

संसारमा एउटा मात्र देशले आफूलाई चाहिने सबै खाद्यान्न उत्पादन गर्छ। यहाँ कारण छ

विश्वभर करोडौं मानिसहरूले खाद्य असुरक्षाको सामना गरिरहेका बेला, एउटा सानो दक्षिण अमेरिकी राष्ट्र पूर्ण रूपमा आफैंलाई खुवाउन सक्ने एक मात्र देश बन्न सफल भएको छ। गुयानाले यसलाई कसरी व्यवस्थापन गर्यो?



By [जो फेलान](#)

प्रकाशित: डिसेम्बर १८, २०२५ साँझ ४:०० बजे

यो कल्पना गर्नुहोस्। क्षेत्रफलको हिसाबले इडाहोभन्दा सानो देश, जहाँ धेरैजसो मानिसहरू साँघुरो तटीय पट्टीमा घना बसोबास गर्छन्, यसको ८५ प्रतिशत क्षेत्रफल अभेद्य वर्षावनको विशाल क्षेत्रले ओगटेको छ। सबै परम्परागत बुद्धिले हेर्दा, यो त्यस्तो ठाउँ हुनु हुँदैन जहाँ मानिसहरू सभ्यताको सबैभन्दा पुरानो चुनौतीहरू मध्ये एक समाधान गर्न नजिक पुग्छन् - आफ्नै स्रोतहरूबाट पूर्ण रूपमा आफूलाई खुवाउने।

अनि अझै पनि लगभग ८,३०,००० जनसंख्या भएको दक्षिण अमेरिकी राष्ट्र गुयानाले चुपचाप त्यो हासिल गरेको छ जुन पृथ्वीको कुनै पनि देशले गर्न सकेको छैन: सबै आवश्यक खाद्य समूहहरूमा पूर्ण खाद्य आत्मनिर्भरता।

यो खुलासा नेचर फूड जर्नलमा प्रकाशित अभूतपूर्व अनुसन्धानबाट आएको हो, जसले १८६ देशहरूको विश्लेषण गरेर प्रत्येकले आफ्नो जनसंख्यालाई घरेलु उत्पादनबाट मात्र कति राम्रोसँग खुवाउन सक्छ भनेर निर्धारण गरेको थियो।



गुयाना दक्षिण अमेरिकाको उत्तरपूर्वी काँधमा अवस्थित छ, संयुक्त राज्य अमेरिकाबाट लगभग २००० माइल दक्षिणपूर्वमा, क्यारिबियन समुद्रको ठीक तल। क्रेडिट: गेटी

अध्ययनको नतिजा स्पष्ट थियो: गुयानाले मात्र सातवटा आवश्यक खाद्य समूहहरू - फलफूल; तरकारी; दुग्धजन्य पदार्थ; माछा; मासु; गेडागुडी, बदाम र बीउ; र स्टार्चयुक्त खाद्य पदार्थहरूमा आत्मनिर्भरता हासिल गर्यो।

देशको राजधानी जर्जटाउनको कुनै पनि बजारमा हिंङ्गुहोस्, र तस्वीर स्पष्ट देखिन्छः स्थानीय चामल, कसावा जस्ता जरा तरकारीहरू, ताजा माछा, फलफूल र अन्य उत्पादनहरूले भरिएका स्टलहरू, जसको धेरैजसो भाग गुयानाको सिमाना भित्रबाट प्राप्त हुन्छ।

गुयानाले आफूलाई संसारबाट अलग गरेको छैन; यो अझै पनि कुनै पनि आधुनिक राष्ट्र जस्तै व्यापार गर्दछ। यसलाई अलग पार्ने कुरा के हो भने यो देशसँग आफ्नै माटो र पानीबाट आफ्ना नागरिकहरूको सबै पोषण आवश्यकताहरू पूरा गर्ने क्षमता विशिष्ट रूपमा छ।

