

## जैविक खेती के हो, किन ?

### ■ माधव धिताल\*

#### पृष्ठभूमि

नेपालको कृषि नीति तथा योजनाहरूले द्रुतगतिमा बढिरहेको जनसंख्यालाई मध्यनजर गर्दै विगत ३५/४० वर्षदेखि उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धिको लागि हरित क्रान्तिमा आधारित कृषिप्रणालीलाई विशेष जोड दिँदै आइरहेका छन्। उत्पादन वृद्धिको नाममा रासायनिक मल, विषादी, हर्मोन एवम् उन्नत विउबिजन र वर्णशंकर विउहरूको प्रयोग व्यापक हुँदै गइरहेको छ। आधुनिक कृषिप्रणालीको विसंगति स्वरूप यसबाट सिर्जित उत्पादनको ह्रास, खाद्य पदार्थको अभाव र उपलब्ध खाद्य पदार्थको गुणस्तरमा ह्रासजस्ता समस्या देखिएका छन्। हाल रासायनिक मल तथा विषादीको प्रयोग व्यावसायिक खेतीमा मात्र नभएर करेसावारीमा समेत परेको छ। यसरी कृषिउत्पादनको नाममा प्रयोग गरिने यी रसायनहरूले वातावरण, माटो, पानी, हावा र त्यसमा आधारित जीवनप्रणालीलाई नराम्रोसँग असर गरेको छ।

नेपालमा जनसंख्याको चाप बढ्दै जानु, उर्वरा खेतीयोग्य भूमिहरूमा घर, घडेरी, उद्योगहरू बढ्दै

जाँदा खेतीयोग्य जमिनमा कमि हुँदै गइरहेको छ। यसै परिप्रेक्ष्यमा एकातर्फ बढ्दो जनसंख्याको निमित्त चाहिने खाद्यान्न, तरकारी, फलफूल आदिको माग पूरा गर्नुछ भने अर्कोतर्फ कृषि व्यवसायीकरणबाट कृषि उत्पादन वृद्धि गर्ने नाममा अन्धाधुन्ध रूपमा रासायनिक मल, विषादि र हर्मोनको प्रयोगबाट मानिसलगायत वातावरणीय सञ्चालनमा पर्ने नकारात्मक प्रभावलाई जोगाउन उत्तिकै आवश्यक छ। नेपालमा जमिनको खण्डीकरण बढ्दै जानु र किसानका जग्गाहरू धेरै ठाउँमा छरिएर रहनुले पनि ठूलो यान्त्रीकरण खेतीतर्फ जान सक्ने अवस्था पनि छैन। हाल आएर नेपालमा गाउँका गरिब कृषकहरू खाद्य सुरक्षा एवं रोजगारका नाममा गाउँ छाडेर अन्यत्र जान बाध्य भएका छन्। ग्रामीण कृषकहरूलाई खाद्य सुरक्षाको निमित्त गाउँमै जीवननिर्वाह हुन सक्ने कृषि उत्पादन प्रणालीको विकास गरी अपनाउनुपर्ने देखिएको छ। यसलाई मध्यनजर गरी उत्पादनलाई सुव्यवस्थित तथा वातावरणलाई संरक्षण गर्न दिगो कृषि विकासमार्फत जैविक कृषिलाई जोड दिनुपर्ने देखिन्छ।

