वेसार खेती

परिचय :

वेसारलाई अंग्रेजीमा Turmeric भनिन्छ र यसको वैज्ञानिक नाम *Curcuma longa* Linn. हो र यो Zingiberaceae परिवार अन्तर्गत पर्दछ। यसको गानो र धुलो औषधी तथा खाद्य पदार्थमा रङ्गको लागि प्रयोग गरिदै आएको छ। परापूर्वकालदेखि खाध्य पदार्थमा प्रयोग हुदै आएको वेसार केवल रंगाएर आकर्षक देखाउन मात्र नभै वास्ना र स्वादको लागी पनि उत्कृष्ट मानिन्छ। दैनिक रुपमा अत्यावस्यक पर्ने वेसारको धार्मिक उत्सव वा पूजापाठमा पनि उत्तिकै महत्व रहेको पाईन्छ। यसको उत्पत्ती दक्षिण पूर्वी एसियाका देशहरुमा भएको मानिन्छ। वेसारमा पाइने प्रमुख तत्व क्युरक्युमिन "रङ्ग" हो। वेसारको गानोमा सरदर १.८ देखि ५.४ % क्युरक्युमिन पाइन्छ। यसको अलावा यसमा २.५%–६.२ % सम्म वासनादार तेल पनि पाउन सकिन्छ। विश्वमा भारत, पाकिस्तान, हाइटी जमाइका, चीन, पेरु, आदि वेसारका प्रमुख उत्पादक राष्ट्रहरु हुन्। सामान्यतया तराईदेखि हिमालसम्मका जिल्लाहरुमा वेसारको खेती परापूर्वकालदेखि ने गरिदै आएको छ। तर कैलाली, गुल्मी, सिन्धुली, मोरङ., कास्की, सुनसरी, रौतहट, सप्तरी, भ्रापा, आदि वेसारको खेती गरिने मुख्य जिल्लाहरु हुन्। नेपालमा वेसारको ७८७७ हेक्टरमा खेती गरि ९.२५ मे.टन प्रति हेक्टरको दरले जम्मा ७१८१२ मे.टन उत्पादन भएको तथ्यांकले देखाएको छ। उत्पादन क्षमताको हिसावले यो अत्यन्त न्यून हो। वेसार उत्पादित केही जिल्लाहरुमा व्यवशायीक रुपमा खेती भै निर्यात पनि भएको पाईन्छ। आ.व. २०६९/०७० मा करिव रु. १ करोड १८ लाख मूल्य वरावरको वेसार चीन, कोरिया र भारत लगायतका मुलुकमा निर्यात भएको छ भने यसै आ.व. मा मात्र वंगलादेश, भारत, र चीनवाट करिव रु. ९० लाख वरावरको वेसार आयात पनि भएको थियो(वार्षिक प्रतिवेदन–२०७०/०७१ रा.म.वा.वि.कार्यक्रम, खुमलटार, ल.पु.)। निर्यात मुलक वाली/वस्तु भएको कारण व्यवशायीकताको लागी क्षेत्रफल विस्तार साथसाथै उत्पादकत्व पनि वृद्धि गर्न सकिने भएकोले नेपालमा यो वालीको राम्रो संभावना देखिन्छ।

हावापानी र माटो :

वेसार (हलेदो) मुख्यतया गर्मी र आद्र हावापानीमा राम्रो हुने भएता पनि हल्का छांया भएको ठांउमा यो विरुवाको वृद्धि र विकास सफलतापुर्वक हुन सक्दछ। यसलाई समुन्द्र सतहदेखि १६०० मी. सम्मको उचाईमा खेती गर्न सकिन्छ। तापक्रम २०–३० डिग्री से. र मध्यम वर्षा हुने ठाउं यसको लागि उपर्युक्त हुन्छ। यसको खेती सिंचित एवं असिंचित हल्का कालोदेखि दोमट र रातो माटोमा गर्न सकिन्छ। तर पानी नजम्ने वलौटे दोमट माटो यसको लागि उत्तम हुन्छ। पानी जम्ने जग्गा वेसार खेतीको लागि उपयुक्त हुँदैन। पि.एच. ५.५ – ६.५ भएको माटो वेसार खेतीको लागि उपयुक्त मानिन्छ। यसले धेरै चिसो र तुषारो सहन सक्दैंन ।

