कृषि जैवविविधता

आलेख : डा. अनुराग शर्मा

नेपाली नाट्य रूपान्तरण : सुमन गजमेर

यस कडीमा कृषिमा विद्यमान फसलहरूको जैवविविधताका साथै देशी पशुहरूमा विद्यमान जैवविविधता तथा यसको सतत् विकासमा योगदानमाथि प्रकाश पारिनेछ| पारम्परिक ज्ञान अनि आधुनिक कृषि पद्धति अप्नाउनका साथै यस ज्ञानको लोप अनि त्यसको पर्यावरणमाथि दुष्प्रभावबारे बताउनलगायत हरित क्रान्तिको समय अप्नाइएको खेतीको तरिकाले कसरी माटोको उर्वर क्षमतालाई नष्ट अनि दूषित गरेको छ र भारत जस्तो जैवविविधताले धनी राष्ट्रले जैविक अनि पर्यावरणमैत्री तकनिकी अप्नाउँदै कसरी सतत् विकास सम्भव तुल्याउन सक्नेछ भन्ने विषयमा चर्चा गरिनेछ|

डा. नीलम : वैज्ञानिक संस्थानका प्रमुख

डा. रमन : प्रधान वैज्ञानिक

डा. बलराम : वरिष्ठ वैज्ञानिक

डा. अनन्या : वरिष्ठ वैज्ञानिक

(कमराभित्र केही ठूलो आवाजमा कुरा गरिरहेको दृश्य)

डा. रमन : टेक्नोलजीको आवश्यकता किन छैन... किसानहरूको हालतमा सुधारकशा साथै खाद्य सुरक्षाको निम्ति टेक्नोलजी अत्यन्तै जरुरी छ...

डा. नीलम : कसले भन्यो र टेक्नोलजीको आवश्यकता भनेर...? के विषयको चर्चा भइरहेको छ अनि कुरा कतातिर लगिरहेका छौ...

डा. रमन : त्यसो हो... चर्चाचाहिँ कुन विषयमा भइरहेको छ...

डा. अनन्या : कसरी सतत् कृषि वा दिगो खेतीको व्यवस्था स्थापित गर्नसकिन्छ भन्ने कुरा... अनि यहॉं त कोही पनि प्रविधिको विरोधी छैनन्... तर तिमीचाहिँ किन जबरजस्ती विरोधी बन्न खोजिरहेका छौ...

डा. बलराम : यसरी झगडा नै गर्नुपर्छ भन्ने पनि त केही छैन... हामीले आजभन्दा नौ साल पहिले हरेक शनिबार कुनै विशेष मुद्दामा चर्चा गर्ने र वैज्ञानिक भएको नाताले आफ्नो संस्थानको पत्रिकाका साथै वेबसाइटमा ती कुराहरूबारे लेख प्रकाशित गर्ने भनेर तय गरेका होइनौ र...

डा. अनन्या : त्यही त गर्न खोजिरहेका छौं...

डा. बलराम : होइन... यहॉं चर्चा होइन बहस चलिरहेको छ... तर्क...

डा. रमन : अनि यी दुईमा फरक के पो छ र...?

डा. बलराम : बहस आफ्नो बाङ्गो सोझ्याउने कोशिश हुन्छ र चर्चा सत्यको खोज बुझ्यौ...

डा. नीलम : वाह... यो कुरा तिमीले ठीक भन्यौ... यसै कुरामा बरू एक-एक कप तातो तातो कफी जाओस् होइन...

(कफी मशिन चलेको आवाज)

डा. बलराम : हन यो माइक्रोवेभ मशिन पनि सॉंच्चै बनाएकै हो... तुरुन्तै कफी तयार भइहाल्ने... कुनै कुराको झञ्झटबिनै... तर कसले पो...?

डा. रमन : पर्सी स्पेन्सर...

डा. अनन्या : को पर्सी स्पेन्सर डा. रमन...?

डा. रमन : त्यति पनि थाहा छैन... जसले यो माइक्रोवेभ विकास गरे...

डा. नीलम : रमन टेक्नोलजीबारे तिम्रो कुरा ठीकै हो... तर जैवविविधताको निम्ति के यो विकल्प बन्नसक्छ र... अनि कृषि क्षेत्रलाई नै हेरौं... कति धेरै जैवविविधता थियो र आज यसै टेक्नोलजीले यस जैवविविधतालाई धेरै हानि पुर्‍याइरहेको छ...

डा. रमन : तिमीले यो कुरा साबित गरेर देखाउ त... डा. नीलम...

