पातको थैला :
तरकारी बालीको बेर्ना उत्पादनका लागि स्थानीय विधि

जलवायु उत्थानशील कृषि प्रविधि सङ्गालो

परिचय

तरकारी नर्सरी भनेको बीउ रोपेपछि बिरुवा सार्ने बेला नभएसम्म बिरुवालाई हुर्काउने ठाउँ हो । धेरैजसो तरकारी बालीका लागि राम्रोसँग हुर्कन र राम्रो उत्पादन दिन मुख्य जग्गामा सार्नुभन्दा पहिला नर्सरीमा हुर्काउनु आवश्यक पर्छ र बाली अनुसार सिफारिस गरिएको समयावधि भित्र मुख्य प्लटमा लगाउनु पर्छ । सामान्यतया, साना बीउ भएका तरकारी बालीहरू जस्तैः भन्टा, खुर्सानी, गोलभेँडा, काउली, बन्दागोभी, प्याज आदिको बेर्ना पहिले उत्पादन गरिन्छ । त्यस्तै, लहरेबालीहरू (काँक्रा, फर्सी, करेला आदि) को बेमौसमी खेती गर्नको लागि पनि पोलीब्यागमा बिरुवा उत्पादन गर्ने गरिन्छ । ग्रामीण क्षेत्रमा व्यावसायिक बिरुवा उत्पादन गर्ने फर्म कम भएकाले किसानहरू आफूलाई चाहिने बिरुवा आफैँले उत्पादन गर्ने गरेका छन् । यसका लागि अतिरिक्त समय र ज्ञान चाहिन्छ तर आफैँले उब्जाएको बिरुवाको जातको बारेमा जानकारी हुने तथा आवश्यकता अनुसार बिरुवा उत्पादन गर्न सकिने र स्वस्थ बिरुवाहरू पनि उत्पादन गर्न सकिने हुन्छ । साथै, अन्यत्रबाट ल्याएको बिरुवासँगै सङ्क्रमित माटोबाट आउन सक्ने रोगहरू पनि नियन्त्रण गर्न सकिन्छ । आजकल ग्रामीण भेगमा पनि तरकारीको बेर्ना उत्पादनमा प्लास्टिक ट्रे र पोली ब्यागहरूको प्रयोग बढ्दो छ । यद्यपि यी सामग्रीहरूको बढ्दो प्रयोगले जल तथा जमिन प्रदुषणसँगै पारिस्थितिकीय प्रणालीमा नै नराम्रो असर पारिरहेको छ । प्लास्टिकजन्य प्रदुषणले मानव स्वास्थसँगै अन्य जीवहरूलाई पनि असर गरिरहेको हुन्छ किनकि यो सयौँ वर्षसम्म पनि वातावरणमा रहिरहन्छ र यसले हानिकारक रसायनहरू उत्सर्जन गरी वातावरणमा असर पुर्याउँदछ । यसर्थ, कृषि क्षेत्रमा प्रयोग हुने प्लास्टिक जन्य सामग्रीहरूले वातावरणमा पार्ने असरलाई न्यूनीकरण गर्न विकल्पहरू आउनु जरुरी छ ।

स्थानीय स्तरमा सजिलै उपलब्ध हुने बिरुवाका पातहरू जस्तै: केराको पात, सालको पात, आपको पात, केराको थामको बोक्रा र अन्य फराकिला पातहरूलाई प्रयोग गरि जैविक थैलो बनाएर बेर्ना उत्पादन गर्ने प्रविधि एक उत्कृष्ट विकल्प बन्न सक्छ ।

केराका थम्बाहरू प्राय: घरि काटिसकेपछि यतिकै सुकेर जान्छन् जसमा बिरुवाको बृद्धि विकासका लागि आवश्यक हुने तत्त्वहरू पाईन्छन् । त्यसै गरी फराकिलो पातहरू हुने बिरुवाहरू जस्तैः बडहर, तिमिलो आदि स्थानीय स्तरमा नै प्रशस्त मात्रामा उपलब्ध हुन्छन् जुन पर्यावरण-मैत्री बेर्ना उत्पादन गर्ने सामग्रीको रुपमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । बिरुवाको पातको थैलो (ब्याग) बनाई बेर्ना उत्पादन गर्नाले कृषि क्षेत्रमा बढ्दो प्लास्टिकको प्रयोगलाई घटाउन मद्दत गर्दछ भने स्वस्थ बेर्ना उत्पादनमा पनि उतिनै प्रभावकारी हुने पाइएको छ ।

