



Awareness Training Program on Natural Farming for Gram Pradhans



NATIONAL COALITION
FOR
NATURAL FARMING



Translated into Nepali language

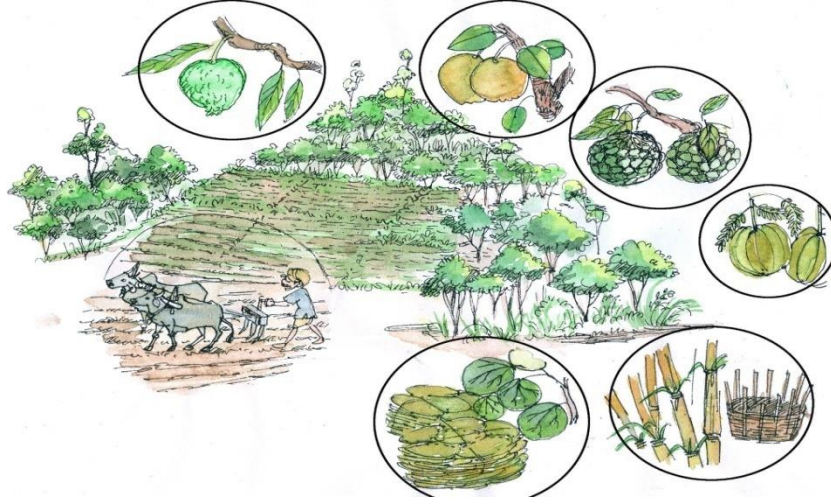
Translated by-

Mr Pravin Prakash Rai

**Deputy Director (SAMETI) Sikkim,
Agriculture Department, Office of SAMETI,
Below ICAR complex, tadong, Gangtok 737102**

Contact no: 7908097115.

Email:ritukhel2009@gmail.com



प्राकृतिक खेतीमाथि ग्राम प्रधानहरूका निम्ति सचेतना प्रशिक्षण कार्यक्रम

प्राकृतिक खेतीमाथि ग्राम प्रधानहरूका निम्ति सचेतना कार्यक्रमको लागि अध्ययन सामग्री

प्राकृतिक खेती सिद्धान्तहरूलाई बुझ्दै

- प्राकृतिक खेतीका लाभहरू
- खेती लागतमा कमी
- बहु फसलको माध्यमबाट फसल तीव्रतामा वृद्धि
- पशुधनको निम्ति आहार
- जलवायु जोखिमदेखि सुरक्षा
- खेती भूमीको कायाकल्प
- फसलका निम्ति कम पानीको आवश्यकता

प्राकृतिक खेतीका लाभहरू।



- खेती लागतमा कमी
- बहु फसलको माध्यमबाट फसल तीव्रतामा वृद्धि
- पशुधनको निम्ति आहार
- जलवायु जोखिमदेखि सुरक्षा
- खेती भूमीको कायाकल्प
- फसलका निम्ति कम पानीको आवश्यकता

प्राकृतिक खेतीका लाभहरू।

भारतका राज्यहरूभरि लाखौं किसानहरू अब आफ्नो जीविकोपार्जनको लागि कृषि-पारिस्थितिक अभ्यासहरू अपनाउँदै छन्। कतिपयलाई परम्परागत अभ्यासहरूमा फर्कन प्रेरित गरेको छ भने धेरैजसो अधिक निवेश प्रयोगदेखि टाढा रहन र खेती लागत घटाउने आवश्यकताबाट प्रेरित छन्।

प्राकृतिक खेती अभ्यासहरूलाई स्थानीय पारिस्थितिकीमा काम गर्न विकसित गरिएको छ। छनोटदेखि मलको रूपमा प्रयोग हुने सामग्रीहरू र कीट र रोग व्यवस्थापनका लागि सबै स्थानीय पारिस्थितिकीलाई ध्यानमा राखेर तयार गरिएको हो। उदाहरणका लागि प्रयोग गरिएका सामग्रीहरू या त आफ्नै खेत वा नजिकैको स्थानीय क्षेत्रमा पाइने कच्चा पदार्थबाट उत्पादन गरिन्छ। यसरी खेती लागत कम गरिन्छ।

माटोमा पोषक तत्वको सन्तुलन कायम राख्ने वैज्ञानिक उद्देश्यका साथ, बहु-फसलको अभ्यास प्राकृतिक खेतीको मुख्य सिद्धान्त हो। यस अभ्यासले खेतबारीको सानो भागबाट फसलको सघनतालाई मात्र बढाउँदैन तर पशुधन फस्टाउने घाँसका बिरुवाहरू पनि समावेश गर्दछ। गाई, बाख्रा वा कुखुराबाट उत्पादित मल बर-बिरुवा विकासको लागि अत्यन्तै लाभकारी हुन्छ। यो बुझिन्छ कि पशुधनको अवशेषले माटोमा सूक्ष्म जीवाणुको गतिविधिहरूलाई बढाउँछ। यसरी, प्राकृतिक खेतीले फसलको सघनतालाई मात्र बढाउँदैन तर पशुधनलाई आहार पनि उपलब्ध गराउँछ।