जग्गाको तयारी र मलखाद :

साधारणतया फाल्गुण तिर पानी परी सकेपछि ३–४ पटक खनजोत गरि राम्ररी कुहिएको गोवरमल माटोमा मिलाई वुरवुराउदो खुकुलो हुनेगरि जग्गाको तयारी गर्नु पर्दछ। मलखादको मात्रा माटोको उर्वराशक्ति एवं माटोमा विद्यमान खाध्यतत्वको अवस्थामा भर पर्ने भएता पनि अदुवा वाली अनुसन्धान कार्यक्रमले मलखादको रुपमा राम्ररी पाकेको गोवरमल/कम्पोष्टमल ३० टन र ३०:३०:६० के.जी. नाईट्रोजन, फस्फोरस, पोटास/हेक्टर सिफारिस गरेको छ।

प्रति रोपनी वेसार खेतीमा मलखादको प्रयोग मात्रा र समय तल तालीकामा उल्लेख छ।

मलखाद	मात्रा/ रोपनी र प्रयोग गर्ने समय
गोवर/कम्पोष्ट मल	१५०० के.जी. – जग्गाको तयारी गर्ने वेला
डि.ए.पी	३.५ के.जी. – जग्गाको तयारी गर्ने वेला
युरीया	१ के.जी. – उम्रेको ३० दिनमा
युरीया	१ के.जी – उम्रेको ६० दिनमा
म्युरेट अफ पोटास	३ के.जी.– जग्गाको तयारी गर्ने वेला
	२ के.जी. – रोपेको ६० दिन पछि

जातहरु:

कृषकहरुले परापूर्वकालदेखि स्थानीय जातहरु खेती गर्दै आएका छन् । यी जातहरुमा वेसारमा हुने मुख्य तत्व क्युरक्युमिनको मात्रा कम भएको कारण धेरै गुणस्तरयुक्त नहुने र उत्पादन क्षमता पनि न्युन रहेको छ । विभिन्न ठांउमा खेती गरिएका जातहरुमा धेरै विविधता पाईन्छ । प्रयोगको प्रयोजन अनुरुपका जातहरु छनौट गरि खेती गर्दा राम्रो हुन्छ, जस्तै मसलाको रुपमा प्रयोग गर्नको लागी हल्का पहेलो रंग, ठुलो गानो, नरम र वास्नादार भएका जात छनौट गर्नु पर्छ भने रंगको रुपमा प्रयोग गर्नको लागी गाढा पहेलो, कडा र चम्किलो रंग हुने छिटो रंग वस्ने जातहरुको छनौट गर्नुपर्छ । भारतमा सुनगाभा, सुवर्ण सुर्दशन, सुगुना आदि जातहरु उन्मोचन तथा सिफारिश गरिएका छन् ।

नेपालमा पनि हालसालै मध्य पहाडी भेगका असिंचित पाखो वारीमा खेती गर्ने कृषकहरुलाई लक्षित गरि २०७१ साउनमा एक मात्र जात कपुरकोट हलेदो १ उन्मोचन गरिएको छ । यस्को विशेषता निम्नानुशार रहेको छ :

वानस्पतीक स्वरुप :

वोटको उचाई :	३०.४ से.मी
पातको आकार :	अण्डाकार
पात संख्या प्रति वोट :	७.७
पातको लम्वाई :	५६ से.मी.
गानो :	पंजाकार
पानाको लम्वाई :	११.८ से.मी.
पानाको गोलाई :	१०.८ से.मी.
धुलो :	गाडा पहेलो

जातिय विशेषता :

वाली तयार हुन लाग्ने समय :	२४५-२६० दिन
डांठको संख्या :	३.२३ प्रति वोट
सराको संख्या :	सरदर तिन प्रति वोट
गानोको तौल :	२५०-३०० ग्राम प्रति गानो
सरदर उत्पादन :	२७.८३ मे.टन प्रति हेक्टर
उत्पादन क्षमता :	४०-४२ मे.टन प्रति हेक्टर

प्रशोधन विशेषता :