यसका फाइदाहरू

- पातका थैलाहरू सजिलै कुहिन्छन् जसले गर्दा बिरुवा सार्ने बेला भएपछि थैलोको तलको थोरै भागलाई हटाई थैलाहरूसँगै सिधै माटोमा रोप्न सकिन्छ । यसरी रोप्दा बिरुवालाई नर्सरीबाट उखालेर सार्दा जस्तो क्षति पुग्न सक्ने सम्भावना पनि कम हुन्छ र बिरुवाको बृद्धि विकास राम्रो हुन्छ । यसर्थ, यसको प्रयोगले प्लास्टिकको प्रयोगबाट वातावरणमा पार्ने असरहरूलाई घटाउन मद्दत गर्दछ ।
- पोलीब्यागको तुलनामा पातको थैलामा सजिलै हावा सञ्चार हुन्छ । हावाको राम्रो सञ्चार र चिस्यानको समुचित व्यवस्थापनले बिरुवाहरूमा स्वस्थ जराको विकासलाई बढावा दिन्छ ।
- बिरुवा हुर्काउनका लागि पातको थैला एक लागत-प्रभावी विकल्प हुन सक्छ, किनकी स्थानीय स्तरमा नै सजिलै पाउन सकिन्छ ।
- पातको थैलामा उत्पादन गरिएको बिरुवा सार्नका लागि प्लास्टिकको पोलीब्यागमा उत्पादन गरिएको बेर्ना सार्न भन्दा कम समय तथा श्रम लाग्ने हुन्छ । साथैं, थैलाबाट बिरुवालाई निकालिरहनु आवस्यक नपर्ने हुँदा समयको बचत समेत हुन्छ ।
- पातको थैलामा हावाको राम्रो सञ्चार हुने र पानीको निकासी राम्रो भई पानी जम्ने समस्या नहुने हुन्छ । जसले गर्दा बेर्नामा जरा कुहिने रोगको सङ्क्रमण कम हुने हुन्छ ।

पातका थैलामा बेर्ना उत्पादन गर्ने विधि

माटो भर्ने तरिका

स्थानीय रूपमा उपलब्ध सामग्रीहरू जस्तैः माटो, बालुवा, राम्रोसँग कुहिएको मल र धानको भुसको मिश्रण १:१:१:१ अनुपातमा प्रयोग गर्न सकिन्छ । यसको अलावा काठको धुलो, गाईबस्तुको मल र माटो १:१:१ अनुपातमा पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । धनगढी उपमहानगरपालिका वडा नं- ११, बेला, कैलालीमा गरिएको एक अनुसन्धानमा बालुवा, कोकोपिट र बाख्राको मललाई १:१:१ को अनुपातमा राखी प्रयोग गरिएको थियो । यसरी तयार भएको माटोको मिश्रणलाई सेतो प्लाष्टिकले छोपेर ५ घण्टासम्म घाममा राख्दा, घामको प्रकाश र तापको सहायताले मिश्रणमा भएका हानिकारक कीरा, जीवाणु, निमाटोड र झारपातलाई नष्ट गराउन मद्दत गर्दछ ।

बेर्ना उमार्ने थैला

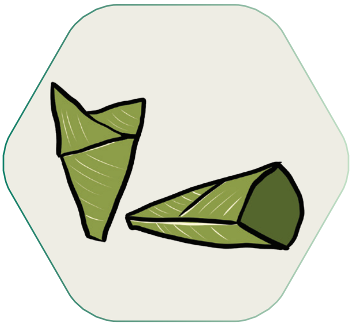
बेर्ना उमार्ने थैला बनाउन फराकिला पातहरूको प्रयोग हुन्छ । यसको लागि साल, भोर्ला, बडहर, तिमिलो वा केराको पात वा सुप्ला जस्ता ठुला तर चाँडै नकुहिने पातबाट सोली आकारको थैला बनाई प्रयोग गर्ने ।

थैला भर्ने

माटो भर्दा बिस्तारै ठकठक्याउँदै भर्ने र टम्मै नभरेर करिव १ अङ्गुल तलसम्म मात्र भर्ने । यसरी भरिएको थैलोमा प्रत्येक थैलामा २-३ दाना बीउ राखी १ अङ्गुलको फरकमा १ अङ्गुल गहिरो गरी रोप्ने । बेर्ना उत्पादन गर्न खोजेको बालि अनुसारले रोप्ने गहिराई फरक पर्न सक्छ । रोप्ने गहिराई ठूला बीउ हुने तरकारी बालीहरू जस्तैः फर्सी, काक्रो, लौका, करेला आदिको लागि ३ देखि ४ से.मि. र साना बीउ हुने तरकारी बालीहरू जस्तैः काउली, बन्दा, ब्रोकाउली, गोलभेडा आदिको हकमा १ देखि १.५ से.मि. उपयुक्त हुन्छ ।