प्राकृतिक खेतीमा फसल छनोट स्थानीय पारिस्थितिकीसँग पङ्क्तिबद्ध रूपमा सञ्चालन गरिइने भएकोले, चयन गरिएका फसलहरू वर्षेदिखि यस क्षेत्रको जलवायु र वातावरणीय पक्षहरूमा विकसित भएका छन्। थप रूपमा, बहु-फसल र पत्करले छोप्रेजस्ता अभ्यासहरूले माटोको सतहबाट पानी र अन्य पदार्थको कम निकासी अनि अधिक चिसोपन धारण क्षमता सुनिश्चित गर्दछ। यसरी पानीको उपयोग सीमित हुन्छ र पानीको अतिरिक्त बाहिरी स्रोतको आवश्यकता पर्दैन।

बाँझो जमीनको लागि, माटो सुक्खा हुन्छ र जमीन खेतीका निम्ति उपयोग योग्य रहँदैन। यस्तो स्थितिमा स्थानीय रूपमा पाइने बिरुवाहरू उमार्न, पशुधनको मल र स्थानीय सामग्रीको प्रयोगले माटोमा सूक्ष्मजीव गतिविधिलाई पुनर्जीवित गर्न सहयोग पुऱ्याउँछ। पत्करले माटो छोप्रे अभ्यासले जल सञ्चयनमा मद्दत पुऱ्याउँछ र यसप्रकार प्राकृतिक कृषि अभ्यासहरूले प्राकृतिक खेतीलाई पुनरुत्थान गर्नमा सहयोग गर्छ।

जीविकोपार्जन एवं आयका लाभहरू।



- बहु-फसल प्रणालीद्वारा प्रति क्षेत्र आयमा वृद्धि
- परिवारको निम्ति स्वस्थ भोजन
- पोल्त्री, पशुधन, माछा पालन, मौरी पालन आदि मार्फत अतिरिक्त आय स्रोतहरू
- मौरी, तेज पत्ता, बाँस, मसलाहरू आदिजस्ता कृषि वानिकीमार्फत पारिस्थितिकी तंत्र सेवाहरू

जीविकोपार्जन एवं आयका लाभहरू:

पशुपालनलाई एकीकृत गर्न, स्थानीय रूपमा उत्पादित सामग्रीहरूको प्रयोग, बहु-फसल र पत्करले छोप्रे अभ्यासले निविष्टि लागत मात्र कम गर्दैन तर आयको एउटा थप स्रोत पनि प्रदान गर्दछ।

प्राकृतिक खेतीको एकीकृत दृष्टिकोणले बहु-फसल प्रणाली मार्फत प्रति क्षेत्र आयमा वृद्धि गर्नु हो। पशुधन, माछा पालन, कुखुरा पालन, मौरी पालन आदिद्वारा अतिरिक्त आय स्रोत बढाउनु हो।

थप रूपमा, प्राकृतिक खेती अभ्यासहरू स्थानीय पारिस्थितिकीमाथि धेरै निर्भर छन्। वन क्षेत्रका लागि, कृषि वानिकी फार्म मोडल तयार गर्नाले यसले विभिन्न प्रकारका फसलहरूलाई मात्र समर्थन गर्दैन तर स्थानीय जैविक विविधतामा सुधार गर्छ। तर तिनीहरू उच्च बजार मुल्य भएका गैर खाद्य फसल मह, तेज पत्ता, बाँसजस्ता पारिस्थितिकी तन्त्र सेवाहरूमा आउँछन्।

यी सबैभन्दा माथि, उत्पादित फसलको विविधता र सिन्थेटिक रसायनहरूको प्रयोग नभएका कारण, उत्पादनको पोषक तत्व मात्रालाई उच्च मानिन्छ।

यसरी कृषक परिवारलाई उच्च पोषक आहार - अधिक सन्तुलित आहारसितै स्वस्थ भोजन, जसद्वारा परिवारको असल स्वास्थ्य सुनिश्चित हुन्छ।



जैवविविधता आवरणको ३६५ दिन



उत्प्रेरकको रूपमा जैव प्रोत्साहकहरू



स्थानीय विऊको प्रयोग



विविध फसल र रूखहरू

प्राकृतिक खेतीका सिद्धान्तहरू



पशुधन एकीकरण



बिना सिन्थेटिक मल, कीटनाशक, जडी-बुटी, आरनाशक



माटोलाई कमभन्दा कम क्षति



जसल कृषि अभ्यास र वनस्पति निचोडद्वारा कीट व्यवस्थापन

प्राकृतिक खेतीका मुख्य सिद्धान्तहरू:

१. जैवविविधता आवरणका ३६५ दिनहरू

२. विविध फसल र रूखहरू

- फसल चक्र अनि अन्तर/ विविध/ फसल मार्फत फसल सघनतामा वृद्धि (तेर्सो र ठाडो) गर्नु।
- एकीकृत खेती प्रणाली दृष्टिकोण अपनाउने फार्महरू तयार गर्नु।
- ३६५ दिनको लागि जीवित जरा र हरियो आवरण प्रबन्धित गर्नु।
- ताजा फलफूल र सब्जीहरूको लागि स्थिर उत्पादन प्रणाली।
- फसल ढाँचा स्थानीय जल संसाधन अनि मौसम मापदण्डहरूमा आधारित हुनुपर्छ।

- ग्रिड ब्लक, खाडल, पोखरी आदि जस्ता वर्षाको पानी सञ्चयन अभ्यासहरू अपनाउनुपर्छ।
- माटोको आवरण बढाएर, ३६५ दिनको लागि फसलको ढाँचा तयार गरेर वायुमण्डलीय चिसोपना प्राप्त गर्नुपर्छ।
- माटोको जैविक तत्वलाई बढाएर पानी र चिसोपन लिनसक्ने क्षमता बढाउने
- सूक्ष्म सिँचाइ प्रणाली, जीवन रक्षक सिँचाइ योजना, कुशल फसल प्रणाली मार्फत पानीको उपयोग कौशलतामा सुधार गर्नु
- मौसम र जल आद्रताको निगरानी

३. उत्प्रेरकको रूपमा जैव प्रोत्साहकहरू

४. माटोलाई कमभन्दा कम क्षति

भौतिक कारकहरू (माटोको संरचना, पानी धारण गर्ने क्षमता आदि), रसायनिक कारकहरू (ई.सि.पि.एच, उपलब्ध पोषक तत्वहरू आदि) र जैविक कारकहरू (जैविक सूक्ष्मजीव विविधता, माटोमा हुने जीव आदि) जस्ता माटोको गुणस्तर सूचकांकहरूलाई प्रबन्धित गरिनु पर्छ।

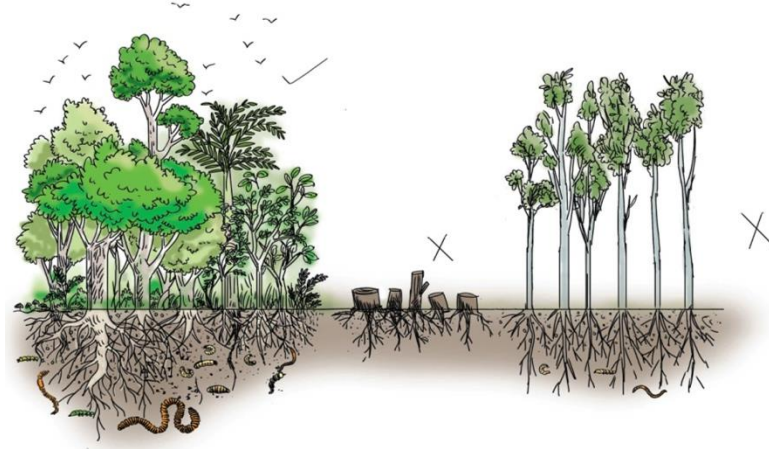
- स्वलन रोकथाम
- संकुचन रोक; जोताई कम गर्नु, जनावरले तान्ने कृषि औजारहरू अपनाउनुहोस्
- माटोको नूनिलोपना र पिएच व्यवस्थापन; जैविक परिमार्जन, फसलको ढाँचा परिवर्तन, माटोको जैविक तत्व बढाउनुहोस्।
- माटोको जैविक पदार्थ बढाउँदै, कम्पोस्टिङ, मल्लिचङ र मल तयार गर्नु
- घरेलु जैविक उर्वरकहरू, ई.एम.ओ/आई.एम.ओ.हरू प्रयोग गरी जैविक पोषण प्रबन्धन