सफलताको लागि नुस्खा

यो उपलब्धि कति असाधारण छ भनेर बुझ्नको लागि, गुयानाको भौगोलिक सीमाहरूलाई विचार गर्नुहोस्। यो देश भेनेजुएला, ब्राजिल र सुरिनामको बीचमा अवस्थित छ, जहाँको अधिकांश जनसंख्या तटीय मैदानमा केन्द्रित छ जुन कुल भू-भागको पाँच प्रतिशत भन्दा कम ओगटेको छ।

।मत्रा मागमा प्राचान गुयाना।शरुका प्रमुत्व छ - या प्राचान वषावनका मागागलक सरचना हो जुन पारिस्थितिक रूपमा अमूल्य भए पनि, ठूलो मात्रामा कृषिको लागि थोरै अवसर प्रदान गर्दछ।

र यो उपलब्धिलाई अझ उल्लेखनीय बनाउने कुरा भनेको गुयानाको संरक्षणको दृष्टिकोण हो। यसले आफ्नो प्राकृतिक सम्पदा नष्ट गरेर होइन तर आफ्नो सीमित कृषि भूमिलाई अधिकतम बनाएर खाद्य आत्मनिर्भरता हासिल गरेको छ। देशहरूले खेतीपाती र गाईवस्तु पालनको लागि जमिन खाली गर्दा वन फँडानीले दक्षिण अमेरिकाको धेरैजसो भागलाई तहसनहस पार्छ भने, गुयानाले आफ्नो मूल वनको ८५ प्रतिशतभन्दा बढी संरक्षण गरेको छ।

"गुयानाको तटीय क्षेत्रको हावापानीले यसलाई बाली उत्पादनको लागि अत्यधिक उपयुक्त बनाउँछ," बेलायतको ग्लोस्टरशायरस्थित रोयल कृषि विश्वविद्यालयका कृषि प्राध्यापक [निकोला क्यानन बताउँछिन्।](#)

तथ्याङ्कहरूले यो कुरा पुष्टि गर्छन्: यो देश भूमध्यरेखाको एक देखि नौ डिग्री उत्तरको बीचमा अवस्थित छ, वर्षभरि नै गर्मी, प्रशस्त वर्षा, उच्च आर्द्रता, र, महत्त्वपूर्ण रूपमा, सहस्राब्दीदेखि अमेजन नदी प्रणालीद्वारा जम्मा गरिएको उर्वर माटोको माटोले धन्य छ।



गुयानाको सबैभन्दा ठूलो नदी, एसेक्विबो, विशाल वन क्षेत्रहरूबाट बग्छ - फोटो क्रेडिट: गेटी

तर जलवायुले मात्र सफलताको व्याख्या गर्दैन। यी उष्णकटिबंधीय अवस्थाहरू दक्षिण अमेरिकाको धेरैजसो भागमा अवस्थित छन्, तैपनि छिमेकी देशहरू खाद्य सुरक्षासँग संघर्ष गरिरहेका छन्। भिन्नता गुयानाले आफ्नो सीमित कृषि भूमि कसरी उपयोग गरेको छ भन्नेमा निहित छ।

कममा धेरै बढ्ने

अन्तरबाली

विश्वको धेरैजसो कृषि भूमिमा एकल खेतीको प्रभुत्व छ - विशाल, एकरूप खेतहरूमा उब्जाउने एकल बाली - गुयानी किसानहरूले खेती गर्ने दृष्टिकोणमा उल्लेखनीय रूपमा फरक दृष्टिकोण अपनाउँछन्। तिनीहरू अन्तरबाली गर्छन् - एउटै खेतमा दुई वा बढी बालीहरू सँगै उब्जाउँछन्, प्रत्येकले आफ्नै ठाउँ ओगटेको हुन्छ र फरक समयमा स्रोतहरू प्रयोग गर्दछ।

