वर्ष : १५ ❑ अंक : ८

सौर श्रावण, शके १९३८
(जुलै, २०१६)

वार्षिक वर्गणी : ₹ ३०

पर्यावरणाशी कृतिशील नातं

गतिमान संतुलन

संपादक : दिलीप कुलकर्णी

भूमिका

'निसर्गस्नेही जीवनशैली' आणि 'पर्यावरणस्नेही विकासनीती' ह्यांचा पुरस्कार करणारं, त्या दृष्टीनं विचार आणि कृति-कार्यक्रम पुढे ठेवणारं हे माध्यम आहे. आत्मपरिवर्तनाच्या ह्या प्रयत्नांत आपणही सहभागी व्हा आणि इतरांनाही सहभागी करून घ्या.

आर्थिक लाभ की, पर्यावरण-रक्षण?

मागच्या आणि ह्या अंकात मिळून प्रतापराव चिपळूणकर ह्यांचा, जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब वाढवण्या-विषयीचा एक लेख छापला आहे. 'जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब वाढला पाहिजे' ह्या त्यांच्या मूळ मुद्द्याविषयी माझ्या मनात मुळीच संशय नाही. तथापि, त्यासाठी त्यांनी जो तणनाशक वापरण्याचा मार्ग सांगितला/अवलंबला आहे, त्या विषयीचं माझं दुमत मात्र मला व्यक्त करायलाच हवं. रसायनांच्या वापराला पर्यावरणवादी विरोध का करतात, हे पुन्हा एकदा स्पष्ट करण्याची गरज आहे.

(१) प्रतापरावांच्या लेखनाचं सूत्र 'शेती कमी कष्टाची, अधिक फायद्याची कशी होईल' हे आहे. ह्यात स्वयमेव गैर असं काहीच नाही. मुळात शेतात काम करायला माणसंच मिळत नाहीत; मिळतात तीही नीट काम करत नाहीत; त्यांच्यावरचा खर्च मात्र सतत वाढत राहतो; बैल, ट्रॅक्टर, डीझेल ह्यांवर खूप खर्च होतो. हे सर्व खरं आहे. तणनाशकांमुळे हे सर्व वाचून/संपून शेती फायद्याची होते, हे ही खरं. एवढ्यापुरताच विचार करायचा, तर ह्या प्रतिपादनात काहीच गैर नाही.

(२) तथापि, 'पर्यावरणा'चा विचार करताना तो एवढ्याच मर्यादेत करून चालत नाही. त्यातील घटकांच्या मागच्या आणि पुढच्या अशा 'सर्व' साखळ्या विचारात घ्याव्या लागतात. तणनाशकांमुळे सेंद्रिय कर्ब वाढला, ही चांगली गोष्ट आहे. पण, त्यांच्या अन्य अनेकानेक हानींचं काय? त्यांचा विचार 'शेती'त करण्याची गरज नसली, तरी 'पर्यावरणा'त करावाच लागतो :

(अ) ही सर्व 'नाशकं' जिथे उत्पादित होतात तिथली—कारखान्यां-मधली आणि आजूबाजूची—परिस्थिती कशी असते? ह्या विषांचं उत्पादन करणाऱ्या कामगारांचं काय होतं? त्या कारखान्यांचं सांडपाणी जेव्हा तसंच नदीनाल्यांत, खाड्यांत सोडलं जातं, तेव्हा त्यांचं काय होतं? तेच प्यावं लागणाऱ्या पशूंचं, माणसांचं काय होतं? तोच अधिवास असणाऱ्या जलचरांचं काय होतं? माझे अनेक 'चिपळूणकर' मित्र लोटे-परशुरामच्या अशा कारखान्यांत काम करतात. ते जे काही सांगतात (organic pesticides‌च्या उत्पादनाविषयी), ते ऐकून अंगावर शहारे येतात! त्या प्रदूषणामुळे दाभोळच्या खाडीतला मच्छिमार समाज (माशांअभावी) उदध्वस्त झाल्याचं गाडगीळ समितीनं नोंदवलं आहे.

(आ) अशा रसायनांचं उत्पादन आणि वाहतूक करताना अपघात होऊन होणारी गळती ही एक भयंकर, जागतिक समस्या आहे. (आठवा : भोपाळ-दुर्घटना).

(इ) कीटक/तणनाशकांची फवारणी करताना ही विषं सर्वत्र पसरतात. पशू, पक्षी, माणसं ह्यांना त्यांची बाधा होते. ह्या संबंधीची बरीच आकडेवारी, अभ्यास उपलब्ध आहेत.

(ई) पाऊस, सिंचनाचं पाणी ह्यांच्यात मिसळून ही विषं जमिनीत आणि पुढे जलस्रोतांत मिसळतात. ती कालान्तरानं विघटित होत असतीलही; पण, दरम्यानच्या काळाचं काय?

(उ) ज्या ग्रंथामुळे पर्यावरण-चळवळ सुरू झाली, त्या रेचेल कार्सनच्या Silent Spring ह्या ग्रंथात (चिपळूणकरांनी उल्लेखिलेल्या 2,4-D सह) अनेक कीटकनाशकं आणि तणनाशकांनी माजवलेल्या हाहाकाराची वर्णनं आहेत. हा ग्रंथ आहे १९६२ मधला. त्या नंतरच्या अर्धशतकात ह्या नाशकांची तीव्रता सहस्रों पटींनी वाढली आहे : वापर तर कदाचित लक्ष पटींनी! अशा बेसुमार वापराचे विविध दुष्परिणाम वेळोवेळी उघड होत आहेत. हानींचा असाच एक नवा आयाम सांगणारा एक लेख नुकताच वाचनात आला. त्यातला काही भाग सोबत छापलेला आहे. अशा सर्व हानींचा विचार 'शेती'त करायचा की नाही? 'पर्यावरणा'त तर तो करावा लागेलच लागेल.

