप्नुहोस् ।
- आँपको फल टिप्दा चोटपटक लागेर हुने नोक्सानी न्यूनीकरण गर्न पोल हार्भेस्टरको प्रयोग गर्नुहोस् र फल टिपे लगत्तै सफा पानीले भेट्नोबाट आएको चोप सफा गर्नुहोस् ।
- आँपमा भण्डारणको समयमा देखिने एन्थ्राक्नोज कम गर्न फल टिपि सकेपछि ५४+२ डिग्री सेल्सियस तापक्रमको पानीमा १५ मिनेटसम्म डुबाएर प्याक गर्नुहोस् ।
- पाकेको आँपको फलको गुदिमा स्पन्ज जस्तो हावा वा हावा नभएको धब्बा (spot) बढी, बेस्वादको अमिलो हुने प्रक्रियालाई स्पन्जीटिस्युर सफ्टनोज (soft nose) र सफ्टसेन्टर (soft center) भनिन्छ । यस्तो जैविक प्रकृयागत विकृति (Physiological disorder) अल्फन्सो (Alphonso) मा सबैभन्दा बढि देखिएता पनि अन्य जातमा पनि आउन सक्छ । यसको व्यवस्थापनको लागि २५ क्याल्सियम क्लोराइडमा ५ मिनेट डुबाई भण्डारण वा ढुवानी गर्नुहोस् । साथै २५०-५०० पि. पि. एम. कोइथेफोनको झोलमा १-२ मिनेट डुबाई दिनाले पनि यस्तो विकृति कमहुन्छ । अल्फन्सो जात हो भने फल ७५५ पाकेको परिपक्व भएको अवस्थामा टिप्नुहोस् ।

आँपमा स्टोन र इपिकोटायल ग्राफ्टिङ्ग गर्ने तरिका :

यो तरिकामा स्थानीय जातका आँपका कोयालाई नर्सरी ब्याडमा उमार्नुहोस् । बेर्ना उम्रिएको १०-१५ दिनभित्रमा पातको रंग तामाको जस्तो देखिए पछि कोया सहितको बेर्ना उखेलेर १५ से.मी. उचाई र १० से.मी. व्यासको पोलि व्यागमा सार्नुहोस् । ८-१० से.मी लामो स्वस्थ, २-३ महिना पूरानो, ३-४ आँख्ला भएको सायनलाई ग्राफ्टिङ्ग गर्नु भन्दा ७ दिन अघिनै पातहरू हटाई तयार गर्नुहोस् । ग्राफ्टिङ्ग गर्ने दिनमा माउ बोटबाट सायनलाई काटेर ल्याई तल्लो टुप्पोमा ३-४ से.मी लामो फाली आकार हुने गरि काट्नु होस् । रुट स्टकको करिब ८-१० से.मी. उचाईबाट काटेर टुप्पा हटाउनु होस् । यसरी छुट्याइएको रुट स्टकको टुप्पाको माझबाट लाग्ने चक्कुले ३-४ से.मी लामो आकारको चिरा हुनेगरि काट्नुहोस् । सायनलाई रुटस्टकको टुप्पामा बनाइएको चिरामा घुसारेर ३ से.मी. जति चौडा प्लाष्टिकको टेपले पानी नछिर्ने गरि बाँध्नुहोस् । यसरी तयार गरिएको कलमी बिरुवालाई ८०-९० प्रतिशत आर्द्रता कायम हुने गरि बेला-बेलामा पानी छर्केर छायाँदार ठाँउमा हुर्काउनुहोस् । एक महिना भित्र जोडिएको कलमीको आँख्लाबाट टुसा आउन थालेपछि अर्को वर्षको वर्षा याममा सार्नुहोस् ।

कोसेबाली : खेती प्रविधि

कोसेबाली : चना मास, भटमास, चना र रहरमा क्षति पुऱ्याउने कीराहरू

१. कीराको नाम १.

झुसिलकीरा (Hairy caterpillar) : वयस्क हल्का पहेँला पखेटा भएको पुतली हुन्छ । यसका अघिल्लो पखेटा मसिनो र पछिल्ला पखेटामा अलिक ठूला काला थोप्लाहरू हुन्छन् । पुतलीको पेटको रंग रातो हुन्छ । पूर्ण विकसित लाभ्रेको शरीरमा राता काला झुसै-झुसले भरिएको हुन्छ ।

क्षतिको लक्षण : झुसिल कीराहरूले पातको सम्पूर्ण हरियो भाग खाईदिनाले पातहरू सेतो

पातलो कागज जस्ता हुन्छन् । अन्तमा बिरुवा पात विहिन हुने गर्छ ।

व्यवस्थापन विधि :

-झुसिल कीराहरू झुण्डमा रहेकै अवस्था पातलाई टिप्ने र संकलन गरी नष्ट गर्ने ।

-कीराको प्रकोप ज्यादा भएमा कीटनाशक विषादी डेल्टामेथ्रिन २.८ प्रतिशत ईसी (जस्तै डेसिस) १ मिलि वा साइपर मेथ्रिन १०% शत इ.सी. (जस्तै डेसिस) १ मि.लि वा साइपर मेथ्रिन १, ०० ५ इ.सी (जस्तै रिपक, डेभिसापर) १ मि.लि प्रति लिटर पानीका दरले कुनै एक एक विषादी छर्ने ।

२. कोसामा लाग्ने गवारोहरू (Pod borers) :

पहिचान : वयस्क पुतली हल्का पहेँलो रङ्का हुन्छन् अन्य गवारोका वयस्क पुतलीको पखेटामा सेता धब्बा भएको ध्वाँसे खालको हुन्छन् । कुनै वयस्क पुतली निलोनिलो रङ्का पनि हुन्छन् । पूर्ण विकसित लार्भाको शरीरमा रंगीबिरङ्गी धर्साहरू हुन्छन् । यिनले समय-समयमा रंग बदली रहन्छन् ।

क्षतिको लक्षण :

कोसामा प्वालहरू देखिन्छन् । लाभ्रेले आधा शरीर कोषभित्र पसाएर खाएको प्रष्ट देखिन्छ ।

व्यवस्थापन विविध :

-यौनजन्य कीरा आकर्षण पदार्थ 'हेलील्यूर'को प्रयोग गरेर भाले पुतलीलाई समात्न सकिन्छ । धेरै संख्यामा भाले पुतली देखिएमा अन्य व्यवस्था विधि अपनाउन सकिन्छ ।

-मसिना लाभ्रे देखिनासाथ व्यासीलस थुरीन्जेन्सिस भेराइटी कुर्सटाकीको पानीमा मिसिने धुलो र १ ग्राम प्रति लिटर पानीका दरले मिसाएर बेलुकीपख छर्ने ।

-न्यूक्लियर पोलिहाइड्रोसीस् भाइरस, हेली (एनपीभी) को १०० एम एलको मिलि वा २) एम एलको । ०.५ मि.लि प्रतिलिटर पानीमा २-३ थोपा नीर मिसाएर बनाएको झोल बेलुकी पख छर्ने ।