यो एक अभ्यास हो जुन धेरैजसो औद्योगिक कृषिले शताब्दीयौं अघि त्यागेको थियो, तर गुयानामा यो खेती सफलताको लागि केन्द्रबिन्दु रहन्छ। नरिवल किसानहरूले जवान रूखहरू पाक्ने बित्तिकै अनानास वा गोलभेडा रोप्छन्। मकै र भटमासले एउटै माटो प्रयोग गर्छन्: सिमीले प्राकृतिक रूपमा नाइट्रोजन 'फिक्स' गर्छ, जबकि मकैले मौसमको फरक बिन्दुमा पोषक तत्वहरू तान्छ।

सही तरिकाले गर्दा, फाइदाहरू पर्याप्त हुन सक्छन्। अन्तरबाली खेतीको लागि सावधानीपूर्वक योजना बनाउनु आवश्यक छ - प्रतिस्पर्धा गर्नुको सट्टा प्राकृतिक रूपमा एकअर्कालाई पूरक बनाउने बालीहरू जोड्नु - तर जब किसानहरूले सन्तुलन सही गर्छन्, यसले माटोको संरचना सुधार गर्न, उर्वरता बढाउन र प्रमुख रासायनिक हस्तक्षेप बिना कीराहरू नियन्त्रण गर्न मद्दत गर्न सक्छ। यसले बढ्दो मौसममा जोखिम पनि फैलाउँछ: यदि एउटा बाली मौसम, कीरा वा बजारको उतारचढावका कारण संघर्ष गर्छ भने, अर्को अझै पनि फस्टाउन सक्छ।



अन्तरबालीको उदाहरण, जहाँ एउटै खेतमा धेरै बालीहरू सँगै उब्जाइन्छ। - फोटो क्रेडिट: गेटी

धान र कसावा जस्ता मुख्य बालीदेखि लिएर विभिन्न प्रकारका फलफूल र तरकारीहरूसम्म, यो कृषि विविधताले मानिसहरूलाई खुवाउने मात्र होइन - यसले देशको माटोलाई सक्रिय

रूपमा पोषण गारैरहेको छ। गुयानाले चुपचाप कायम राखेको कुरा आधुनिक कृषिले अब पुनः पत्ता लगाउन थालेको छ: जैविक विविधता केवल दिगो मात्र होइन, यो आवश्यक छ।

"अन्तरबालीले उत्पादकत्व सुधार गर्ने अवसरहरू प्रदान गर्दछ," क्याननले टिप्पणी गर्छन्। यो प्रविधिले एकलै रोपणको तुलनामा उत्पादन १.२ देखि १.५ गुणा बढाउन सक्छ, "स्पष्ट फाइदा देखाउँछ"।

यो एउटै ठाउँबाट धेरै उत्पादन निचोड्ने बारेमा मात्र होइन। विविधताले एकल सांस्कृतिक प्रणालीलाई विनाश गर्न सक्ने बाली विफलताको विरुद्धमा प्राकृतिक बीमा नीतिको रूपमा केही सिर्जना गर्दछ।

[पेरिसको नेचरेल संग्रहालय नेशनल डी'हिस्टोरिका एथनोइकोलोजी अनुसन्धानकर्ता डा. माइकल रापिन्स्कीले](#) भनेझैं: "पुरानो भनाइ छ: 'आफ्ना सबै अण्डाहरू एउटै टोकरीमा नराख्नुहोस्।' मुख्य बालीहरूको विविधीकरण विविध स्टक पोर्टफोलियो हुनु जस्तै हो।"

केरा उद्योगले यो पाठ कठिन तरिकाले सिकेको थियो। 'ग्रेस मिशेल' प्रजातिले १९५० को दशकसम्म विश्वव्यापी बजारमा प्रभुत्व जमायो, जब फ्युसारीयम विल्ट - जसलाई 'पनामा रोग' उपनाम दिइएको थियो - ले लगभग रातारात व्यावसायिक उत्पादनलाई मेटाइदियो। आजको सर्वव्यापी क्याभेन्डिस केराले यस्तै खतराहरूको सामना गर्दछ र मोनोकल्चरको कमजोरीहरूको स्पष्ट सम्झनाको रूपमा काम गर्दछ।

