



### अदुवा उत्पादनको व्यावसायिक योजना

#### का) खेती प्रविधि

##### परिचय

अदुवालाई हाम्रा पुर्वजहरूले परापूर्वकालदेखि नै विभिन्न रोगमा औषधिको रुपमा नै प्रयोग गरेको पाईन्छ । अधिकांश आयुर्वेदिक औषधिहरूमा कुनै न कुनै रुपमा अदुवाको अंश रहेको हुन्छ भनिन्छ । अदुवा औषधि मात्रको लागि होइन कि खाद्य परिकारमा प्रयोग हुने उच्चस्तरीय एवम् स्वास्थ्यवर्धक मसलाको रुपमा पनि त्यत्तिकै प्रख्यात छ ।
सर्वप्रथम अदुवाको खेती दक्षिण एशियाली मुलुकहरूबाट भएको मान्यता छ । भारत, चीन, नेपाल, पाकिस्तान, जापान, ताईवान, मलेशिया, इण्डोनेशिया, अष्ट्रेलिया, मौरीसस, सिरियालीओन, जमाइका र नाइजेरियालाई प्रमुख अदुवा उत्पादक राष्ट्रहरूको रुपमा लिन सकिन्छ ।

अदुवा नेपालको मध्य पहाडी क्षेत्रका कृषकहरूका लागि एउटा महत्वपूर्ण नगदे वालीको रुपमा स्थापित भैसकेको छ । सल्यान, पाल्पा, इलाम, नवलपरासी, तनहुँ, कास्की, स्याङ्गजा, भोजपुर, तेह्रथुम, धनकुटा, गुल्मी, प्यूठान, डोटी, पाँचथर, आदि नेपालका प्रमुख अदुवा उत्पादक जिल्लाहरू हुन् ।

##### हावापानी

समुद्र सतहदेखि १५०० मीटर उचाइसम्मको हावापानीमा अदुवाखेती सफलताका साथ गर्न सकिन्छ । यसका लागि २०-३० डिग्री सेल्सियस तापक्रम उपयुक्त मानिन्छ । बाली अवधिमा ५००-६०० मिलिमिटर वर्षा भएमा उत्पादन राम्रो हुन्छ । एकदमै चिम्ट्याइलो वा खस्रो बालुवायुक्त माटो बाहेक अधिकांश माटोमा अदुवा खेती सकिन्छ । तर प्रांगारिक पदार्थ प्रशस्त भएको दोमट माटो सबभन्दा उपयुक्त हुन्छ । पि.एच. ५.५ देखि ६.५ सम्मको माटोमा खेती राम्रो हुन्छ । पानी बिल्कुलै नजम्ने गरी निकासको प्रबन्ध भएको हुनु पर्दछ ।

##### लगाउने समय

अदुवा लगाउने समय त्यस ठाउँको हावापानीमा भर पर्दछ । अदुवा सम्बन्धी गरिएको एक अनुसन्धानको नतिजा अनुसार मध्यपहाडी क्षेत्रका लागि फाल्गुणको अन्तिम सातादेखि चैत्र महिनाभित्र अदुवा लगाउने उपयुक्त समय मानिएको छ । ढिलो गरी लगाएमा गानाहरू ठूला हुँदैनन् र उत्पादन एवम् गुणस्तर क्रमशः घट्दै जान्छ ।

##### बीउ दर

बीउको मात्रा अदुवाको जात, हावापानी, लगाउने समयमा भर पर्दछ । सामान्यतया सानो गाना हुने जात छ भने ४० क्वीन्टल प्रति हेक्टर (२ क्वीन्टल प्रति रोपनी) र ठूलो गाना हुने जात जस्तै सल्याने, भोजपुरे, इलामे हो भने ६० क्वीन्टल प्रति हेक्टर (३ क्वीन्टल प्रति रोपनी) बीउ गानो चाहिन्छ ।

##### उन्नत जातहरू

सल्याने, इलामे, भोजपुरे, कपुरकोट-१, सुभप्रभा, सुरुची, सुरभी, हिमगिरी, कालकिट, कोचिन, रियो डि जेनेरियो, जमैका आदि स्थान विशेषका नामले प्रचलित छन् ।

##### बीउ गानोको छनौट

अदुवाको सफल खेतीका लागि बीउ गानाको उचित छनौट नै एउटा महत्वपूर्ण कार्य हो । त्यसैले निम्न कुरामा विशेष ध्यान दिनु पर्दछ :