५. स्थानीय बिऊ-बिजनको प्रयोग

- स्थानीय विविधताको पहिचान, संरक्षण र अभिलेखीकरण; नक्सा तयार गर्नु
- खेती र प्रयोगको लागि मूल्य स्थापित गर्न सहभागितामूलक विविधता चयन: विविधता ब्लकहरू, स्थानीय कार्यसम्पादनमा तथ्याङ्क उत्पन्न गर्ने, प्रयोगकर्ताका प्राथमिकताहरू, बिऊ सूचीहरूको तयारी गर्नु आदि।
- जैव सुरक्षा समस्याहरूको कारण कुनै जि.एम.ओ प्रयोग गरिनु हुँदैन
- जैविक बिऊ केन्द्र; पैतृक प्रबन्धन, प्रजनन प्रबन्धन, तालिम, बिऊ उत्पादनमा क्षमता निर्माण, संरक्षकहरू, प्रजनकहरू, बिऊ उत्पादकहरू र बजार बीचको समन्वय कायम गर्नु।
- स्थानीय उत्पादन र वितरणको लागि सामुदायिक बिऊ ब्याङ्क, सामुदायिक बिऊ उद्यम, किसान सेवा केन्द्रहरू मार्फत उत्पादन र वितरणलाई संस्थागत गर्नु।
- खुल्ला स्रोत बिऊ-बिजन अनुमतिपत्र; योजना आनुवंशिक सामग्रीको पहुँच र प्रयोगको स्वतन्त्रतालाई सहजीकरण र संरक्षण गर्ने, विशेष अधिकारहरूलाई निषेध गर्ने र ती सामग्रीहरूको कुनै पनि पछिल्ला परिणाममा लागू हुने व्यवस्थाहरू।

- उपयोग बढाउन उत्पादनमा प्रसंस्करण र मूल्य संवर्धन विकास गरी विविधताको लागि मूल्य सिर्जना गर्ने
६. माटोको जैविक तत्वलाई बढाउन र उत्पादनको लागि पशुधनलाई एकीकृत गर्नु
७. कृषि अभ्यास र वनस्पति निचोडको माध्यद्वारा कीट प्रबन्धन
८. कुनै सिन्थेटिक उर्वरक, कीटनाशक र झारनाशक आदि होइन
- कीरा, रोग र झारपातलाई हानिकारक अवस्था वा अनुपातमा पुग्नबाट रोकको लागि प्रबन्धन अभ्यासहरू एकीकृत गर्नु
 - प्राकृतिक पारिस्थितिक सन्तुलनले कीटहरू खेतमा महत्त्वपूर्ण संख्यामा नपुग्ने र उत्पादनलाई प्रभावित नगर्ने सुनिश्चित गर्नेछ।
 - यदि प्रकृतिमाथि धेरै हस्तक्षेप नगरिएमा यसले पारिस्थितिक सन्तुलन पुनर्स्थापित गर्न सक्छ।
 - कीट जीवविज्ञान र फसल पारिस्थितिकी बुझ्न सही प्रबन्धन अभ्यासहरू अपनाउनु महत्त्वपूर्ण हुन्छ – वनस्पति वा सूक्ष्मजीव, खेतमा तयार गरिएको होस् वा व्यवसायिक होस्।
 - कीट निगरानी: सतर्कता र सल्लाह दिन विभिन्न निगरानीहरू प्रयोग गरेर कीट र रोग पहिचान गर्न खेत स्तर र गाउँ स्तरमा निगरानी।
 - समस्या निदानका लागि फ्लिप चार्ट, एप्स, नियमावली आदि जस्ता सरल उपकरणहरू
 - जैविक उर्वरक र निविष्टिहरूको उत्पादन र बिक्रीको लागि स्थानीय उद्यमशीलता निर्माण गर्ने
 - स्थानीय निगरानीमाथि आधारित साप्ताहिक सल्लाहहरू

के हाम्रो माटो मर्दैछ ?
मृत माटो र जीवन्त माटो के हो ?



के हाम्रो माटो मर्दैछ ?

