बगैंचाको माटो व्यवस्थित गर्ने तरीकाहरू

–जनार्दन घिमिरे
सहायक माटो बिज्ञ

फलफूल बगैंचामा माटोको प्रवन्ध एवं व्यवस्था मिलाउनु एउटा महत्वपूर्ण कार्यहो । बगैंचामा माटोको उचित व्यवस्था बिना कुनै पनि बिरूवाको विकास एवं स्थायित्व हुँदैन भन्दा पनि फरक नपर्ला । बगैंचा कस्तो बनाउने भन्ने कुरा माटोको व्यवस्थामा बढी मात्रामा भर पर्ने हुँदा माटोमा उर्वरापन कायम राख्नु, विरूवा-लाई हानी गर्ने लवणहरू एवं अन्य तत्वहरू माटोबाट हटाउनु, उचित मात्रामा सिंचाई एवं निकासको राम्रो प्रवन्ध मिलाउनु, बगैंचालाई भूक्षयबाट बचाउनु, झार-हरूको प्रकोप कम गर्नु र विरूवा स्वस्थ तरीकाले बढ्ने उपायहरूमा बढी ध्यान दिनु पर्दछ । बगैंचाको राम्रो विकासको लागि माटोले बिरूवालाई चाहिने उचित अवस्था प्रदान गर्नु पर्दछ । उचित माटोको व्यवस्था गरिएका बगैंचाका बिरूवाहरूको विकास एवं वृद्धि राम्रो हुने विरूवाहरू स्वस्थ रहने र बढी उत्पादन दिने गरेको पाइएको छ भने माटोको उचित व्यवस्था नभएका बगैंचा-हरूको उत्पादक शक्ति ह्रास हुँदै गएको पाइन्छ । हुनत अरू विभिन्न तत्वहरूले पनि बगैंचा नाश हुनमा भूमिका खेलेको हुन सक्छ तर पनि बिरूवा रोपेदेखि हुर्कने, फूल्ने र फल्ने कार्य माटोमै हुने भएकोले माटोको उचित व्यवस्था गर्नु अनिवार्य जस्तै भएको छ । बिरूवालाई आवश्यक खाद्यतत्वहरू माटोबाटै उपलब्ध हुने हुनाले पनि माटोको राम्रो व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।

हालसम्म फलफूल बगैंचामा माटोको व्यवस्था मिलाउन केही तरीकाहरू अपनाइएका छन् । यी तरीका-हरू सबै एकै ठाउँमा लागु गर्नु पर्दछ भन्ने कुरा होइन । ठाउँ हेरी कुन तरीका उपयुक्त छ त्यसलाई व्यवहारमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । जमीनको धरातल, हावापानी, फलफूलको किसिम आदि कुराहरूलाई ध्यानमा राखी जुन तरीका बगैंचा लगाउने कृषकलाई उपयुक्त लाग्छ त्यही तरीका अपनाउनु राम्रो हुन्छ । तल केही तरीका-हरूको बारेमा छोटकरीमा बयान गरिएको छ ।

सोड कल्चर (Sod culture)

सोड कल्चर बगैंचाको माटोको व्यवस्था गर्ने एउटा तरीका हो, जसमा बहुबर्षीय बालीहरू बगैंचाको बीचमा लगाइन्छ र बेला बेलामा काटेर जमीनमानै छोडी कुहिन दिइन्छ । यस तरीकामा कोशे बाली एवं अन्य हलक्क बढ्ने र जमीन ढाक्ने बालीहरू लगाइन्छ । यो तरीकामा कोशे बाली एवं अन्य हलक्क बढ्ने र जमीन ढाक्ने बालीहरू लगाईन्छ । यो तरीकामा पुरै बगैंचा जोत्ने नगरी बाटोको वरिपरि मात्रै कुटो, बाउसो, कोदालो, आदिले हलका तरीकाले खन्ने गरिन्छ ।

यो तरीका पहाडको भिरालो जमीनमा स्थापना

गरिएका बगैंचाहरूमा उपयुक्त हुन्छ । पहाडी भागका बगैंचाहरूमा बढी मात्रामा भूक्षरण हुने भएकोले त्यस्तो ठाउँमा यो तरीका बढी लाभदायक हुन्छ । यस तरीका अपनाउँदा धेरै फाइदा र केही बेफाइदा पनि हुन सक्छन् ।