डा. बलराम : अरे रमन... भारतमा करिब डेढ लाख प्रकारको धान थियो भनिन्छ... अनि दिल्लीस्थित जीन ब्याङ्कमा त करिब ५० हजार धानको प्रजाति रहेको र अन्तरराष्ट्रिय जीन ब्याङ्कमा करिब एक लाख प्रजाति छ भनिन्छ नि...

डा. रमन : यो कुरा त सबैलाई थाहा भएकै हो नि.. डा. बलराम...

डा. बलराम : अनि सन् १९६० को दसकमा हरित क्रान्ति आएपछि आज धानको केही प्रजाति मात्र व्यावसायिक तवरले खेती गरिन्छ... अनि भन त जैवविविधता कहॉं गयो... भुँडीमा...?

(सबैजना हॉंस्छन्)

डा. अनन्या : थाहा छ निकोलाई इवानोविक वाविलोभले भारतलाई विश्‍वको ती आठ केन्द्रमा राखेका छन् जहॉं खाद्य फसलको उद्भव भएको थियो भन्ने...

डा. नीलम : वाविलोभ अनुसार करिब १६६ खाद्य फसलको उद्भव केन्द्र भारत हो र करिब ३२० फसलको जङ्गली प्रजाति भारतमा पाइन्छ...

डा. बलराम : धान, रहरी दाल, बेसार, अदुवा, कालो मरिच, केरा, करेला, बैगुन, भिण्डी, नरियल, अलैंची, ऊखु, बॉंस, नील, रामदाना, अमला, आँप अनि अनेकौ यस्ता वनस्पति भारतले नै विश्‍वलाई दिएको हो...

डा. नीलम : ठीकै भन्यौ डा. बलराम... विश्‍वलाई धान भारतले नै दिएको हो... तर तिमीले कैयौं सब्जी अनि मसलाको पनि उदाहरण दियौ, जसमा हरेक प्रजातिको अनेकौं अनुवंशीय विविधता छ...अनि यो पनि उल्लेखनीय कुरा नै होइन र...

डा. रमन : त्यो कसरी...?

डा. नीलम : डा. बलरामले अहिले भनेको होइन धानको करिब ५० हजार प्रजाति सुरक्षित राखिएको छ भनेर... अनि त दुई लाखभन्दा धेरै प्रजाति होलान्‌‌ अनि एक हजारभन्दा धेरै प्रजातिको त आँप मात्रै होला... बदामको दाना जत्रोदेखि लिएर खरबुजा जत्रोसम्म...

डा. बलराम : अनि बैगुनको कुरा त बिर्सनु भएन नि... लामो खालको, गोलो, पतला, छोटो, हरियो, सेतो अनि बैगुने रङको... यी सबै अनुवंशीय विविधता नै त हो...

डा. अनन्या : हाम्रोतिर पनि पहिले पिहले बाह्रअनाज धेरै नै उब्जनी गर्ने गरिन्थ्यो...

डा. बलराम : हन यो बाह्रअनाज भनेको चाहिँ फेरि के हो...?

डा. अनन्या : बाह्र अनाज अर्थात् बाह्र प्रकारको अनाज... यसमा खेत-बारीको एकै ठाउँ राजमा, उरद, मूङ, घोडे चना, रामदाना, बेथु, सिमी आदिको बिउ-बिजन मिसाएर छर्ने गरिन्थ्यो र ती सबै उम्रिने फल्ने गर्थ्यो...

डा. रमन : अनि यसो गर्दा त जहॉं पायो त्यहीं उम्रिने हुर्कने हुँदा प्रबन्धन गर्न धेरै गाह्रो हुँदैन र...

डा. नीलम : त्यस्तो कहॉं हुन्छ र रमन... हरेक फसल पाकेर तयार हुने आ-आफ्नो समय हुने गर्दछ... कटाइ पनि अलग-अलग समयमा हुनका साथै त्यसरी खेती गरिने ठाउँमा धेरै मलकको आवश्यकता पनि पर्दैन कारण मिश्रित विधिले पोषण प्रबन्धन हुने र कीरा आदिको समस्या पनि आइ नपर्ने हुँदछ...

डा. बलराम : अनि खास कुरा के भने साल भरीको निम्ति परिवारको पोषण यसैले पूरा गर्दछ...

डा. रमन : अनि प्रबन्धन चाहिँ... कसरी हुन्छ...?

डा. अनन्या : देशमा करिब ८६ प्रतिशत साना-तिना वा सीमान्त किसानहरू छन् जोसँग दुई हेक्टरभन्दा पनि कम जमीन छ... उनीहरूको निम्ति यस प्रकारको मिश्रित खेती प्रबन्धन गर्न त्यस्तो गाह्रो हुँदैन... बरू आर्थिक रूपमा धेरै फाइदाकारी पो साबित हुने गर्दछ...