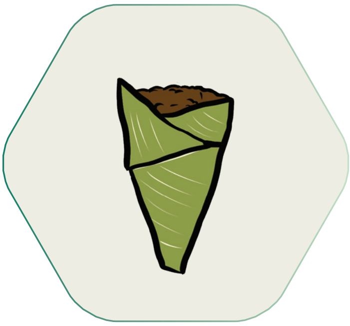
पातका थैलामा बेर्ना उमार्ने तरिका

चरण १



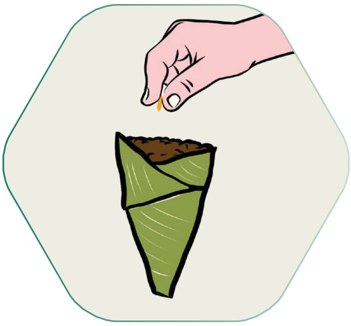
पातलाई चित्रमा देखाए जस्तो सोली/ब्याग/थैलो आकारको बनाउने ।

चरण २



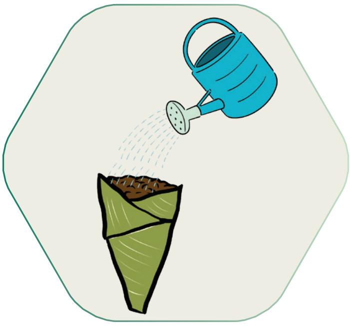
तयारी माटोको मिश्रणलाई थैलोमा भर्ने ।

चरण ३



बीउलाई सिफारिस दुरी र गहिराईमा रोप्ने (२ बीउ प्रति थैलोको हिसाबले) र हल्का माटो/परालले छोपिदिने ।

चरण ४



हजारीको मद्दतले हल्का सिँचाइ गर्ने ।

चरण ५

यसरी भरिएका थैलाहरूलाई परालका टुक्राले छोपिदिने । जाडो र पानी पर्ने समयमा भने गुमोज बनाई त्यस भित्र राख्ने ।

चरण ६

बेर्नाको निरन्तर अनुगमन गर्ने र बेर्ना उम्रन थालेपछि छोपिएको पराल वा अन्य वस्तु छ भने हटाईदिने ।

चरण ७

बेर्ना सार्नको लागि तयार भैसकेपछि थैलोको तलपट्टीको थोरै भाग
चित्रमा देखाए जस्तै गरी हटाउने र बेर्ना सार्ने ।

पातको थैलामा बेर्ना उमार्ने विधिको प्रभावकारिता

ग्रेप परियोजना अन्तर्गत अन्तराष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (ईसिमोड) र (ली-बर्ड) ले हिमाली गाउँपालिका- ७, बाधु, बाजुरामा यससम्बन्धी कार्यमूलक अनुसन्धान गरेको थियो । उक्त अनुसन्धानमा बेर्ना उत्पादनका विभिन्न तरिकाहरूको तुलानात्मक प्रभावकारिता हेरिएको थियो, जसमा पोलीब्याग, पातको थैला र केराको थम्बाको प्रयोग गरिएको थियो भने सिधै बीउ रोपेर पनि हेरिएको थियो । बेर्ना उमार दर सबै सामग्रीमा उस्तै देखिए पनि बेर्ना सार्ने बेलासम्म पातको थैलाको तुलनामा अन्यमा कम बेर्ना तयार भएको पाइयो । त्यस्तै अन्यको तुलनामा सिधै बीउ रोपेको प्लटमा रोगको संक्रमण पनि बढी भएको पाइएको थियो । यसले स्वस्थ बेर्ना उत्पादन र उत्पादकत्व वृद्धिमा उचित नर्सरीको महत्वलाई समेत झल्काउदछ ।लाभ लागत विश्लेषण गर्दा अन्य तरिका भन्दा सिधै बीउ रोप्दा कम खर्च तथा श्रम लाग्ने देखिएको छ । सबैभन्दा बढी खर्च र मेहेनत प्लास्टिकको पोलीब्यागमा बेर्ना उत्पादन गर्न हुने देखिन्छ ।

क्र. सं.	विवरण	केराको थम्बा	पातको थैला	पोलिब्याग	सिधै बीउ छर्ने
१.	उमार शक्ति	९०%	९२%	९२%	७६%
२.	रोग प्राप्ताङ्क (१ देखि ९ को स्केलमा)	०.५	०.९	१	२.५
३.	सामग्रीको लागत	पैसा लागेन	पैसा लागेन	रु. ३ प्रति/थैला	पैसा लागेन