-निममा आधारित कीटनाशक विषादीहरू जस्तै मार्गोसोस ०.१ इसी वा मल्टिनिम ०.०३ इसी ५ मि.लि. प्रति लिटर पानीका दरले बनाएको झोल छर्ने ।

-मेक्टीन बेन्जाएड ५% एसजी (जस्तै किङ्गस्टार एनस्टार झोल छर्ने ।

-अरु विषादी गोलभेंडाको गोवारोमा जस्तै प्रयोग गर्न सकिन्छ ।

३. लाही र पात खन्ने कीरा (Aphidd and leafminor) :

पहिचान : लाही साना कीरा जसले बिरुवाको रस चुसेर खान्छ । पात खन्ने कीराको लार्भाले बिरुवामा नागबेली आकारको सुरुङ्ग बनाएर पातको भित्र बसी हरियो भाग खान्छ ।

क्षतिको लक्षण :

बोट रोगाउने, बढ्न नसक्ने साथै पहेंलो हुने हुन्छ ।

व्यवस्थापन विविध :

गोलभेंडामा जस्तै व्यवस्थापनका उपायहरू अपनाउने ।

मुसुरो बालीका रोगहरू :

रोगको नाम :

१. ओइलाउने रोग (wilt)

लक्षण :

बेर्ना अवस्थामा बोट एक्कासी ओइलाउने थाल्दछ छ र पात सुक्दै जान्छ । फूलफूल्ने बेलममा पनि बोटको टुप्पो ओइलाउँदै जान्छ । पूरैबोट ओइलाएर मर्दछ ।

व्यवस्थापन विविध :

-रोग नलाग्ने वा कम लाग्ने जातहरु सिमल, शिखर, खजुरा-१, खजुरा-२, लगाउने ।

-दुई वर्षको घुम्ती बाली अपनाउने ।

-चाँडै रोपेमा रोग लाग्ने समय छल्न सकिन्छ ।

जरा कुहिने रोग (Root rot) :

लक्षण :

बोटको तल्लो पातहरू पहेँलिदै माथितिरका पातहरू पहेँलिन थाल्दछ । रोग लागेको बोटको मुख्य जराहरू र सहायक जराहरू कुहिएको हुन्छन् ।

व्यवस्थापन विधि -

-रोगग्रस्ट क्षेत्रमा ३-४ वर्षसम्म मुसुरो नलगाउने ।

-घुम्ती बाली प्रणाली अपनाउने ।

३. डढुवा रोग (Blight) :

लक्षण :

पातको टुप्पा खाद्य तत्वको कम कमीबाट भएजस्तो रंग बदलिदै सुक्दै जान्छ । माथिल्लो हाँगाहरू पहेँलिदै सुक्दै जान्छ ।

व्यवस्थापन विधि :

रोग देखा पर्ने वित्तिकै म्यान्कोजेब ७५५WP (जस्तै डाइथेम एम, ४५ इण्डोफिल एम ४५, सूर्य एम ४५), नामक विषादी २-३ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्ने ।

चना बालीको रोगहरू :

रोगको नाम :

१. खैरो रोग (Bortytis grey mold)

लक्षण :

पातका टुप्पाहरू रंग विहिन भएर सुकेर जान्छन् । फूल कुहेर कोसा नलाग्नु नै रोगको प्रमुख लक्षण हो । जीवाणुका लागि वातावरण सुहाउँदो भएमा बोटको सबै भागमा फुस्रो वा काला खैरा थोप्लाहरू देखा पर्दछन् ।

व्यवस्थापन विधि :

-चनाको बोट ठाडो हुने जात पातलो हुने गरी लगाउने ।

-कार्वेण्डाजिम ५०% WP जस्तै: वेभिष्टिन० १ ग्राम प्रति लिटर पानीमा मिसाई फूल फुल्ने बेलामा छर्ने ।

२. फेद कुहिने रोग (Foot rot) :

लक्षण :
रोगी बेर्ना वा बोटहरू पहेंला हुन्छ। तर पातहरू ओइलाएका हुँदैनन्। माटोको सतह र तलतिर बोट कुहिएको हुन्छ र सेतो ढुसीले ढाकेको हुन्छ।

व्यवस्थापन विधि :
-घुम्ती बाली प्रणाली अपनाउने।
-कार्वेण्डिज ५०% WP (जस्तै वेभिष्टिन०) ३ ग्राम प्रति के.जी. बीउको दरले उपचार गरेर रोप्ने।

३. कालो जरा कुहिने (Root rot) :
रोग लागे पछि बोट पहेंलिन्छन्। र ओइलाए पछि। मसिनो जराहरू कुहेर झर्दछन् बाँकी भएको जरा कालो हुन्छन्।

व्यवस्थापन विधि :
-फेद कुहिने रोगको व्यवस्थापनका उपायहरू अपनाउने।
रहर बालीमा लाग्ने रोगहरू :
१. ओइलाउने (Wilt) :

लक्षण :
बोटको फेदबाट टुप्पोतिर प्याजी रंको धब्बा फैलदै जान्छ। यो रोगमा कुनै-कुनै हाँगा मात्र ओइलाउन पनि सक्छ। खास गरेर फूल फुल्ने र कोसा लाग्ने बेलाामा ओइलाउने रोग देखा पर्दछ।

व्यवस्थापन विधि :
-रोग नलाग्ने जात जस्तै रामपुर रहर लगाउने।
-रोगमुक्त खेतबाबाट बीउ छान्ने।
-रहर र अन्नबाली मिश्रित खेती गर्ने।
-बाली चक्र अवलम्वन गर्ने।
२. बँझोपन (Sterility Mosaic)

लक्षण :
खोतीमा ठाउँ-ठाउँमा होचा, फूलका हाँगाहरू गुचुमुच्च भई फूल फुलेको हुन्छ। उक्त हाँगाहरू फिक्का हरियो कोसा नलागेका बोटहरू टाढैबाट सजिलै सँग देखिन्छ।। पातहरू फिक्का हरियो र गाढा हरियोको मिश्रण भई छिर्बिर पनि हुन सक्छ।

व्यवस्थापन विधि :
-रोग कम लाग्ने जातहरू जस्तै बागेश्वरी, रामपुर रहर लगाउने।
-रोगको स्रोतको रुपमा रहेको बहुवर्षीय रहर र हाँगा काटिएका रहरका बोटहरू नाश गर्ने।
-रोग सर्ने सुलसुलेको संख्या घटाउन घुम्ती बाली लगाउने।
-पात पहेंलिदै माथि तिरका पातहरू पहेंलिन थाल्छन। रोग लागेको बोटको मुख्य जराहरु र सहायक जराहरू कुहिएका हुन्छन्।