थप पढ्नुहोस्:

- [दिगो रूपमा खाने मानिसहरूमा मृत्युको जोखिम २५ प्रतिशतले कम हुन्छ - नयाँ अनुसन्धान](#)
- [प्रशोधित खानाको बारेमा सबैभन्दा ठूलो मिथक, विज्ञानले खण्डन गर्‍यो](#)
- [यो उच्च-प्रविधियुक्त रोबोट फार्मले हाम्रो खाद्य आपूर्तिलाई सधैंको लागि परिवर्तन गर्न सक्छ](#)

उर्वरता खेती गर्दै

गुयानाको बाली विविधता भन्दा पनि उल्लेखनीय कुरा के हो भने यसले पुनर्स्थापित गर्न सकिने भन्दा छिटो पोषक तत्वहरू नखोली खाद्य उत्पादन बढाएको छ।

"विगत ६० वर्षमा विश्वव्यापी रूपमा माटोको जैविक पदार्थको स्तर घट्दै गएको छ," क्याननले चेतावनी दिन्छन्। कमजोर माटोको संरचनाले पानीको अवधारणमा कमी, पोषक तत्व धारण क्षमतामा कमी र चरम मौसममा कम लचिलोपन निम्त्याउँछ।

गुयानाले अहिले 'पुनर्जनशील कृषि' भनेर चिनिने परिष्कृत अभ्यासहरू मार्फत यो पासोबाट बच्न सफल भएको देखिन्छ। गणेशउल्लाह बाली गणालीय गल्लीकृत गरिन्छ जबकि जीवित

यस सफल मध्यम देखिन्छ। पशुवनलाई बाला प्रणालामा एकाग्रता गरिन्छ, जसबाट जनावर जराहरू वर्षभरि जमिनमा रहन सुनिश्चित गरेर क्षरणलाई रोकिन्छ। यी विधिहरूले सक्रिय रूपमा माटोको स्वास्थ्य पुनर्निर्माण गर्छन् र क्षयलाई रोक्छन्।

"जीवित जराले माटोलाई भौतिक रूपमा एकसाथ राख्ने मात्र होइन, तिनीहरूले [कार्बोहाइड्रेट] पनि स्राव गर्छन् जसले सूक्ष्मजीवहरूलाई प्रोत्साहन दिन्छ," क्यानन बताउँछन्। "यसले माटोलाई जीवित राख्न मद्दत गर्छ र अवशेषहरू कुहिन मद्दत गर्छ।"

परिणामस्वरूप एउटा सद्गुण चक्र सिर्जना हुन्छ जहाँ स्वस्थ माटोले विविध बालीहरूलाई समर्थन गर्छ, जसले गर्दा माटोको जीवविज्ञानलाई खुवाउँछ जसले उर्वरता कायम राख्छ। यो एउटा प्रणाली हो जुन सैद्धान्तिक रूपमा अनिश्चित कालसम्म टिक्न सक्छ।



क्यारिबियनको सबैभन्दा ठूलो बजार मध्ये एक, गुयानाको स्ट्याब्रोक बजार फलफूलदेखि स्ट्रीट फूडसम्म सबै कुरा बेच्ने व्यापारीहरूले भरिएको छ - फोटो क्रेडिट: गेटी

नकारात्मक पक्ष?

गुयानाको खाद्य उपलब्धि उल्लेखनीय भए पनि, विज्ञहरूले जोड दिन्छन् कि यस प्रकारको आत्मनिर्भरता, वा स्वायत्तता, प्रत्येक राष्ट्रको लागि आवश्यक रूपमा वांछनीय लक्ष्य होइन। यो बहस गुयानाको दृष्टिकोणमा केन्द्रित छैन, तर अन्य देशहरूले समान नीतिहरू अपनाउन सक्छन् - र वास्तवमा गर्नुपर्छ - भन्ने कुरामा केन्द्रित छ।