- बीउको श्रोत गानो कृहिने रोग नलागेको खेतको हुनु पर्ने
- रोग तथा कीरा नलागेको स्वस्थ गानो हुनु पर्ने
- कम्तिमा एउटा टुसा निश्चित रुपमा निक्कन सक्ने पोटिलो गानो हुनु पर्ने
- गानोको आकार हेरी बीउ गानो ४० ग्रामदेखि ६० ग्रामसम्मको हुनु पर्ने

##### जमीनको तयारी

अदुवा लगाउने जमीन तीन चार पटक जोतेर वा खनेर भारपात हटाउनुपर्छ । १०००-१२०० डोको प्रति हेक्टर (५०-६० डोका प्रति रोपनी) गोबर मल पनि जमीनको तयारीको बेला नै माटोमा मिसाउनु पर्छ । अदुवा खेतीको लागी गहिरो खनजोत आवश्यक पर्छ ।

##### बीउ उपचार

अदुवा खेतीको लागि बीउ उपचार अति महत्वपूर्ण काम हो । गानो कृहिने रोगबाट बचाउन १० लिटर पानीमा २५ ग्राम इण्डोफिल एम-२५ (मान्कोजेब) र १० ग्राम बेभिष्टिन (कार्वेन्डजिम) मिसाई बनाएको घोलमा बीउ गानोहरूलाई एक घण्टासम्म डुबाउने, त्यसपछि छायामा सुकाउने र ओभाएपछि मात्र रोप्ने काम गर्नु पर्छ ।

##### मलखादको मात्रा र प्रयोग विधि

क्र.सं.	मलखादको नाम	प्रति हेक्टर	प्रति रोपनी	प्रयोग गर्ने समय
१	कम्पोष्ट/गोठेमल	१०००-१२०० डोको	५०-६० डोको	रोप्नु भन्दा एक हप्ता पहिले
२	डि.ए.पी.	१०० के.जी.	५ के.जी.	जमीनको अन्तिम तयारी/रोप्ने समयमा
३	युरिया	१२० के.जी.	६ के.जी.	दुई पटक आधा आधा, पहिलो आधा भाग उमे्रको १ महिनापछि । दोस्रो आधा भाग उमे्रको २ महिनापछि ।
४	म्युरेट अफ पोटास	८० के.जी.	४ के.जी.	दुई पटक आधा आधा, पहिलो आधा भाग जमीनको अन्तिम तयारी । दोस्रो आधा भाग उमे्रको २ महिनापछि ।

##### लगाउने तरिका

तयारी जमीनमा ३० से.मी.को फरकमा कटो वा कोदालोद्वारा १० से.मी. गहिरो कुलेसो बनाउनु पर्छ । बीउ गानोहरू ३० से.मी. को दुरीमा रोपेर गानाहरूमाथि ६-७ से.मी. माटो पर्ने गरी पुर्नु पर्छ । यस प्रकार रोपिएमा प्रति रोपनी ५५०० विरुवाको संख्या हुन आउँछ । ठूलो क्षेत्रमा खेती गर्नु छ भने उपरोक्त दुरी कायम हुने गरी हलोको पछाडि पनि रोप्न सकिन्छ । बढी वर्षा हुने तथा समथर जमीन जहाँ पानी जम्ने समस्या छ,त्यहाँ १५ से.मी. अग्लो, १.२ मीटर चौडाई र जमीन अनुसार लम्बाईको ड्याङ्गमा रोप्नु पर्छ । यसरी बनाएको ड्याङ्गमा प्रत्येक ४ लाइनमा अदुवापछि पानी निकासको लागि कुलेसो बनाउन सकिन्छ । बीउको रुपमा प्रयोग भएको गानो (बुनी) बाली तयार हुनु अगावै बेमौसममा अर्थात् साउन भदौमा निकाल्नु छ भने उपरोक्त दुरी तथा गहिराई मै गानोको टुसा तल पर्ने गरी सबै बीउ गानोलाई एकै दिशातर्फ फर्काई रोप्नु पर्छ । यसरी रोप्दा बुनी भएको स्थान पत्ता लगाउन र बुनी भाँचेर निकाल्न सजिलो हुन आउँछ ।