वेशार धुलो वन्ने क्षमता :	१३.८ % ताजा तौलमा र ९२.८ % सुकेको तौलको आधारमा
कुरकुमिनको मात्रा :	४.८९ %
तेल :	६.६५ %

विशेष गुणहरु :

- पातको थोप्ले (लिफ व्लच) रोग सहन सक्ने
- तुलनात्मक रुपमा वढी उत्पादन दिने (सरदर २७.८३ मे.टन/हे.) भएको
- क्युरक्युमिनको मात्रा वढी ४.८९ % भएको
- वेशारको धुलो वन्ने क्षमता (१३.८ %) धेरै भएको
- कृषकहरुले वढी रुचाएको

सिफारिस गरिएको भौगोलिक क्षेत्र :

नेपालको मध्य पहाडी भेगका असिंचित पाखो वारी

लगाउने समय :

चैत्रको पहिलो हप्ता वेशार लगाउने उपर्युक्त समय भएता पनि यो महिना भर लगाउन सकिन्छ । जति ढिलो भयो उत्पादन क्षमता घट्दै जाने हुन्छ ।

वीउ वेसारको छनौट, दर र रोप्ने तरिका :

वेसारको फुलवाट फल नलाग्ने हुंदा यसको वानस्पतिक भाग (गानो) लाई नै वीउको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । वीउ छनौट गर्दा सके सम्म माथी उल्लेख गरिएको उन्नत जातको कम्तीमा दुईवटा उम्रने मुना भएको, निरोगी, नचाउरिएको, नकाटिएको सरदर ३५ ग्रामको वीउ छान्नु पर्दछ । यसरी छानिएको वीउलाई २५ ग्राम डायथेन एम - ४५ र १० ग्राम वेभिस्टिन, १० लिटर पानीमा घोली त्यसमा वीउ आधा घण्टासम्म डुवाउने र त्यसपछि छांयामा ओभानो हुने गरि सुकाउने, अनि रोप्नु पर्दछ । एक रोपनी क्षेत्रफलको लागी १५०-१७५ के.जी. वीउ आवस्यक पर्दछ ।

गाउघरमा वेसार हलोको सियो पछाडी लगाउने चलन भएता पनि उन्नत तरिकावाट उपर्युक्त दुरिमा लगाउदा ड्याड.ग वनाई लगाउनु पर्ने हुन्छ । १२० से.मी. चौडाईको ड्याड.ग वनाई हार देखी हारको दुरी ३० से.मी कायम गरि प्रत्येक हारको ५-७ से.मी. गहिराईमा २५-३० से.मी.को फरकमा साईजका गानो रोपण गर्नु पर्दछ । दुई ड्याड.ग विचमा ५० से.मी. खाली ठाउ राख्दा पछी गोडमेल तथा अन्य काम गर्न सजिलो हुन्छ ।

छापो हाल्नेः

वेसारलाई चैत्र- वैशाखमा रोप्ने गरिन्छ र त्यस समयमा माटोको चिस्यान जोगाई राख्न छापोको अति ठुलो भुमिका र महत्व हुन्छ । वेसार प्रायः असिंचित जमिन मै खेती गरिने भएकाले लामो अवधिसम्म माटोमा चिस्यान वचाइ राख्न छापोको नितान्त आवश्यक पर्छ । यसको अतिरिक्त छापोले झारको रोकथाम गर्छ, भू-क्षयबाट वचाउंछ र अन्तमा वर्षाको पानीले छापो सडन गई माटोमा प्राङगारिक पदार्थ थपिन्छ र माटोको उर्वरा शक्ति वढछ जस्को कारण विरुवाको राम्रो वृद्धि विकास भै उत्पादनमा समेत वृद्धि हुन जान्छ ।

विभिन्न ठाउंमा विभिन्न किसिमको छापो हाल्ने गरेको पाइन्छ । ती मध्ये अधिकांश ठाउंमा सल्लाको कुसुम, सुकेका पातहरु, हरियो पात समेतको स-साना हांगाहरु र वावियो खर छापोको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । चांडै सड्ने किसिमको छापो (हरियो वा सुकेका पातहरु) नै सवभन्दा उपयुक्त छापो मानिन्छ ।

