బీటీ ప్రకృతి ప్రసాదితం

దాన్ని గుడ్డిగా వ్యతిరేకించొద్దు

ఈ వంకాయతో ఎలాంటి హానీ లేదు

రెఫ్యూజియా వాడకపోవడంవల్లే బీటీ పత్తి విఫలం

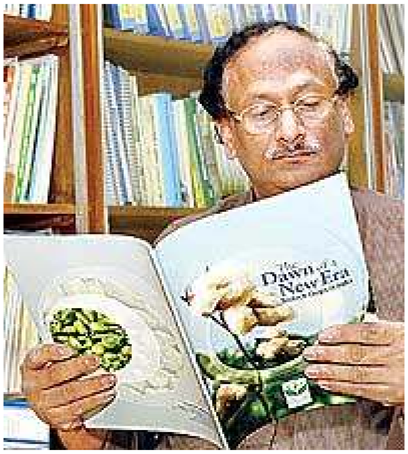
అవగాహన లేకుండానే పంటలపై విషప్రచారం

సీనియర్ శాస్త్రవేత్త ఆనంద్‌కుమార్ వెల్లడి

'న్యూస్‌టుడే'కు ప్రత్యేక ఇంటర్వ్యూ

"బీటీ.. ప్రకృతి ఇచ్చిన వరం. ఈ బ్యాక్టీరియా అభివృద్ధి చెందడానికి లక్షల ఏళ్లు పట్టింది. ఇది మానవ, పశు ఆరోగ్యానికి ఎలాంటి హానీ కలిగించదు. ప్రజల్లో అపోహలు రేకెత్తించేందుకు బీటీ వ్యతిరేకులు చేస్తున్న ప్రచారం అవాస్తవం. బీటీ వల్ల మేలే జరుగుతుంది. దీనివల్ల రైతుల ఆదాయాలు పెరిగాయి. బీటీ పంటతోపాటుమామూలు విత్తనాలూ సాగుచేసేలా రైతులను చైతన్యవంతుల్ని చేయడంలో విఫలమయ్యాం. అందువల్లే గుజరాత్‌లో బీటీ పత్తి విఫలమైంది "

ఇప్పుడు దేశవ్యాప్తంగా బీటీ పంటలపై తీవ్ర వివాదం నడుస్తోంది. వీటివల్ల ఆరోగ్యానికి హాని జరుగుతుందని పర్యావరణ సంఘాలు, స్వచ్ఛంద సంస్థలు ఆందోళన వ్యక్తంచేస్తున్నాయి. దీంతో బీటీ వంకాయను ప్రవేశపెట్టాలన్న నిర్ణయాన్ని ప్రభుత్వం అటకెక్కించేసింది. అయితే ఈ రకం పంటలను గుడ్డిగా వ్యతిరేకించడం మంచిదికాదని సీనియర్ శాస్త్రవేత్త పి.ఆనంద్‌కుమార్ స్పష్టంచేశారు. బీటీ వల్ల మేలు జరుగుతుందని తెలిపారు. భారతీయ శాస్త్ర వేత్తలు కనుగొన్న బీటీ శనగ, కంది, వంకాయ, వరి, చెరకు, ఆముదం పంటలు త్వరలో పొలాల్లోకి రానున్నాయని చెప్పారు. ఢిల్లీలోని భారత వ్యవసాయ పరిశోధన సంస్థలోని 'ఎన్ఆర్‌సీ ఫర్ ప్లాంట్ బయోటెక్నాలజీ' విభాగం డైరె క్టర్‌గా పనిచేస్తున్న ఈయన గత 16 ఏళ్లుగా బీటీ పరిశోధనలో పాల్గొంటున్నారు. బీటీ పంటల భవిష్యత్తు గురించి ఆయన 'న్యూస్‌టుడే'తో ప్రత్యేకంగా మాట్లాడారు. ఆ వివరాలు....



న్యూస్‌టుడే: గుజరాత్‌లో బీటీ పత్తి విఫలమైనట్లు మోన్‌శాంటో అంగీకరించింది? అది నిజంగా విఫలమైనట్లేనా?