डा. बलराम : अनि खास कुरा के भने यस्ता स-साना कृषकहरूसँग हुन्छ श्रम अर्थात् मेहनत... जब पूरा परिवारले मेहनत गर्दछन्... तब प्रबन्धनको समस्या कसरी पो हुनसक्छ र...

डा. नीलम : ठीकै हो डा. बलराम... फसलमा मात्र नभएर संसारमा गाई-वस्तुको अनुवांशिक विविधता पनि सबैभन्दा धेरै भारतमै पाइन्छ... चालीसवटा जति त गाईकै मात्र प्रजाति चिन्हित गरिएका छन्... अनेकौंको त पहिचान हुन नपाई विलुप्त भइसकेको अनुमान छ...

डा. रमन : भारत जैवविविधताको विषयमा धेरै धनी छ भन्ने कुरा त जगजाहेर छ... तर के यसै जैवविविधताको साहारामा दिगो खेती सम्भव छ र...? के टेक्नोलजीको आवश्यकता पर्दैन र...? के हरित क्रान्तिबिना हाम्रो गोदामहरू भरिन सक्थ्यो र...? भविष्य प्रविधि वा टेक्नोलजीकै छ... के यो सत्यलाई अदेखा गर्नसकिन्छ र...?

डा. नीलम : भविष्य टेक्नोलजीकै हो... वर्तमान पनि... तर के सतत् वा भनौ टिकाउ विकास केवल टेक्नोलजीको भरोसामा सम्भव छ र... प्रकृतिको कुनै भूमिका छैन र...?

डा. रमन : प्रकृति मनुष्यको अधीनमा छ... र मानवले विकासको दिशा कस्तो हुनुपर्ने हो तय गर्नुपर्नेछ... प्रकृतिले होइन...

डा. अनन्या : के सॉंच्चै नै प्रकृति मानवको अधीनमा छ र डा. रमन...? एउटा सानो उदाहरणबाट बुझ्ने कोशिश गरौं... हालै कृषि मन्त्रालयको कमिटी अन एस्टिमेट्‌ससमक्ष देशका प्रख्यात कृषि वैज्ञानिकहरूले जैविक खेतीबारे आफ्नो कुरा राखे... अनि नाइट्रोजन, फोस्फोरस अनि पोटासियमको अवैज्ञानिक उपयोगको कारण आज पञ्जाबमा एनपीकेको अनुपात खतरनाक ३९ :९ :१ स्तरसम्म पुगेको उदेगलाग्दो कुरा प्रकाशमा आए, जबकि आदर्श अनुपात ४ :२ :१ हुनुपर्ने हो...

डा. अनन्या : हो... ३९ अनुपात ९ अनुपात १... यो त अप्रत्याशित रूपमा अधिक हो... सायद युरिया धेरै सजिलो गरी उपलब्ध हुनका साथै सस्तो पनि हुनुको कारण किसानहरूले बढी मात्रामा युरियाको प्रयोग गरे होलान्‌‌ जसको कारणले नाइट्रोजनको मात्रा यति धेरै हुनुपगे...

डा. बलराम : हो... एनपीकेको हाम्रो राष्ट्रिय औसत अनुपात ७ :२ :१ हो, जुन अन्तरराष्ट्रिय रूपमा तय अनुपात अर्थात् ४ :२ :१ भन्दा धेरै छ...

डा. नीलम : ठीकै भन्यौ बलराम... यति मात्र होइन... वैज्ञानिकहरूले हरित क्रान्तिको शुरुवाती दिनहरूमा कृषकहरूले एक केजी एनपीके प्रयोग गर्दा ५० केजी कृषि उब्जनी प्राप्त गर्ने गरे तापनि अहिले आएर १० केजीमा सीमित हुनुपुगेको कुरा पनि बताएका थिए... अर्थात् धेरै रासायनिक मल उपयोग गरिए तापनि कम उब्जनी हुने...

डा. अनन्या : धेरै मल तर थोरै उब्जनीको अर्थ माटोको उर्वरा शक्ति घटेर गएको बुझ्नुपर्‍यो... यसै कारण किसानहरूको लागत बढिरहेको छ...

डा. रमन : त्यसो हो भने के हरित क्रान्ति गलत थियो त...?

डा. नीलम : त्यसो पनि होइन... हरित क्रान्ति त्यस समयको आवश्यकता थियो र आज हामी खाद्यान्नको सम्बन्धमा सम्पन्न छौं... तर हाम्रो पर्यावरण, स्वास्थ्य अनि आउने पिँढीप्रति जिम्मेवारी अहिले आएर अझ बढेको छ...