सारांश, एक पर्यावरणवादी म्हणून माझं म्हणणं असं की, शेतीचा विचार हा फक्त आर्थिक लाभ-हानीच्या निकषावर करून चालणार नाही. किंबहुना, तो फक्त 'कृषी पर्यावरणा'चा असूनही चालणार नाही : सर्व विचार हा व्यापक, 'वैश्विक पर्यावरणा'चाच असायला हवा.

एकदा तो तसा करायचा ठरला की, आजचं उद्योगीकरण, वाहतूक, शहरीकरण, ऊर्जा सघनता ह्या साऱ्यांवर जसे आक्षेप घ्यावे लागतात, तसेच ते शेती-पद्धतीवरही घ्यावे लागतील. 'जमिनीतला सेंद्रिय कर्ब वाढवणं' हे भद्र ध्येय वेगळ्या मार्गानं साध्य करावं लागेल. ते मार्ग कोणते; आज ते श्रमाधारित मार्ग व्यवहार्य आहेत का, असे असंख्य प्रश्न आहेत. त्यांची उत्तरं माझ्याकडेही नाहीत. शहरी लोक सुखसोयींनी परिपूर्ण, कमीत कमी श्रमांचं, पांढरपेशा जीवन जगत असतील, तर ग्रामीण तरुणांनीही तशा जीवनाची वांछा मनात का नाही धरायची, हा ही एक प्रश्नच आहे. जे स्वत:च रसायनांचा, ऊर्जांचा अनिर्बंध वापर करतात त्या शहरी पर्यावरण-वाद्यांना, 'शेतकऱ्यांनी तो टाळावा' हे सांगण्याचा तरी काय अधिकार आहे?

वाईट एकच की, हा सारा 'हार-हार' प्रकारचा खेळ होतो आहे. प्रत्येकालाच जास्त-जास्त पैसा मिळवायचाय, नि त्यासाठी प्रत्येक जण—शहरांतला आणि खेड्यांतला—पर्यावरणाला वेठीला धरतोय. ह्यातून 'निसर्गाची हानी होतीये' हे अर्धसत्य आहे : आपण आपलीच अधिक हानी करून घेतोय. कर्करोगांनी आणि आत्महत्यांनी आपण स्वत:लाच संपवतोय.

त्यामुळे, पूर्णत: वेगळा विचार करूनच आपल्याला पुढची वाट शोधायला हवी : शेतीची आणि जगण्याचीही.

कीटकनाशकांच्या सान्निध्याने मनोदुर्बलता!

शेतकऱ्यांच्या आत्महत्यांच्या विविध कारणांमध्ये एका नव्याच कारणाचा शोध शास्त्रज्ञांना लागला आहे : विषारी कीटकनाशके व तणनाशकांचे सान्निध्य, आणि त्यांचा अतिरेकी वापर. हे कारण उजेडात आणले आहे ते जिनी पीटर्स ह्या अमेरिकेतल्या एका शेतकऱ्याच्या पत्नीने. तिचे पती मॅट हे आपल्या ५०० एकर शेतीत कीटकनाशक-संस्कारित बियांची पेरणी करीत. त्यामुळे, प्रत्येक हंगामानंतर त्यांचे व्यक्तिमत्त्व बदलून जायचे. ते विमनस्क स्थितीत एकटेच कोपऱ्यात बसून राहत. त्यांना झोप लागत नसे. अशाच स्थितीत, अवघ्या ५५व्या वर्षी त्यांनी आत्महत्या केली. शेजारच्या गावांतील घरांमध्येही शेतकऱ्यांच्या मनाची अवस्था बरीचशी अशीच होती. डॉक्टरांनीही तिला दुजोरा दिला. कीटकनाशकांचा विपरीत परिणाम जसा कीटकांच्या मज्जासंस्थेवर होतो, तसाच तो हळूहळू माणसांच्याही मज्जासंस्थेवर होऊ शकतो.

२०१४मध्ये डॉ. फ्रेया कामेल ह्यांनी १९,००० व्यक्तींची पाहणी केली. त्यातील ९०% व्यक्तींच्या मनोदुर्बलतेचा संबंध कीटकनाशकांशी होता.

—डॉ. क. कृ. क्षीरसागर

('सकाळ', ८ जून २०१६च्या अंकातील लेखातून, साभार.)

दिलीप कुलकर्णी ह्यांच्या 'निसर्गायण' ह्या पुस्तकाच्या त्रि-दशकपूर्तीनिमित्त विशेष कार्यक्रम

निसर्गायण : ३०

पर्यावरणाचा मूलगामी आणि एकात्म विचार मांडणारं हे पुस्तक १५ ऑगस्ट १९८६ला प्रकाशित झालं. त्यानंतरच्या ३ दशकांत त्यांची २०हून अधिक पुस्तकं प्रकाशित झाली आहेत. ह्या तीन दशकांच्या लेखनप्रवासाची विविध अंगांनी मांडणी आणि परीक्षण करणारा हा कार्यक्रम.