फाइदाहरूः—

१) जहाँ जमीन भिरालो छ र खनजोत गरिरहन मिल्दैन त्यस ठाउँमा यो तरीका बढी उपयोगी हुन्छ ।

२) अरू तरीका भन्दा यो तरीका अपनाउँदा फलफूल अलि चाँडो तैयार हुन जान्छ र बढी मूल्य मा बिक्री भई कृषकहरूलाई बढी फाइदा हुन्छ ।

३) यो तरीका अपनाउँदा, पाकेका फलहरू भुँईमा खसे पनि बिग्रन पाउँदैनन् किन कि तल झारपात हुन्छ र फुट्न, बिग्रनबाट बचाउँछ ।

४) यो तरीकाले माटोको तापक्रम नियन्त्रण गर्दछ र सूर्यको चर्को किरणबाट माटोलाई बचाई राख्दछ ।

५) यो तरीकामा ज्यादै थोरै खनजोत गर्ने वा खनजोत नै नगर्ने भएको हुनाले खर्च कम लाग्दछ ।

६) यो तरीकामा माटोमा केही मात्रामा चिस्यान, खाद्यतत्वहरू बढी रहिरहन्छ किनकि यो तरीकामा कोशेबालीहरू जस्तै क्लोभर, बर्सिम जस्ता बहुबर्षीय र बढी अग्लो नहुने बालीहरू प्रयोगमा ल्याइन्छन् ।

बेफाइदाहरूः—

१) जहाँ कम पानी पर्दछ त्यस्तो ठाउँमा यो तरीका अपनाउँदा बोटको बृद्धि एवं फल उत्पादन केही कम हुन सक्छ ।

२) यो तरीका अपनाउँदा कोशेबालीहरूको प्रयोग गरिएन भने बाहिरबाट मलखाद दिनुपर्ने हुन्छ ।

३) नयाँ बगैंचामा केही हानी हुन सक्छ किन कि खाद्यतत्व आपूर्ति कम हुन सक्छ ।

छापोदिने तरीका (Mulching)

यो तरीकामा जमीनलाई बिरुवाहरूको अवशेष जस्तै— पराल, स्याउला, झारपात एवं विशेष प्रकारले तयार गरेका कागजहरूले छोपी (ढाकी) राखिन्छ, जसले गर्दा माटोमा झारको प्रकोप कम हुन्छ, माटोमा चिस्यान रहन मद्दत गर्दछ र भूक्षरणबाट बगैंचालाई बचाउन मद्दत गर्दछ ।

मुख्यतमा छापोहरू दुई प्रकारका हुन्छन्—

क) प्राङ्गारिक छापो (Organic mulching)

ख) विशेष प्रकारको कागजको छापो (Paper mulching)

क) प्रांगारिक छापोः— यो तरीकामा प्रांगारिक युक्त पदार्थहरू जस्तै विभिन्न झारपात, पात पतिंगर, काठको धुलो, धानको भूस, झ्याउ बिभिन्न बालीहरूको डाँठ, स्याउला आदिले बगैंचा बीचको जमीन छोप्ने कार्य गरिन्छ । यसो गर्दा माटोको उर्वरापन एवं माटोको चिस्यान कायम राख्न र झार नियन्त्रणगर्न मद्दत गर्दछ ।

ख) कागजको छापोः— विशेष प्रकारले तयार पारेको प्लाष्टिक (पोलिथिएन) कागजहरूले झारको प्रकोप कम गर्न माटोमा चिस्यान कम हुन नदिन र भूक्षरणबाट बचाउनलाई बगैंचाको बीचको खाली ठाउँ छोपी कार्य गरिन्छ । प्लाष्टिक मुख्य दुई प्रकारका हुन्छन्— क) सेतो प्लाष्टिक ख) रंगीन वा कालो प्लाष्टिक । प्लाष्टिकको छापो हवाईमा भुईकटहर बगैंचामा बढी मात्रामा प्रयोग गरेको पाईएको छ ।