डा. बलराम : यसैले आवश्यक छ टेक्नोलजीको साथमा ईकोलजीलाई पनि ध्यानमा राख्न... तब मात्र सतत् विकास सम्भव हुनेछ...

डा. रमन : तर कुन टेक्नोलजी सही वा गलत छ भन्ने कसरी निर्क्योल गर्ने... कारण टेक्नोलजी त कम्पनीहरूसँग हुने गर्दछ र हरेक कम्पनीले आफ्नो टेक्नोलजीलाई उत्कृष्ट भनी बेच्ने गर्दछ...

डा. नीलम : थाहा छ डा. रमन सन् १९६२ मा एउटा पुस्तक प्रकाशित भएको थियो...‘द साइलेन्ट स्पिङ’ जसलाई रिसेल कार्सनले लेखेका थिए... तब खेतीमा उपयोग गरिने कीटनाशकको कारण हुने दुष्प्रभावबारे पहिलोपल्ट प्रकाश पार्ने काम गरिएको थियो...

डा. रमन : तर कम्पनीहरूले कार्सनको धेरै विरोध पनि गरेका थिए होइन र...

डा. अनन्या : तर के आज रासायनिक कीटनाशकको दुष्प्रभाव हाम्रो सामु छैन र...?

डा. नीलम : वास्तवमा झगडा रासायनिक वा जैविकको होइन... तर हामीले प्रकृतिसँग मिलेर जिउन छोडेका छौं... द साइलेन्ट स्प्रिङले संसारलाई झकझकाएको थियो र त्यसबेला पनि जैवविविधतामाथि खतरशाज्ञको कुरा गरिएको थियो... तर कम्पनीहरू धेरै विशाल हुने गर्दछ... धेरै विशाल...

डा. रमन : तर के कीटनाशकबबिना खाद्य सुरक्षा सुनिश्‍चित गर्नसकिन्छ र...? के आज सघन कृषिको समयमा एकै प्रकारको फसल धेरै ठूलो क्षेत्रमा गरिने हुँदा त्यसमा कीराहरूको प्रकोप पनि धेरै हुने गर्दछ... अनि के कीटनाशकबिना राम्रो उब्जनी सम्भव छ र...?

डा. बलराम : सघन कृषिको नकारात्मक पक्ष हाम्रो सामुन्ने छ... त्यसैले त मिश्रित खेती अनि विविध फसल एकैसाथ खेती गर्नुपर्ने कुरामाथि बल दिन थालिएको हो... उसै पनि कीराहरूको नियन्त्रण पनि यसैको जैवविविधताद्वारा गर्नसकिन्छ र यस्तो भइ पनि रहेको छ...

डा. अनन्या : हो... कीराहरूको विविधताको कारण नै यो सम्भव छ... तर किसानहरूले यसलाई कहॉं अप्नाइरहेका छन्‌‌ र... उनीहरूको निम्ति त कीटनाशक छर्नु नै सजिलो छ...

डा. बलराम : होइन डा. अनन्या... कीट नियन्त्रणाय, कीटाः हि अस्त्रामोघा... अर्थात् हाम्रो पारम्परिक ज्ञान अनुसार कीराहरूको नियन्त्रणका लागि कीराहरू नै अचूक अस्त्र हुन्...

डा. रमन : ठीकै हो... जैवविविधता आवश्यक छ... तर आजको वैज्ञानिक युगमा यस कुरामाथि विश्‍वास गर्न अलिक गाह्रो छैन र...

डा. बलराम : होइन डा. रमन... हरियाणाको जिन्द जिल्लाको गाउँ निडानामा किसानहरूबीच सन् २०१० मा डा. सुरेन्दर दलालद्वारा शुरु गरिएको कीट पाठशालाले किसान अनि कृषक महिलाहरूलाई कीराहरूबारे जागरूक गराउन शुरु गरेको छ र किसानहरूले कीराहरू पनि यस प्रकृतिकै अंश हुन् र यी सबैको आ-आफ्नो भूमिका हुँदछ भन्ने बुझ्नका साथै कुनै मित्र वा शत्रु कीरा नभएर फसल वर्धनको विभिन्न चरणमा आएर यी कीराहरूले उब्जनी बढाउनमा योगदान पुर्‍याउने कुरा पनि बुझ्न थाले...

डा. नीलम : हो आज हजारौं किसान कीट पाठशालासँग जोडिएका चन्‌‌ र यस्ता किसानहरू पनि छन् जसले बितेको ६-७ वर्षको अवधिमा एकै थोपा कीटनाशक पनि प्रयोग नगरे तापनि उब्जनी पहिलेको तुलनामा धेरै भएको अनुभव गरेका छन्... कीटनाशक छर्नेभन्दा नछर्नेहरूको उब्जनी दोब्बर भएका छन्...