##### छापो हाल्ने

अदुवा रोपेपछि टुसाएर जमीनको सतहमा आउन १ देखि ३ महिनासम्म लाग्न सक्छ । अदुवा प्रायः असिञ्चित जमीनमै खेती गरिने भएकोले लामो अवधिसम्म माटोमा चिस्यान बचाइ राख्न छापोको नितान्त आवश्यक पर्छ । यसको अतिरिक्त छापोले भारको रोकथाम गर्छ, भू-क्षय बाट बचाउँछ र अन्तमा वर्षाको पानीले छापो सड्न गई माटोमा प्राङ्गारिक पदार्थ थपिन्छ र माटोको उर्बराशक्ति बढ्छ । छापोको रुपमा सल्लाको कुसुम, सुकेको पातहरू, हरियो पात समेतको स-साना हाँगाहरू, वावियो, खर आदि प्रयोग गर्न सकिन्छ । अदुवाको रोपाईपछि पूर्णरुपले माटो ढाकिने गरि ४-५ से.मी. बाक्लो छापो हाल्नु पर्छ । ४०-५० ठूलो डोका पात भए एक रोपनीका लागि पुग्छ ।

##### गोडमेल

पहिलो पल्टको गोडमेल अदुवा उमे्रको एक महिनापछि गानोलाई असर नपर्ने गरी गोडमेल गर्नु पर्छ । युरियाको आधा भाग अर्थात् ३ के.जी. प्रति रोपनीको दरले बोटको चारैतिर माटोमा मिसाउनुपर्छ । पहिलेको छापोबाट मात्र जमीन नढाकिने भए पुनः थप छापो हाल्नुपर्छ । दोस्रो पल्टको गोडेमेल अदुवा उमे्रको दुई महिनापछि गानोलाई असर नपर्ने गरी गर्ने तथा सम्भव भए हातैले भारहरू उखेल्नुपर्छ । बाँकी रहेको युरियाको आधा भाग र पोटासको २ के.जी. मात्रा प्रति रोपनीका दरले बोटको वरिपरि माटोमा मिसाउनुपर्छ । पूर्णरुपले जमीन नढाकिने भए पुनः थप छापो हाल्नुपर्छ । अदुवा बालीमा गानो कृहिने रोगको सम्भावना कम गर्न गोडमेल वा बुनी निकाल्दा सकेसम्म नयाँ वा पुरानो अदुवाको गानाहरूमा चोटपटक पुर्‍याउनु हुँदैन । यसको बचावटो लागि फलामे औजारहरूको सट्टामा बाँसको कप्टेराहरूबाट गोडेमेल कार्य गर्न उपयुक्त हुन्छ ।

##### सिंचाई

माटोमा चिस्यान छैन भने रोप्नु अधि सिंचाई गरेर मात्र रोप्ने, मौसम सुख्खा रहिरहेमा अर्को एक महिना पछि दुई व्याडको बीचमा पानी पटाई सिंचाई गर्ने व्यवस्था मिलाउनु पर्छ ।

##### अन्तरबाली

अदुवा बाली तयार हुन लामो समय अर्थात् भ्ण्डै नौ महिना लाग्छ । अदुवा चैत्र बैशाखमा रोपियो भने मंसिर पौषमा मात्र खनिन्छ । प्रति इकाई क्षेत्रबाट अधिकतम लाभ लिन अन्तरबाली प्रणाली अपनाई अदुवालाई आँप, सुन्तला, आदि बालीको बीचमा घुसुवाबालीको रुपमा लगाउन सकिन्छ ।

##### बुनी निकाल्ने

अदुवाको कुल उत्पादन खर्च मध्ये ४०-५० प्रतिशत जति बीउमा मात्र खर्च हुन्छ । बुनीलाई पछिसम्म जमीनमा छाडि राख्दा खन्ने बेलासम्म ५० प्रतिशत बुनी नोक्सान भएर जान सक्छ । अतः उत्पादन लागत अनुसार बढी फाइदा लिन बेमौसममा बुनी अदुवा निकाली राम्रो मूल्यमा बेचेर बढी फाइदा लिन सकिन्छ । रोपेको ४ महिनापछि साउन भदौतिर रोपेको बीउ गानो (बुनी) निकाल्दा विरुवालाई पनि असर पर्दैन र अन्तिम उत्पादन पनि घट्दैन । स्वस्थ बीउ गानो रोपिएको छ भने लगभग ९० प्रतिशतसम्म बुनी फिर्ता निकाल्न सकिन्छ ।