ग्रेप एफ ए २ (GRAPE Field of Action 2) परियोजना अन्तर्गत अन्तर्राष्ट्रिय एकीकृत पर्वतीय विकास केन्द्र (ईसिमोड), कृषि तथा वन विज्ञान विश्वविद्यालय रामपुर, चितवन र ली-बर्डले संयुक्त रूपमा धनगढी उपमहानगरपालिका- ११, बेलामा बेर्ना उत्पादनका विभिन्न बिधिहरुको प्रभावकारिता मूल्याङ्कनका लागि कार्यमूलक अनुसन्धान गरेको थियो ।

यस अनुसन्धान अन्तर्गत काक्राको बिरुवा हुर्काउन लाग्ने लागत, उमार शक्ति तथा रोगको संक्रमणलाई आधार मानि बेर्ना उत्पादनका विभिन्न बिधिहरुको प्रभावकारिताको तुलना गरिएको थियो । उक्त अनुसन्धानले सिधै बीउ छर्नु भन्दा पातको थैलो र केराको थम्बामा उमारशक्ति बढी, कम रोगको संक्रमण र उत्पादन लागत पनि कम लाग्ने देखाएको छ । साथै उमार शक्ति र रोगको संक्रमणमा खासै भिन्नता नदेखिएपनि पोलिब्यागको तुलनामा पातको थैला र केराको थम्बाको प्रयोग कम खर्चिलो र बाताबरण मैत्री भएकोले यसको औचित्यता बढी हुने देखिन्छ ।

कृषकको भनाइ

गङ्गादेवी चौधरी, कैलाली

“मलाई आजभन्दा पहिला केराको तथा अन्य रुखहरूको पातमा पनि बेर्ना उमार्न मिल्छ भन्ने कुरा जानकारी नै थिएन । पातको थैलोमा बेर्ना उमर्दा खर्च पनि कम लाग्ने र बेर्नाको जरा कुहिने रोग पनि कम लाग्ने हुनाले मलाई यो तरिका एकदमै मन पर्‍यो । मैले यो पातको थैलोमा बेर्ना उमार्न सिकेदेखि यसरी नै विभिन्न मौसमी तथा बेमौसमी तरकारी बालीको बेर्ना उमार्न थालेको छु ।”

सन्दर्भ सामग्री

https://www.icimod.org/adaptation-solutions/tackling-plastic-pollution-farms-nurseries-with-leaf-bags/

कृतज्ञता

यो सामग्री GRAPE परियोजना अन्तर्गत स्ञ्चालन भएको कार्यक्षेत्र २: कार्यमूलक अनुसन्धान मार्फत् तयार गरिएको हो । यो सामग्री तयार गर्नका लागि आर्थिक तथा प्राविधिक सहयोगको लागि हामी ग्रेप परियोजनाप्रति आभारी छौं। साथैं, यस सामग्री तयारीको क्रममा सहयोग पुऱ्याउनु हुने कमल अर्याल, लक्ष्मण खत्री, सरोज सापकोटा र प्रज्वल रेग्मीलाई धन्यवाद छ । अनुसन्धानको लागि जग्गा उपलब्ध गराउनु हुने कृषकहरू र अनुसन्धान कार्यमा सहयोग पुऱ्याउनु हुने ली-बर्डका फिल्ड कर्मचारीहरुप्रति हार्दिक धन्यबाद ज्ञापन गर्दछौं ।

सामग्री तयारकर्ताहरू

काजल कुश्मी, राजेन्द्र ढकाल, कैलाश भट्ट, प्रगति राज सिपखान र ओशिन शर्मा

GRAPE परियोजनालाई युरोपेली संघ (EU), फिनल्याण्डको विदेश मामिला मन्त्रालय र जर्मन संघीय अर्थ सहयोग तथा विकास मन्त्रालय (BMZ) ले आर्थिक सहयोग गरेको छ । यो टीम युरोपको अवधारणा अन्तर्गत कार्यान्वयन गरिएको परियोजना हो। यस प्रकाशनमा समावेश भएका सामग्रीले युरोपेली संघ, फिनल्याण्डको विदेश मामिला मन्त्रालय र जर्मन संघीय अर्थ सहयोग तथा विकास मन्त्रालय (BMZ) का विचारहरू प्रतिबिम्वित गर्न आवश्यक छैन ।

थप जानकारीका लागि:

जैविक विविधता, अनुसन्धान तथा
विकासका लागि स्थानीय पहल (ली-बर्ड)

प्रधान कार्यालय: पोखरा, कास्की, पो.ब.नं. ३२४ | फोन: ०६१–५७६८३४, ५८५३५७

कार्यक्रम समन्वय कार्यालय: सानेपा, ललितपुर | फोन: ०१–५४४०३३०

इमेल: info@libird.org | वेब: www.libird.org

ICIMOD LI-BIRD GRAPE Green Resilient Agricultural Productive Ecosystems Co-funded by the European Union SUOMI FINLAND जर्मन सहयोग DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT Implemented by giz