डा. रमन : त्यो कसरी...?

डा. बलराम : जिन्द जिल्लाको निढाना गाउँका महिलाहरूले खेत दिवस आयोजन गर्ने गर्दछन्‌‌ र यसमा हजारौं किसानले भाग लिने गर्दछन्... यहॉं निडाना, ललितखेडा आदि गाउँका महिलाहरूबाट कीराहरूबारे जानकारी लिने गर्दछन्...

डा. रमन : महिलाहरू त्यति धेरै सक्रिय... त्यो पनि हरियाणा जस्तो राज्यमा...?

डा. नीलम : आज पनि त खेतीमा ८०-९० प्रतिशत काम त महिलाहरूले नै गर्दछन्‌‌ होइन र... अनि अब हरियाणाको जिन्द जिल्लाका यी महिलाहरूले भोजनमा विष नपस्किने अठोट नै गरेका छन्... यसैले बिना कीटनाशक खेती कसरी गर्नसकिन्छ भन्नेबारे जानकारी लिनका साथै अरूलाई पनि दिने काम गरिरहेका छन्...

डा. बलराम : ठीकै हो... अनि खास कुरा के भने यहॉंका महिलाहरूले २०४ प्रकारको कीरा पहिचान गरेका छन् जसमध्ये ४३ वटा मासाहारी र १६१ वटा शाकाहारी रहेको पत्तो लगाएका छन्... प्रायः जनधारणा के छ भने शाकाहारी कीरा हाम्रो शत्रु अनि मासाहारी चाहिँ मित्र भन्ने...

डा. नीलम : हो... अनि जब हामी अन्धाधुन्ध तरिकाले कीटनाशक प्रयोग गर्दछौं... तब शाकाहारी कीराहरूको सङ्‌ख्या बढ्‌ने गरेको पाइएको छ... अर्थात् जुन नोक्सानीलाई रोक्नु थियो, त्यसकै बढोत्तरी...

डा. अनन्या : ए... हो र...

डा. बलराम : यी जागरूक महिला अनि किसानहरूले आफ्नो खेतमा कृषि वैज्ञानिक सरह हातमा लेन्स लिएर जाछछ्‌न् र कीराहरूको प्रकृति अध्ययन गर्ने गर्दछन्... समय आएपछि कीराहरूले पातहरू खॉंदै त्यसमा छेंड पार्ने गर्दछ... तर अक्टोबरमा यसो हुँदा घामको किरण पातको भित्री तहसम्म पुग्ने हुँदा बाली-बिरुवाले आफ्नो भोजन राम्ररी बनाउन सक्ने गरेको पत्तो लगाए...

डा. अनन्या : अरे वाह...! किसानहरूद्वारा पारम्परिक ज्ञानका साथमा विज्ञानको यस अनौठो सङ्गम देखेर कृषि वैज्ञानिकहरू अवश्यै हैरान भए होलान्...

डा. बलराम : हो डा. अनन्या... यसैले त यस पूरा ज्ञान अनि पद्धतिलाई वैज्ञानिक कसीमा घस्न पनि तयार भएका छन्...

डा. नीलम : कीट पाठशालाको आन्दोलनलाई अझ अघि बढाउन आवश्यक छ... र यसमा सबैभन्दा आवश्यक कीराहरूको पहिचान अनि त्यसको वैज्ञानिक तथ्यलाई अरू धेरै किसानहरूसम्म पुर्‍याउन जरुरी छ...

डा. बलराम : त्यस्तै भइरहेको पनि छ... किसानहरू आज कीटनाशकको गुणदोषबारे अवगत छन्‌‌ र कीटनाशकको अन्धाधुन्ध प्रयोगको प्रकोप झेलिरहेको पञ्जाब जस्तो राज्यका किसानहरूले पनि यस अभियानलाई सार्थक तरिकाले बुझेर जानकारी लिने काम गरिरहेका छन्...

डा. अनन्या : कति अचम्मको कुरा होइन... ती महिलाहरूले २०४ प्रजातिको कीराहरू चिन्हित गर्नका साथै शाकाहारी र मासाहारीसमेत खुट्याउन सक्नु... र आज आएर एकै थोपा पनि कीटनाशक प्रयोग नगर्नु धेरै ठूलो कुरा होइन र...