##### बाली तयारी तथा उत्पादन

अदुवा खन्ने समय हावापानी, जात, उपयोग तथा बजारको मागमा भर पर्दछ । बजारमा ताजा अदुवाको माग बढेको छ भने भदौ पछि नै खनेर बेच्न सकिन्छ । तेल र ओलयेरेजिन प्रशोधनका लागि पठाउनु छ भने ७-८ महिनामा खन्न उपयुक्त हुन्छ । तर बीउ प्रयोजनको लागि खेती गरिएको हो भने पूर्ण छिप्पिएपछि मात्र खन्नु पर्छ । सामान्यतया ७५ प्रतिशत सरा सुकेर ढल्ल थाल्यो भने बाली तयार भएको मान्न सकिन्छ । अदुवा खन्दा गानाहरूमा चोटपटक नलाग्ने गरी खन्नु पर्छ । गानोमा टाँसिएको माटो, जरा र सुकेका पातहरू हटाउनु पर्छ । नेपालमा अदुवाको अधिकतम उत्पादन क्षमता ४० मे.टनसम्म पाइएको भए तापनि औसत राष्ट्रिय उत्पादकत्व ११.६८ मे.टन छ ।

##### बीउ अदुवा भण्डारण

साधारणतया १ मीटर x १ मीटर x १ मीटर साइजको खाडल बीउ अदुवा भण्डारणको लागि उपयुक्त हुन्छ । उक्त साइजको खाडलमा ३५० के.जी. बीउ गानो भण्डारण गर्न सकिन्छ । बीउ भण्डारण गर्नु भन्दा पहिले बीउको उपचार गर्नु पर्छ । त्यसको लागि १० लिटर पानीमा २५ ग्राम इण्डोफिल-एम ४५ र मालाथियन २५ मिलिलिटर मिसाउने र यसरी बनाइएको भोलमा १ घण्टासम्म अदुवा डुबाइ छायामा सुकाउनु पर्छ । खाडल पनि सोही भोलले उपचार गर्ने र सुक्न दिनु पर्छ । खाडलको पीधमा धानको भुस वा काठको धुलो, वावियो, पराल ३-४ से.मी. बाक्लो गरी बिछ्याउनु पर्छ । बीउ गानोहरूले खाडल भर्ने, खाडल माथि प्वालहरू भएको काठको फल्याकद्वारा ढाँक्नु पर्छ । त्यस माथि खर, परालको बाक्लो तह राखी एक तह माटो राख्ने, त्यसपछि खाडलमा पानी पस्न नदिन गुम्बजाकार बन्ने गरी गोबर माटोले लिप्नु पर्छ । खाडलमाथि अस्थायी छाप्रो बनाइ दिनु पर्छ ।





खायन अदुवा भण्डारण

खायन अदुवा भण्डारणका लागि ५० से.मी. X ५० से.मी. X ५० से.मी. साइजका स-साना खाडल बनाइ माथि भने बमोजिम भण्डारण गर्नु पर्छ ।

सुठो अदुवा भण्डारण

भण्डारण गरिने सुठोमा १० प्रतिशत भन्दा बढी चिस्थान हुनु हुँदैन । सुकेको सुठो सफा बोरामा प्याक गरी कोठामा काठको फल्याक माथि राख्नु पर्छ । एक दुई महिनाको अन्तरालमा सुठोलाई घाममा सुकाइ राख्न पर्छ ।

रोग तथा कीरा व्यवस्थापन

अदुवामा प्रायः गरी गानो कुहिने, पातमा लाग्ने थोप्ने जस्ता रोगहरू लाग्न सक्छ । त्यसको लागि रोगरहित बीउको प्रयोग गर्ने, रोग निरोधक वा रोग सहनसक्ने जात मात्र लगाउने, पानी जम्न नदिने, उपयुक्त अन्तरवाली चक्र अपनाउने जस्ता उपायहरू गर्नु पर्छ । त्यसै गरी अदुवामा गवारो, गाने औसा, पात बेरुवा जस्ता कीराहरू लागेमा रोगर, डेसिस विषादि छर्नु पर्दछ ।

