

जलवायुमैत्री कृषि प्रणाली

Climate Smart Agriculture



कृषि विकास निर्देशनालय
प्रदेश नं. १, विराटनगर, नेपाल

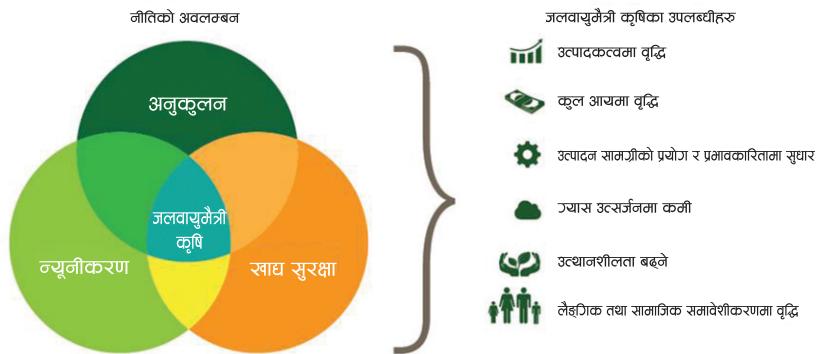
परिचय :

कृषि प्रधान देश नेपाल अनि नेपालीहरूको मुख्य पेशाको रूपमा रहेको कृषि क्षेत्रमा परापूर्वकालदेखि नै विभिन्न क्रान्ति तथा अभ्यासहरू आएता पनि देश, कृषक कृषि क्षेत्रमा भने सन्तोषजनक परिवर्तन भने आउन सकेको छैन भन्ने कुराको महसुस हामी सबैमा रहेको छ। सामाजिक विकास तथा रूपान्तरणको क्रम र विज्ञान तथा प्रविधि क्षेत्रको आधुनिक परिवर्तनले कृषि क्षेत्रमा सकारात्मक तथा नकारात्मक परिवर्तन क्रमिक रूपमा हुँदै जाने क्रममा कृषकहरूले कतिपय कुरामा सहजताको महसुस गरे भने कतिपय कुरालाई गुमाउनु परेको अवस्था छ। प्राङ्गारिक कृषि, हरित कृषि क्रान्ति, असल कृषि अभ्यासलगायत जलवायुमैत्री कृषि प्रणाली कृषकहरूले दिन प्रति दिन अनुसरण गर्दै आइरहेको तर जलवायु परिवर्तनले पनि कृषि क्षेत्रमा नकारात्मक असर पारेको हुँदा यस अवस्थामा सबै भन्दा उत्तम र भरपर्दा अभ्यास भने जलवायुमैत्री कृषि प्रणाली नै रहेको छ भनी तथ्याङ्क तथा अनुसन्धानले प्रमाणित गरेको छ। विकासशील राष्ट्रहरूमा विभिन्न क्षतिमध्ये ठूला तथा मझौला प्रकोप र जोखिमहरूबाट कृषि क्षेत्रले पारेको प्रभाव २२ प्रतिशत देखिन्छ (एफएओ, २०१८)। नेपालको हरितगृह ग्यास उत्सर्जनमा ०.०२७ प्रतिशत योगदान र जलवायु सङ्कटासन्ताका आधारमा १३ औं स्थानमा रहेका छ। जलवायु परिवर्तनले गर्दा अनिकाल रोगको महामारी, पानीको उपलब्धतामा कमी, बाढी पहिरोबाट धनजन र भौतिक पूर्वाधारको क्षति, जैविक विविधतामा असर आदि हुने हुँदा उक्त समस्याहरूसँग जुध्नको लागि दिगो कृषि, पर्यावरणीय कृषि र जीविकोपार्जन उत्थानशीलतालाई रणनीतिका रूपमा प्रयोग गरेर हरितगृह ग्यासको उत्सर्जनलाई कम गर्ने जलवायुमैत्री कृषि प्रविधिलाई अनुसरण तथा अभ्यासमा ल्याउन अत्यन्तै जरुरी छ।

जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि भनेको जलवायु परिवर्तनका प्रभावहरूसँग अनुकूलन भई, हरितगृह ग्यासको उत्सर्जनलाई कम गर्ने, कृषि उत्पादनमा वृद्धि गरी कृषक तथा समाजको खाद्य सुरक्षामा सुनिश्चितता गर्ने प्रणाली हो। जलवायुमैत्री कृषिको शुरुवात खाद्य तथा कृषि संगठनको सन् २०१० मा नेदरल्याण्डमा भएको खाद्यसुरक्षा तथा जलवायु परिवर्तनको सम्मेलनबाट भएको हो। जलवायुमैत्री कृषिका तीन उद्देश्यहरू; कृषिमा उत्पादन तथा आमदानी बढाउने र खाद्य सुरक्षित समाज र राष्ट्रको निर्माण गर्ने, हरितगृह ग्यास उत्सर्जनमा कमी ल्याउने र जलवायु परिवर्तनका अनुकूलन योजना निर्माण गर्ने गर्दछ। जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि तथा अभ्यासहरू कृषि विकास मन्त्रालय, इसिमोड, ली-बर्ड, सिप्रेडआदीले

कार्यान्वयनमा ल्याएका छन् । तर पनि जलवायुमैत्री कृषिमा अनुसन्धान तथा विकासका लागि पर्याप्त क्षमता विकास नभएकोले विभिन्न समस्याहरू देखा परेका छन् ।

जलवायुमैत्री कृषिका तीन खम्बाहरू



जलवायुमैत्री कृषि प्रविधिमा अनुकूलन, न्यूनीकरण र खाद्य सुरक्षाका खम्बाहरूको ठूलो भूमिका रहने गर्दछ । अनुकूलन भनेको वातावरणसँग मिल्दो जीवनशैली अनुसार काम गर्ने अथवा परिवर्तित जलवायुको प्रभावलाई बुझेर सोहीअनुरूप आफूलाई ढाल्ने भनेको हो । अर्को अर्थमा यसलाई जलवायु परिवर्तनको असरबाट पनि आउने विपतको सङ्कटासन्ता घटाउनका लागि संवेदनशीलतालाई कम गरेर अनुकूलन क्षमतामा वृद्धि गर्ने भनेर पनि बुझ्न सकिन्छ । जस्तै, खडेरी भएको समय वा क्षेत्रमा खडेरी सहन सक्ने किसिमका धानबाली जातहरू (सुख्खा धान १, सुख्खा धान २, सुख्खा धान ३, सुख्खा धान ४, सुख्खा धान ५, सुख्खा धान ६ आदी) लगाउन सकिन्छ भने धेरै सिंचित वा घोल भएको ठाउँमा स्वर्णा सब १, साँवा मसुली सब १ आदि लगाई अनुकूलनका उपाय कार्यान्वयन गर्न सकिन्छ । त्यसैराई धेरै पानी जम्ने तथा घोल क्षेत्रमा उठेको व्याड बनाई विरुवालाई बचाउन सकिन्छ । न्यूनीकरण भन्नाले हरितगृह ग्यासको उत्सर्जनलाई कम गर्ने र लामो समयसम्म कार्बन सञ्चितीकृत गर्ने भन्ने बुझिन्छ । जस्तै, शून्य वा न्यूनतम खनजोत गरेर हरितगृह ग्यासको उत्सर्जन कम गर्ने, एकीकृत खाद्यतत्व व्यवस्थापनलाई अनुसरण गरी रासायनिक मलको प्रयोगमा कटौती गरेर हरितगृह ग्यासको उत्सर्जन कम

गर्ने, विरुवामा नाइट्रोजनको मात्रा पत्ता लगाउन लिफ कलर चार्टको प्रयोग गर्ने जसले गर्दा आवश्यक रासायनिक मलको मात्रा पहिचान तथा खपत गर्न सकिन्छ। छापोको प्रयोग तथा बालीनालीका अवशेषको प्रयोगले माटोको खाद्यतत्व व्यवस्थापनमा सहयोग गर्दछ। सौर्य ऊर्जामा आधारित सिंचाई प्रविधिबाट हरितगृह ग्रासको उत्सर्जन कम गर्न सकिन्छ। त्यसैगरी खाद्य सुरक्षा भन्नाले कृषि क्षेत्रमा बालीको उत्पादन तथा आम्दानी बढाउदै हरेक व्यक्तिलाई आवश्यक पर्ने पोषणयुक्त खाना सहज रूपमा उपलब्ध हुने प्रक्रिया बुझिन्छ।