छापो दिंदा हुने फाइदाहरूः—

१) प्रांगारिक छापोको प्रयोगले माटोको उर्वरा शक्ति बढाउन मद्दत गर्दछ ।

२) यसले बगैंचालाई भूक्षरण हुनबाट बचाउँछ ।

३) यसले जमीनलाई सूर्यको किरणबाट बचाउँछ र

नाइट्रोजन एवं चिस्यान माटोबाट उड्न पाउँदैन।

४) यो तरीकाले माटोको तापक्रमलाई नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्दछ।

५) छापोको प्रयोगले विभिन्न प्रकारका झारहरू नियन्त्रण हुन मद्दत गर्दछ।

६) छापोले जमीन ढाक्नाले माटो खुकुलो हुन्छ र जराले अक्सिजन पाउनाको साथै जराको वृद्धि राम्रो हुन्छ।

७) यसले माटोको बनोट एवं बुनोट सपार्न योगदान पुऱ्याउँछ।

बेफाइदाहरू:--

१) यसले रोग र किराहरूलाई आश्रय दिन्छ।

२) रोग--किराको नियन्त्रण गर्दा बढी खर्चिलो हुन्छ।

३) छापो दिएको बस्तुहरू राम्ररी नकुहिएमा रातो कमिला र धमिराले बालीहरूलाई नोक्सान पुऱ्याउँछ।

४) कागज वा प्लाष्टिकले छापो दिनु पर्दा बढी महङ्गो हुन्छ।

३. जमिन ढाक्ने बाली लगाउने (Cover Crops)

बगैंचामा माटोको बचावट एवं उर्वरापन वृद्धि गर्नको लागि जमिन ढाकिने गरी बालीहरू लगाइन्छ समशितोष्ण वा हिउँदमा पानी पर्ने पतझड बगैंचाहरूमा जमीन ढाक्नको लागि कोशे बालीहरू लगाइन्छ र वर्षा लाग्नु अघि जोतेर माटोमा पल्टाइन्छ। यसले माटोको उर्वराशक्ति बढ्न मद्दत गर्दछ।

कुन ठाउँमा कस्ता बालीहरू लगाउने भन्ने कुरा, बगैंचाहरूको प्रकार, हावापानी एवं माटोको अवस्थामा भरपर्दछ। तर लगाइएका बालीहरू हलक्क बढ्ने खालका हुनु पर्दछ। बगैंचालाई सेप दिने खालको हुनु हुँदैन। तराई या गर्मी ठाउँमा बगैंचालाई चर्को घामबाट बचाउन छाँयादार रुखहरू, होचा झ्याम्म परेका झाडीयुक्त (Shrubs) बोटहरू एवं नरम डाँठ भएका बालीहरू लगाउन सकिन्छ। यी बालीहरूले बगैंचाको माटोमा उर्वरापन कायम राख्न मद्दत गर्दछन्। तर सकेसम्म अन्नबालीहरू बगैंचा भित्र लगाउन हुँदैन अन्नबालीहरूले बगैंचामा खाद्यतत्व र चिस्यान लिन फलफूलका बोटहरू सित प्रतिस्पर्धा गर्दछन्।

फाइदाहरू:--

१) कभर क्रपको रूपमा प्रयोग गरिएका बालीहरू प्राय कोशेबालीहरू हुने भएको हुँदा माटोको उर्वरापन बढाउन योगदान पुऱ्याउँछ।

२) जति कभर क्रपले माटोलाई उर्वरापन बनाउँछ त्यति बाहिरबाट अरू कुनै मल हालेर पनि बनाउन सकिंदैन।

३) यदि बगैंचाको बीचमा कुनै पनि बाली लगाइएन भने बीच मल त्यसै नष्ट हुन्छ तर कभर क्रप लगाएको खण्डमा बिरुवाले लिन्छ पछि फेरि माटोलाई नै उपलब्ध गराउँछ।

४) बगैंचाको बीचमा लगाइएका बालीहरूले माटो एवं बगैंचालाई भूक्षरणबाट बचाउन मद्दत गर्दछ।

५) जमिनको तापक्रम यथावत राख्न र माटोलाई सिधै सूर्यको किरणबाट हुने हानीबाट बचाउन सक्छ।

६) कभर क्रपको रूपमा कोशेबाली प्रयोग गर्दा माटोको रासायनिक एवं भौतिक अवस्था राम्रो हुन्छ।