ख) नेपालमा अदुवाको उत्पादन तथा बजार स्थिति

नेपालमा आ.व. २०६१।०६६ मा १८ हजार ४२ हेक्टर क्षेत्रफलमा अदुवा खेती भई २ लाख १० हजार ७ सय ९० मे.टन. उत्पादन भएको देखिन्छ र यसको उत्पादकत्व ११.६८ मे.टन प्रति हेक्टर छ । त्यसैगरी आ.व. २०६६।०६७ २ लाख १६ हजार २ सय ८९ मे.टन. उत्पादन भएको देखिन्छ । नेपालमा उत्पादित कूल नगदेवालीको करीव ३.२६ प्रतिशत अदुवावालीले ओगटेको छ । त्यसैगरी विश्वको कुल अदुवा उत्पादनमा नेपालले ११.५ प्रतिशत ओगटेको छ । (स्रोत : कृषि तथा सहकारी मन्त्रालय, २०६७)

अदुवा निर्यातको वर्तमान स्थिति

नेपालमा उत्पादित अदुवाको लगभग ६० प्रतिशत उत्पादन विदेशमा निर्यात हुन्छ र उत्पादित अदुवाको २० प्रतिशत स्थानीय बजारमा खपत हुन्छ भने २० प्रतिशत अदुवा बीउको रुपमा प्रयोग गरिन्छ । नेपालबाट आ.व. २०६६/०६७ मा जम्मा रु.४५ करोड ५६ लाख वरावरको निकासी भएकोमा भारतीय बजारमा मात्र रु. ४५ करोड ४ लाख वरावरको निकासी भएको देखिन्छ जस अन्तर्गत न्यून प्रतिशत मात्र अन्य राष्ट्रमा निर्यात भएको पाइयो । विभिन्न देशमा अदुवाको निर्यातित परिमाण र मूल्य

देश	परिमाण (के.जी)	मूल्य (रु.)
भारत	३०,१८८,१०३	४५०,४२९,०४३
बंगलादेश	१८५,०००	४,६३८,४६७
जापान	३२,५७५	७८५,८६७
बेल्जियम	१०,०००	१६०,१५१
जम्मा	३०,४१५,६७८	४५६,०१३,५२८

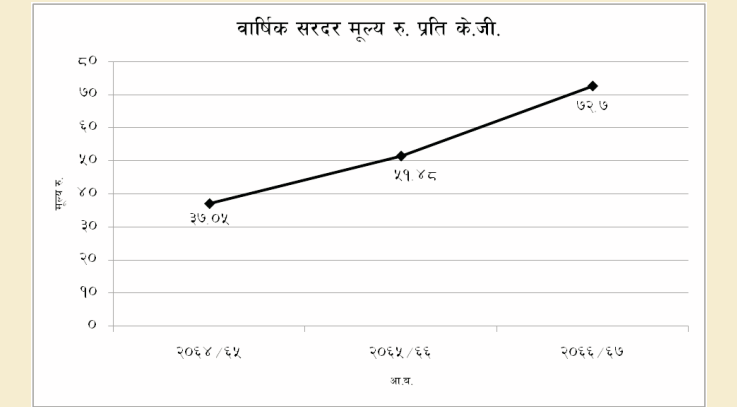
(स्रोत:- कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा तथ्याङ्क महाशाखा, कृषि मन्त्रालय २०६६/६७)  
नेपालबाट निर्यात हुने अदुवा मध्ये ८०% काँचो अवस्थामा र २०% सुठोको

रूपमा निर्यात हुने गरेको छ । यदि नेपाल मै प्रशोधन गरि निर्यात गर्ने हो भने अझ बढी थप फाइदा हुन गई थप विदेशी मुद्रा देशमा भित्रिने निश्चित छ ।

नेपाली बजारमा अदुवाको मूल्य स्थिति

पछिल्लो तीन वर्षको आँकडा अनुसार नेपालमा अदुवाको वार्षिक सरदर मूल्यमा लगातार वृद्धि भईरहेको पाइन्छ । आ.व. २०६४/६५ मा रु.३७.०५। प्रति के.जी. रहेको मूल्य बढ्दै गएर आ.व. २०६५/०६६ मा रु. ५१.४८ र आ.व. २०६६/०६७ मा रु. ७२.७० प्रति के.जी. रहेको पाईएको छ , जुन तलको तालिका र ग्राफमा प्रस्तुत गरिएको छ ।

चित्र : अदुवाको वार्षिक सरदर मूल्य क्रम



(स्रोत:- कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा बजार विकास निर्देशनालय, कृषि विभाग, २०६७)