वेसारको रोपाई पछि पुर्णरुपले माटो ढाकिने गरी ४-६ से.मी. वाक्लो छापो हाल्नु पर्छ । सुकेका पातहरु भए हावाले नउडाउने गरी छाप्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्छ । ४० देखि ५० ठुलो डोका पात भए एक रोपनीका लागी पुग्छ ।

सिंचाई तथा गोडमेलः

वेसार सामान्यतया वर्षायाममा र पाखो वारीमा खेती गरिने हुदा सिंचाईको आवस्यकता नपर्ने भएता पनि माटोको अवस्था हेरी वर्षात नभएको वेलामा करिव ३ हप्ताको फरकमा हल्का सिंचाईको आवश्यकता पर्दछ । वेसारले पानी जमेको नसहने हुदा निकासको उपयुक्त व्यवस्था मिलाउनु पर्दछ ।

वेसारमा प्रसस्त मलखाद प्रयोग हुने र शुरुका अवस्थामा यस्को कम वृद्धि हुनाले झारहरु चाडै उम्री मुख्य वाली संग खाद्यतत्व, चिस्यान, प्रकास आदी संग प्रतिस्पर्धा गरि उत्पादनमा ह्रास गराउने हुदा झारपातको प्रकोप अनुशार २,३ पटक गोडमेल गर्नु पर्दछ । पछिल्लो पटक हाल्नु पर्ने रशायनिक मल टप ड्रेसिड.ग गर्नु अघि झार उखेली सफा गर्नु पर्दछ र उकेरा दिएमा उत्पादनमा वृद्धि हुन्छ र पानी जम्न पाउदैन ।

वालीचक्र तथा अन्तरवाली:

लामो समयसम्म एउटै जग्गामा वाली लगाइरहदा त्यसवाट रोग र किराको प्रकोप वढ्न गइ उत्पादनमा निकै ठुलो ह्रास आउन सक्दछ । तसर्थ यसलाई मकै ,तोरी, उखु, केरा वा तरकारी आदि वालीको चक्रमा खेती गर्न सकिन्छ । यो वाली लगाउने उच्च जग्गाहरुमा चना, रहर, कोदो आदि को वालीचक्रमा पनि यसलाई मिलाउन सकिन्छ । यो एउटा छांया मन पराउने वाली भएकोले यसलाई फलफुल वगैचा, आंप, कटहर, लिची, नरिवल, सुपारी आदिमा अन्तरवालीको रुपमा लगाउन सकिन्छ ।

वाली संरक्षण :

आम कृषकहरु माझ स्थानिय जातका वेसार लागाउने चलन भएको कारण यसलाई विभिन्न कारक तत्वहरुले रोग लगाउने साथै वालीलाई नोक्सान गर्दछ । प्रमुख गरि वेसारमा ढुसी र निमाटोड(जुका) जन्य रोगहरुले आक्रमण गरेको पाईन्छ । वेसारमा मुख्य गरि खैरो थोप्ले/डढुवा रोग(Leaf blotch), पातको खटिरा(Leaf spot), गानो कुहिने(Rhizome rot) रोगहरुले आक्रमण गर्दछ भने जरामा गाठो पार्ने जुका(Nematode) र डांठको गवारो(stem borer), पात वेरुवा(Leaf folder), कत्ले(Scale insects) जस्ता किराहरुले पनि आक्रमण गरि नोक्सान पुर्‍याउदछ । यीनका क्षतिको स्तर विचार गरि सोही अनुशारको वाली व्यवस्थापन गर्नु पर्ने हुन्छ ।