\* लेखक खाद्य तथा दिगो खेतीपाती अभियान, फरेष्टएक्सन नेपालमा आवद्ध हुनुहुन्छ।

## जैविक खेती

जैविक कृषि प्रकृतिको सबै अङ्गहरूको उचित संरक्षण र संवर्द्धन गर्दै मानविय आवश्यकता परिपूर्ति गर्न गरिने खेतीप्रणाली हो। जैविक कृषि प्रणालीमा बाहिरी स्रोत तथा लगानीको न्युनतम उपभोग गरिन्छ र बाली उत्पादन कार्यमा कृषि प्रणालीका केही उत्पादन सामग्री जस्तै रासायनिक मल, विषादि, हर्मोन तथा प्रक्रियाहरूको उपयोगलाई नकारिन्छ। यस कृषि प्रणालीमा प्राकृतिक रूपमा उपलब्ध वस्तुहरूको मात्र प्रयोग गरी वातावरण र माटोका गुणहरूको उचित संरक्षण गरिनुको साथै रोग तथा किरा नियन्त्रण गर्नको लागि जैविक विषादी प्रयोग गरिन्छ। प्रकृतिका सबै अङ्गहरूको उचित संरक्षण गर्ने प्रकारको प्रविधिको साथै उत्पादन प्रविधि सजिलो र दर्धिकालिन हुनु पर्दछ, भन्ने कुरामा यस कृषि प्रणालीले जोड दिन्छ। उत्पादन गरिएका वस्तुहरू जीवन धान्ने मात्रै नभएर मानव जीवनको लागि स्वच्छ हुनु पर्दछ साथै उत्पादन र खपतकर्ता दुवैलाई आर्थिक रूपमा फाइदाजनक हुनुपर्ने कुरामा पनि यस कृषि पद्धतिले जोड दिन्छ। नेपालको भौगोलिक विविधता र वातावरण सुरक्षालाई मध्यनजर गरी खाद्य सुरक्षाका लागि उत्पादन तथा उत्पादकत्व वृद्धि गर्न जैविक खेतीले प्रमुख भूमिका खेल्न सक्ने सम्भावना रहेको छ।

## जैविक कृषिको आधारभूत सिद्धान्त

जैविक कृषि अभियानको अन्तर्राष्ट्रिय महासंघले प्रतिपादन गरेका सिद्धान्तलाई नै जैविक कृषि विकास तथा प्रवर्द्धनका रूपमा लिइन्छ। नैतिक आधारमा निर्मित यसका मानव स्वस्थ्य, पर्यावरण, उपलब्धिको निष्पक्ष वितरण र संरक्षणसम्बन्धी सिद्धान्तले एकीकृत रूपमा जैविक

कृषिमा गरिने विभिन्न कार्यहरूलाई निर्देश गर्दछ।

## जैविक कृषिले

- १ दिगो विकासमा माटो, पानी, वनस्पति, जन्तु तथा मानव लगायत समग्र पृथ्वीलाई जीवन्त बनाउनका लागि उपयुक्त वातावरण सिर्जना गर्दछ।
- २ पर्यावरणीय प्रक्रिया र पुनः प्रयोग प्रणालीअनुसार उत्पादन गर्नुपर्दछ।
- ३ सबैका लागि वातावरणीय तथा जीवनका अवसरहरूलाई निष्पक्ष रूपमा सुनिश्चित गर्दछ।
- ४ वर्तमान तथा भावी सन्ततिको स्वास्थ्य र वातावरण संरक्षणका लागि सावधानी र उत्तरदायीपूर्वक प्राकृतिक स्रोतहरूको व्यवस्थापन गर्दछ।

## जैविक कृषिका आधारहरू

जैविक कृषिमा बाली उत्पादनका लागि माटोको उर्वराशक्ति तथा जैविक विविधता कायम गर्न पुनःप्रयोग, पुनर्जिवित र पुनरुत्पादन हुने आधारमा जैविक वस्तुको उत्पादनमा जोड दिनुपर्दछ। उपयुक्त बाली चक्र र मिश्रित बाली प्रणालीको अनुसरणका साथै रासायनिक मल, विषादी, हर्मोन आदि बन्द गरी खाद्यतत्व तथा रोग किरा व्यवस्थापनका लागि स्थानीय स्रोतमा आधारित कम्पोस्ट मल, गोठे मल, गाई वस्तुको मुत्र, भोल मल, गड्यौली मल, जैविक मल, वनस्पतीबाट निर्मित विषादी आदिको एकीकृत रूपमा प्रयोग गरिन्छ।

जैविक कृषि प्रणालीमा खाद्यचक्र व्यवस्थापन जैविक पुनःप्रयोग, कृषिजन्य उत्पादनहरूको सदुपयोग र माटो जैविक विविधता तथा वातावरण संरक्षणका दृष्टिकोणले पशुपालन व्यवस्थापनको