डा. रमन : कुनै पनि खेतीमा जैवविविधताको उपयोगितालाई कसैले पनि अदेखा गर्नसक्दैन... तर के जैविक पद्धति वा पुराना प्रजातिद्वारा खाद्य सुरक्षा हासिल गर्नसकिन्छ र...? आज भारत दूध उत्पादनमा विश्‍वमा पहिलो स्थानमा छ र अन्न अनि बागवानी उत्पादनमा विश्‍वमा दोस्रो स्थानमा छ... यसका साथै कैयौं फसलको उब्जनीको सन्दर्भमा प्रथम स्थानमा रहेको छ... तर के टेक्नोलजी बिना सङ्कर बिउ-बिजन सम्भव हुनसक्छ र... प्रश्‍न आज पनि त्यही छ... जैवविविधता जरुरी छ तर टेक्नोलजीबिना सतत् विकास सम्भव छ जस्तो मलाई लाग्दैन...

डा. नीलम : त्यसो हो भने सतत् विकास के हो डा. रमन...?

(यसै समय डा. बलरामको मोबाइलको घण्टी बज्दछ)

डा. बलराम : हेलो... होइन... ठीकै छ... आधा घण्टाभित्र निक्लिन्छु... ठीकै छ... बाय...

(फोन काटिन्छ)

डा. अनन्या : (हॉंस्दै) सायद डा. बलरामको घरबाट फोन आएको हुनुपर्छ... झपाइ भेटियो कि क्या हो डा. बलराम... (हॉंसो)

डा. बलराम : होइन... त्यस्तो केही होइन... छोरीको आज कलेजमा मिल्क एलर्जीमाथि प्रेजेन्टेशन छ... त्यसैको निम्ति मेरो सहायता चाहियो भन्दै थिई...

डा. रमन : आज हाम्रो चर्चाको दिन हो र घरबाट कुनै प्रकारको फोन आदि आए पनि यहॉंबाट उठ्‌न पाइँदैन भन्ने नियम छ होइन... डा. बलरामले आफ्नो घरकाहरूलाई सम्झाउनुपर्ने थियो...

(फेरि फोनको घण्टी बज्दछ अनि डा. रमनले फोन उठाउँदछन्)

डा. रमन : हेलो... ल... ल... ठीकै छ...

डा. बलराम : अनि डा. रमन... घरकाहरूलाई त तिमीले पनि सम्झाएको त छैन रहेछौ नि... मलाई भन्थ्यौ त...

डा. रमन : होइन... तर घरकाहरूलाई पनि के थाहा... यहॉं हामी कति जरुरी चर्चा गरिरहेका छौं भन्ने... आखिर देश बद्लिने बिँडो न थामेका छौं होइन....

(सबैजना हॉंस्छन्)

डा. बलराम : आफ्नो पालो आएपछि चाहिँ ठट्टा गर्ने...

डा. रमन : अनि किन र... झपाइ भेटिएपछि के पो गर्ने र...

(सबैजना हॉंस्छन्)

डा. रमन : खैर... जोक्स एपार्ट... डा. नीलम तिमीले सतत् विकास के भनेर सोधेको होइन...? अब जुन चल्दै आएको छ... पर्यावरण पनि सुरक्षित होस् र कुनै प्रकारको उत्पीडन पनि नहोस्... न मानवलाई न पर्यावरणलाई ...

डा. नीलम : ठीकै छ... डा. रमन... तिम्रो कुरा माने... तर के हरित क्रान्तिले जैवविविधता नाश गरेन र...? के विद्यमान सघन कृषि पद्धतिले पर्यावरणका साथै मानव स्वास्थ्यमाथि नकारात्मक प्रभाव पारिरहेको छैन र...? के जैवविविधताबिना खेती सम्भव छ...? के प्रकृतिले कुनै पनि जीव वा वस्तुलाई अनाहकै सृष्टि गरेको हो त...? यदि होइन भने कीराहरू हाम्रो दुश्मन कसरी...?

डा. अनन्या : हो... हामी प्रकृतिसँग सङ्‌घर्ष गरेर होइन तर प्रकृतिसँग मिलेर जिउन सक्छौं... अनि सतत् विकास तब मात्र सम्भव हुनेछ जब हामीले आफूलाई प्रकृतिकै अंश मानेर सबै जीवलाई सम्मान गर्न सिक्नेछौं...

डा. बलराम : त्यसो हो भने कुरा सल्टियो होइन... कुनै पनि प्रौद्योगिकी, जुन प्रकृति अनि जैवविविधताको हितमा छैन, त्यसलाई नअप्नाउने अनि सतत् विकासको निम्ति हाम्रो पारम्परिक ज्ञानलाई साथमा लिन पहल गर्ने होइन... म चाहिँ अहिले लागे...

डा. अनन्या : डा. रमन... के बिना जैवविविधता खेती सम्भव छैन र सतत् विकासको निम्ति विद्यमान खेतीको विधिमा परिवर्तन ल्याउन आवश्यक छ जस्तो लाग्दैन...?