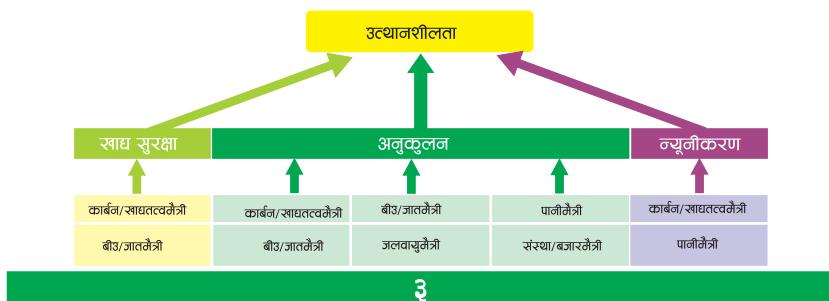
जलवायुमैत्री कृषि प्रविधिको प्रकार :

कुनै पनि कृषि जलवायुमैत्री हुनका लागि जलवायु परिवर्तनसँग अनुकूलन भई त्यसको नकारात्मक असरलाई न्यूनीकरण गरी खाद्य सुरक्षाको प्रत्याभूति गराउने हुनुपर्दछ। जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि स्थान तथा आवश्यकता अनुसार फरक फरक हुन सक्छ। एउटा प्रविधिले दुई वा दुई भन्दा बढी मैत्रीपूर्ण कार्यलाई सम्बोधन गर्न सक्छ। यस प्रविधिमा पानीमैत्री, खाद्य तत्वमैत्री, कार्बनमैत्री, बीउ/जातमैत्री आदि पर्दछन्। सुख्खा सहन सक्ने धानको जातलाई पानीमैत्री र मौसममैत्री भन्न सकिन्छ। त्यसैगरी सौर्य ऊर्जामा आधारित सिंचाईलाई पानीमैत्री र कार्बनमैत्री प्रविधि पनि भन्न सकिन्छ। कठिपय जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरू क्षेत्र विशेष हुने गर्दछन्, जस्तै पहाडी क्षेत्रको लागि उपयुक्त हुने प्रविधिहरू तराई क्षेत्रको लागि उपयुक्त नहुन पनि सक्छ। त्यसकारण जलवायुमैत्री प्रविधिको छानौट तथा अभ्यास गर्दा स्थानीय स्तरमा उपयुक्त हुने खालको हुनुपर्दछ।

पानीमैत्री : कृषि बालीबस्तुहरूको उत्पादन तथा उत्पादकत्वमा प्रत्यक्षरूपमा पानीले असर गर्ने हुँदा पानीको सदुपयोग तथा उचित प्रयोग गरेर पानीमैत्री प्रविधि

जलवायुमैत्री प्रविधि तथा अभ्यासहरूका प्रकार

बौसंग तथा जातमैत्री	पानीमैत्री	बीउ/जातमैत्री	कार्बन/साधात्वमैत्री	बजार/संस्थामैत्री
सम्पूर्ण जलवायुमैत्री विकल्पहरूले जलवायुमैत्री कृषिका तीव्रतै रस्ताहरूमा वित्रिगा देखाइ जसरी योगदान पुन्याउँठेङ्ग।				

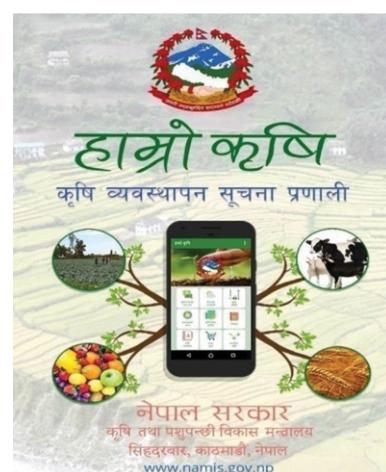


तथा अभ्यासलाई अनुसरण गर्न सकिन्छ । जस्तै : वर्षाको पानी संकलन गर्ने, थोपा सिँचाई, सौर्य ऊर्जामा आधारित सिँचाई, पानी संकलन ट्र्याडकीको प्रयोग, माटो सिमेन्ट पोखरीको प्रयोग, पानी संकलन पोखरीको निर्माण, आकासे पानी संकलन, ढल व्यवस्थापन, छापो बाली, मल्बिडको प्रयोग, खडेरी तथा बाढी सहने बाली / जात लगाउने, छरुवा बाली अपनाउने, फोहोरा सिँचाईको प्रयोग गर्नु पर्दछ ।