अनार खेती प्रविधि

आवश्यकता अनुसार राखी ८-१० इन्चको फरकमा कटिङ्ग ४-५ इन्च भागमा घुसाई सार्न कटिङ्ग रोपेको लाइनको दुवै तर्फ हलुका किसिमले खुट्टाले कुल्चिदिने र प्रत्येक दिन झारीले पानी दिनु पर्छ। घाँस उखेल्दा विस्तारै कटिङ्ग नहल्लने गरी गोडमेल गर्नुपर्छ त्यसरी राखेको कटिङ्ग अर्को वर्ष हिँउदमा रोप्नालायक हुन्छ। यसरी कटिङ्ग राखेमा ९०-६० दिनमा जरा विकास हुन्छ।

नेपालमा अनार खेती सम्बन्धी उपयुक्त जलवायू भएर पनि यस विषयमा सम्बन्धित निकायले ध्यान दिएको जस्तो लाग्दैन। त्यही कारणले होला त्यस सम्बन्धमा कृषकले त्यतिको चासो

नदिएको देखिन्छ। हुन त अनार खेती गर्न एउटा छुट्टै अनुसन्धान केन्द्र खोली प्रचार प्रसार गर्न अति जरुरी भइसकेको छ। अनारलाई अङ्ग्रेजी Pomegranate भनिन्छ भने वानस्पतिक नाम Punica granatum हो। यो Puniceas परिवारमा पर्छ। अनार फल स्वास्थ्यको लागि कतिको आवश्यक छ त्यो सर्वसाधारणले पनि बुझेको कुरा हो। यो अनार नेपालीलाई बिरामी भएपछि मात्र मात्र खानु पर्छ भन्ने महसुस हुन्छ। यो खेती गर्दा ज्यादा कीराले आक्रमण भएर फल सबै झरेर जाने भएर पनि यसको खेती गर्न त्यतिको दिलचस्पी नभएको देखिन्छ। फल उत्पादन गर्न प्रत्येक वर्ष यसलाई उपयुक्त समययमा ३-४ पटक छरेमा कीरा नियन्त्रण हुन्छ।
यो फल आयतमा प्रत्येक वर्ष धेरै रकम विदेश गएको छ। अनार खेती विषयमा किन सम्बन्धित निकायले चासो नदेखाएको हो ? अनार खेती गर्नका लागि प्रचार गरेको खण्डमा कृषकले आवश्यक परे खेती गरी देशको आर्थिक स्रोत बढ्ने थियो। जस्तो कि सुन्तला, जुनारमा उन्नत जातको बिरुवा उत्पादन भई हाल प्रशस्त मात्रामा फल उत्पादन भई बजारमा आएको छ भने कृषकको आयस्रोत पनि बढेको छ। त्यसरी नै अनाराई पनि उक्त फलहरूझै विशेष कार्यक्रम आएमा अवश्यक पर्ने अनार उत्पादन प्रशस्त हुन सक्ने थियो। अनार बिरुवा उन्नत जातको बागवानी केन्द्र सिन्धुली जर्म प्लाज्मा र माउ बोटका लागि संरक्षण गरीराखको छ भने हाल बज्रवराही नर्सरी चापागाउँ ललितपुरले कान्धारी र गणेश जातको बिरुवा केही मात्रामा आगामी आर्थिक वर्षको पुस महिनादेखि वितरण गर्ने कार्यक्रम राखेको छ।
अनारको जन्मस्थान इरान हो र पछि गएर अरु देशमा फैलिएको विद्वानहरूको धारणा छ।

आवहवा :
अनार खेती नेपालको मध्यपहाडी क्षेत्रमा राम्रा हुन्छ। यो खेतीको लागि समुद्र सतहबाट ५०० देखि १६०० मिटरसम्मको खेत उपयुक्त हुन्छ। धेरै किसिमको आवहवामा लगाउँदा पनि सफलतापूर्वक गर्न सकिन्छ। हिउँदमा जाडो, गर्मीमा सुख्खा भएपनि यसका लागि अरु बिरुवालाई जस्तो पानीको आवश्यकता देखिदैन।

माटो :
अनारलाई चिम्ट्याइलो दोमट माटो भएमा राम्रो हुन्छ भने कम मलिलो माटोमा पनि भएका **बाँकी २६ पृष्ठमा** ....

- चैते धान खेतमा पतेरो कीरा (Rice gundhi bug) को नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। यसको नोक्सानी कम गर्न खेतभित्र तथा वरपरको झारपात गोडमेल गरि वैकल्पिक आश्रय नष्ट गर्ने, प्रकाश पासोको प्रयोग गरि वयस्क कीरालाई मार्ने गर्नुहोस्। प्रकोप ज्यादा भएमा साइपरमेथ्रिन (Cypermethrin 25% EC) ०.५ एम.एल. प्रति लिटर पानीका दरले राम्ररी भिज्ने गरि साँझको समयमा छर्नुहोस्।

वर्षे मकै :
- तराई तथा भित्री मधेशमा वर्षे मकै लगाउने बेला भएकोले मकै उम्रनका लागि पर्याप्त चिस्यान पुग्ने ठाँउहरूमा सिफारिस गरिएका मकैका उन्नत जातहरू पोषिलो मकै-२, रामपुर-४, रामपुर कम्पोजिट तथा छिटो पाक्ने जात अरुण-१, अरुण-२, अरुण-३, अरुण-४ र अरुण-६ मध्ये उपलब्ध जातको बीउ १ के.जी. प्रति कट्ठाका दरले व्यवस्था गरि लगाउनु होस्।

मकै बालीको मलखाद व्यवस्थापन :प्रकार

प्राङ्गारिक मल :
(के.जी.र रोपनी) जग्गा तयारीको बेलामा आवश्यक रसायनिक मल जग्गा तयारीको बेलामा (के.जी.र रोपनी) बाली लगाएको २५-३० दिनमा बाली लगाएको ४५-५० दिनमा

	डि.ए.पी	युरिया	म्युरेट अफ पोटास		युरिया	
छिटो पाक्ने मकै	५००	६.५	४.०	३.३	३.३	३.३
ढिलो पाक्ने मकै	५००	६.५	५.६	३.३	४.१	४.१
वर्णशंकर मकै	७५०	६.५	७.२	३.३	४.९	४.९