दिनांक : १४ ऑगस्ट २०१६, रविवार
वेळ : सायं. ४ ते ८
स्थान : इंद्रधनुष्य सभागृह, राजेंद्रनगर, दत्तवाडी पूल, पुणे ३०.

- ❑ दिलीप कुलकर्णी ह्यांची, त्यांच्या लेखन-प्रवासविषयीची, प्रा. श्री. द. महाजन ह्यांनी घेतलेली मुलाखत; निवडक उताऱ्यांचं अभिवाचन; गीतं
- ❑ 'माझा लेखन-प्रवास' ह्या माहितीपटाचं प्रकाशन आणि प्रदर्शन
- ❑ परिसंवाद : दिलीप कुलकर्णी ह्यांची वैचारिक मांडणी.
  सहभाग : डॉ. गिरीशराव बापट, सुनीती सु.र., संतोष शिंत्रे, विनया खडपेकर

दिलीप कुलकर्णी ह्यांच्या ग्रंथांच्या आणि ग.सं.च्या पुण्यातील वाचकांना कार्यक्रमांचं सस्नेह निमंत्रण!

निसर्गायण ३०

ह्याच निमित्तानं 'राजहंस प्रकाशना'नं दिलीप कुलकर्णी ह्यांची सर्व पुस्तकं ३१ ऑगस्टपर्यंत २५% सवलतीत देण्याचं ठरवलं आहे. वाचकांनी ह्या योजनेचा अवश्य लाभ घ्यावा.

अभिनंदनीय; पण...

महाराष्ट्र शासनानं १ जुलैला २ कोटी वृक्षांची लागवड करण्याचं ठरवलं होतं; नि लोकसहभागातून हा संकल्प पुरा झाला असेल, असं गृहीत धरू या. पर्यावरणाचं भलं करणाऱ्या चांगल्या निर्णयाकरता सरकारांचं अभिनंदन करावं अशी संधी सध्या क्वचितच येते. त्यामुळे, ह्या उपक्रमा-करता ते करणं आवश्यक आहे. यंदाचा दुष्काळ ही पर्यावरणाच्या दुरवस्थेकडे लक्ष वेधून 'त्याच्यासाठी आता काही तरी करायलाच हवं' अशी निकड निर्माण करणारी एक बाब होती, हे 'वाईटातून चांगलं' म्हणावं लागेल.

तथापि, ह्या चांगल्या, अभिनंदनीय उपक्रमालाही काही 'पण' आहेतच. पहिला आहे प्लॅस्टिकच्या पिशव्यांचा. १ जुलै ह्या एका दिवशी २ कोटी प्लॅस्टिकच्या पिशव्यांचा कचराही तयार झाला! ह्याला पर्यावरणाचं 'भलं' म्हणायचं की, 'हानी'? निसर्गाच्या रचनेत 'झाडं' इकडून तिकडे कधीही जात नाहीत : निसर्ग 'बीजप्रसार' करतो. मग, माणूसच का हे दुर्लक्षून झाडंच्या झाडं इकडून तिकडे नेऊन 'वृक्षारोपण' करतो? जिथे झाड वाढवायचंय तिथे बीच लावली, तर पुढची सारी वाहतूक, प्लॅस्टिकचा अवाढव्य कचरा आणि 'रोपवाटिका' नावाचा खटाटोप वाचणार नाही का? ह्या २ कोटी प्लॅस्टिक पिशव्यांचं पुनर्चक्रण कोण-कधी-कसं करणार आहे? उस्मानाबाद जिल्ह्यात अशा प्रकारे १० लाख बिया लावल्याची बातमी नंतर ऐकली. ही कृती विना'पण' अभिनंदनीय आहे!

दुसरा 'पण' माती हा आहे. निसर्गात जशी झाडं/रोपं इकडून तिकडे जात नाहीत, तशीच मातीही. किंबहुना, माती इकडून तिकडे जाणं ही 'समस्या' असते. (जल आणि वायू ही 'प्रवाही' तत्त्वं इकडून तिकडे जातात : पृथ्वीतत्त्व 'स्थिरच' असलं पाहिजे!) ही माती जिथून येते तिथे काय होत असेल? म्हणजे ही 'मातीच्या गणेशमूर्ती'सारखीच समस्या झाली. सरकारनं रोपवाटिकांसाठीच्या माती-वापरावर बंदी घातली आहे असं कळतं. तसं असेल, तर ते योग्यच म्हणावं लागेल. निसर्गाची हानी करून तथाकथित 'पर्यावरणस्नेही' उद्योग करण्याची आपल्याला खोडच आहे; ती मोडली जायलाच हवी.

माझा मूळ आक्षेप 'वृक्षारोपण' ह्या (तथाकथित पर्यावरणस्नेही) कृतीवरच आहे. माणसानं 'झाडं लावावीत' ह्याची काहीही गरज निसर्गानं ठेवलेली नाही. मग, आज झाडं 'लावावी' का लागतात?—आपण ती भयंकर प्रमाणात तोडली म्हणून! 'तोड' थांबली, तर जराही 'लागवड' न करता २५ वर्षांत पुन्हा जंगलं उभी राहतील. थांबवणार आहोत आपण वृक्षांची तोड? एकीकडे सरकारचं वन खातं झाडं लावणार-वाढवणार; नि दुसरीकडे उद्योग, खनन, नगरनिर्माण रेल्वे, भूपृष्ठ-परिवहन ही खाती जंगलं उद्ध्वस्त करणार, ह्या प्रकाराला काय म्हणायचं!