"स्वतन्त्रताको इतिहास राम्रो छैन," लन्डन विश्वविद्यालयको सिटी सेन्ट जर्जमा खाद्य नीतिका अवकाशप्राप्त प्राध्यापक [टिम लाडले](#) चेतावनी दिन्छन्। "यसको अर्थ सामान्यतया आन्तरिक जनसंख्या र स्वतन्त्रताको कठोर दमन हो।" लाडले घरमै कुशलतापूर्वक उत्पादन गर्न नसकिने खाद्य पदार्थहरूको लागि स्वस्थ व्यापार सम्बन्ध कायम राख्दै स्थानीय

पारोस्थाते अनुरूप हुने कुराहरू बढाउने वकालत गर्छन्।

राष्ट्रिय आत्मनिर्भरताको दुर्लभताले ल्याडको सावधानीलाई जोड दिन्छ। नेचर फूड अध्ययनका अनुसार, चीन र भियतनाम जस्ता कृषि पावरहाउसहरूले सात आवश्यक खाद्य समूहहरू मध्ये छ वटा पूरा गर्न सक्छन्, सात देशहरूमध्ये एउटाले मात्र पाँच वा बढी व्यवस्थापन गर्न सक्छ, र एक तिहाइ भन्दा बढीले दुई वा कम मात्र पूरा गर्न सक्छन्। हाल, अमेरिकाले चार पूरा गर्दछ, जबकि बेलायतले केवल दुई।

[नेदरल्याण्ड्सको उट्रेच्त विश्वविद्यालयमा दिगो खाद्य प्रणाली शासनका प्राध्यापक हेन्स रनहारले](#) लाडको चिन्तालाई दोहोर्‍याउँछन्, आत्मनिर्भरता चाँदीको गोली होइन भन्ने तर्क गर्छन्।

"सबै देशहरू आत्मनिर्भर भएमा खाद्य उत्पादन अझ दिगो हुनेछ कि हुँदैन भन्ने कुरामा मलाई शंका छ," उनी भन्छन्, सबै देशहरूसँग पर्याप्त उर्वर भूमि छैन भन्ने कुरा उल्लेख गर्दै। साँचो दिगोपनको लागि, उनी तर्क गर्छन्, अन्य प्रमुख परिवर्तनहरू आवश्यक छन्, जस्तै खाद्य फोहोरमा आमूल कमी र जनावरबाट बोटबिरुवामा आधारित प्रोटीनमा आवश्यक परिवर्तन।

खाका होइन, पाठहरू

त्यसो भए, गुयानाको उपलब्धिबाट अन्य राष्ट्रहरूले के सिक्न सक्छन्?

पहिले, प्रकृतिसँग काम गर्नुहोस्, यसको विरुद्धमा होइन। गुयाना सफल हुन्छ किनभने यसका किसानहरूले अनुपयुक्त कृषि मोडेलहरू लाट्रे प्रयास गर्नुको सट्टा स्थानीय परिस्थितिहरू अनुरूप बाली र अभ्यासहरू छनौट गरेका छन्। "स्थानीय माटो र जलवायु परिस्थितिमा प्राकृतिक रूपमा अनुकूलित स्वदेशी र रैथाने बाली र प्रजातिहरूलाई समर्थन र विकास गर्नु," रापिन्स्की तर्क गर्छन्।

दोस्रो, विविधताले दक्षतालाई पराजित गर्न सक्छ। औद्योगिक कृषिले एकल-बाली उत्पादनलाई अधिकतम बनाउनमा ध्यान केन्द्रित गर्दछ, जबकि गुयानाको मिश्रित प्रणालीले प्रति बाली कम उत्पादन गर्न सक्छ तर समग्रमा बढी लचिलोपन प्रदान गर्दछ।