#### खाद्यान्नको लागि खेतीपाती

महत्वपूर्ण भूमिका रहन्छ। पशुपालनमा पशुपक्षीहरूको सन्तुलित आहार र पर्यावरणीय सन्तुलनका लागि प्रचुर मात्रामा जैविक पदार्थ हालेर बास तथा खाद्यवस्तुको आपूर्ति गर्नु पर्दछ। पशुपक्षीको बानी, व्यवहार र आवश्यकताअनुसार गोठ, खोर, चरन तथा हिँडडुलको व्यवस्थाका साथै कुनै औषधि, रसायन तथा फुड एडिटिभ्स प्रयोगविहीन उत्पादन र नाता नपर्ने बीच स्वजातीय प्रजननबाट उत्पादकत्वमा वृद्धि ल्याउनुपर्दछ।

ग्रामीण कृषकहरूलाई खाद्य सुरक्षाको निमित्त गाउँमै जीवननिर्वाह हुन सक्ने कृषि उत्पादन प्रणालीको विकास गरी अपनाउनुपर्ने देखिएको छ। यसलाई मध्यनजर गरी उत्पादनलाई सुव्यवस्थित तथा वातावरणलाई संरक्षण गर्न दिगो कृषि विकासमार्फत जैविक कृषिलाई जोड दिनुपर्ने देखिन्छ।

#### जैविक कृषिको मार्गदर्शक सिद्धान्त

जैविक खेतीको मुख्य उद्देश्य भनेको पारिस्थितिक प्रणालीमा सन्तुलन, कम लागतमा गुणस्तरीय खाद्यवस्तु उत्पादन गर्नु हो। यो हासिल गर्न एकल बाली प्रणालीबाट एकीकृत बाली प्रणालीमा रूपान्तरण गर्ने, माटोमा खाद्यतत्व आपूर्तिको लागि घर खेतमा उत्पादित जैविक पदार्थको उपयोग, माटोको उर्वरशक्ति वृद्धि गर्न जैविक मलहरू जस्तै: गोठेमल, कम्पोष्टमल, हरियो मल, पीना, भोलमल र छापको उपयोग साथै स्थानीय हावापानी सुहाउँदो र रोगकिरा कम लाग्ने किसिमको बाली विरुवाको जात छनोट गरिनुपर्दछ। रोगकिरा व्यवस्थापनमा प्राकृतिक शत्रुजीव व्यवस्थापनमा केन्द्रित जैविक तरिका

अपनाउनुपर्दछ। उत्पादन तथा प्रशोधन स्थल कुनै मिसावट, विषादी, रासायनिक मल, हर्मोन प्रदूषणबाट मुक्त हुनुपर्दछ। माटोको अवस्थाअनुसार शुन्य खनजोत, न्यूनतम खनजोत, उचित खनजोत आदि अपनाउन सकिन्छ। अनुवांश स्रोतबाट उत्पादित आनुवंशीक रूपान्तरित तथा जिवित रूपान्तरित वस्तुहरूको प्रयोग गर्नु हुँदैन।

#### जैविक कृषि उत्पादन गर्दा ध्यान दिनुपर्ने कुराहरू

क) **सहसम्बन्ध:** पर्यावरणीय सन्तुलन भन्नु नै वनस्पति तथा जीवजन्तुहरू बीचको सहसम्बन्ध हो। कृषकहरूले आफ्नो खेतबारी र गोठका लागि आवश्यक पर्ने वस्तुहरू सकेसम्म आफैले उत्पादन गर्ने हो भने यस खालको सम्बन्धलाई दीगो रूपमा राख्न सकिन्छ। वानस्पतिक प्रोटीन तथा शक्तिलाई पशुजन्य रूपमा रूपान्तरण गर्ने क्रममा जैविक विविधता नासिएर जाने सम्भावना बढी भएको हुनाले बाली तथा पशु उत्पादन बीच सन्तुलन कायम राख्नुपर्दछ।

ख) **वातावरणीय संरक्षण र प्रदूषण न्यूनीकरण:** जैविक कृषि उत्पादकहरूले प्रशोधन, प्याकेजिङ तथा स्थानान्तरण गर्दा उत्पादित वस्तुको गुणस्तरको सुनिश्चिता, फोहोर मैलाको उचित व्यवस्थापन र वातावरणीय संरक्षणमा विशेष जोड दिनुपर्दछ।