—चूक मुळाशी जाऊन दुरुस्त करण्याची आपली जराही तयारी नाही. त्यामुळेच की काय, एक चूक दुरुस्त करण्यासाठी आपण दुसऱ्या चुका करतो आहोत! सध्याच्या विकास-प्रतिमानात असे असंख्य अंतर्विरोध सामावलेले आहेत, कारण विकासाची संकल्पनाच मुळात चूक आहे.

वनसंवर्धन ही स्वयमेव चांगली, अभिनंदनीयच बाब आहे; पण, तीही निसर्गस्नेही पद्धतीनंच व्हायला हवी, नाही का?

भगवद्गीता आणि पर्यावरण ८

इंद्रियं, मन, बुद्धी

दिलीप कुलकर्णी

इंद्रियांचं नियमन आणि मनाची साम्यावस्था ह्या दोन्हींना गीता महत्त्व देतेच; पण, इंद्रियं आणि मन ताब्यात ठेवण्याची आधी 'बुद्धी' व्हावी लागते. हे सगळं कसं साध्य करायचं ह्या विषयी गीतेत काय काय सांगितलंय, हे ह्या लेखात पाहू या.

(अ) इंद्रियं

इंद्रियांचा निग्रह, नियमन हे केलंच पाहिजे हे सांगणारे श्लोक आपण पूर्वी पाहिलेच. पण, तरीही, एक गोष्ट आपण लक्षात ठेवली पाहिजे की, इंद्रियांच्या निग्रहाला गीता दुय्यम महत्त्व देते. ह्याचं व्यावहारिक कारण असं की, एका मर्यादेपलीकडे इंद्रियांचा निग्रह अशक्य असतो. 'गीतारहस्या'त 'सुखदुःख-विवेक' ह्या प्रकरणात टिळक ह्याचं स्पष्टीकरण देताना म्हणतात : 'एखादा संन्यासी कितीही निग्रही असला, तरी भूक अनिवार झाली, म्हणजे तो भिक्षा मागण्यास निघतो; किंवा, फार वेळ एकाच जागीं बसला, म्हणजे काही वेळ उठून उभा राहतो. निग्रह कितीही असला, तरी इंद्रियांचे हे स्वभावसिद्ध व्यापार सुटत नाहीत.'

३.३३मध्ये म्हटलेलं आहे : **प्रकृतिं यान्ति भूतानि निग्रहः किं करिष्यति ।** —सर्वच भूते आपापल्या प्रकृतीच्या वळणावर जातात; तेथे निग्रह (जबरदस्ती) काय करणार?

ह्याचं स्पष्टीकरण देताना टिळक म्हणतात : 'येथे 'निग्रह' शब्दाचा अर्थ 'नुसते संयमन' असा नसून 'जबरी' किंवा 'हट्ट' असा आहे. गीतेस इंद्रियांचे योग्य संयमन इष्ट आहे; पण, हट्टाने वा जबरीने इंद्रियांच्या स्वाभाविक वृत्तीही अजिबात मारून टाकणे शक्य नाही, असे येथे सांगणे आहे. इंद्रिये जबरीने अजिबात मारण्याच्या वृथा हट्ट न धरिता, योग्य संयमाने ती ताब्यात ठेवून, त्यांचा लोकसंग्रहार्थ उपयोग करून घेणे, हेच शहाण्या पुरुषाचे कर्तव्य आहे.'

आयुर्वेदशास्त्रातही 'शरीराचे मलमूत्रादि वेग कधीही रोखून धरू नयेत' असं सांगितलेलं आहे. अन् त्याच वेळीं, 'काम-क्रोधादि मनोवेग मात्र आवरून धरावेतच धरावेत' असं सांगितलेलं आहे. गीता-विचाराशी सुसंगत असाच हा सांगावा आहे.

इंद्रियांचा एकीकडे हा स्वभाव, नि दुसरीकडे आवश्यकता, म्हणून उपभोगाच्या विविध बाबी संयमितपणे करण्यास गीता मान्यता देते : नव्हे, त्या टाळू नयेतच असा संदेश देते : **युक्ताहारविहारस्य युक्तचेष्टस्य कर्मसु । युक्तस्वप्नाव-बोधस्य योगो भवति दुःखहा ।।**— आहार, विहार, कामं, झोप हे सगळं करायचं; पण, 'योग्य प्रमाणात' (६.१७).

(आ) मन

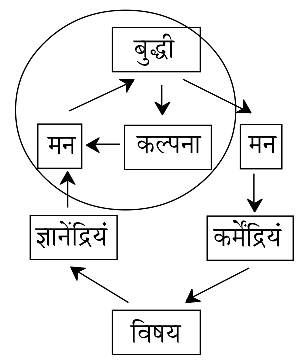
इंद्रियांचा त्यांच्या त्यांच्या विषयांशी होणारा संयमित संयोग गीता मान्य करते; कारण, गीतेच्या मते ती बाब फारशी महत्त्वाची नाही. इंद्रियांपेक्षाही मनाच्या संयमनावर गीतेचा अत्याधिक भर आहे.

ही गोष्ट अत्यंत स्वाभाविक आहे; कारण, ह्या सर्व प्रक्रियेतला कळीचा घटक 'मन' हाच आहे. मागच्या लेखांकात पाहिल्याप्रमाणे 'मन' हा 'मेन स्विच' आहे. तो बंद करणं महत्त्वाचं.