रोगमुक्त क्षेत्रको स्वस्थ्य वीउ मात्र प्रयोग गर्ने र वीउ उपचार गरेर मात्र रोप्ने गर्नु पर्दछ । सकेसम्म कपुरकोट हलेदो १ जात, वेसारमा लाग्ने प्रमुख रोग खैरो थोप्ले/डढुवा रोग(Leaf blotch) रोग सहनसक्ने भएकोले विषादीको प्रयोग गर्नु जरुरी नभएता पनि रोगको अवस्था हेरी भाद्र महिनामा १५ दिनको फरकमा १ % वोर्डोमिश्रण वा डायथेन एम ४५(०.२-०.३ %) अथवा व्लाईटक्स ५० ०.३ % को घोल छर्कनु पर्दछ । रोगी वोटहरु र संक्रमित पातहरुलाई जम्मा गरि जलाउनु पर्ने हुन्छ । जुकाको प्रकोप भएको वालीका पातहरुमा दाग देखा पर्ने, जरामा गिर्खा देखा पर्ने र वोट पुड्को हुने हुन्छ । यस्तो प्रकोप देखिएमा सोलेनेसी परिवारका तरकारी वाली आलु, भण्टा, खुर्सानी, टमाटर जस्ता वालीहरु लगाएको जमिनमा वेसार नलगाउने, निमको पिना १०० केजी/रोपनी माटोमा मिलाएर लगाउदा जुकाको प्रकोप कम हुन्छ । त्यस्तै यो वालीमा लाग्ने उपरोक्त किराहरुले त्यती आर्थिक क्षति गरेको नपाईएता पनि पात वेरुवा, डांठको गवारो, कत्ले किरा आदीले आक्रमण गरेमा डेसिस ०.१ % स्प्रे गरि नोक्सान कम गराउन सकिन्छ ।

वाली लिने:

साधारणतया वेसार लगाएको ९ महिनामा वाली लिन सकिन्छ । पौषदेखि माघसम्म वाली लिने उपयुक्त समय हो । यो समयमा खनेको वेसारमा क्युरक्युमिन तत्वको मात्रा त्यस भन्दा अघी वा पछि खनेको वेसारमा भन्दा वढी(१५-१८ %) हुन्छ । वोटको पात पहेलिएर सुक्न थाले पछि खनाई कार्य शुरु गर्नु पर्दछ । गानो खन्नु भन्दा करिव ५-७ दिन अगाडी वोटको डांठ गानोवाट छुट्याउनु पर्दछ । वाली लिन जग्गालाई कोदालोको सहायताले खनी त्यसवाट वेसारका गानाहरुलाई हातले राम्रोसंग टिप्नु पर्दछ । टिपिएका गानाहरु राम्रो संग सफा गरी जराहरु, रोग लागेका, काटिएका, चोटपटक लागेका अथवा कुहिन लागेका गानाहरु हटाई राम्रो गानाहरु छुट्याई आगामी साल वीउको लागी उचित भण्डारण गरि राख्नुपर्दछ । वीउ वाहेकको वेसारलाई विक्रि गर्ने वा प्रशोधन गर्नु पर्दछ । प्रति रोपनी १.५-२.० मे.टन. कांचो वेसारको उत्पादन लिन सकिन्छ । उपयुक्त समयमा वाली लिदा यसवाट वढी सुकेको वेसार पाउन सकिन्छ ।

वीउको भण्डारणः

वेसारमा चिस्यानको मात्रा धेरै हुने हुदा सुरक्षित भण्डारण गर्नु अत्यावस्यक हुन्छ । अन्यथा भण्डारणमा सुक्ने, चाउरिने, कुहिने आदी समस्याहरु आई वेसारको गुणस्तर घट्न जान्छ । वेसार खेती एवं भण्डारणको प्रमुख समस्या नै गानो कुहिने रोग हो । तसर्थ भण्डारण अघि वीउ गानोहरु तथा भण्डारण गरिने स्थान ढुसी एवं कीटनाशक विषादिद्वारा उपचार गर्नु पर्छ । वेसारलाई १२-१४ डिग्री सेन्टीग्रेड तापक्रम र सापेक्षिक आर्द्रता ६५-७५ प्रतिशत मिलाउन सकिने कोठामा सजिलैसंग ५-६ महिनासम्म भण्डारण गर्न सकिन्छ । कृषकस्तरमा यस्तो किसिमको तापक्रम नियन्त्रित कोठा वनाउन प्रायः नसकिने भएकाले परम्परागत खाल्टोमा गरिने भण्डारणलाई केही सुधार गरी स्वस्थ वीउ भण्डारण गर्नु आर्थिक दृष्टिले उपयुक्त देखिन्छ ।