मौसम तथा ज्ञानमैत्री : कुनै पनि स्थानको मौसम तथा जलवायु फरक फरक हुने



गर्दछ । परिवर्तित मौसमलाई हामीले हाम्रो चाहाना अनुरूप परिवर्तन गर्न सकिदैन । तसर्थ मौसमी गतिविधिको अध्ययन तथा ज्ञानको प्रयोगबाट बालीबस्तुमा हुने असरबाट जोगिएर फाईदा लिन सकिन्छ । कृषकहरूले मौसम तथा जलवायुको पूर्वानुमानका सूचनाहरू प्राप्त गरेर आफ्नो कृषि कार्यहरूको योजना बनाउन सक्दछन् । साथै रोग तथा कीराहरूको प्रकोपको सम्भावनाको सूचना समयमा नै प्राप्त गरेको खण्डमा व्यवस्थापन अपनाई क्षतिको न्यूनीकरण गर्न सकिन्छ । मौसममैत्री प्रविधिहरू मोबाइल, टि.भी, एफ.एम रेडियो बाट मौसम सम्बन्धीका सूचनाको सदृपयोग गर्ने, मोबाइलमा कृषि सम्बन्धीका एप्लिकेशनहरूको प्रयोग गर्नु पर्दछ । हावाहुरी चल्ने, पानी पर्ने समय तथा अवधिको जानकारीबाट



बालीनालीलाई असर हुनबाट बचाउन सकिन्छ । त्यसैले कृषि व्यवस्थापन सूचना प्रणालीले पनि कृषि विभाग, नार्क र जल तथा मौसम विभागसँगको सहकार्यमा www.namis.gov.np विकास गरेर कृषि र मौसम सम्बन्धी सूचनाहरू उपलब्ध गराइरहेको छ ।

कार्बनमैत्री/खाद्यतत्वमैत्री : जीवाश्म इन्धन र बाली अवशेष जलाउने, गोबर गुइठाको प्रयोग, रासायनिक मलको प्रयोग र कृषिमा अनियन्त्रित आधुनिकीकरणले गर्दा हरितगृह र्यासको उत्सर्जन भएर विश्वउष्णीकरणका समस्याबाट हामी प्रभावित भइरहेका छौं । तसर्थ हरितगृह र्यास उत्सर्जनमा कमी ल्याएर कार्बन सञ्चितीकरणमा सहयोग गरी माटोको उर्वराशक्ति र स्वास्थ्य वातावरणको व्यवस्थापन गर्ने यी प्रविधि र अभ्यासहरूको अवलम्बन गर्न जरुरी छ । हाल नेपालमा भूक्षति, माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थको कमी, उत्पादन बढाउने सोचमा जथाभावी रासायनिक मल तथा विषादीको प्रयोगले माटोको उर्वराशक्तिमा कमि आउनको साथे घट्दो बाली उत्पादन र बढ्दो हरितगृह र्यासको उत्सर्जन भइरहेको छ । यस कार्बनमैत्री/खाद्यतत्वमैत्री प्रविधिमा प्राङ्गारीक पदार्थको प्रयोग, कोसेबालीको प्रयोग, ठाउँ विशेष खाद्यतत्व व्यवस्थापन, लीफ क्लर चार्टको प्रयोग, गोबरमलको व्यवस्थापन र प्रयोग, शून्य तथा न्यूनतम खनजोत जस्ता प्रविधिहरूको अवलम्बन गर्न सकिन्छ ।



बीउ/जातमैत्री : परिवर्तित तथा प्रतिकुल मौसममा स्थानीयस्तरमा अनुकूल हुने गुणस्तरीय बीउ वा उन्नत जातका वस्तुहरूको प्रयोग गरेर कृषि उत्पादन बढाउन सकिन्छ । प्रतिकुल जलवायु तथा मौसमका कारण बाढी पहिरो, खडेरी र

रोगकीराको प्रकोप हुने क्षेत्र तथा समयमा खडेरी तथा डुबान सहन सक्ने जातहरू लगाएर, रोगकीरा प्रतिरोधी जातहरू लगाएर सोचै जस्तो उत्पादन गरी खाद्य सुरक्षामा टेवामा पुऱ्याउन सकिन्छ । यस प्रविधिमा सामुदायिक बीउ बैक, सुख्खा, डुबान तथा रोगकीरा प्रतिरोधात्मक क्षमता भएका बाली तथा उन्नत पशुपक्षीको प्रयोग नै यस प्रविधिका उदाहरण हुन् । साथै कम मल आवश्यक पर्ने जातका बाली लगाई रासायनिक मलको अत्यधिक प्रयोगलाई कम गर्न सकिन्छ ।