ఆనంద్: పత్తిలో ప్రధానంగా నాలుగు పురుగులు ఉంటాయి. అందులోని శనగపచ్చపురుగు (కాటన్ బోల్‌వామ్) పత్తితోపాటు మరో 150 మొక్కల మీద పెరగగలిగే శక్తి ఉంటే, కాయ తొలుచు పురుగు (పింక్‌బోల్‌వామ్) మాత్రం పత్తికాయలపైనే బతుకుతుంది. వీటిలో రోగని రోధకశక్తి పెరగకుండా ఉండటానికి బీటీ విత్తనాలతోపాటు సాధారణ విత్తనాలు ఇచ్చి సాగు చేయాలని రైతులకు సూచిస్తుంటారు. దీన్ని రెఫ్యూజియా అంటారు. బీటీలో 10, 15 శాతం సాధారణ పత్తిసాగుచేస్తే పురుగులు దానిపై బతుకుతాయి. ఫలితంగా వాటిలో నిరోధకశక్తి వృద్ధి కాదు. అలాంటి చర్యలు తీసుకోకపోతే ఇలానే పంట విఫలమవుతూ ఉంటుంది. అదృష్టవశాత్తు శనగపచ్చపురుగు రోగ నిరోధకశక్తిని పెంచుకోలేదు. అది పత్తితోపాటు మరో 150 పంటలకు వ్యాపించగలదు. అందువల్ల దానికి రోగనిరోధకశక్తి పెరగలేదు. క్రైవన్ఏసీ అనే ప్రొటీన్ శనగపచ్చ పురుగుమీద శక్తిమంతంగా పనిచేస్తుంది. దాన్నుంచి తప్పించుకొని నిరోధకశక్తి పెంచుకోవడానికి ఆ పురుగు చాలా కష్టపడాల్సి వస్తుంది. రైతులు రెఫ్యూజియా సాగుచేయకపోవడం వల్ల.. కేవలం పత్తికాయలమీదే బతికే కాయతొలుచు పురుగు ఇప్పుడు రోగనిరోధకశక్తిని పెంచు కుంటోంది.

న్యూ: దీనికి పరిష్కారమేంటి?
ఆ: ఇది ప్రస్తుతానికి గుజరాత్‌లోని నాలుగు జిల్లాలకే పరిమితమైంది. అందువల్ల గుజరాత్‌తోపాటు పొరుగున ఉన్న రాజస్థాన్, పంజాబ్, హర్యానా, మహారాష్ట్ర, మధ్యప్రదేశ్‌లో బోల్‌గార్డ్-1 పత్తిసాగును రెండుమూడేళ్ల పూర్తిగా నిలిపివేసి, బోల్‌గార్డ్-2నే సాగుచేసేలా ప్రభుత్వం చర్యలు తీసుకోవాలి. దీనివల్ల.. నిరోధకశక్తి పెంచుకున్న కాయతొలుచు పురుగు చచ్చిపోతుంది. బోల్‌గార్డ్-2 సాగుచేసేటప్పుడు పత్తికాయలు అభివృద్ధి చెందే సమయంలో రైతులు కనీసం రెండుసార్లు పురుగుమందు పిచికారీచేస్తే అది అదనపు ఆయుధంగా పనిచేస్తుంది.

న్యూ: సాధారణపత్తి, బీటీ పత్తి దిగుబడి మధ్య తేడా ఉందా?

ఆ: చాలా ఉంది. భారత్ ఇప్పుడు ఏటా 32 మిలియన్ బేళ్ల పత్తిని ఉత్పత్తి చేయగలుగుతోంది. అమెరికాను కిందికి తోసి రెండో స్థానానికి చేరాం. పత్తి ఎగుమతుల్లో కూడా మనం రెండోస్థానంలో ఉన్నాం. చైనాలోనూ బీటీ పత్తి విస్తృతంగా సాగులో ఉంది. అక్కడ నిబంధనలు చాలా కఠినంగా ఉంటాయి. రైతులకు రెఫ్యూజియా విత్తనాలను కచ్చితంగా సాగుచేయాల్సిందే.

న్యూ: బీటీ వల్ల దిగుబడి పెరగలేదంటున్నారు కదా?

ఆ: బీటీ పత్తి సాగువల్ల దిగుబడి పెరగదు. పురుగు నుంచి రక్షణ ఇవ్వడమే దాని ప్రధాన ఉద్దేశం. ఒక మొక్కకు వందగ్రాముల దిగుబడిని ఇవ్వగల శక్తి ఉంటే అందులో బీటీ పెట్టడంవల్ల జన్యుబలం పెరిగి పూర్తిస్థాయి దిగుబడి వచ్చి తీరుతుంది. బీటీ లేకపోతే 20 గ్రాములే వస్తుంది. 80 గ్రాములు పురుగు తినేస్తుంది. 2001లో బీటీ పత్తి రాకముందు దేశంలో 2 మిలియన్ టన్నుల పత్తి ఉత్పత్తి అయితే ఇప్పుడది 5 మిలియన్ టన్నులకు పెరిగింది. పురుగుమందుల వాడకం తగ్గడం, మొక్కనుంచి పూర్తిస్థాయి ఉత్పత్తి రావడంవల్ల హెక్టారుకు రూ.20వేలు రైతులకు అదనంగా లభించింది.