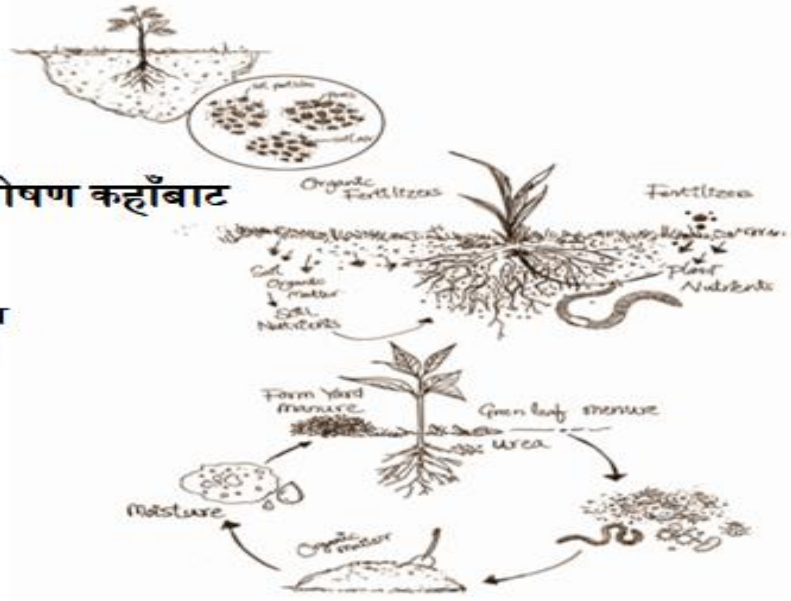
जीवित माटोमा के हुन्छ?
जैविक तत्वहरू



फसल उत्पादनको लागि माटो आधारभूत हुन्छ। माटो बेगर व्यापक मात्रामा खाद्यान्न उत्पादन हुन सक्दैन, न त गाईवस्तुलाई खुवाउन सकिन्छ । सीमित र कमजोर हुनाले माटो एक बहुमूल्य संसाधन हुनाले माटोलाई विशेष हेरचाह गर्नुपर्छ। उप-सहाराका अफ्रिकाका धेरैजसो भागहरूमा, उर्वरकको कम प्रयोगको अर्थ हो, फसलहरूसँग निर्यात गरिएको माटोको पोषक तत्वहरू पुनःपूर्ति भइरहेको छैन, जसले गर्दा माटोको क्षय र उत्पादन घट्दै गएको छ। यसको अर्थ हो माटो अनिवार्य रूपमा मर्दैछ !!!!

माटोले आफ्नो पोषण कहाँबाट पाउँछ?

माटोलाई जीवित राख्न जैवित तत्व आवश्यक हुन्छ



हामी कसरी माटोलाई जीवन्त गर्न सक्छौं?

सम्भावित समाधानहरू मध्ये एउटा कम्पोस्ट अनुप्रयोग जस्तै एफ.वाई.एम, भर्मीकम्पोस्ट, एन.ए.डि.ई.पि कम्पोस्ट, औद्योगिक मल, हरियो मल र माटो संरक्षणको उपयोग गर्नु हो। तथापि सबैभन्दा अधिक क्षय हुने माटोको तुलनामा, यी सबै समाधानका लागि गाईको गोबर चाहिन्छ।

समावेश गर्ने रणनीतिहरू:

- ३६५ दिन/लामो अवधिको लागि फसल आवरणसहित माटोको तापक्रम घटाउनुहोस्।
- वर्षाको पानी माटोमा मिसाउनको लागि माटोको सतहको ठोसपन घटाउनुहोस्।
- जरा वरिपरि अधिक जैविक पदार्थ बढाउनुहोस् जसले फसलमा थप पानी पुऱ्याउनमा मद्दत गर्नसक्छ।
- प्रवेशको लागि जरा वरिपरिको क्षेत्र बढाउनुहोस्।

तस्बिरहरूले माटोमा धेरै सूक्ष्म र स्थूल जीवहरू जस्तै गँड्यौला, जीवाणु, ढुँडी आदि देखाउँछन्। माटो जीव विज्ञान प्रणाली एका-अर्कामा जोडिएका हुन्छन् जहाँ एउटा जीवित रहनका लागि अर्कोमाथि निर्भर हुन्छ। तसर्थ, माटोको असल स्वास्थ्यको लागि यस्तो खाद्य सञ्जाल सुनिश्चित गर्न महत्त्वपूर्ण छ। यी जीवले तरल पदार्थ र एन्जाइम छोड्छन् जसले पोषक तत्व जोड्छन्। अर्को शब्दमा, यी सबैलाई जैविक पदार्थ भनिन्छ। यो अवधारणा जीवित जरासँग सम्बन्धित छ। यस पछाडिको सिद्धान्त यो छ कि बिरुवाहरूले चिनी उत्पादन गर्छन्। बिरुवाबाट उत्पादन हुने कुल चिनी मध्ये, ४०% बिरुवाको चिनी जमीनको बायोमासमा अन्न वा पातको रूपमा भण्डार गरिन्छ। बाँकी ३०% चिनी जरामा भण्डारण हुन्छ। त्यस ३०% बाट, चिनीको १/३ भाग माटोमा तरल रूपमा छोडिन्छ जसले बिरुवाहरूलाई स्वस्थ बनाउने विशाल सूक्ष्मजीव जनसंख्यालाई खुवाउँछ। यसले जरा, माटो र सूक्ष्मजीवहरू बीचको प्रणालीमा पुऱ्याउँछ। त्यसकारण, हामी भन्न सक्छौं कि अधिक विविध

फसल प्रणालीले तीव्र दरमा माटोको राम्रो स्थितिमा योगदान दिनसक्छ। फसल काटिसकेपछि पनि माटोमा जरा जीवित भएमा जीवाणुको सङ्घर्षले माटोलाई उर्वर बनाउँछ। वैज्ञानिक रूपमा, १ ग्राम कार्बनले ८ ग्राम पानी रोकेर राख्नसक्छ। यसर्थ, माटोमा जति धेरै कार्बनको मात्रा हुन्छ माटोमा त्यति धेरै पानी राख्नसक्ने क्षमता बढ्छ। यसबाहेक कार्बनिक पदार्थ जैसै ढुँडी वा जीवाणुसित माटोमा स-साना छिद्र बनाउनमा मद्दत गर्छ, जसले पानी सोस्ने काममा वृद्धि हुन्छ। यसैकारण, पानीले मसिनो कण वा जैविक पदार्थलाई सतहमा छिर्ने र अडिने क्षमता बढाउँछ।

हामी कसरी माटोको चिसोपनामा सुधार गर्नसक्छौं?