ग) अदुवाको उत्पादन एवं बजार लागत तथा लाभ विश्लेषण

वाली: अदुवा बीउ: नसे वर्ष: २०६८/०६९ रोपेको समय: फाल्गुण  
वाली भित्रिएको समय: भाद्र/आश्विन क्षेत्रफल: एक हेक्टर  
वारीको अवस्था: स्थानीय/असिंचित

क्र.सं.	विवरण	एकाई	परिमाण	दर रु.	रकम
१	स्थीर लगानी				६०००
१.१	जग्गा भाडा	रोपनी	१	३०००	३०००
१.२	सिँचाई व्यवस्थापन	रोपनी	१	२०००	२०००
१.३	मर्मत संभार	सरदर			१०००
२	वार्षिक संचालन खर्च				४०४७३४
२.१	ज्यामी	दिन	२९१	१२५	३६३७५
२.२	पशुश्रम	दिन	१८	३५०	६३००
२.४	बीउ	के.जी.	४२२५	८०	३३८०००
२.५	मल (कम्पोस्ट)	के.जी.	१८४३०	०.८	१४७४४
२.६	मल (रसायनिक)	के.जी.			०
	युरिया	के.जी.	१२०	२८	३३६०

	डि.ए.पी.	के.जी.	७५	३१	२३२५
	पोटास	के.जी.	३५	१८	६३०
२.७	वाली संरक्षण रसायनहरू	सरदर			२०००
२.८	अन्य	सरदर			१०००
	जम्मा खर्च				४१०७३४
२.९	जम्मा खर्चमा व्याज	%	५		२०५३७
२.१०	ह्रास कट्टी				१०००
	कूल खर्च (लगानी)				४३२२७१
३	उत्पादन अनुमान (रकममा)				
३.१	ताजा अदुवा	के.जी.	१३६५४	३२	४३६९२८
३.२	ब्रुनी	के.जी.	३०६७	४०	१२२६८०
३.३	बीउ	के.जी.	३०३५	८०	२४२८००
	जम्मा नाफा				८०२४०८
४	बजार लागत		१८७५०	२	३७५००
५	कूल नाफा				७६४९०८
६	खुद नाफा				३३२६३७
	नाफा र लागतको अनुपात (B/C Ratio)				१.७६९५

घ) अदुवाको उत्पादन एवं बजार प्रवर्द्धनमा संलग्न निकायहरू

- जिल्लास्थित कृषि विकास कार्यालयहरू
- अदुवावाली अनुसन्धान कार्यक्रम, कपुरकोट, सल्यान
- राष्ट्रिय मसलावाली विकास कार्यक्रम, खुमलटार, ललितपुर
- कृषि उद्यम केन्द्र, काठमाडौं
- अन्य गैर सरकारी संघ संस्थाहरू

सन्दर्भ सामग्री

- सुठो तथा अलैंची विकास शाखा २०६०, अदुवा उत्पादन प्रविधि, सुठो तथा अलैंची विकास शाखा, खुमलटार, ललितपुर ।
- बजार अनुसन्धान तथा तथ्यांक कार्यक्रम २०६७, अदुवाको उत्पादन लागत अध्ययन, बजार अनुसन्धान तथा तथ्यांक व्यवस्थापन कार्यक्रम, हरिहरभवन, ललितपुर ।
- कृषि बजार सूचना पत्रिका (वार्षिक विशेषाङ्क, २०६७), कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा बजार विकास निर्देशनालय, हरिहरभवन, ललितपुर ।
- MoAC 2011. Statistical Information on Nepalese Agriculture. Ministry of Agriculture and Cooperatives (MoAC), Agribuusiness Promotion and Statistics Division, Singh Durbar, Kathmandu, Nepal.

# अदुवा उत्पादनको व्यावसायिक योजना

## BUSINESSPLAN OF GINGER PRODUCTION

नेपाल सरकार

कृषि विकास मन्त्रालय

कृषि विभाग

कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन तथा बजार विकास निर्देशनालय

कृषि व्यवसाय प्रवर्द्धन कार्यक्रम

हरिहर भवन, ललितपुर

फोनः ०१-५०१०२५३, ५०१००२६ फ्याक्सः ०१-५५२४२२७

ई-मेलः agribizpromotionnepal@gmail.com, app@agribiz.gov.np

२०७०/७१