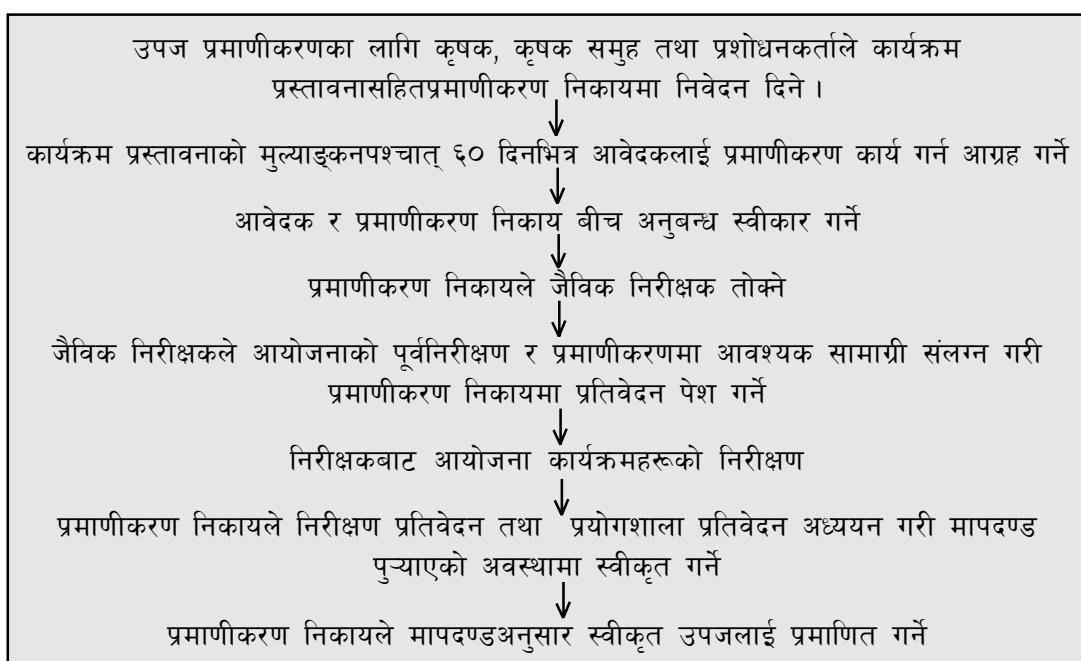
ग) **उपयुक्त दूरी:** जैविक तथा रासायनिक उत्पादन क्षेत्र बीच तोकिए अनुसारको दूरी भए नभएको र समानान्तरण उत्पादन अवस्थामा तोकिएअनुसार प्रविधि अनुसरण भए नभएको सुपरिवेक्षणका आधारमा जैविक प्रमाणीकरण पक्रिया हुनुपर्दछ।

घ) **उपयुक्त प्रशोधन:** प्रशोधन कार्यमा स्तर निर्धारण, होसियारी, ऊर्जा संरक्षण र बाह्य वस्तुको प्रयोग कम गरेको हुनुपर्दछ।

### जैविक उपज प्रमाणीकरण

प्राङ्गारिक कृषि अभियानको अन्तर्राष्ट्रिय महासंघ लगायत संयुक्त राष्ट्र सङ्घीय खाद्य तथा कृषि सङ्गठन, युरोपियन संघ, अमेरिका, जापान, क्यानडा, भारत र चीनजस्ता मुलुकहरूले जैविक कृषि उत्पादनको स्तर निर्धारणको लागि मापदण्ड तय गरेका छन्। जसअनुसार यी देशहरूमा अन्य मुलुकहरूबाट जैविक उपज आयत गर्नु परेमा निर्धारित मापदण्डअनुसार उत्पादन गरिएका र ती देशका सम्बन्धित निकायबाट स्वीकृत प्रमाणीकरण निकायले प्रमाणित गरेका वस्तुहरू मात्र आयात गर्नुपर्ने कानुनी व्यवस्था छ। प्रमाणीकरण गर्दा कृषकले जैविक खेतीको प्रारूप तथा जैविक प्रणाली योजना बनाई कार्यान्वयन गर्नुपर्छ। जस्तै, दीर्घकालीन माटो व्यवस्थापन, जैविक र गैह्र जैविक खेती बीच बफर क्षेत्र कायम भए नभएको, उत्पादनको रेकर्ड