న్యూ: బీటీ వల్ల విత్తనవ్యవస్థ అంతా మోన్‌శాంటో కబంధహస్తాల్లోకి పోతుందన్న అనుమానం ప్రజల్లో ఉంది కదా?
ఆ: బీటీని వ్యతిరేకించే వారిలోనే ఇలాంటి అనుమానాలు ఉన్నాయి. సాధారణ ప్రజల్లో లేవు. బీటీ పత్తిలో ఆరు అంశాలు ఉన్నాయి. అందులో మూడు మనదేశానికి చెందినవే. బోల్‌గార్డ్1, 2 మోన్‌శాంటోవి అయితే, మరొకటి చైనీస్ అకాడమీ ఆఫ్ సైన్సెస్ నుంచి తీసుకున్నాం. మిగతా మూడూ ఐఐటీ ఖరగ్‌పూర్, ధార్వాడ్ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, బెంగుళూరుకు చెందిన మెటాహెలిక్స్ కంపెనీలకు చెందినవే. వీటికి వేరే బహుళజాతి సంస్థ (ఎంఎన్‌సీ)లతో సంబంధంలేదు. అలాంటప్పుడు గుత్తాధిపత్యం ఉందని ఎలా చెబుతాం. మరో మూడు కొత్తరకాలు పరీక్ష దశలో ఉన్నాయి. అందులో జె.కె.అగ్రి అనేది భారత్‌దే.

న్యూ: బీటీ విత్తనాల వల్ల రైతులు సొంతంగా విత్తనాలు తయారుచేసుకోలేరు. కంపెనీ విత్తనాలపైనే ఆధారపడాల్సి వస్తుందంటు

న్నారు కదా?

ఆ: ఇందులో హైబ్రిడ్‌తోపాటు సాధారణ వంగడాలూ ఉన్నాయి. ధార్వాడ్ వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం నుంచి వచ్చిన బీటీ రకాన్ని సాగుచేసుకుంటే దాన్నుంచి విత్తనాలూ సేకరించుకొని మళ్లీ వాడుకోవచ్చు. హైబ్రిడ్‌లో విత్తనాన్ని సేకరించి, మళ్లీ సాగుచేస్తే అందులో లక్షణాలు పోతాయి.

న్యూ: భారతీయ విత్తనాలు కూడా మోన్‌శాంటోకి సమానంగా పనిచేస్తాయా?

ఆ: కచ్చితంగా. ధార్వాడ విశ్వవిద్యాలయం అభివృద్ధి చేసిన విత్తనం.. హెక్టారుకు రూ.250కే వస్తుంది. ఆ తర్వాత రైతులు విత్తనకోసం ఆందోళన చెందాల్సిన అవసరంలేదు. అయితే బహుళజాతి సంస్థల పోటీ తట్టుకొని నిలబడాలంటే ప్రభుత్వ సంస్థలు కూడా ఉద్ధృతంగా ప్రచారం చేసుకోవాలి.

న్యూ: బీటీ వంకాయ గురించి దేశవ్యాప్తంగా వివాదం నడుస్తోంది. దీనివల్ల నష్టాలేంటి?

ఆ: ఇవి నూటికి నూరుశాతం సురక్షితం. బీటీ ప్రొటీన్ వాడకం కొత్తగా వచ్చిందేం కాదు. 1938లో తొలిసారి బీటీ స్ప్రే రూపంలో తొలిసారి వాడుకలోకి వచ్చింది. అప్పటి నుంచి దీన్ని వ్యవసాయం, హార్టీకల్చర్‌లో పెద్దఎత్తున వాడుతున్నాం. 1996లో బీటీ, పత్తి, మొక్కజొన్న, ఆలుగడ్డ పంటలు వచ్చాయి. అప్పటిదాకా స్ప్రేగా వాడిన బీటీని 1996 నుంచి మొక్కలోపలే పెట్టి దానికి అంతర్గత సంరక్షణ ఇచ్చాం. ఈ మొక్కజొన్న, ఆలుగడ్డలను తింటున్నారు. ఎవరికీ ఏమీ కాలేదు. బీటీ మొక్కజొన్నను 15 ఏళ్లుగా 15 కంటే ఎక్కువ దేశాల్లో సాగుచేస్తున్నారు. వివిధ కారణాలవల్ల ఆలుగడ్డ మధ్యలో ఆగిపోయింది.