डा. रमन : मैले मान्नु त शुरुदेखि नै मानिरहेको थिएँ... तर चर्चालाई अघि बढाउन जरुरी थियो... अनि डा. बलरामले दूधको एलर्जीबारे बुझ्नु छ भने ए-१ र ए-२ दूधबारे पनि बुझ्नुपर्नेछ... हाम्रोतिर गाईको जैवविविधता नै दूधको एलर्जी वा अन्य कैयौं रोगबाट मुक्ति पाउन कारगर साबित भइसकेको छ... भारतीय मूलको देशी गौवंशबाट...

डा. बलराम : खोई मैले त यसबारे राम्रो अध्ययन गरेको छैन... यो भारतीय नस्ल अनि ए-१ अनि ए-२ भनेको चाहिँ अलिक बुझौं न...

डा. नीलम : कुरा दूधले पनि त्यस्तो नोक्सान गर्दछ र भन्ने हुनुपर्ने हो... के हृदय रोग, टाइप-१ मधुमेह अनि दिमागको तन्त्रिकाहरूको रोग जस्तै अटिजम दूध पिउनुको कारण हुन सम्भव छ र...?

डा. रमन : अब दूधकै कुरा गर्नुपर्दा यसबाट अनेकौं रोग हुनसक्दछ र अटो इम्युन रोग जसमा शरीरको प्रतिरोधक तन्त्रले आफ्नै अङ्गहरूको विरुद्ध काम गर्न थाल्दछ... अनि आज भारत वा संसारभरी जुन रोगहरूबाट मानिसहरू पीडित बन्दैछन्, त्यसमा रोगको प्रमुख कारण गाईकै दूध रहेको पनि पाइएको छ...

डा. नीलम : ठीकै भन्यौ डा. रमन... तिमीले यस विषयमा निकै रिसर्च गरेको रहेछौ... तर डा. बलराम अनि डा. अनन्या... यहॉं कुन गाईको दूध त्यसको निम्ति जिम्मेवार छ भन्ने कुरा बुझ्न आवश्यक छ... हामी पूर्णतया वैज्ञानिक आधारमा कुरा गरिरहेका छौं होइन... अनि यदि भारतको सन्दर्भमा कुरा गर्नु हो भने यहॉं विदेशी गाई, सङ्कर गाई अनि देशी गाईका नस्लहरू पाइन्छ...

डा. अनन्या : सङ्कर गाईहरूमा विदेशी नस्लद्वारा सङ्करण गर्ने गरिन्छ जसमा होल्स्टीन फ्रेजियन, जर्सी, रेडन डेन आदि विदेशी गाईहरू भारतीय नस्लका गाईहरू जस्तै साहीवाल, गिर, थारपारकर, सिरी आदिसँग सङ्करण गर्ने गरिन्छ...

डा. रमन : अनि गाईको दूधमा कैयौं प्रकारको प्रोटिन हुने गर्दछ, तर हामी ए-१ बिटा केसिन अनि ए-२ बिटा केसिनमा मात्र कुरा सीमित राख्नेछौं... यस ए-१ अनि ए-२ बिटा प्रोटिन बुझ्नसके दूध अनि तमाम रोगबीच सम्बन्ध बुझ्न सकिनेछ|

डा. नीलम : वास्तवमा गाईहरूको अलग-अलग नस्लले ए-१ र ए-२ दूध दिने गर्दछ... जुन ए-१ दूध हुन्छ, त्यसको पाचनबाट अति नै खतरनाक प्रोटिनको टुक्रा बीसीएम-७ अर्थात् बिटाकेसोमर्फिन-७ तयार हुने गर्दछ| यो बीसीएम-७ एउटा मादक पदार्थ हो र अक्सिडेन्ट पनि हो, जसले खतरनाक फ्री रेडिकल उत्पादन गर्दछ... यिनै फ्री रेडिकल्सको रोकथामका लागि हामी एन्टी अक्सिडेन्ट सेवन गर्ने गर्दछौं, जस्तै निम्बु, अमला आदि...

डा. रमन : ठीकै भन्यौ डा. नीलम...यो बीसीएम-७ नै सम्पूर्ण रोग जस्तै मुटुको बिमारी, मधुमेह, अटिजम अनि अनेकौं खतरनाक बिमारीको कारण हो... यस दूधलाई शैतानको नाम पनि दिइएको छ... वास्तवमा सन् २००७ मा न्यूजिल्याण्डमा गरिएको एउटा वैज्ञानिक शोधमा यस दूधमा विद्यमान शैतान अर्थात् ए-१ केसिन प्रोटिनको विषयमा पत्तो लगाइएको थियो र त्यसपछि विश्‍वभरी कैयौं वैज्ञानिक शोधमा दूधमा विद्यमान हाम्रो स्वास्थ्यको दुश्मन ए-१ बिटा केसिन प्रोटिनमाथि गरिए...