अद्यावधिक गरे नगरेको, प्रशोधन व्यवस्था अन्तर्गत सुविधाहरू जस्तै सरसफाइ, रोग कीराको व्यवस्थापन, ढुवानीका साधनहरू, भण्डारण, रेकर्ड राख्ने व्यवस्था भए नभएको, खाद्यवस्तुमा कृत्रिम सामग्री राखेर प्रशोधन गरेको छ वा छैन, विकीरणयुक्त रासायनिक सामग्री, आनुवंशिक परिवर्तन गरिएका उपजहरू समावेश छन् वा छैनन् आदि। यस किसिमका मापदण्डहरूले अग्रिम पहिचानका आधारमा जैविक उत्पादन, प्रशोधन र वितरणका लागि विभिन्न शर्तहरू निर्धारण गर्दछन्। कुनै पनि जैविक उपजमा निर्धारित गुणस्तर कायम गर्नका लागि विश्वासिलो प्रक्रिया अपनाई यस्ता शर्तहरू पूरा गरिएको हुनुपर्दछ। कुनै उपजको उत्पादन, प्रशोधन र वितरणमा यस्ता आवश्यक शर्तहरू पूरा गरिएको छ भनी तेस्रो पक्षले दिने लिखित सुनिश्चिततालाई प्रमाणीकरण भनिन्छ। यसरी ती प्रमाणीकरण निकायहरूले आफ्नो आवश्यकता सत पूरा गर्ने कृषि उपजलाई प्रमाणीकरण चिन्ह पनि प्रदान गर्दछन्। नेपालमा जैविक उपज प्रमाणीकरणको लागि निम्न प्रक्रिया पूरा गर्नु पर्दछ :



## नेपालमा जैविक खेतीको आवश्यकता एवं सम्भावना

नेपालको विविधतापूर्ण पारिस्थितिक प्रणालीको संरक्षण एवं उपयोग गर्दै प्राकृतिक स्रोतमा आधारित जैविक खेतीलाई विकास गर्न सकिने सम्भावना प्रशस्त रहेको छ। साथै, हाम्रो स्थानीय मौलिक विधि र तरिकाबाट उत्पादित कृषि उपजबाट पनि तुलनात्मक लाभ लिन सकिन्छ। रासायनिक मल तथा विषादीको प्रयोगको दृष्टिकोणबाट हाम्रो कृषि प्रणालीलाई सबैभन्दा बढी असर सहर वरिपरिका व्यावसायिक पकेटक्षेत्रहरू, त्यसपछि क्रमशः तराई क्षेत्रको भूमि र पहाडी क्षेत्रका यातायात पहुँच भएका राजमार्ग छेउछाउका स्थानहरू पर्दछन्। यसबाहेक बाँकी अधिकांश भूमि करिब ७० प्रतिशतभन्दा धेरै अझै पनि जैविक खेती प्रणालीमा आधारित छन्। नेपालका कृषकहरूसँग औसत प्रतिपरिवार करिब ०.५ हेक्टरभन्दा कम जमिन भएको हुँदा गरिब किसानलाई समेट्न र उत्पादनमा दिगोपन ल्याउन जैविक खेती प्रणाली एक राम्रो वैकल्पिक उपाय हुन सक्छ। जैविक खेतीमा उत्पादनपछि गरिने कार्यहरू जस्तै ग्रेडिङ, प्याकेजिङ, भण्डारण, बजारीकरणमा रोजगारीका अवसरहरू सृजना हुन्छन्। हाम्रो देशबाट रोजगारीका लागि विदेश पलायन भएका युवाहरूलाई यस कार्यमा लगाउन सकिन्छ, जसले गर्दा आयस्रोतमा पनि वृद्धि हुन जान्छ। नेपाल विश्व व्यापार संगठनको सदस्य भैसकेको सन्दर्भमा कृषि वस्तुको गुणस्तर कायम गरी विश्व बजारमा प्रतिस्पर्धा गर्नुपर्ने चुनौतीको सामना गर्न जैविक खेती नेपाली कृषकहरूको लागि वरदान साबित हुनसक्छ।