संस्था/बजारमैत्री : कृषि क्षेत्रको समग्र विकासका लागि संस्था तथा बजारको अपरिहार्य भूमिका छ । कृषि उत्पादनको उपयुक्त बजार व्यवस्थापन गर्न सकेको खण्डमा खाद्यसुरक्षाको सुनिश्चित हुने गर्दछ । यस प्रविधिमा विभिन्न अन्तर क्षेत्रीय सम्बन्ध, वित्तीय सेवाहरू, बजार व्यवस्थापन आदि अभ्यासहरूको अवलम्बन गरिन्छ । यस्ता अभ्यासका माध्यमबाट कृषकहरूलाई स्रोत, सूचना र बजारसम्म पहुँच पुऱ्याउन ठूलो सहयोग गर्दछ ।



बालीमा आधारित जलवायमैत्री कृषि प्रविधि र अभ्यासहरू :

क) मौसम तथा ज्ञानमैत्री प्रविधि र अभ्यासहरू

१. कृषि मौसम सल्लाह र सेवा :

यस प्रविधिमा कृषकहरूले मौसममा हुने फेरबदलको बारेमा समयमा नै सूचना तथा जानकारी प्राप्त गरी बालीनालीको क्षति हुनबाट पूर्व तयारी गर्न सक्दछन्। हरितगृह ग्यासको उत्सर्जनमा कमी ल्याउन पनि सल्लाह सुझाव प्राप्त गर्न सक्दछन्। तसर्थ बालीनालीको जात, लगाउने समय, गोडमेल गर्ने समय तथा भिन्नाउन उपयुक्त समय हेरी कार्य गर्ने गर्दछन् र कृषि उत्पादन बढाउन सफल हुने गर्दछन्।

२. बाली तथा पशुपंक्षी बीमा :

बीमा ऐन, २०४९ को दफा द(घ२) ले दिएको अधिकार प्रयोग गरी बीमा समितिले कृषि विकास मन्त्रालयको सहयोग र समन्वयमा बाली तथा पशुपंक्षी बीमा निर्देशन, २०६९ जारी गरेको छ। यो निर्देशन वि.स. २०६९ साल माघ १ गते देखि लागू भएको छ। यो निर्देशन जारी भएसँगै समितिले धानबाली, तरकारी खेती, फलफूल खेती, आलुखेती, पशुधन, पक्षी र माछा बीमालेखको ढाँचा तथा अन्य व्यवस्था तोकिसकेको छ। तसर्थ जलवायु परिवर्तनले गर्दा आएको समस्याले बाढी आउने, खडेरी हुने तथा विभिन्न किसिमका रोगकिराको प्रकोप हुने हुँदा उक्त जोखिमहरूलाई कम गर्न बाली तथा पशुपंक्षीहरूको बीमा गर्नु पर्दछ।

३. प्लास्टिक घरमा खेती प्रविधि :

प्रतिकूल मौसममा पनि बिरुवालाई अनुकूल बातावरण सिर्जना गरी बेमौसमी तरकारी उत्पादन गर्ने प्लाष्टिक घरको प्रयोग गर्ने गरिन्छ। नेपालमा वर्षायाम (जेष्ठ देखि भदौ महिनासम्म) वर्षाबाट जोगाउन र हिउँदमा (मंसिरदेखि फाल्गुनसम्म) चिसोबाट बिरुवालाई



जोगाउन तराई तथा मध्य पहाडी भेगमा प्लाष्टिक घरको प्रयोग गरिदै आएको छ भने उच्च हिमाली भेगमा तापकम वृद्धि गरि गोलभेडा काका जस्ता बढी तापकम चाहिने तरकारीको उत्पादनको लागि प्लाष्टिक गुमोज प्रयोग गरिदै आएको छ।

४. जलवायु उत्थानशील घरबगैंचा :