माटोको जैविक पदार्थ बढाउनु माटोमा चिसोपनाको मात्रा बढाउने तरिकाहरू मध्ये एक हो। थप रूपमा, पत्करले ढाक्रे, फसल प्रणालीमा विविधता, जैविक मलको प्रयोग, खेत जग्गामा रूखहरू लगाउने, र ३६५ दिन बिरुवा छोप्ने जस्ता अभ्यासहरू माटोको चिसोपनामा सुधार गर्ने अन्य विभिन्न तरिकाहरू हुन्।

पत्करले पानीको बाफलाई माटोको माथिल्लो भागबाट बगेर जानमा रोक्न मद्दत गर्दै माटोको चिसोपनालाई कायम राख्छ। रूखहरू, फसलहरूमा विविधता र ३६५ दिनको बिरुवाको ओतले पानी, माटो बग्ने र वायुमण्डलमा भएको चिसोपनालाई रोक्नमा मद्दत गर्दछ। जैविक मलले माटोलाई हलुका बनाउँछ, जसले गर्दा माटोले अधिक पानी सोस्छ। यसर्थ, पानीले कण वा जैविक पदार्थको माथिल्लो भागमा पानी पस्ने र त्यहाँ रहने क्षमता बढाउँछ।

माथिको फसल ढाँचा स्थानीय जलस्रोत र मौसम मापदण्डहरूमा आधारित हुँदा प्रभावकारी हुन्छ। वर्षाको पानी संकलन गर्न बाँध, ग्रिड ब्लक, खाडल, पोखरी आदिजस्ता थप अभ्यासहरू पनि अपनाइन्छ। यसरी सूक्ष्म सिँचाइ प्रणाली, जीवन रक्षक सिँचाइ योजना र कुशल फसल प्रणाली मार्फत पानीको उपयोग दक्षतामा सुधार गर्न सकिन्छ।

फसल विविधता एवं बिऊ-बिजन जैविक तत्वहरूका निम्ति खेत-बारी उत्तम स्रोत हुन्



विविध फसलहरूको निम्ति विविध बिऊ-बिजन चाहिन्छ

- स्थानीय माटोको लागि उपयुक्त
- स्थानीय जलवायुको निम्ति उपयुक्त
- विविध वर्षालाई सहन गर्नसक्ने

सजावटी रूखहरू वा माटो ढाक्ने फसलहरूद्वारा छोप्नु



फसल र बिऊ-बिजनमा विविधता:

फसल विविधता प्राकृतिक खेतीको अभिन्न अंग हो जहाँ बहु-फसलले महत्वपूर्ण भूमिका खेल्छ। यसले सिट्टु बायोमास उत्पादन गर्न, ८ देखि १० फसल उब्जाउनमा जोड दिन्छ जसले विभिन्न चरणहरूमा पत्करले ढाक्नुमा मद्दत गर्दै माटोको स्वास्थ्यमा सुधार गर्छ। कम्पोष्टको प्रयोग नगरी माटोको माथि र तल दुवै प्रकारको बहु-फसल लगाएर समान मात्रामा बायोमास उत्पादन गर्न सजिलो हुन्छ। त्यसकारण, एन.एफ. को केन्द्र बिन्दु बायोमास उत्पादनमा अधिक छ।

बहु-फसलका केही लाभहरूमा:

- मौसमको अनियमितताबाट लचिलोपन
- जोखिम घटाउँछ र अतिरिक्त आय उपार्जन गर्दछ
- पोषण विविधता प्रदान गर्दछ
- माटोको संरचनालाई बलियो बनाउँछ

किनभने बर्खामा एकैपल्ट फसल लगाउन आवश्यक हुन्छ भने त्यसैगरी हामी भिन्न-भिन्न समयमा पाक्ने फसल भिन्न-भिन्न समयमा लगाउँछौं। फसल कटाई सितम्बर-अक्टूबरदेखि शुरू हुन्छ र फरवरीसम्म जारी रहन्छ।

माटो फरवरीसम्म फसलले ढाकिएको हुन्छ, त्यसैले यो ९ देखि १० महिनासम्म घामको रोशनीदेखि टाडा हुन्छ र पात-पत्करको थुप्रो बाहेक माटोमा चिसोपन र माटोको तापक्रमलाई बनाएर राख्दै समयसँगै

माटोको गुणवत्तामा सुधार हुन्छ। प्रत्येक फसलको निम्ति अधिकतम घामको रोशनी पुगोस भनेर बहु स्तरमा तयार गरिएको छ।