खाडल वनाउनेः

वेसार भण्डारण गर्न विभिन्न क्षमताको खाडल वनाउन सकिन्छ । तर खाडलको गहिराई १ मि. भन्दा ज्यादा हुनु हुंदैन । एक घन मी. खाडलमा ३५० किलोग्राम वीउ गानो भण्डारण गर्न सकिन्छ । उत्पादन थोरै भए सानो आकारको खाडलमा राखे पनि हुन्छ । पानी नजम्ने तथा छांया पर्ने ठाउंमा खाडल वनाउनु उपयुक्त हुन्छ ।

वीउ तथा खाडलको उपचारः

छानिएका वीउ गानोहरुलाई विषादी मिसाइएको घोलमा १ घण्टा डुवाइ छांयामा सुकाउने । खाडल पनि सोही विषादिको घोल छरेर उपचार गर्ने र खाडललाई सुक्न दिने । खाडलमा आगो वालेर पनि उपचार गर्न सकिन्छ । विषादी घोल वनाउंदा १० लिटर पानीमा २५ ग्राम इण्डोफिल एम- ४५ र मालाथिएन २५ मि.ली. मिसाउने ।

भण्डारण प्रक्रियाः

खाडलको पिंधमा धानको भुस वा काठको धुलो, वावियो वा पराल ३-४ से.मी. वाक्लो विच्छाउने । वीउ गानोहरुले खाडलको उपल्लो सतहको ६ ईञ्च वाकी राखी भर्ने र खाडलमाथि प्वालहरु भएको काठका फल्याकद्धारा ढाक्ने । काठमाथी खर वा परालको वाक्लो तह राखी एक तह माटो राख्ने त्यसपछि खाडलमा पानी पस्न नदिन गुम्वजाकार वन्ने गरी गोवर माटोले लिप्ने । खाडलमाथि अस्थायी छाप्रो वनाइ खाडलको तापक्रम कम गर्न र पानी पस्नवाट वचाउन सकिन्छ । हावाको आवत जावत (भेन्टीलेसन)को लागि पाइपहरुको पनि प्रयोग गर्न सकिन्छ । यस प्रकारले भण्डारण गरिएमा ५-६ महिनासम्म वेसार सुकेर चाउरिदैन, गानो कुहिने रोगवाट हुने क्षति कम गर्न सकिन्छ र वीउको अंकुरण पनि राम्रो हुन्छ ।

प्रशोधनः

- जग्गावाट जम्मागरि ल्याइएका पुराना पानाहरुवाट नयां पाना छुट्टाउने ।
- त्यसपछि पुराना पानाहरु र नयां पानाहरुलाई भिन्दा भिन्दै प्रशोधन गर्ने ।
- यसको लागि पानाहरुलाई जम्मा गरी सफा गर्ने, त्यसपछि ति पानाहरुलाई तामा, वा माटोको भाडामा पानीले डुव्ने गरी राखि उमाल्ने ।
- जवसम्म सेतो वाफ र विशेष किसिमको गन्ध आउंदैन तवसम्म उमाल्नु पर्दछ ।

- सामान्यतया ४०-६० मिनेट उमालेपछि यो नरम हुन्छ र यसलाई पानीवाट निकाल्नु पर्छ ।
- त्यसपछि ती उमालेका पानाहरुलाई घाममा १०-१५ दिनसम्म एकनासले राम्रो संग सुकाउनु पर्दछ ।यसरी सुकेको वेसार भाच्दा धातुको जस्तो आवाज आउनु पर्दछ । चानामा चिस्यानको मात्रा १० % भन्दा कम हुनु पर्दछ ।
- यसरी सुकेको वेसारलाई मेसिनको सहायताले वा हातले गुन्द्री, मान्द्रो वा सिमेन्ट लगाएको भुईमा रगडेर पालीस गरिन्छ । वा यस्तो तयारी वेसारलाई पिधेर धुलो वनाउने काम गर्नु पर्दछ ।
- सामान्यतया कांचो वेसारवाट उत्पादन लिने समय र जात अनुशार १५-२०% प्रशोधित वेसार पाउन सकिन्छ ।
- वेसारमा राम्रो रंग ल्याउनको लागी यसलाई २० ग्राम सोडियम वाइ सल्फाईड र २० ग्राम हाईड्रोक्लोरिक एसिड प्रति ४४ केजी गानो पानीमा राखी उमाल्ने गरिन्छ ।