परिवारको दैनिक आवश्यकता पूरा गर्ने उद्देश्यले विभिन्न किसिमका तरकारी, फलफूल, मसलाबाली, जडीबुटी, डाले घाँस, धार्मिक, सांस्कृतिक महत्त्व भएका बोटविरुवा, आलडुकारिक विरुवा तथा पशुपंक्षीलाई व्यवस्थित रूपले संरक्षण र व्यवस्थापन गरिने घरवरिपरिको क्षेत्रलाई घरबगैंचा भनिन्छ। घरबगैंचालाई अड्ग्रेजीमा होम गार्डन (Home Garden) भनिन्छ।



घरबगैंचा भनेको करेसाबारी, फलफूल बगैंचा, फूलबारीलगायत गाईभैसी, बाखा, कुखुरा इत्यादिको संयुक्त रूप हो। यसलाई ठाउँ अनुसार घरबारी, बारी, गोठबारी, मूलबारी, बगैंचा, करेसाबारी, तरकारीबारी इत्यादि नामले चिन्ने गरेको पाइन्छ। घरबगैंचा कुनै नयाँ खेतीप्रणाली नभई परम्परादेखि ग्रामीण कृषकहरूले आफ्नो घरबगैंचामा तरकारी फलफूल लगाउदै आएको प्रणाली हो। घरबगैंचा गरिब कृषकहरूका लागि पारिवारिक पोषणको महत्त्वपूर्ण स्रोतको रूपमा रहिआएको छ। घरबगैंचामा दैनिक उपभोग गर्नका लागि चाहिने अन्य सजावट, आलाइकारिक र औषधीजन्य जस्ता विरुवाहरू लगाइएका हुन्छन्।

ख) पानीमैत्री प्रविधि तथा अन्यासहरु :

१. सौर्यउर्जामा आधारित सिंचाई प्रणाली :

यो प्रविधि अति नै महत्वपूर्ण जलवायुमैत्री कृषि प्रविधि हो । तराईलगायत पानीको आभाव हुने क्षेत्र तथा समयमा जमिनसतहको पानी तानेर सिंचाई गर्न सिकने उपयुक्त प्रविधि हो भने पहाडी भेगमा पनि खोलानालाबाट पानी तानेर सिंचाई गर्न सिकने सरल प्रविधि हो । हाल ली-बर्डले विभिन्न परियोजनाअन्तर्गत यसलाई तराईका विभिन्न जिल्लाहरूमा प्रवर्द्धन गरेको छ ।



२. आकाशे पानी संकलन :

यो प्रविधि पहाडी क्षेत्रको लागि अति उपयुक्त प्रविधि हो । खेती गरिने ठाउँको नजिकै पोखरी निर्माण गरी आकाशको पानी जम्मा गर्ने र सिंचाई सुविधा लिने



गर्दछन् । साथै कतिपय ठाउँमा छानाको पानीलाई ट्याइकीमा संकलन गरी सिंचाईको लागि प्रयोग गर्ने गरिन्छ ।

३. थोपा सिंचाई :

सिंचाईको असुविधा भएको ठाउँमा थोपा सिंचाई प्रविधिलाई प्रयोगमा ल्याउन सकिन्छ । यो प्रविधि नेपालको प्रायः सबै क्षेत्रको लागि सुहाउँदो र कम पानीको प्रयोगबाट बढी लाभ लिन सकिने प्रविधि हो । यो प्रविधि प्लाष्टिक घरमा प्रयोग गरिन्छ ।

४. ढल व्यवस्थापन :

जलवायु परिवर्तनको कारणले धेरै पानी पर्ने अनि लामो समय पानी पर्नाले बालीलाई असर गर्दछ, त्यसैले उक्त बढी भएको पानीलाई ढल व्यवस्थापन गर्नु पर्दछ । ढल व्यवस्थापन गरेमा भूक्य हुन तथा माथिल्लो सतहको मलिलो माटो बगेर जानबाट बचाउँदछ ।

५. सघन धानखेती प्रणाली (एस.आर.आई) :

यो एक धान उत्पादनमा वृद्धि गर्ने नाफामूलक प्रविधि हो । यो प्रविधिमा कम पानीको प्रयोग, Δ देखि १२ दिनको कलिलो बेर्ना, बिरुवादेखि बिरुवाको दुरी र लाइनदेखि लाइनको दुरी २५ से.मी. राख्ने गरिन्छ । यस प्रविधिमा भारपातको गोडमेल गर्न पनि सजिलो नै हुन्छ ।



ग) कार्बन/खाद्यतत्वमैत्री :

१. शून्य तथा न्यूनतम खनजोत :

