

I H S - ఆరోదర్శన్

ఫోటోబయోనిక్స్ అంటే ఏమిటి?

ఫోటోబయోనిక్స్ అనేది భూమిపై జీవసృష్టి మరియు విశ్వ కిరణాల (Cosmic Rays) పరస్పర ప్రభావాల ఆధారంగా అభివృద్ధి చెందిన శాస్త్రీయ విధానం. మొక్కలు కిరణజన్య సంయోగక్రియ (**Photosynthesis**) ద్వారా తమ ఆహారాన్ని తయారు చేసుకుంటాయని మనకు తెలిసిందే. అదే విధంగా కొన్ని రసాయన మూలకాలు మరియు వికిరణాల (**Radiations**) సమన్వయంతో "ఫోటోనైజేషన్" ప్రక్రియను ఉపయోగించి మొక్కల ఎదుగుదల, ఆరోగ్యం మరియు దిగుబడిని మెరుగుపరచడం ఫోటోబయోనిక్స్ ముఖ్య లక్ష్యం. ఈ విధానంతో మొక్కలకు అదనపు ఎరువులు లేదా పురుగుమందుల అవసరం తగ్గడమే కాకుండా, వివిధ రకాల వ్యాధులు మరియు కీటకాలపై సహజ రోగనిరోధక శక్తి (**Immunity**) పెరుగుతుంది. అలాగే పుష్పాలు, పండ్లు మరియు విత్తనాలలో పోషక విలువలు మెరుగుపడతాయి. ఈ ప్రక్రియ భూమిలో సహజసిద్ధంగా ఉన్న సహకార బ్యాక్టీరియా (**Symbiotic Bacteria**) వృద్ధికి కూడా దోహదపడుతుంది.

ఫోటోబయోనిక్స్ ప్రత్యేకతలు

- (1) మొక్కల ఎదుగుదలను విత్తన దశ నుంచే పరిశీలిస్తూ, అవసరమైన సమయంలో సరైన సహాయం అందించడం ద్వారా అధిక నాణ్యత గల దిగుబడిని పొందవచ్చు. అదనంగా సహజ మ్యూటేషన్ల ద్వారా మెరుగైన విత్తన సంస్కరణలు సాధ్యమవుతాయి.
- (2) ఇది ఇతర సేంద్రీయ వ్యవసాయ పద్ధతులతో (గో ఆధారిత, బ్యాక్టీరియల్ కల్చర్స్, బయోడైనమిక్స్ మొదలైనవి) సమన్వయంగా ఉపయోగించవచ్చు.
- (3) తక్కువ ఖర్చుతో రైతులు ఈ విధానాన్ని నేర్చుకొని, స్వయంగా తయారు చేసి, ఇతర రైతులకు కూడా అందించగలగడం దీని ముఖ్యమైన ప్రత్యేకత.
- (4) ఫోటోబయోనిక్స్ లో జీవ క్రియాశాస్త్రం (Plant Physiology) పై అవగాహన అవసరం. దీనివల్ల రైతు ఒక శాస్త్రీయ దృక్పథంతో వ్యవసాయాన్ని అవలంబించగలడు.