'इंद्रियं' हा देखील एक स्विचच आहे; पण, तो वर पाहिल्याप्रमाणे पूर्णपणे बंद करताच येत नाही. अन् ह्याहून महत्त्वाची दुसरी बाब अशी की, जोवर 'मन' हा खटका बंद होत नाही, तोवर केवळ इंद्रियं बंद करून काहीच साध्य होत नाही. तिसऱ्या अध्यायातल्या लागोपाठच्या दोन श्लोकांत हे सांगितलेलं आहे :

३.६मध्ये म्हटलंय : **कर्मेन्द्रियाणि संयम्य य आस्ते मनसा स्मरन् । इन्द्रियार्थान् विमूढात्मा मिथ्याचारः स उच्यते ।।**—जो कर्मेंद्रियं आवरून धरून मनानं मात्र इंद्रियांच्या विषयांचं चिंतन करत राहतो, तो दांभिक होय.

हे दंभ किंवा ढोंग का?—तर, त्याची इंद्रियं बाह्यत: काही करत नसली, तरी तो आतल्या आत, मनानं, विषयांचंच चिंतन करत आहे, म्हणून. ही मनाची एक विशेष क्षमता आहे. जेव्हा इंद्रियांकडून त्याला विषयांचा पुरवठा होत नाही, तेव्हा ते आतल्या आत, कल्पनेनं, एक भासमान विश्व निर्माण करतं. आपण रात्री झोपतो, तेव्हा असं होतं. डोळे मिटलेले असतात, कोणतीही संवेदना आत पाठवत नसतात. अशा वेळीं मन कल्पनेच्या साह्यानं एक जग आत उभं करतं. ज्ञानेंद्रियं आणि कर्मेंद्रियं बंद असूनही आपण पाहतो, ऐकतो, खातो, बोलतो, धावतो, बस पकडतो! म्हणजेच, मन बंद होतच नाही. हेच जागेपणीही होऊ शकतं. ('दिवास्वप्न'.) आपण ध्यानासाठी म्हणून डोळे मिटून



बसतो; पण, मनात विषयांचं चिंतन चालूच असतं. कामाचं नेहमीचं मोठं वर्तुळ बाजूला पडून मन-बुद्धी-कल्पना ह्या छोट्या वर्तुळात मन कार्यरतच राहतं. ते 'ध्यान' नसून 'ध्यानाचं ढोंग' असतं!

म्हणूनच गीता सर्वोपरि महत्त्व देते ते मनाच्या संयमाला. किंबहुना, मन शांत-सम असेल, आणि इंद्रियं आपापली कामं करत असतील, तरी काहीही बिघडत नाही. किंबहुना, ह्यालाच गीतेत 'कर्मयोग' म्हटलेलं आहे. पुढच्याच श्लोकात ते सांगितलेलं आहे : **यस्त्विन्द्रियाणि मनसा नियम्या-रभतेऽर्जुन । कर्मेन्द्रियैः कर्मयोगम् असक्तः स विशिष्यते ।।**—ज्याचं मन ताब्यात आहे, नि बाह्यत: इंद्रियं आपापली कामं करताहेत अशा अवस्थेला कर्मयोग म्हणतात. (३.७)

ह्यावरून आपल्याला ४ प्रकारच्या अवस्था मिळतात :

(१) इंद्रियं चालू, मन चालू : सामान्य अवस्था.
(२) इंद्रियं बंद, मन बंद : मृत्यू.
(३) इंद्रियं बंद, मन चालू : ढोंग.
(४) इंद्रियं चालू, मन बंद : कर्मयोग.

गीता, अर्थातच, चौथ्या प्रकाराचा पुरस्कार करते.

(इ) बुद्धी

मन किंवा इंद्रियं ह्यांचा संयम करण्यासाठी तशा प्रकारची बुद्धी आधी व्हावी लागते. खरं पाहिलं तर अशी बुद्धी प्रत्येकाला होतच असते. ती योग्य-अयोग्य काय हे सांगतच असते. पण, विषयसुखाची अतीव ओढ असणारी इंद्रियं, आणि 'इंद्रिये वर्तता स्वैर त्यांमागे मन जाय जे' असं मन, हे हा 'आतला आवाज' ऐकत नाहीत. ते सतत विविध उपभोगांच्या मागे धावत राहतात. आपल्या 'चाफा बोलेना' ह्या सुप्रसिद्ध गीतात कवी 'बी' म्हणतात : 'जन विषयांचे किडे । त्यांची धाव बाह्याकडे।' ह्या उपभोगाच्या लालसेतूनच आंतरिक आणि बाह्य पर्यावरणाच्या समस्या उभ्या राहतात. हे लक्षात घेऊन बुद्धीनं मन आवरून धरायचं असतं. ते पुढे-पुढे जाऊ पाहतं : त्याचा लगाम खेचून धरायचा असतो. हे करण्यासाठी बुद्धीबरोबरच 'धृती'चीही आवश्यकता असते. 'मन आणि इंद्रियं ऐकत नाहीत' म्हणून कंटाळून तो प्रयत्न सोडून देऊन चालत नाही. ६.२५मध्ये कृष्ण सांगतो : **शनैः शनैः उपरमेद् बुद्ध्या धृतिगृहीतया । आत्मसंस्थं मनः कृत्वा न किंचिदपि चिन्तयेत् ।।**—धैर्ययुक्त बुद्धीनं हळूहळू शांत होत जावं, आणि मन आत्म्याच्या ठिकाणी स्थिर करण्याचा प्रयत्न करावा. अन्य कोणताही विचार मनात येऊ देऊ नये.