विविध फसल प्रणालीले घनत्व, प्रवेश दर, चिसोपन धारण गर्ने क्षमता, हवा छिर्ने, माटोको माथिल्लो भाग बगेर जाने आदिलाई बनाइराख्न मद्दत गर्दछ र माटोको भौतिक गुणमा सुधार ल्याउँछ।

धेरैजसो मानिसहरू गुनासो गर्छन् कि फसलहरूका निम्ति आवश्यक पोषक तत्वहरू तब पुरा हुन्छन् जब हामी एन.पि.के जस्ता धेरै पोषकहरू प्राप्त गरिरहेका हुन्छौं तर प्राकृतिक खेतीमा पोषक तत्व चक्र पूर्णरूपमा फरक तरिकाले सञ्चालित हुन्छन्। प्राकृतिक खेतीमा धेरै फस्फोरस र पोट्यासियम घुलनशील जीवाणुहरू सक्रिय हुन्छन् र तिनीहरूले विभिन्न पोषकहरूको गैर-उपलब्ध रूपलाई उपलब्ध रूपमा रूपान्तरित गर्दछन्। प्राकृतिक खेतीमा विभिन्न बहु-स्तरीय फसलहरू प्रयोग हुने भएकोले, विभिन्न बालीबाट पोषक तत्वहरूलाई माटोको विभिन्न गहिराइमा संकलन गरिन्छ।

प्राकृतिक खेतीमा बिरुवा संरक्षण प्राकृतिक घटनाद्वारा बिरुवाको प्रतिरक्षा र फसल विविधताको प्रभावद्वारा गरिन्छ। बिरुवाको रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता माटो र बोट-बिरुवामा रहेको ह्युमस र सूक्ष्म जीव विविधतामाथि निर्भर हुन्छ र सामान्यरूपमा बिरुवा खाने कीराहरू जस्ता प्राकृतिक शत्रुहरू विरुद्ध प्रत्यक्ष सुरक्षाको प्रभावकारितालाई बढावा दिन प्रतिरक्षा विकसित गर्दछ।

माटो ९ महिनाभन्दा अधिक समयसम्म छोपिने हुनाले केही फसललाई पानीको आवश्यकता कम हुन्छ त्यसैले विविध फसल प्रणालीमा पानीको आवश्यकता धेरै कम हुनाले बोरवेलको उपयोग कम हुन्छ र विभिन्न खेतीमा ऊर्जाको आवश्यकता पनि कम हुन्छ र माटोलाई धेरै पातहरूले छोप्रे हुनाले यसले माटोको अधिक अंश ढाक्छ र माटोको तापक्रम घटाउँछ।

फसल र बिऊ-बिजनमा विविधताका लागि याद राख्नुपर्ने सिद्धान्तहरू:

- स्थानीय माटोको लागि उपयुक्त
- स्थानीय जलवायुको लागि अनुकूल
- वर्षा भिन्नताहरूको सामना गर्नुहोस्

माटोलाई पोषण

बिरूवाहरूलाई पोषण प्रदान गर्न
जैव-उत्प्रेरकहरू पनि आवश्यक
हुन्छन्

- बिजामृतम,
- जिवामृतम
- पोल्ट्री खाद आदि



माटोको पोषण:

जैव-प्रोत्साहकको उपयोगद्वारा बिरूवाहरूमा सहने क्षमता बढाउँछ र अजैविक दबाव र तनावदेखि मुक्त गराउँछ। प्रायजसो, यसले उत्पादनको गुणस्तरमा सुधार गर्छ र कीरा र रोगहरूको प्रबन्धनमा मद्दत गर्दछ।

माटोको पोषण बढाउन जैव-प्रोत्साहकको उपयोगका लाभहरू:

- उच्च उपज, विविध फसलहरू र कम लागत
- माटोको मलिलोपनामा वृद्धि
- माटोमा कार्बन वृद्धि
- वायुमण्डलीय पानीको दोहन गर्दै बालीका लागि पानीको आवश्यकता घटाउनुहोस्
- मौसमी झटकाहरूको लागि लचिलोपन

रासयनिक खेती अपनाएर हामी माटोमा भएका अरबौं सूक्ष्म जीवहरूलाई पोषण दिइरहेका छैनौं। प्राकृतिक खेतीद्वारा हामी बिरूवाहरूलाई खाना र पोषण दिनसक्छौं। प्राकृतिक खेतीद्वारा जैविक कार्बनको मात्रा बढाउन सकिन्छ।