- वर्षे मकैमा झारपात व्यवस्थापनको लागि अट्राजिन ५० डब्लु.पी. (Atrazine 50 WP) २५ लिटर पानीमा १०० ग्रामको दरले मिसाएर प्रति रोपनीमा मकै रोपेको ५ दिनभित्र स्प्रे गर्नुहोस्। अथवा टेम्बोट्राइन ७५ ५ एस. सी (Tembotrione 75 SC) २५ लिटरपानीमा ८ मिलिलिटरको दरले प्रति रोपनीमा मकै रोपेको २० देखि ३० दिनभित्र माटोमा हल्का चिस्यान भएको अवस्थामा फ्लेटफेनजोलको प्रयोगले स्प्रे गर्नुहोस्।
- मकै बालीमा गवारोको नोक्सानी कम गर्न इमामेक्टिन बेन्जोएट ५५ एस.जी., १ ग्राम प्रति तीन लिटर पानी वा स्पिनोस्याड ४५५ एस.सी., १ मिलिलिटर प्रति तीन लिटर पानीको दरले पानीमा मिसाई बोट भिज्ने गरि ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्।
- मकैको ध्वाँसे थेग्ले (Gray leaf spot) रोगको नियमित अनुगमन गर्नुहोस्।
- मकैको उत्तरी पात मरुवा रोग (NLB) को नियमित अनुगमन गर्नुहोस्। रोग व्यवस्थापनको लागि मेन्कोजेबयुक्त विषादी डाइथेन एम.-४५., २ ग्राम प्रति लिटर पानीको दरले १०-१२ दिनको फरकमा २-३ पटक सम्पूर्ण पात भिज्ने गरि छर्केर उपचार गर्नुहोस्।
- मकैमा अमेरिकी फौजीकीरा (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 ५५ एस.जी., १ ग्राम प्रति तीन लिटर पानी वा स्पिनोस्याड ४५५ एस.सी., १ मिलिलिटर प्रति तीन लिटर पानीको दरले पानीमा मिसाई बोट भिज्ने गरि ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस्।
- खेतबारीमा लगाईएका मकैको बिरुवाहरूको पात वा कलिला डाँठहरूमा तलचित्रमा देखाईएका जस्ता लक्षण देखिएमा कृषि प्राविधिकसँग सम्पर्क राख्नुहोस् वा पैसा नलाग्ने नार्कको फोन नम्बर-११३५ मा हरेक सोमबार दिँउसो २ देखि ४ बजेसम्म सम्पर्क गर्नुहोस्।

कीराको लार्भा अवस्था (क्षति गर्ने अवस्था)
वयस्क पोथी पुतली

- मध्यपहाडका टार तथा वेंशी क्षेत्रहरू (१२५० मीटर उचाई सम्म) मा सिफारिस गरिएका रामपुर मास वा खजुरा मास-१ को बीउ १.५ के.जी. प्रति रोपनीका दरले मौसमको अवस्था हेरि लगाउनुहोस्। मास लगाउने जग्गामा ०.५ के.जी.युरिया., ४.५ के.जी. डि.ए.पि. र १ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति रोपनीका दरले जमीनको अन्तिम तयारीको बेला माटोमा राम्ररी मिलाउनुहोस्।
- भटमास लगाउन पहाडका लागि सिफारिस गरिएका भटमासका उन्नत जातहरू- तरकारी भटमास १, लुम्ले १, सेती र रान्सम कोबी भरपर्दो स्रोतबाट ल्याएर लगाउनुहोस्।
- भटमास लगाउने जग्गामा २.९ के.जी. डि.ए.पि.तथा १.१ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति कट्ठा 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 मिलाई सकेपछि बीउ छर्नुहोस्।
- भटमास एक्लो बालीको रुपमा लाईनमा लगाउँदा १ हारदेखि अर्को हारको दूरी ५० से.मी. र बोटबाट बोटको दूरी १०-१५ से.मी. मा बीउलाई ३-४ से.मी. गहिरोमा रोप्नुहोस्। तर मकैसँग अन्तरबालीको रुपमा भटमास लगाउँदा मकैको हारको दूरी १ मीटर र एक बोटदेखि अर्को बोटसम्मको दूरी २५ से.मी. हुने गरि १ हार मकै र २ हार भटमास लगाउनुहोस्।
- भटमासको एकल खेतीगर्दा १.५-२.० के.जी. प्रति कट्ठा वा २.५-३.० के.जी. प्रति रोपनीका दरले बीउ प्रयोग गर्नुहोस्।
- उखुबालीमा माटोको सतहमा रहेको नयाँ गुबोमा एकभन्दा बढी (साना प्वालहरू देखिएमा टुसा पसाउने गवारो (Early shoot borer) को प्रकोप हुने सम्भावना कम गर्न ३ ईन्च जति माटो चढाउने र हल्का सिँचाईको व्यवस्था गरी नियन्त्रण गर्नुहोस्।
- गवारो कीराहरू व्यवस्थापनको लागि उखु रोपेको एक महिना पछिबाट ट्राइकोग्रामा (Trichogramma chilonis or Trichogramma japonicum) परजीवी कीरा १,००,००० (१०x५ से.मी.को पाँचवटा ट्राइकोकार्ड) प्रति हेक्टरका दरले १० र १० दिनको अन्तरालमा ३-४ पटक छोड्नुहोस्। (ट्राइको कार्डको लागी नजिकको चिनी मील वा कृषि सम्बन्धी कार्यालयहरूमा सम्पर्क गर्नुहोला।)
- उखु बालीमा प्लासी गवारोले (Plassey borer) विशेष गरि प्रदेश नं. १ र २ का जिल्लाहरूमा प्रत्येक वर्ष क्षती पुऱ्याउने भएकोले विशेष सावधानी अपनाउनुहोस्। यसको लार्भाले उखुको डाँठभित्र सुरुङ्ग बनाई क्षति पुऱ्याउँछ। एउटा अन्तरगाँठमा ८ देखि १० वटासम्म प्वाल पार्दछ। यस्तो उखुको पात सुक्दछ र डाँठ सजिलै भाँचिन्छ। यसको व्यवस्थापनको लागि गवारो लागेको बोटहरू उखलेर जलाईदिने, पानी जमेकोभए निकास दिने, कीराको प्रकोप देखा पर्न थालेपछि नाईट्रोजनयुक्त मलहरूको प्रयोग नगर्ने, परजीवी कीरा ट्राईकोग्रामा (Trichogramma) को प्रयोग गर्ने, परजीवीकीरा (कोटेसिया फ्ल्याभीपेस (Cotesia flavipes) को संख्या बढाउन सम्वर्द्धन गर्ने, बत्तीको पासो राखी कीराको

तराई केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा

खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहनेछ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

प्रदेश नं २ :

तराई

केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने

साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

बागमती प्रदेश :

हिमाल र उच्च पहाड केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहने छ। हिमपातको सम्भावना :

पहाड :

केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने

साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

तराई केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा,थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साता भरिनै सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

गण्डकी प्रदेश हिमाल र उच्च पहाड केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहने छ।

हिमपातको सम्भावना :

पहाड केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा,थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा

खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

तराई केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा

खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना

प्रदेश नं ५ :

पहाड केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, एक-दुई स्थानहरूमा भारी वर्षा

खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

तराई :

केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, एक-दुई स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

कर्णाली प्रदेश :

हिमाल र उच्च पहाड केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली रहने छ। हिमपातको सम्भावना :

पहाड केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा

खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

सुदूर पश्चिम प्रदेश :

हिमाल र उच्च पहाड केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, एक-दुई स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली रहने छ। हिमपातको सम्भावना :

पहाड केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, एक-दुई स्थानहरूमा भारी वर्षा

खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

तराई :

केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, एक-दुई स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा आंशिक देखि सामान्य बदली रहने छ। मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :

नोट : साताको शुरु भन्नाले शुक्रबार र शनिबार, साताको मध्य भन्नाले आइतबार, सोमबार र मंगलबार तथा साताको अन्त्य भन्नाले बुधबार र बिहीबारलाई जनाउँछ।

कृषि सल्लाह :

खाद्यान्न बाली :

- २१-२५ दिन भैसकेको धानको बेर्ना २-३ गोटाको दरले रोप्न शुरू गर्नुहोस्। हारदेखि हार २० सेन्टिमिटर र रोपोदेखी रोपो १५ सेन्टिमिटर दूरीमा र सुचिकृत गरिएका वर्ण शंकर धान १ गोटा बेर्नाको दरले हारदेखि हार २० सेन्टिमिटर र रोपोदेखी रोपो २० सेन्टिमिटर दूरीमा रोप्नुहोस्।
- धान लगाउने जग्गामा ३४० के.जी. राम्ररी पाकेको कम्पोष्ट र गोठे मल स २.५ के.जी. युरिया २.९ के.जी. डि.ए.पि.तथा २.२ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति कट्ठा वा ५०० के.जी. राम्ररी पाकेको कम्पोष्ट र गोठे मल स ३.७ के.जी. युरिया ४.५ के.जी. डि.ए.पि. र ३.३ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति रोपनीका दरले जमीनको अन्तिम तयारीको बेला माटोमा राम्ररी मिलाई सकेपछि धानको बेर्ना रोप्नुहोस्।
- वर्णशंकर जातका धान लगाउने जग्गामा ३४० के.जी. राम्ररी पाकेको कम्पोष्ट र गोठे मल २.९ के.जी. युरिया ३.६ के.जी. डि.ए.पि.तथा २.२ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति कट्ठा वा ५०० के.जी. राम्ररी पाकेको कम्पोष्ट र गोठे मल ४.४ के.जी. युरिया ५.४ के.जी. डि.ए.पि. र ३ के.जी. म्युरेट अफ पोटास प्रति रोपनीका दरले जमीनको अन्तिम तयारीको बेला माटोमा राम्ररी मिलाई सकेपछि धानको बेर्ना रोप्नुहोस्।
- धानबालीमा हरियो मलको रुपमा लगाईएको ढैंचा ६-७ हप्ता (फूल फुल्ने अवस्था) पछि खेतमा पानी राखि बोटलाई जोत्न सजिलो हुनेगरि काट्ने र जोतेर माटो मुनि पारेर कुहाउनु होस्।

नेपालमा कृषि विकासको व्यवस्था

परिच्छेद -

जलस्रोत र सिँचाई : इतिहास

नेपालको हावापानीको वर्णन गर्दा यहाँको वृष्टि बारे वर्णन गरी सकिएको छ। यस देशमा कहीं १०० मिलिभन्दा बढी पानी पर्छ। त कतै ९"-१०" मात्र पर्दछ। यहाँ वृष्टि बारेको तथ्याङ्कहरूको कमी त छँदैछ। कतै र भएको तथ्याङ्कहरू भन्ने अनुमान पनि गर्न सकिन्न। श्री ५ को सरकारको कृषि विभागबाट प्रकाशित एक पुस्तिकामा यहाँको सरदर वृष्टि ६० इन्ची वार्षिक लगभगमा अनुमान गरिएको छ।

अहिलेलाई यही अनुमान ठीक छ भन्ने मान्यौं भने देशको मुख्य जलस्रोत यहीं ६० इन्ची वर्षा हो। यसैको आडपाई हाम्रो कणाली, गण्डकी, बागमती, कमला, कोशी इत्यादि ठूल-ठूला नदीहरू र साना-साना अनगिन्ती नदी-

नालाहरू उत्तरबाट दक्षिण बगेको छन्। ठूला नदीहरूमा बाँध लगाई सिँचाईंको काम लिनु मुश्किल भएकाले यस तर्फ हामीलाई मात्र काम शुरु भएको हो। तर साना-साना सबै किसिमका नदीहरूलाई नेपाली किसानले सिँचाईंको निमित्त उपयोग गर्न सकेका छैनन्। देशभर गरी यसरी कहाँ-कहाँ सिँचाई रहेको छ। अथवा कूल आवादी जग्गाको कति भू-भागमा सिँचाईंको प्रबन्ध छ भन्ने कुनै सर्भे भएको छैन।

२०१३ सालसम्म करीब ६२,००० एकड जमीनमा राजकुलाहरुद्धारा सिँचाई गरिएको थियो र २०१८ सालसम्ममा सम्पन्न भएको सरकारी सिँचाई योजनाद्धारा थप ६५,००० गरी जम्मा १,२७,००० एकड अर्थात वर्गमील जमीनमा सिँचाईको प्रबन्ध भएको देखिन्छ। सदा हिमच्छादिदन हिमाली प्रदेशको तल्लो भाग अर्थात १६,००० फीट भन्दा मुनका जग्गाहरू जस्तै छु-के ९,६७६ फीट र थाकखोलाको उत्तर मुक्तिनाथका वरपर ११,१५२ फीटमा उर्वर शक्ति राम्रो भएको उपत्यकाहरू छन्। जसमा सिँचाईको प्रबन्धद्धारा राम्रो खेती गरिएको छ। संसारको अरु भागहरूमा सिँचाई गरिएका जमीनहरू यसभन्दा उच्चा होला भने जस्तो लाग्दैन। यस्तो उच्च इलाकामा रहेका हिमनदीहरूबाट हिउँ पग्लि आएको पानीबाट जौ, गहुँ इत्यादिको सिँचाई हुन्छ।

यसभन्दा तल्लो पहाडी प्रदेशमा सिँचाइँको निमित्त वृष्टिका जल संकलन भै अनेक पहाडी डाँडा जङ्गलहरूको खोँचहरूबाट निस्की आएका साना-साना नदी-नालाहरूलाई उपयुक्त ठाउँहरूमा ढुङ्गा-मुढा इत्यादि प्राप्य स्थानीय सामानहरूले थुनी फर्काई सिँचाईगरी आएको देखिन्छ। कुनै ठाउँमा खोलो थुन्ने तथा फर्काउने काम निकै कठिनको हुन्छ। कतै थोरै पानी उठाउनु पर्ने र समतल ठाउँमा काम गरे पुग्ने भएकोले काम निकै सरल हुन्छ। काठमाडौं उपत्यकाको पूर्व पनौती उपत्यकामा पनौती खोलामा ढुङ्गाको प्रयोगले मात्र बाँध बनाई पानी उठाइएको पानीको वेग ज्यादा नहुने र समतल परेको पहाडी प्रदेशमा राम्रो मटियार माटो भएको ठाउँमा माटोकै प्रयोगबाट पनि पानी थुनिएको देख्न पाइन्छ। यसरी थुनिएको वा छेकाएको पानीलाई सिँचाई गरिने जमीनसम्म लग्न पहाडी इलाकाहरूमा ज्यादा कठिन कामको कुरा छ। अनेक किमिसका भीर पाखाहरूबाट कूलो काटी पानी लग्नु कुनै सजिलो कुरा होइन तर पहाडी क्षेत्रमा यरी कुलो काटी आफ्ना आफ्ना खेतहरूमा पानी लगाएको यत्रतत्र देख्न पाइन्छ।