इंद्रियं ही सदैव बहिर्मुखच असतात : ती अंतर्मुख कधीच होऊ शकत नाहीत. मन मात्र प्रयत्नांनी अंतर्मुख होऊ शकतं. अंतर्मुख झालं की, ते 'शांत' होण्याची प्रक्रिया सुरू होते. अन् मनाची आत्यंतिक शांत, सम, अविचल अशी अवस्था म्हणजेच ब्राह्मीस्थिती, हे आपण पूर्वी पाहिलंच. ही स्थिती प्रत्येकाला प्राप्त होऊ शकते. मनाला असं वळण लावण्याचं काम बुद्धीचं असतं. बुद्धी ही एकाच वेळीं बाह्य सृष्टीचाही अनुभव घेऊ शकते; आणि त्याच वेळी तिला आतून आत्माही खुणावत असतो. आत्म्याचं दर्शन/आकलन बुद्धीला होऊ शकत नाही; कारण तो बुद्धीच्याही पलीकडचा, सूक्ष्म असा आहे : **यो बुद्धेः परतस्तु सः ।** (३.४२). पण, बुद्धीच्याही असं पलीकडे जाण्याची प्रेरणा बुद्धीलाच होत असते. पाण्याचाच आधार घेऊन पाणी (नदी, तलाव, समुद्र) पार करावं, तसा हा प्रकार असतो. ही (मुक्तीची) प्रेरणा न दडपता, बुद्धीला इंद्रियं-मनाचं नियमन करण्यासाठी सतत प्रयत्नरत ठेवणं, ह्यासाठी धृतीची आवश्यकता असते.

ह्या 'मुक्त' स्थितीतला आनंद—ब्रह्मानंद—हा अवर्णनीय असतो असं म्हणतात. तो अतींद्रिय, केवळ बुद्धिगम्य असा असतो; असं गीता सांगते : **सुखम् आत्यन्तिकम् यद् तद् बुद्धिग्राह्यम् अतीन्द्रियम् ।** (६.२१). ही स्थिती प्राप्त झाल्यावर '**यं लब्ध्वा चापरं लाभं मन्यते नाधिकं ततः।**'—त्यापेक्षा दुसरा कोणताही लाभ त्यास मोठा वाटत नाही. (६.२२)

मला ह्या स्थितीचा अनुभव नाही; पण, साधनेची ही दिशा मला योग्य वाटते, नि सतत खुणावते. आजघडीला मला अधिक भावतात, महत्त्वाचे वाटतात ते त्याचे निखळ व्यावहारिक लाभ : उपभोगांची अनित्यता जाणवून ते कमी होणं, आणि त्याचा परिणाम म्हणून पर्यावरणाचं रक्षण-संवर्धन होणं.

ही साधना प्रारंभी खूप अवघड वाटते, हे खरं; पण, धृतिपूर्वक ती करत राहिल्यास संयम अधिकाधिक सोपा होत जाऊन ती प्रक्रिया हळूहळू गतिमान आणि सुलभ होते, एवढं मात्र मी स्वानुभवानं निश्चितपणे सांगेन.

(क्रमशः)

जलनियोजन : कायमसाठी ९

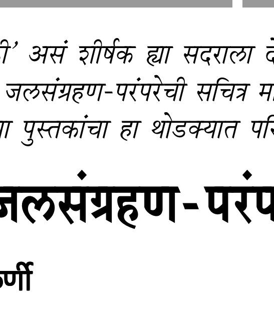
'जलनियोजन : कायमसाठी' असं शीर्षक ह्या सदराला देताना माझ्यापुढे होती राजस्थानातील जलसंग्रहण-परंपरेची सचित्र माहिती देणारी दोन पुस्तकं. त्या पुस्तकांचा हा थोडक्यात परिचय.

राजस्थानातील जलसंग्रहण-परंपरा

दिलीप कुलकर्णी

खोलवरचं 'पाताल पानी' वर काढण्याच्या पद्धतींची माहिती 'भूण थारा बारे मास' ह्या सातव्या प्रकरणात आहे. अशा पाण्यासाठीच्या विहिरी ३०० ते ४०० फूटही खोल असतात. त्यांचा व्यास पाण्याच्या उपलब्धतेनुसार कमी-अधिक असतो. खोली कमी-अधिक असेल, त्यानुसार विहिरींच्या भिंती खालून वर किंवा वरून खाली अशा बांधल्या जातात. व्यास मोठा असल्यानं अशा विहिरींतलं पाणी बादलीनं न शेंदता मोटेनं उपसलं जातं. खोली खूपच असेल, तर निम्म्या निम्म्या अंतरासाठी दोन बैल/उंटजोड्या वापरल्या जातात. परंपरेनं वापरात असलेलं हे तंत्रज्ञान, त्यातले बारकावे बघून अक्षरश: थक्क व्हायला होतं. बीकानेरमधल्या 'चौतीना कुआं'सारख्या मोठ्या विहिरी आजही (अर्थात पंपांनी) पाणी देत आहेत. अन्य काही ठिकाणच्या विहिरी मात्र देखभालीअभावी निकामी झालेल्या आहेत.