बेफाइदाहरू:—

१) जमीन ढाक्ने बालीहरू लगाउँदा भरखर स्थापना गरिएको बगैंचालाई बढी हानी पुऱ्याउँछ। यो कुरा स्याउको बगैंचामा अल्फाल्फा र क्लोभर लगाउँदा पुष्टी भएको छ।

२) अन्नबालीहरू कुनै हालतमा बगैंचाको बीचमा लगाउन हुँदैन, कारण यिनीहरूले बगैंचाबाट बढी मात्रामा चिस्यान र खाद्यतत्व सोसेर बगैंचालाई हानी गर्दछन् ।

३) कभर क्रपले जमीन तात्न ढिलो गराउँछ जसले गर्दा बिरुवामा पालुवा पलाउन ढिलो हुन्छ ।

४) अन्तर बाली (Inter Crop)

बगैंचाको बीचको खाली जमीन सदुपयोग गरी फलफूल बिरुवाबाट उत्पादन सुरू नहुन्जेल अन्य बालीहरू लगाई उत्पादन लिने बालीहरूलाई अन्तर बाली भनिन्छ र यस्तो बाली प्रणालीलाई अन्तर बाली प्रणाली भनिन्छ। अन्य बालीहरू सहित कोशे बालीहरू फसल–चक्रको रूपमा प्रयोग गरेमा बगैंचाको माटोको संरक्षण एवं सुधार हुनुको साथै कृषकहरूको आवश्यकता पनि पुरा हुन्छ । अन्तर बालीको रूपमा बिशेष गरेर तरकारी बालीहरू, मसला बालीहरू जस्तै– हलेदो, अदुवा, लसुन आदि बालीहरू प्रयोग गर्न सकिन्छ । भुइँ कटहर पनि अन्तर बालीको रूपमा लिइएको पनि पाइएको छ । कुनै कुनै देशहरूमा अन्तर बालीको रूपमा केरा र मेवा पनि प्रयोग गरेको पाइएको छ । तर पनि यसले बगैंचामा लगाइएको बिरुवालाई हानी पुऱ्याउन सक्छ । हलक्क बढ्ने, कम फैलने, होचो प्रकारको बालीहरू अन्तर बालीको रूपमा लिन सकिन्छ । अन्तर बालीको रूपमा बर्सिम पनि उत्तम मानिएको छ ।

वर्षे अन्तर बालीको रूपमा करेला, प्याज, खुर्सानी, मुंग, मास, मस्याङ्ग, बोडी, भटमास आदि प्रयोग गर्न सकिन्छ । त्यस्तै हिउँदे अन्तर बालीको रूपमा गाजर, केराउ, सलगम, काउली, मुला, आलु, चना. सेन्जी आदि लगाउन सकिन्छ ।

अन्तर बालीका फाइदाहरू:–

१) केही नलगाउनु भन्दा अन्तर बाली लगाउँदा कृषकलाई बढी फाइदा हुन्छ ।

२) अन्तर बालीहरूको रूपमा घाँसे बालीहरू पनि लगाउने हुँदा कोशे घाँसबाट वस्तुभाउलाई पनि दानाको व्यवस्था हुन्छ ।

३) यसले बिरुवाहरूलाई रोग र किराहरूबाट बचाउन सक्दछ । कारण माटो बेला–बेलामा खनजोत गरिरहने हुनाले माटोभित्र लुकेर बस्ने किरा एवं रोगका जिवाणुहरू नष्ट हुन सक्छन् ।

४) अन्तर बालीको रूपमा कोसे बालीहरू पनि प्रयोग गरिने भएको हुनाले माटोको उर्वरा शक्ति कायम राख्न मद्दत गर्दछ ।

५) झारको नियन्त्रण र भूक्षरणबाट केही हदसम्म बचाउन मद्दत गर्दछ ।

बेफाइदाहरू:–

१) ज्यामीको प्रयोग बढी हुने हुनाले अलि खर्चिलो हुन्छ ।

२) अन्तर बाली लगाउँदा बढी मलखाद र सिचाईको आवश्यकता पर्ने हुँदा बढी खर्चिलो र महंगो पर्न जान्छ ।

३) बेला–बेलामा माटो खोल्ने हुँदा बिरुवाको बृद्धि ढिलो हुन सक्छ र फल्न एवं पाक्न ढिलो भई कम मूल्यमा बिक्री हुन्छ । फलस्वरूप कृषकलाई घाटा हुन सक्छ ।