## नेपालमा जैविक खेतीका चुनौतीहरू

परम्परागत खेती प्रणालीमा गोठेमल वा कम्पोष्टमल मात्र प्रयोग गरी खेती गर्दा पनि राम्रो उत्पादन हुने गरेको अनुभव हामीसँग छ। तर हाल बाली सघनता बढ्नु, बढी उत्पादन दिने जातको खेती गर्नु, उन्नत कृषि प्रविधिको प्रयोग आदि कारणले गर्दा माटोमा भएको खाद्यतत्वको भण्डार रित्तितै गइरहेको छ भने अर्को तर्फ गोठेमल, कम्पोष्ट मलको उत्पादन र प्रयोगमा पनि कमी आइरहेको छ। तसर्थ बाली उत्पादन विगतको तुलनामा कम हुँदै आएको छ। माटोको उर्वराशक्ति बढाउने खालका गुणस्तरयुक्त जैविक तथा प्राङ्गारिक मल सर्वसुलभ रूपमा नेपाली बजारहरूमा उपलब्ध नहुनुका साथै उपलब्ध भएका जैविक मल तथा विषादीको गुणस्तर परिचान तथा नियन्त्रण नहुनाले जैविक खेतीलाई समस्यामा पारेको छ। कृषकहरूमा जैविक खेती प्रविधिवारे प्राविधिक ज्ञानको नै कमी रहेको छ भने उनीहरूलाई यस खेती पद्धतिमा भनेको जति उत्पादन हुँदैन कि भन्ने शंका पनि रहेको छ। घुम्ती बाली, मिश्रित बाली, छापो बाली, हरियो मल, कोसेबालीका साथै परजीवी, शिकारी तथा मित्रु कीराहरूको संरक्षण, सम्बर्द्धन प्रयोगलाई बढावा दिन कृषकहरूलाई तालिमको समुचित व्यवस्था हुनुपर्ने देखिन्छ।

रासायनिक मल तथा विषादी प्रयोगबाट वातावरणमा पर्ने प्रभाव, उत्पादित वस्तुमा हुने विषको अवशेष र त्यसको सेवनबाट हुने भयानक दीर्घकालीन असर र जैविक उत्पादन र उपभोगका फाइदाबारे व्यापक बहस हुनुका साथै

आमसञ्चारका माध्यमहरूले पनि प्रचारप्रसारमा साथ दिनुपर्ने देखिन्छ। ग्रामीण भेगका दक्ष तथा उत्पादनशील युवाहरू रोजगारीका लागि विदेश पलायन हुने प्रवृत्तिले यस कृषि प्रणालीलाई समस्यामा पारेको छ। जैविक कृषक समूह वा सहकारीको विकास हुनु नसक्नु, जैविक गुणस्तर नियन्त्रण र प्रमाणीकरणको भन्कटिलो प्रक्रियालाई पनि यस कृषि प्रणालीलाई असर गरेको छ। जैविक रोग तथा कीटनाशक विषादीहरूको बारेमा थपअध्ययन अनुसन्धान र स्थानीय वनस्पती र जडीबुटीबाट तयार हुने विषादीहरूलाई प्राथमिकतामा राखिनुपर्ने आवश्यकता छ। कृषकहरूबाट पशुपालन र जैविक खेतीलाई परिपूरकको रूपमा अङ्गिकार गर्न नसक्नु ठूलै चुनौतीका रूपमा रहेको छ।

### जैविक खेती विस्तारका लागि नीतिगत सुभावा

ग्रामीण कृषकहरूलाई खाद्य सुरक्षाको निमित्त गाउँमै जीवननिर्वाह हुन सक्ने कृषि उत्पादन प्रणालीको विकास गरी अपनाउनुपर्ने देखिएको छ। यसलाई मध्यनजर गरी उत्पादनलाई सुव्यवस्थित तथा वातावरणलाई संरक्षण गर्न दिगो कृषि विकासमार्फत जैविक कृषिलाई जोड दिनुपर्ने देखिन्छ।

नेपालको कृषि नीति तथा योजनाहरूले जैविक कृषि प्रणालीलाई खासै महत्व दिएका छैनन्। कृषि निति २०६१ ले पनि यो कृषि प्रणालीलाई खाद्यसँग भन्दा पनि व्यवसायीकरण गरेर निर्यातमुखी बनाउनमा नै बढी जोड दिएको छ। त्यसैले यस कृषि प्रणालीलाई एक अभिन्न अङ्गका