पोखरा उपत्यकाको नजिकै सिँचाई गर्न आलु डाँडाको पाताल भन्ने एक खोँचमा पानी थुनिएको छ। यस ठाउँबाट पानी चलाउन भीर पाखाबाट मात्र कूलो खनिएको होइन कि ठाउँ-ठाउँमा भीरमा कूलो काट्ने ठाउँबासम्मा पनि नभएकाले सुरुङ्ग खनी पानी छिचलेको छ। खोला थुनिसके पछि विल्कुलै भीर भएकोले कूलो खन्ने ठाउँ नहुँदा खोला थुनिएको ठाउँबाट नै सुरुङ्ग बनाई पानी चलाइएको पश्चिम ४ नं तिर देखिन्छ। पाल्पा तानसेन इलाका उत्तर भेगमा परेको र निकै वन जङ्गल समेत भएको, पानी प्रशस्त भएको तर निकै ठाडो डाँडो कुनै एक खोलाबाट नदीकै नजिकैमा पानी थुनी भीरैभीर ४/५ वटा कूलाहरू समानन्तर लगिएको छ। नेपाल किसानको यो अद्भुत प्रयत्न देख्न लायक छ।

पहाडी प्रदेशमा सिँचाइँका मुकामहरू सबै कठिन छैन भन्न कुरा माथि उल्लेख गरिसेको छ। काठमाडौं उपत्यकामा वाग्मती तथा विष्णुमती जस्तो बालुवा मात्र भएको पहाडी नदीबाट समतल जमीनमा पानी लग्न खाली बालुवाले मात्र पानी छेकेर पनि कुलो चलाएको देखिन्छ।

पूर्व १ नं. वनेपा, नाला, टुसालको कूलोको मुहान खोलालाई थोरै मात्र उठाएर बनाएको छ। यस्तै गरी वानदुग्रेसेनबाट केही पश्चिम गएपछि सेती नदीको एक शाखा नदीमा बगरको प्राकृतिक वनौटको नै फाइदा उठाई पानी छेकी कूलो चलाएको छ।

काठमाडौं उपत्यकामा साह्रै प्रगाढ खेती गरिएको हुनाले यहाँका अनेक साना-साना नदीहरूबाट पनि साग, तरकारीको सिँचाई गरिन्छ। ठिमी क्षेत्रका तरकारी बारीमा मनोहरा नदीबाट पानी थुनी सिँचाई गरिएको छ। तर कुननै इलाकाहरूमा पानी उठाउन जन शक्तिको प्रयोग गरिन्छ। आलु, साग, तरकारी, लसुन, प्याज इत्यादि महँगो तरकारी खेतीमा मात्र यसरी जन शक्तिका प्रयोगद्धारा सिँचाई हुन्छ। त्यस्ता सबै साना-साना सिँचाई योजनाहरू स्थानीय औजार र बल वुद्धिबाट नै तयार भएको हुँदा पहाडी किसानहरूको यस कठिन परिश्रमलाई तारिफ नगरी बस्न सकिन्न।

तराई तथा भित्री मधेशमा गएर सिँचाइँको प्रबन्ध भिन्नै तरिकाबाट हुन्छ। यहाँको मुख्य खेती नै धान हो। खासगरी मनसुनी वृष्टिको बेला-बेलामा यो खेती शुरु गरिन्छ। तर यो मनसुनी वृष्टिको भर हुँदैन। कहिले छिटो आउँछ कहिले छिटो बन्द हुन्छ। कहिले ज्यादा हुन्छ। इत्यादि अनेक विभिन्न विभिन्नता यसमा पाइने हुँदा तराई प्रदेशमा प्रत्येक साल कही न कहीं अनावृष्टि, अति वृष्टि इत्यादिले सताएको हुन्छ। यस्तो अनिश्चितताको सामना गर्न यहाँका किसानहरूले नदीहरूमा अस्थायी बाँधहरू बनाएका छन्। तराई क्षेत्रमा बाँसले दोहोरो बेरी बीचमा माटो खाँदेर बाँधिसके पछि पानी कूलोद्धारा पानी कूलोद्धारा खेत-खेतमा लगिन्छ। पानीको भेल कुनै-कुनै

खोलाहरूको ज्यादा ठूलो हुन्छ । त्यस्ता खेलाहरूमा ढुङ्गा मुढा इत्यादि पानीको भेल साथ-साथै खुब जोडले आउने हुँदा खोला सँधै एकै ठाउँबाट बग्दैन । कहिलेकाहीं पानी ज्यादा भएर सबै खोला कुलामा पस्ने सम्भावना हुन्छ । यस्तो खोलाद्वारा सिंचाई गरी खेती गर्न किसानहरूलाई खोला बारेर हर बखत चिन्ता रहन्छ । कहिले थुन्ने र कहिले पानी खोल्न टायलमा यिनीहरूलाई खोलातिर गैरहनु पर्छ । यसरी किसानहरूले आफू आफ्ने बल तथा मिहिनेत बुद्धिले बनाएका साना तथा मझौला खालका कुलाहरू देशभर सबै ठाउँमा प्रशस्त पाइन्छन् तापनि बरार सरकार तर्फबाट पनि सिँचाईको प्रबन्ध भएको छ । काठमाडौं उपत्यका अनेक सरकारी सिँचाई योजना मध्ये हालै पुनः निर्माण भएको मल्लकालीन टीका पभैरवो कुलो प्रमुख छ । पोखराको फेवा तालको कुलो राणाकाल पोखराको फेवातालाको कुलो निकै पुरानो हो । तराई प्रदेशमा गएर चन्द्र नहर, जुद्ध क्यानल राणकाली सिँचाई योजना छन् । अहिले आएर अने सिँचाई योजनाहरू बनेका छन् । जसको विवरण पछिल्का परिच्छेदमा पाठकहरूले पाउन हुनेछ ।

सिँचाईंका तरिकाहरू :