डा. नीलम : वास्तवमा कैयौं हजार वर्ष पहिले युरोपीय गाईहरू जस्तै होल्स्टीन फ्रेजियन, रेड डेन अनि अन्य केही नस्लमा उत्परिवर्तन भएको थियो... खासमा जति पनि जीवहरू छन्, ती सबैमा गुणसूत्र, जीन अर्थात् वंशाणु हुने गर्दछ... जब डीएनएमा कुनै प्रकारको परिवर्तन हुँदछ, त्यसलाई म्युटेशन अर्थात् उत्परिवर्तन भनिन्छ र घामको खतरनाक पराबैजनी किरणदेखि लिएर कैयौं रसायनमा पनि यो उत्परिवर्तन हुने गर्दछ... यस्तै एउटा उत्परिवर्तन युरोपीय गाईहरूमा करिब ८ हजार वर्ष भएको थियो... बिटा केसिन प्रोटिनमा २०९ एमिनो एसिडको शृङ्‌खला हुने गर्दछ जसमा ६७ औं पोजिसनमा स्थित प्रोलिन एमिनो एसिडको ठाउँमा उत्परिवर्तनको कारण हिस्टिडीन एमिनो एसिड हुनगएको हो...

डा. रमन : अनि जुन गाईहरूमा हिस्टिडीन एमिनो एसिड बन्नपुग्यो, त्यसबाट ए-१ बिटा केसिन प्रोटिनयुक्त दूध बन्नपुग्यो र जुन गाईहरूमा उक्त उत्परिवर्तन भएन, तिनीहरूले यी समस्त रोग जस्तै मधुमेह, हृदय रोगसँग लड्‌ने अनि रोकथाम गर्ने अति नै फाइदाकारी ए-२ बिटा केसिन दूध बनाउने गर्दछ...

डा. नीलम : अब डा. बलरामले छोरीलाई यो कुरा बुझाउनुपर्‍यो... ए-१ दूध शैतान र ए-२ दूध अमृत भन्ने कुरा...

डा. रमन : अब यहॉं सबैभन्दा रोचक कुरा के छ भने ए-२ बिटा केसिन प्रोटिन भारतीय गाईहरूको नस्ल, अफ्रिकी मूलका देशी गाई अनि बाख्राहरूमा पाइन्छ... अनि यो कुरा विदेशीहरूले पनि बुझेका छन्... यसैले संसारभरी ए-१ दूधको कारोबार चलाउने गरिएको भए तापनि आफ्नो देशमा ए-२ दूध धेरै दाममा बेच्न शुरु गरिएको छ...

डा. नीलम : हो... ए-२ दूधको निम्ति हाम्रो देशी नस्ल जस्तै गिर, साहीवाल, काकरेज, सिरी आदि विदेशीहरूले पाल्न शुरु गरेका छन्... ए-२ प्रोटिनयुक्त दूधको सेवनले कैयौं रोगको सम्भावना समाप्त मात्र नगरेर कैयौं रोगबाट मुक्ति पनि दिने प्रमाणित भइसकेको छ...

डा. रमन : अनि यहॉं ध्यान दिनुपर्ने कुरा के छ भने भारत विश्‍वकै सबैभन्दा अग्रगामी दूध उत्पादक देश हो र करिब करिब सबै दूध भारतमै उपभोग गरिन्छ... तर विदेशी ए-१ दूध दिने नस्लको सङ्करण गराएर हामीले देशी गाईहरूको ए-२ दूध पनि खराब गरिसकेका छौं... र सायद यसै कारण भारत आज विश्‍वको डायबेटिज क्यापिटल अर्थात् सबैभन्दा धेरै मधुमेहले ग्रस्त देश बन्नपुगेको छ... साथै हृदय रोगको मामिला पनि बढ्‌दै गइरहेको छ...

डा. बलराम : यसै कारण भारतले प्रमाणिकृत ए-२ गाईको दूधको प्रयोगलाई प्रोत्साहित गर्न आवश्यक छ... साथै जुन भारतीय गाईका नस्लहरूलाई हामीले हेला-होंचो गरिरहेका थियौं, त्यसलाई पुनः अप्नाउँदै सतत् विकासको निम्ति व्यवहारमा ल्याउनुपर्नेछ...

डा. अनन्या : हो... हाम्रै जलवायुअनुरूप रहेका यी देशी गाईहरूमा कति धेरै गुण छ... यसैले त खेती किसानको आधार नै हाम्रो अनुवंशीय विविधता हो... र यसलाई बचाउने हामी सबैको जिम्मेवारी बन्दछ... कि कसो...!