तेस्रो, आधारभूत कुराहरूमा लगानी गर्नुहोस्। गुयानाको सफलता रातारात भएको थिएन - यसको लागि सिँचाई, निकास, प्रशोधन सुविधाहरू, पूर्वाधार र किसान शिक्षामा दिगो लगानी आवश्यक थियो। कोलम्बिया क्लाइमेट स्कूलकी जलवायु प्राध्यापक [जेसिका फान्जोले](#) टिप्पणी गरेझैं, "खेतीयोग्य जमिनको सीमा यसलाई कसरी व्यवस्थापन गरिन्छ भन्दा कम महत्वपूर्ण छ।"





गुयानामा रहेको तरकारी स्टलमा बोरा, लामो, पातलो हरियो सिमी र गुयानीज खानाको मुख्य भाग प्रस्तुत गरिएको छ - फोटो क्रेडिट: गेटी

सायद सबैभन्दा महत्त्वपूर्ण कुरा, गुयानाले देखाउँछ कि सीमित स्रोतसाधन भएका साना देशहरू स्थायी खाद्य असुरक्षाको शिकार हुँदैनन्। रणनीतिक सोच र स्मार्ट अभ्यासहरू मार्फत, महत्त्वपूर्ण अवरोधहरूको सामना गरिरहेका राष्ट्रहरूले पनि आश्चर्यजनक परिणामहरू प्राप्त गर्न सक्छन्।

खाद्य सुरक्षाको भविष्य

[जलवायु परिवर्तनदेखि](#) व्यापारमा बाधा पुऱ्याउने भूराजनीतिक तनावसम्म विश्वव्यापी चुनौतीहरू बढ्दै जाँदा, गुयानाको मोडेल अझ सान्दर्भिक हुने सम्भावना छ। कोभिड-१९ महामारीले अन्नको मूल्यमा नाटकीय परिवर्तन ल्यायो, जसले विश्वव्यापी आपूर्ति शृङ्खला कति चाँडो टुक्रिन सक्छ भनेर देखाउँछ, जसले गर्दा राष्ट्रहरू आफ्नो जनसंख्यालाई खुवाउन हतारमा छन्।

तर गुयानाको अनुभवले सुझाव दिन्छ कि विविधता, माटोको व्यवस्थापन र प्राकृतिक सीमा भित्र काम गर्ने पुरानो सिद्धान्तहरूसँग मिल्दा उच्च-प्रविधि समाधानहरू उत्तम काम गर्छन्। लाडले निष्कर्ष निकालेझैं: "दिगो आन्तरिक खाद्य अर्थतन्त्र निर्माण गर्नु सबै देशहरूको खाद्य नीतिहरूको केन्द्रबिन्दु हुनुपर्छ।"

गुयानाले प्रमाणित गर्छ कि यो केवल एक प्रशंसनीय लक्ष्य मात्र होइन - तर पूर्ण रूपमा प्राप्त गर्न सकिने लक्ष्य पनि हो।

थप पढ्नुहोस्:

- [६ 'स्वस्थ' खानेकुराहरू जुन तपाईंलाई थाहा नहुन सक्छ कि अल्ट्रा-प्रशोधित हुन्छन्](#)
- [विश्वको १% ले मात्र स्वस्थ र दिगो आहार खाइरहेका छन्. प्रमुख प्रतिवेदनले पत्ता](#)

लगाएको छ

- पृथ्वी बचाउन पूर्ण रूपमा शाकाहारी हुनु पर्दैन, अध्ययनको दाबी

जो फेलान

पत्रकार

जो एक स्वतन्त्र पत्रकार हुन् जसको काम साइन्टिफिक अमेरिकन, द अब्जर्भर, वाइस र नेशनल जियोग्राफिकमा प्रकाशित भएको छ।

B B C

Science Focus



नियम तथा सर्तहरू

गोपनीयता नीति

कुकीज नीति

आचारसंहिता

इजाजतपत्र

पत्रिका सदस्यताहरू

हामीलाई सम्पर्क गर्नुहोस्

प्राथमिकताहरू व्यवस्थापन गर्नुहोस्



यो वेबसाइट हाम्रो मिडिया लिमिटेडको स्वामित्व र प्रकाशन हो। www.ourmedia.co.uk

© हाम्रो मिडिया २०२५