धान खेतमा खोलाहरूमा पानी भरि राख्ने तथा गहुँबारीमा माटो भिज्ने गरी पानी लगाउने कोरा सिँचाईका तरिका मात्र खासगरी पहाड तथा तराई भित्री मधेश प्रदेशहरूमा देखिन्छ । खासगरी पहाडी प्रदेशको काठमाडौं उपत्यकामा आधुनिक सिँचाई तरिकासँग मिल्दा जुल्दा तरिकाहरूद्धारा किसानहरूले सिँचाई गरेको पाइन्छ । यसरी सिँचाई गर्नु पर्दछ भन्ने अनुभव अथवा आवश्यकताद्धारा नै यिनीहरूले जानेका हुँदा आधुनिक सिँचाईको कुनै-कुनै तरिका हाम्रा जस्तै अशिक्षित किसानहरूको देखासिखीबाट पश्चिमी देशहरूले सिकेको हुन कि भन्ने शंका उठ्दछ । यसको पुष्टिको निमित्त ठिमीको किसानले सलगममा पानी लगाएको उदाहरण हेनुहेर्न सकिन्छ । जमीन खानजोत गरेर माटो विल्कुल मिहिन पारेपछि जमीनलाई साना-साना तर निकै लामा क्यारीहरूमा बाँडिन्छ । प्रत्येक २ क्यारीको बीचमा अलि माटो उठाइएको छ । यी क्यारीहरूमा लम्बाईतिर केही थोरै भिराला परेकाले लम्बाइतिरबाट पानी बग्न सक्छ तर बीचमा उठाइएको माटोले गर्दा एक क्यारीमा पानी लगाउन सकिन्छ । कुलोबाट आवश्यकता अनुसार प्रत्योक क्यारीमा पानी लगाउन सकिन्छ । यसै तरिकाले अमेरिकामा गहुँको सिँचाई गरिएको पनि पाइन्छ ।

काठमाडौंमा आलुको सिँचाइ गर्न जमीन तयार पारिदा प्रत्येक ड्याङ्गलाई पानी जानेगरी मूल कूलोसँग अथवा उप कूलोसँग सम्बन्धी राखी जमिनमा पहिले नै चिनो लगाई ड्याङ्गहरू बनाएको हुन्छ । तराईको आलु खेतीमा जमीन यस्तो गरी मिलाएको हुँदा नेपालमा अति राम्रो नाति शीतोष्ण तथा उष्ण हावापानीमा हुने फलफूल हुन्छ । तापनि फूलफूलमा सिँचाई गर्ने प्रथा छैन । कतै-कतै आँप लिचीका खास बगैचाहरू छन् तापनि सिँचाईमा जोड दिएको देखिन्छ ।

भन्टा, फर्सी, काँक्रो, लौका, घिरौला, करेला, चट्टेल, आदि बालीमा लाग्ने कीराहरूबाट रोकथाम

१. **बाली :** टमाटर

२. **कीराहरू :**

फलमा लाग्ने गवारा
सुर्ती पात खान लार्भा
सोतो भिँगा/लाही/लिफ माइनर
टुटा पात खन्ने कीरा

३. **कीटनाशक विषादीहरू :**

◆ Aardirachtin ०.०३% EC (Multineem, Nimedicdene)
◆ जैविक विषादी Heli NPV (Helicide) 100LE
◆ जैविका विषादी BTK
• Novaluron 10%EC (Rimon)
◆ Lambda cyhalothrin 5% EC (Cilva plus,, Karate),
५ हेलि ल्यूर पासोको प्रयोग गर्ने परजीवी कीरा ट्राइकोग्राममा १ लाख प्रति हेक्टरका दरले छोड्ने ।,
स्पोडो ल्यूर पासोको प्रयोग गर्ने परजीवी कीरा ट्राइकोग्रामा १ लाख प्रति हेक्टरका दरले छोड्ने,
◆ जैविक विषादी Verticillium lecanii 1.15WP (mealkil, Vertigine)
◆ Azadirachtin 0.03% EC (Multineem, Nimbecidine)
◆ Imidaclopride 17.8SL (Admire Atom Chemida)
◆ Acetamipride 20%SP (Ekka Magik Manik)
◆ Thiamethoxam 25%WG (arva , Arrow, Renova)
◆ पहेंलो टासिने पासो प्रयोग गर्ने ।,
◆ बाली चक्र अपनाउने
◆ प्रति रोपनी एउटा टि एल एम ल्यूर ओटा टी पासोमा राखी कीराको अनुगमन गर्ने र प्रति रोपनी ५ वटा राखी व्यवस्थापन गर्ने
◆ स्टीकी टाप प्रयोग गर्ने ।
◆ संक्रममित बिरुवाका भागहरूरू संकलन गरी जलाउने
◆ निमा अधधामारित विादीहरु
एजाडिरीक्टिन १ प्रतिशत इसी
◆ मेटाराइजियम एनिसोप्ली
◆ ग्हुत पानी
◆ क्लोरोएनटानिलिप्रोल १८.५ % एम सी
◆ स्पिनोस्याड ४५ प्रतिशत एस सी
◆ इमामेटक्टिन बेन्जोएड ५ % डब्लु डिजी

४. व्यवस्थापन विधि :

◆ ५ मी.लि प्रति लिटार पानीमा
◆ १ मी.लि प्रतिलिटर पानी
◆ १-३ मी.ाी प्रति लिटर पानी
◆ १ मी.ली प्रति लिटर पानी
◆ ०.५-१ मीली प्रति लिटर पानीमा
◆ ५ मी.ली प्रति लिटर पानीमा
◆१ मी.लि प्रति लिटर पानी
◆१-३ मी.ाी प्रति लिटर पानी
◆ १ मी.ली प्रति लिटर पानी
◆ ०.५-१ मी.ली प्रति लिटर पानीमा,
◆ ५ ग्राम प्रति लिटर पानी
◆ ५ ग्राम प्रति लिटर पानी
◆ १ मी.ली प्रति ५ लिटर पानीमा
◆ १ ग्राम प्रति १० लिटर पानी मा
◆ २ ग्राम प्रति ५ लिटर पानीमा,
◆ ३ एम एल प्रति लिटर को दरले
◆ ४ केजी प्रति हेक्टर प्रयोग गरी
प्यूपाहरूको व्यवस्थापन गर्ने
◆ १.५ को अनुपातमा मिलाई प्रयोग मिसाई
◆ १ एम एल लिटर पानीमा मिसाई
◆ १ एम एल ३ लिटर पानीमा मिसाई
◆ १ एम एल ३-५ लिटर पानीमा मिसाई
◆ १ एम एल ३ लिटर पानीमा मिसाई ।

५. कहिले हाल्ने :

फुल पारेको देख्नासाथ,
कीरा देखिए पछि ७/७ दिनको फरकमा छर्ने । ५/५ दिनको अन्तराल १०-१५ दिन फरकमा छर्ने १०-१५ दिनमो फरकमा छर्ने । १५ दिनमो फरका छर्ने । १०-१५ दिनको परकामा छर्ने । १० -१५ दिन फरकमा छर्ने ।

कृषि अनुसन्धान परिषद्को प्राविधिक सल्लाह

कृषि अनुसन्धान परिषद्, कृषि अनुसन्धान वातावरण महाशाखा, खुमलटार, ललितपुर
जेठदेखि असारसम्म

मौसमी सारांश :