న్యూ: బీటీ పత్తి ఆకులు తిన్న పశువులు చనిపోతున్నాయంటున్నారు కదా?

ఆ: అవన్నీ అబద్ధాలు. దాని గురించి ఆంధ్రప్రదేశ్ పశుసంవర్ధకశాఖ పరీక్షలు జరిపింది. కొన్ని పొలాల్లో విపరీతమైన ఎరువులు వాడటంవల్ల ఆకుల్లో నైట్రేట్స్ శాతం పెరిగింది. అందువల్ల కొన్ని గొర్రెలు చనిపోయాయి. అది బీటీ వల్ల జరగలేదు. ఇలాంటి సంఘటనలు వరంగల్ జిల్లాలో తప్ప గుజరాత్, మహారాష్ట్ర, తమిళనాడు తదితర రాష్ట్రాల్లో చోటుచేసుకున్న దాఖలాలు లేవు. ప్రజల్లో అపోహలు రేకెత్తించేందుకు బీటీ వ్యతిరేకులు ఇలాంటి ప్రచారం చేస్తున్నారు.

న్యూ: దీనివల్ల వాళ్లకేం లాభం?

ఆ: చాలా ఉన్నాయి. వాళ్ల పనే అది. బి.టి. వంకాయమీద ప్రజాభిప్రాయ సేకరణ జరిగినప్పుడు చాలామంది ప్లాస్టిక్‌తో చేసిన వంకాయ వేషాలేసుకొచ్చారు. వీటికి డబ్బు ఎక్కడినుంచి వస్తుంది. అక్కడికొచ్చిన రైతులంతా ఒకే రకమైన ప్లకార్డులు పట్టుకొని వచ్చారు. ఎవరో పంపితేనే అక్కడికొచ్చి ఆందోళన చేశారు. రైతులకు బీటీ ఎలా పనిచేస్తుందో తెలుసా. దీన్ని అర్థంచేసుకోడానికి పరమాణు జీవశాస్త్రం, జీవరసాయనశాస్త్రంపై అవగాహన ఉండాలి. అది స్వచ్ఛంద సంస్థలు నడిపేవారికిలేదు. ఎలాంటి అవగాహన లేకుండానే.. పంట ఉత్పత్తులు తింటే క్యాన్సర్ వస్తుంది, పిల్లలు పుట్టరు, చస్తారు అంటూ నిరాధార ఆరోపణలు చేయడం ద్వారా ప్రజల్లో భావోద్వేగాలు రెచ్చగొట్టడానికి ఎవరో వెనకుండి ప్రయత్నిస్తున్నారు.

న్యూ: బీటీ వల్ల ప్రతికూలాంశాలు ఏమీ లేవంటారా?

ఆ: ఏమీలేవు. మార్గదర్శకాల ప్రకారం వాడకపోతే పంట దెబ్బతింటుంది. బీటీ ప్రకృతి ఇచ్చిన వరం. బీటీ బ్యాక్టీరియా అభివృద్ధి చెందడానికి లక్షల ఏళ్లు పట్టింది. సహజంగా పెరిగిన ఆ బ్యాక్టిరియా ఓ పురుగును చంపడం అనేది ప్రకృతి ఇచ్చిన వరం. మానవ, పశు ఆరోగ్యానికి ఎలాంటి హానీ కలిగించదు. రెఫ్యూజియా సాగుచేసేలా రైతులను చైతన్యవంతుల్ని చేయడంలో విఫలమయ్యాం. అందువల్లే ఈ సమస్య వచ్చింది. పంజాబ్‌లో గత మూడునాలుగేళ్లలో రికార్డుస్థాయి తేనె ఉత్పత్తి వచ్చింది. బీటీ పత్తి వల్ల పురుగుమందుల వాడకం తగ్గి తేనెటీగలు రావడంవల్ల ఇది సాధ్యమైంది. భూగర్భజలం, పర్యావరణం సురక్షితంగా ఉంటుంది. పురుగుమందుల ఖర్చు హెక్టార్‌కు రూ.2148.9 మేర తగ్గింది. ఈ మందులను తగ్గించడం వల్ల కప్పలు, పాములు, వానపాములు వంటి జీవులు సురక్షితంగా ఉంటున్నాయి. పర్యావరణం, ఆరోగ్యం, భూమిని రక్షించుకోడానికి జన్యుమార్పిడి పంటలకు మళ్లాలి.

- న్యూస్‌టుడే, న్యూఢిల్లీ