आठवं प्रकरण आहे 'अपने तन, मन, धन के साधन'. त्यात प्रारंभी लेखकानं



आपण ह्या विषयाच्या अभ्यासाकडे कसे वळलो, ह्याची कहाणी सांगितली आहे. जनजीवनात अद्यापि जीवित असलेल्या ह्या परंपरांकडे शासन आणि सामाजिक संस्थांकडून होत असलेलं दुर्लक्ष बघून व्यथित व्हायला होतं. बोटस्वाना, इथिओपिया, टांझानिया, केनिया, स्वाझीलँड, इ. देशांतली दुष्परिस्थिती लेखकानं त्यानंतर आकडेवारीसह पुढे ठेवली आहे. लेखक जेव्हा अन्य वाळवंटी प्रदेशांतल्या पाणी-टंचाईची आणि न-तुल्य परंपरांची चित्रं दाखवतो, तेव्हा राजस्थानी जनतेनं पाण्याच्या चंदेरी थेंबाथेंबाचा काळजीपूर्वक संग्रह आणि अत्यंत जपून वापर ह्यांसाठी शतकं-सहस्रकांपूर्वी निर्माण केलेल्या परंपरांपुढे; त्यांच्या विकसित आणि निसर्ग-स्नेही अभियांत्रिकीपुढे आपण अक्षरश: नतमस्तक होतो. आधुनिक अभियांत्रिकीलाही लाजवेल अशी ही अभियांत्रिकी आहे. शिवाय, ती फक्त तांत्रिक बाब नसून समाज, संस्कृती, इतिहास, परंपरा, लोकजीवन, लोककथा, लोकगीतं ह्या साऱ्याशी ती जोडलेली आहे. तिच्यात एक सेंद्रियता आहे.

एरवी पुस्तकांतले 'संदर्भ' ही एक निव्वळ तांत्रिक बाब असते. पण, हे पुस्तक हे त्याला अपवाद आहे : प्रत्येक प्रकरणाचे संदर्भ हा त्याच्या लेखनामागचा इतिहास आहे. आकडेवारी, प्रकाशचित्रं, पारंपरिक काव्यं; माहिती कुठून, कशी, कुणाकडून मिळाली ह्याच्या कथा असा पूरक आणि रंजक असा हा विभाग आहे. शेवटी उल्लेखसूची आहे.

मुखपृष्ठावरच्या 'टोडा रायसिंह की बावडी' ह्या विहिरीची भव्यता दाखवणाऱ्या प्रकाशचित्रापासून अखेरच्या पृष्ठापर्यंत देखणं असलेलं हे चार रंगी पुस्तक, शतकानुशतकांच्या जलनियोजनामागची तांत्रिक आणि सामाजिक अभियांत्रिकी समजण्यासाठी प्रत्येकानं अवश्य वाचावं.

(*पृष्ठे* : १२०, *किंमत* : रु.२००)

२. आज भी खरे हैं तालाब

'अमृतसर', 'झुमरी तलैया' ही गावांची नावं आपल्या परिचयाची आहेत. पण, मुळात ही ग्रामनामं नाहीतच : ती आहेत तलावांची नावं. सुंदर, मोठ्या तलावांमुळे त्या गावांनाच ती नावं पडली.

गावोगाव तलाव असण्याची ही परंपरा संपूर्ण भारतात प्राचीन काळापासून आहे. तिचा परिचय करून देणारं अनुपम मिश्रांचं हे पुस्तक. त्याचं पहिलं प्रकरण आहे : 'पाल के किनारे रखा इतिहास'. पाचव्या शतकापासून पंधराव्या शतकापर्यंत भारतात तलाव बांधण्याची परंपरा कशी वर्धिष्णू होती, हे लेखक त्यात सांगतो. राजस्थानात काही भागात दर १५०-२०० लोक-संख्येमागे एक तलाव आहे. दिल्लीत एके काळीं ३५० तलाव होते. मद्रास इलाख्यात, शतकभरापूर्वी, ५३,००० तलाव मोजले गेले; तर, मैसूर विभागामध्ये ३९,००० तलाव आजही उपयोगात आहेत. भारतातील तलावांची एकूण संख्या ११-१२ लाख भरेल.

'नींव से शिखर तक' ह्या दुसऱ्या प्रकरणात तलाव-बांधणीच्या प्रक्रियेची तांत्रिक माहिती आहे. स्थापत्य अभियांत्रिकीची कोणतीही संस्था नसताना प्राय: निरक्षर—पण, अत्यंत बुद्धिमान आणि अनुभव-वृद्ध—लोक तलाव कसे बांधत, हे त्यात सांगितलं आहे. पाणलोट निश्चित करणं; किती पाणी, कुठून, किती वेगानं जमा होईल ह्याचे अचूक आडाखे बांधून तलावाची पाळ कुठे, केवढी बांधायची हे ठरवणं; प्रत्यक्ष बांधकाम मातीत करून घेणं; सांडवा दगड-चुन्यात बांधणं... सर्व काही त्यांना ठाऊक होतं. सहस्रों वर्षं काम देत असलले तलाव, हेच त्यांच्या तज्ज्ञतेचं प्रमाणपत्र आहेत. ह्या कामासाठी राजा-धनिक पैसे देत, नि लोक श्रमदान करीत. पाळीची उंची अधिक असेल, तर तिच्यामध्ये घाट बांधणं; पाळीची धूप होऊ नये, ताकद वाढावी म्हणून तिच्यावर झाडं लावणं हे देखील केलं जाई.