यस प्रविधिमा माटोलाई सकेसम्म कम मात्रामा चलाउने गरिन्छ । माटोको संरचनालाई नविगारी खेति गर्ने गरिन्छ । यस प्रविधिको माध्यमबाट गहु तथा अन्य

बालीहरू लगाउने गरिन्छ । यस प्रविधिको प्रयोगबाट श्रमखर्च, वित्त तथा मल र समयको बचत हुने कुरा अनुसन्धानले निकालेको छ । बालीबिरुवाको अवशेषहरूलाई त्यही कुहिन दिने गरिन्छ जसले गर्दा माटोमा प्राडगारिक पदार्थ बढ्नुको साथै चिस्यान कायम हुन्छ ।

२. छापो :

यस प्रविधिमा छापोको रूपमा पराल, कम्पोष्ट, पातपतिङ्गर, गहुको छवाली, तथा बजारमा उपलब्ध हुने मल्चड प्लाष्टिकको प्रयोग गरिन्छ । यस प्रविधिको प्रयोगबाट भारपात कम आउने, माटोको चिस्यान कायम हुने, सतहको मलिलो माटो बगेर जानबाट रोकथाम गर्दछ । साथै माटोबाट उत्सर्जन हुने कार्बनडाइ अक्साइडको मात्रालाई पनि न्यूनीकरण गर्दछ ।



३. कृषि वन :

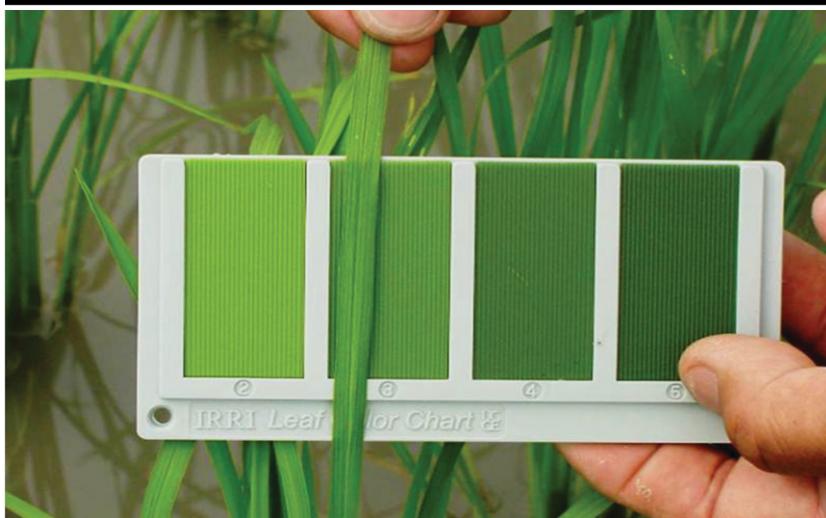
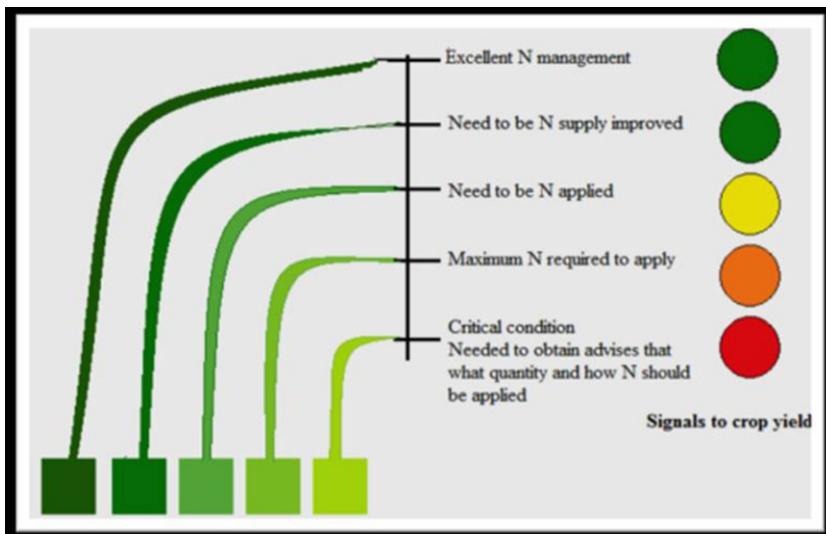
यस प्रविधिमा कृषिजन्य बालीबस्तु तथा रुखहरू लगाउन सकिन्छ, जस्तै डाले घाँस, फलफूलका विरुवा आदि लगाउन सकिन्छ । भिरालो खेती प्रविधि अनुसरण गरेर भू-क्षय रोकथाम तथा पशुपालन व्यवसायलाई अगाडि बढाउन पनि सकिन्छ ।