◆ साता भरिनै देशका अधिकांश भू-भागमा सामान्य बदली सम्भावना रहेको छ ।

◆ साताको शुरु र अन्त्यमा प्रदेश नं-१, प्रदेश नं.-२, बाग्मती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश र कर्णाली प्रदेशका धेरै स्थानहरुमा तथा प्रदेश नं-५ र सुदुरपश्चिम प्रदेशका केही स्थानमा मेघ गर्जने, चट्याङ, हावाहुरी सहित हल्का देखि मध्यम वर्षाको सम्भावना रहेको छ ।

◆ साताको शुरु र अन्त्यमा प्रदेश नं -१, प्रदेश नं-२, बाग्मती प्रदेश, गण्डकी प्रदेश र कर्णाली प्रदेशका थैरै स्थानहरुमा मेघ गर्जन, चट्याङ, हावाहुरी सहित भारी वर्षाको सम्भावना रहेको छ ।

◆ साता भरिनै देशका अधिकांश भू-भागमा न्यूनतम् र अधिकतम् तापक्रममा खासै परिवर्तन नहुने सम्भावना रहेको छ ।

कृषि सारांश :

◆ २०-२५ दिन भैसकेको धानको बेर्ना २-३ गोटाको दरले रोप्न शुरू गर्नुहोस् । हारदेखि हार २० सेन्टि मिटर र रोपोदेखी रोपो १५ सेन्टिमिटर दूरीमा र सूचिकृत गरिएका वर्णशंकर धान १ गोटा बेर्नाको दरले हारदेखि हार २० सेन्टिमिटर र रोपोदेखी रोपो २० सेन्टिमिटर दूरीमा रोप्नुहोस् ।

◆ मकैबालीमा ध्वाँसे थेग्ले रोग तथा उत्तरी पात मरुवा रोगको नियमित अनुगमन गर्नुहोस् ।

◆ मकैबालीमा अमेरिकी फौजीकीराको 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 ५५ एस.जी., १ ग्राम प्रति तीन लिटर पानी वा स्पिनोस्याड ४५५ एस.सी., १ मिलिलिटर प्रति तीन लिटर पानीको दरले बोट भिज्ने गरि ७ दिनको फरकमा २-३ पटक छर्नुहोस् ।

-उखुबालीमा माटोको सतहमा रहेको नयाँ गुबोमा एकभन्दा बढीस (साना प्वालहरू देखिएमा टुसा पसाउने गवारोको प्रकोप हुने सम्भावना कम गर्न ३ ईन्च जति माटो चढाउने र हल्का सिँचाईको व्यवस्था गरि नियन्त्रण गर्नुहोस् ।

◆ धेरै विहान आँप टिप्दा पानीको मात्रा बढी बग्न गई फलको गुणस्तर बिग्रने हुँदा मध्य बिहान र बेलुकीपख मात्र टिप्नुहोस् ।

◆ आँपमा भण्डारणको समयमा देखिने एन्थ्राक्नोज कम गर्न फल टिपि सकेपछि करीब ५४ डिग्री सेल्सियस तापक्रमको पानीमा १५ मिनेटसम्म डुबाएर प्याक गर्नुहोस् ।

◆ फलफूल तथा तरकारी बालीमा लाग्ने पाउडरी मिल्ड्युको व्यवस्थापनको लागि बारी सँधै सफा सुग्घर राख्ने, रोगी बिरुवाको ठुटाहरू र भरेका पातहरू जम्मा गरेर जलाउने वा खाल्डोमा पुर्ने गर्नुहोस् । साथै सल्फरयुक्त विषादी क्याराथेन २ मिलिलिटर प्रति लिटर पानीमा मिसाई सम्पूर्ण पात भिज्नेगरि ७-१० दिनको फरकमा २-३ पटक छर्कनुहोस् ।

◆ बाखाको मोओलाको उपचारको लागि ५५ पोभीडन आयोडिन वा १५ कपर सल्फेट वा २५ बोरिक एसिडको झोल वा १५ पोटासको घोलले मुख सफा गर्नुहोस् ।

◆ कुखुराको सुलीमा बढी आर्द्रता हुने भएकोले धेरै एमोनिया उत्पादन भई श्वासप्रश्वास सम्बन्धी समस्या हुने हुँदा खोरमा भेन्टीलेशनको राम्रो व्यवस्था गर्नुहोस् ।

◆ पङ्गास माछाको प्रजनन् समय भएकोले माउमाछाको व्यवहार परिवर्तनको आधारमा प्रत्येक हप्ता माउ पोखरीबाट छनौट गरि परिपक्व पोथीलाई ०.५ मिलिलिटर र भालेलाई ०.२५ मिलिलिटर प्रति किलोग्रामका दरले ओभाप्रिम वा ओभुलिन हर्मोन दिई समान संख्यामा पोथी र भाले हुने गरि कृत्रिम प्रजनन् पूर्णतया सुख्खा बाटामा गर्नुहोस् । ईन्कुबेसन गरिएको पानीको तापक्रम २६-३१ डिग्री सेल्सियस भएको अवस्थामा २४-३० घण्टापछि अण्डाबाट भुराहरू निस्कन्छन् र अण्डाबाट निस्केको २४-३० घण्टापछि ह्याचलिङ्गहरूले खान शुरु गर्दछन् । यो अवस्थामा ह्याचलिङ्गहरूलाई प्रशस्त जुप्लाङ्टन भएको पोखरीमा राख्नुहोस् ।

◆ कृषि र पशु सम्बन्धी जिज्ञासाको लागि पैसा नलाग्ने नार्कको फोन नम्बर (११३५ मा हरेक सोमबार दिँउसो २ देखि ४ बजेसम्म फोन गर्नुहोस् ।

◆ कृषि-मौसम सल्लाह बुलेटिन नेपाल टेलिभिजनको NTV NEWS Channel बाट प्रत्येक शनिबार बेलुका ८ बजेको समाचार पछि प्रसारण हुने गर्दछ । यसको पुनः प्रसारण आईतवार बिहान ७ बजेको समाचारपछि पनि हेर्न सकिन्छ ।

प्रदेश भौगोलिक :

क्षेत्र वर्षा र हिमपात अधिकतम् तापक्रम न्यूनतम् तापक्रम बदली हुने अवस्था (सफा, आंशिक, सामान्य, वा पूर्ण)
महत्वपूर्ण मौसम (मेघ गर्जन, असिना, कुहिरो)

प्रदेश नं १ :

हिमाल र उच्च पहाड केहि स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरूमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहनेछ । हिमपातको सम्भावना :

पहाड :

केही स्थानहरूमा हल्का देखि मध्यम वर्षा, थोरै स्थानहरुमा भारी वर्षा खासै परिवर्तन नहुने खासै परिवर्तन नहुने
साताको शुरु र अन्त्यमा सामान्य देखि पूर्ण बदली र साताको मध्यमा सामान्य बदली रहनेछ ।
मेघ गर्जन, चट्याङ, र हावाहुरीको सम्भावना :