५) सफा तरीकाले खेती गर्ने (Clean cultivation):--

यो त्यो तरीका हो जसमा बगैंचा खनजोत गरेर जहिले पनि सफा राखिन्छ र बगैंचा भित्र लगाइएका बिरुवाहरू बाहेक अन्य कुनै पनि झारपात रहन पाउँदैनन् एवं अरू कुनै खेतीपाती गरिन्न ।

सफा तरीकामा माटोको मसिनो कणहरूले छापोको काम गर्दछन् ताकि जमीन मुनीको पानी वाष्पिकरण भएर जान पाउँदैन । यस तरीकामा बगैंचाको झारपातहरू झारनासक औषधिले नास गर्न सके अझ राम्रो हुन्छ।

फाइदाहरू:–

१) यो तरीका अपनाउँदा ठूला देखि साना जुनसुकै झारहरू पनि नास गर्न सकिन्छ र माटो भित्रका

किराहरू एवं रोगका जीवाणुहरू समेत माटोमा पर्ने सूर्यको सिधा किरणले नास गर्न मद्दत गर्दछ ।

२) झारनासक औषधिको प्रयोग गरेर झार नास गर्नु भन्दा गोडमेल गरेर झार हटाउन फाइदा हुन्छ किनकि गोडमेल गर्दा झारको जरा समेत हटाउन सकिन्छ र फेरी पलाएर आउने डर कम हुन्छ ।

३) सफा तरीकाले बगैंचा खेती गर्दा माटोको प्रत्येक भाग खनी खुकुलो बनाउने हुनाले माटो हल्का भै हावा र पानी माटोमा प्रवेश गर्दछ र जरा स्वस्थ हुन्छ ।

४) बगैंचा खनजोत गरिरहँदा माटो खुकुलो हुन्छ, मलखाद जमीनमा राम्ररी मिल्दछ र माटोभित्र रहेका सुक्ष्म जीवाणुहरूको क्र्याकलाप बढ्न गई बिरुवालाई फाइदा हुन्छ ।

५) माटो खुकुलो भैरहने हुँदा जरा स्वस्थ रहन्छन् र बढी बृद्धि हुन्छ फलस्वरूप टाढा–टाढाको खेर जाने मल, पानी आदि आफूतिर तानेर लिन्छ ।

६) माटो पल्टाइने हुँदा बिरुवालाई अप्राप्य भएका तत्वहरू पनि प्राप्य अवस्थामा हुन्छन् ।

बेफाइदाहरू:–

१) बगैंचामा धेरै पटक खनजोत गर्दा प्रांगारिक पदार्थ भूक्षरण एवं चुहिएर नष्ट हुनसक्छ ।

२) जमीन नढाकिने हुँदा चर्को घामको असरले माटोबाट चिस्यान नष्ट हुनसक्छ ।

३) सूर्यको सीधा किरण माटोमा पर्ने हुँदा नाइट्रोजन नष्ट हुन्छ ।

४) लगातार खनजोत गरिरहने हुँदा माथिल्लो सतहको उर्बरायुक्त माटो वर्षाको पानीले बगाएर लानुको साथै हावाले पनि उडाएर लगी नोक्सान पुऱ्याउँछ र भूक्षरण भएर बगैंचा नै नष्ट हुने संभावना बढी हुन्छ ।

५) लगातार खनजोत गरिरहने र कोशे बाली नलगाउनाले माटोको उर्वराशक्ति क्षिण हुँदै जान्छ।

माथि विभिन्न तरीकाहरूको बारेमा वर्णन गरिएतापनि ठाउँ र हावापानी एवं जमीनको अवस्था हेरी कृषकहरूको जमीनमा जुन तरीका उपयुक्त हुन्छ त्यो तरीका प्रयोग गर्न सकिन्छ । तर पनि सरसरती हेर्दा नेपालको फलफूल लगाउने धरातल धेरैजसो भिरालो भएको हुँदा भूक्षरणबाट जोगाउन अनिवार्य छ । यही कुरालाई ध्यानमा राखी हाम्रो पहाडी फलफूल बगैंचाको माटोको व्यवस्था एवं संरक्षणको लागि सोड कल्चर (Sod Culture) उपयुक्त हुनसक्छ ।