साथै फलफूल उत्पादनमा पनि वृद्धि गर्न सकिन्छ । पहाडी भेगमा रुखविरुवा तथा फलफूलको विरुवा मुनी अलैची खेती गर्न सकिन्छ ।



४. लिफ कलर चार्ट :

यस प्रविधिमा खाद्यान्त बाली (धान, गाउँ, मकै आदिमा) पातको हरियोपनाको आधारमा विश्वामा भएको नाइट्रोजनको मात्रा पत्ता लगाउने गरिन्छ । पातको हरियोपन धेरै भएमा उक्त बालीमा नाइट्रोजनको मात्रा पनि धेरै छ भन्ने बुझिन्छ भन्ने पातको हरियोपन कम भएमा नाइट्रोजनको मात्रा कम भएको बुझिन्छ ।



घ) बीउ/जातमैत्री

१. बाली तथा जातहरू :

यस प्रविधिमा प्रतिकुल मौसममा पनि बाच्न सक्ने, उत्पादन दिन सक्ने तथा सहन सक्ने क्षमता र रोगकीरा प्रतिरोधात्मक क्षमता भएका बाली लगाउने भनेर सिकाइन्छ। उदाहरणको लागि,

- सुख्खा सहन सक्ने धानका जातहरू : सुख्खा धान १, २, ३, ४, ५, ६
- डुबान सहन सक्ने धानका जातहरू : बहुगुणी १ र २, स्वर्ण सब १, सावा मसुली सब १
- तापक्रम सहन सक्ने मकैका जातहरू : रामपुर हाईब्रिड ८ र १० अन्यमा गणेश १ र २, गुल्मी २, मनकामना १,३,४,५ र ६
- रोग प्रतिरोधात्मक गहुका जातहरू : अन्नपूर्ण १,२,३ र ४, धौलागिरी आदि
- अन्य स्थानीय बालीहरू : लट्टे, चिनो, कोदो, फापर, कागुनो, दुधे चिनो आदि

२. सामुदायिक बीउ बैंक :

यस प्रविधिको प्रयोग तथा अवलम्बनबाट आनुवंशिक स्रोतहरूको संरक्षण, कृषक समुदायहरूमा स्थानीय जातको पहुँच र समुदायस्तरमा गुणस्तरीय बीउको



उत्पादन र वितरण गर्न सकिन्छ । साथै जैविक विविधताको पनि संरक्षण तथा प्रवर्द्धन हुन्छ र जलवायु परिवर्तनले गर्दा कृषकहरूमा हुने असर र जोखिमलाई न्यूनीकरण गरी जीविकोपार्जनमा सुधार ल्याउन सकिन्छ । बीउहरू संकलन गर्ने, भण्डारण गर्ने बीउ कम्पनी तथा अन्य कृषकहरूलाई बिक्री वितरण पनि गर्न सकिन्छ । खडेरी, वाढी र रोगकीराको प्रकोप भएको अवस्थामा कृषकलाई मन पर्ने स्थानीय तथा उन्नत जातका बीउहरूको संरक्षण र प्रवर्द्धन गर्न सामुदायिक बीउ बैंकले ठूलो भूमिका खेल्दछ ।

सन्दर्भ सामग्री :

जलवायुमैत्री कृषि तालिम पुस्तिका, जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड) पोखरा र भूमी व्यवस्था कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय गण्डकी प्रदेश पोखरा-२०७७ ।



लेखक

दुर्गा बहादुर तिर्थवा

कृषि प्रसार अधिकृत

कार्यालय प्रमुख, कृषि ज्ञान केन्द्र, सोलुखुम्बु
प्रदेश नं. १, नेपाल



प्रदेश सरकार

भूमि व्यवस्था, कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय

कृषि विकास निर्देशनालय

विराटनगर, मोरड़

फोन नं. ०२१-५१६५६८, ०२१-५११३५८

facebook.com/doadp1

Email: doadprovince1@gmail.com

Website: doad.p1.gov.np