आवश्यकता	रणनीति
<ul style="list-style-type: none"> माटोको जैविक पदार्थमा वृद्धि (सोयल स्पन्ज) 	<ul style="list-style-type: none"> फसल प्रणालीद्वारा बायोमास उत्पादन स्थिति
<ul style="list-style-type: none"> वाष्पीकरण कम गर्नु, माटोको सतह ठोस हुनु 	<ul style="list-style-type: none"> घामको प्रत्यक्ष प्रकाशमा नपरेको माटोको आवरण, पत्कर र सतह।
<ul style="list-style-type: none"> माटोको तापमान घटाउने र जैविक पदार्थलाई सुकाउने 	<ul style="list-style-type: none"> ३६५ दिन माटोको आवरण
माटो र सूक्ष्म जीवमा जीवन	
<ul style="list-style-type: none"> माटोमा बढेको जैविक गतिविधि 	<ul style="list-style-type: none"> जीवित जराहरू; विविध फसलहरू र गहिरो तथा सतही जरा भएका
<ul style="list-style-type: none"> बढेको सूक्ष्म जीव गतिविधि 	<ul style="list-style-type: none"> जैव-प्रोत्साहक:बीजामृतम जीवामृतम, (घाना / तरल) – माटो र पातको प्रयोग
<ul style="list-style-type: none"> माटोमा कम अवरोध 	<ul style="list-style-type: none"> उज्यालो/ जोताई हुँदैन
माटो संरक्षण	
<ul style="list-style-type: none"> बहाव मार्फत स्वलन 	<ul style="list-style-type: none"> माटो संरक्षण - उपायहरू
	<ul style="list-style-type: none"> माटो काटनु - स्ट्रिम टेरेस
	<ul style="list-style-type: none"> माटो / ढुङ्गाको बाँध
	<ul style="list-style-type: none"> सुस्त बहाव - सुरक्षित निर्वहन

कीट एवं रोग प्रबन्धन

प्रबन्धनका प्राकृतिक तरिकाहरूद्वारा रोकथाम

- पासो फसलहरू
- हलुका र टाँसिने पासोहरू
- मित्रवत कीटहरू
- निमास्त्र, दशापर्नी काश्याम आदिजस्ता जैविक निचोड़हरू



कीट र रोग प्रबन्धन:

प्राकृतिक खेतीमा, कीराहरू प्राकृतिक रूपमा प्राकृतिक शत्रुहरू र रोगजनकहरूद्वारा नियन्त्रित/प्रबन्धित हुन्छन्। फसल पारिस्थितिकी तन्त्रमा प्राकृतिक शत्रुहरू बाहेक, बिरूवा रक्षा तन्त्र र प्रतिरक्षा प्रणालीले बिरूवाहरूको सुरक्षामा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्छन्।

कीराको प्रकोप र फसलमा हुने क्षतिलाई कम गर्न निवारक उपायहरू मात्र अपनाइन्छ।

यदि कीटको जनसंख्याले संघार पार गर्छ भने, समयमै वनस्पति मिश्रण वा प्राकृतिक समाधानहरू प्रयोग गरेर केही उपचारात्मक उपायहरू गरिन्छ।

निम्नलिखित रोकथामका दृष्टिकोणहरू हुन् :

- बीजामृतद्वारा बिऊ-बिजनको उपचार।
- पञ्चगव्य (वृद्धि बर्द्धक र कीट अनि रोग प्रतिरोधी दुवै) को स्प्रे
- फसल विविधता द्वारा पुश-पुल रणनीति
- सीमावर्ती फसलहरू
- फसल पासो
- पहेँलो, सेतो, निलो टाँसिने प्लेटहरू
- प्रकाश पासोहरू
- फेरोमोन पासो
- चराहरू बस्छन्

फसल पारिस्थितिकी तन्त्रमा प्राकृतिक शत्रुहरूको उपस्थिति बाहेक, बिरुवाहरूको रक्षा तन्त्र र प्रतिरक्षा प्रणालीले बिरुवाहरूको सुरक्षामा महत्वपूर्ण भूमिका निर्वाह गर्छन्। रोगको प्रकोप र बिस्तारलाई आवधिक रूपमा पत्करले छोपेर र द्रव्य जीवनमृतम प्रयोग गरेर नियन्त्रण गरिन्छ। सीमावर्ती फसल र अन्तर फसलसँग फसल विविधता बनाइराख्नु पनि बिरुवामा लाग्ने रोगबाट जोगिइने महत्वपूर्ण अभ्यास हो।

निम्न निवारक उपायहरू छन्:

- स्वस्थ बिऊको चयन
- रोग प्रतिरोधी प्रजातिहरूको छनोट
- बीजामृतद्वारा बिऊ-बिजन उपचार
- रोप्ने समय मिलाउनुहोस्
- सीमावर्ती फसल र अन्तर फसलसित फसल विविधता
- घाँस-पत्करले छोप्नु
- माटोमा विविधता र उपयोगी जीवाणुको संख्या बढाउन (उपयोगी जीवाणुले रोग फैलिनबाट रोक्छ र बिरुवामा रोग प्रतिरोधात्मक क्षमता बढाउँछ) घाँस- पत्करमा बारम्बार द्रव जीवनमृतम छर्कनुपर्छ।