रूपमा राष्ट्रिय कृषि नीतिमा समावेश गरिनु आवश्यक छ। नेपाल कृषि अनुसन्धान परिषद्ले स्थानीय प्रजाति जस्तै खाद्यान्न तथा अन्य बालीहरूका खोजी गरी अधिक उत्पादन दिने र रोग कीरा सहन सक्ने जातहरूका विकास गर्नुपर्ने देखिन्छ। साथै रोग, कीरा नियन्त्रण गर्न स्थानीय जडीबुटी र छरिएर रहेका स्थानीय ज्ञान र सीपलाई एकत्रित गरी प्याकेजका रूपमा अधि सार्नुपर्ने देखिन्छ। जैविक कृषि प्रणालीलाई सफल बनाउन गाउँ जिल्लादेखि राष्ट्रिय स्तरसम्म जैविक कृषकहरूका संघ वा संगठनका निर्माण गर्दै र राजनीतिक दलहरूले पनि आफ्ना कार्यकर्तालाई यस खेतीमा लगाउन विशेष जोड दिनुपर्ने देखिन्छ।

### सन्दर्भ सामाग्री

जैविक कृषि उत्पादन तथा प्रशोधन प्रणालीको राष्ट्रिय प्राविधिक मापदण्डसम्बन्धी निर्देशिका, २०६५।

भण्डारी डिलाराम, प्राङ्गारिक कृषि, कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर।

नेपाल कृषि प्रविधि पुस्तक, कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र, हरिहरभवन, ललितपुर।

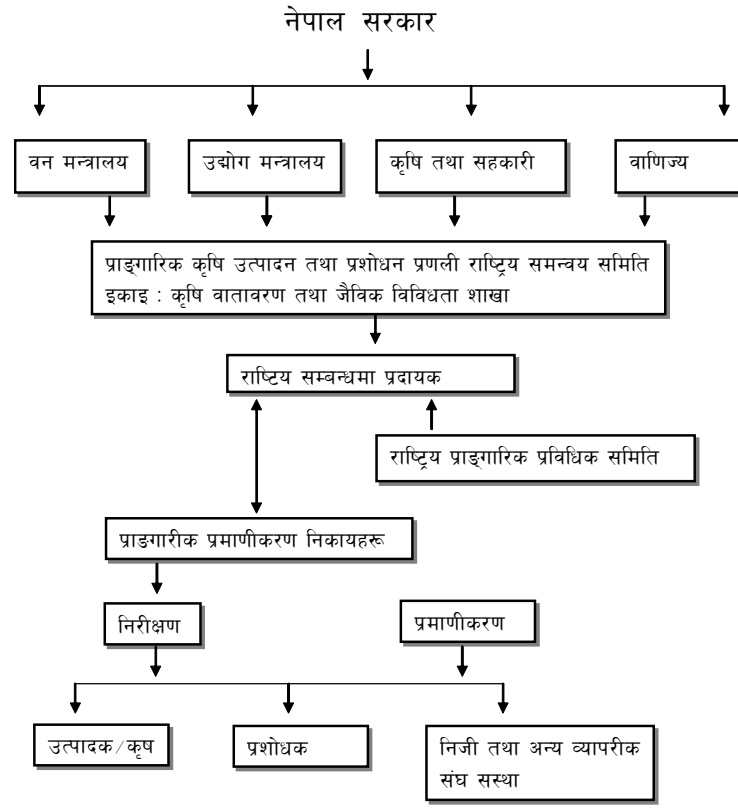
जैसी, सदानन्द २०५९, दगो कृषि विकासका लागि प्राङ्गारिक खेती, कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र, हरिहरभवन ललितपुर।

चापागाईं, एम,आर र एस चापागाईं २०६०, प्राङ्गारिक प्रमाणीकरण, कृषि द्वैमासिक ४२:३ कृषि सूचना तथा सञ्चार केन्द्र, हरिहरभवन।

पहिलो राष्ट्रिय जैविक खेतीसम्बन्धी कार्यपत्र कृषि प्रसार, महाशाखा, हरिहर भवन, ललितपुर।

खाद्यान्नको लागि खेतीपाती

अनुसूचि- १ नेपालमा जैविक उत्पादन तथा प्रशोधन प्रमाणीकरणका लागि निर्धारित संरचना



•••