हे तलाव बांधणाऱ्या तज्ज्ञांची माहिती 'संसार सागर के नायक' ह्या प्रकरणात आहे. राजस्थानात 'गजधर' समाज, पालीवाल ब्राह्मण हे काम करत. दगडाचं

(पृष्ठ ३ वर)

हरित संकल्पना ८

पार्यावरणिक कोनाडा

दिलीप कुलकर्णी

माणसाचा सध्या असा गैरसमज झालाय की, ही पृथ्वी फक्त त्याच्या गरजा आणि चैनी भागवण्यासाठी आहे. माणसाला पाणी हवं असेल, तर तो वाटेल तिथे ते अडवणार, वळवणार, उपसणार. अन्नधान्यं अधिक पिकवायचीयेत म्हटलं की, तो जमिनीत रासायनिक खतं ओतणार आणि पिकांवर विषं फवारणार. माणसाला लाकूड हवं झालं की, तो जंगलंच्या जंगलं साफ करत राहणार. खनिजं हवीत म्हटली की, तो कुठेही, कितीही उत्खनन करणार. मासे हवेत म्हटलं की, समुद्रांचा तळही तो खरवडून काढणार.

पण, हे सगळं करताना जीवसृष्टीची किती हानी होते ह्याकडे माणसाचं लक्षच नाही. जमीन, पाणी, जंगलं, समुद्र हे जीवसृष्टीचे आधारच नाहीसे होत चालल्यानं, किंवा प्रदूषित होत चालल्यानं सजीवांच्या अनेक प्रजाती नष्ट होत आहेत. प्रत्येक वर्षी सहस्रों प्रजाती त्यांचे अधिवास नष्ट झाल्यामुळे लोप पावत आहेत.

पर्यावरण हे जणू असंख्य कोनाडे असणारं एक घर आहे. ह्या प्रत्येक कोनाड्यात एकेक प्रजाती राहते. ह्या प्रत्येक प्रजातीला निसर्गात एक विशिष्ट स्थान आहे–कार्य आहे. ते कार्य फक्त तीच प्रजाती करते, नि म्हणून निसर्गात ती असण्याला अत्यंत महत्त्व आहे. हीच बाब 'पार्यावरणिक कोनाडा' (environmental niche) ह्या संकल्पनेतून सांगितली जाते. जास्तीत जास्त कोनाडे भरलेले असणं, हे निसर्गाचं कार्य सुरळीतपणे चालण्यासाठी आवश्यक असतं.

ह्यातली महत्त्वाची बाब अशी की, कोणतीही एक प्रजाती ही दुसरीचं स्थान घेऊ शकत नाही. जे काम हरळी करते, ते पिंपळ करू शकत नाही; अन् कावळा करतो ते गरुडाला जमू शकत नाही. 'तो प्राणी छोटा की मोठा' हा प्रश्नच उद्भवत नाही. छोटा असो की मोठा : प्रत्येक प्राण्याचं, वनस्पतीचं एक विशिष्ट कार्य असतं. ते काम झालं नाही, तर निसर्ग त्या प्रमाणात अपूर्ण होतो.

'पार्यावरणिक कोनाडा' ही संकल्पना आपल्याला असं सांगते की, मानवी उपद्व्यापांमुळे प्रजाती नष्ट होणं हे उचित नाही. निसर्गत: काही प्रजाती नष्ट झाल्या आणि ते कोनाडे रिकामे झाले, तर होऊ दे : ती हानी भरून काढण्याचं कामही निसर्गात दुसरीकडे चालूच असतं. पण, माणूस सध्या ज्या प्रमाणात, आणि ज्या वेगानं कोनाडे रिकामे करतोय, ती निसर्ग नावाचं घरच नष्ट करणारी कृती आहे. ती हानी टाळायलाच हवी. ☯

('आकाशवाणी, पुणे'च्या सौजन्यानं)

हरित विचारवंत ८

डॉ. हेलन कॅल्डिकॉट

दिलीप कुलकर्णी

ऑस्ट्रेलियातल्या अणु-विरोधी चळवळीला जन्म देणारी ही महिला. शिक्षण आणि व्यवसायानं बालरोगतज्ज्ञ. लहान मुलांमधल्या कर्करोगाचं प्रमाण वाढतंय, आणि त्याचा संबंध थेटपणे वाढत्या आण्विक किरणोत्सर्गाशी आहे हे कळल्यावर ती अस्वस्थ झाली, आणि तिनं एकटीनंच जनजागृती सुरू केली. फ्रान्सनं दक्षिण प्रशांत महासागरातल्या मुरुरोआ बेटावर मोठ्या प्रमाणावर अणु-चाचण्या चालवल्या होत्या, ज्यामुळे ऑस्ट्रेलियातल्या अनेक शहरांमधल्या पाण्यातलं किरणोत्सर्गाचं प्रमाण खूपच वाढलं होतं. डॉ. हेलन कॅल्डिकॉट ह्यांनी वृत्तपत्रं आणि टीव्ही-वाहिन्यांवर त्या संबंधात माहिती द्यायला आणि जागृती करायला प्रारंभ केला. हळूहळू लोकांचा प्रतिसाद इतका वाढला की, ऑस्ट्रेलियात सत्तापालट झाला आणि नव्या मजूर-सरकारनं फ्रान्सला चाचण्या बंद करणं भाग पाडलं.

मग, अणूच्या सर्वांगीण घातकतेविषयी जागृती करणं हे हेलनचं जीवितकार्यच बनलं. सामान्य माणसापासून ते अमेरिकेचे तत्कालीन अध्यक्ष रेगन ह्यांच्यापर्यंत सर्वांचं प्रबोधन त्यांनी केलं. 'न्यूक्लिअर मॅडनेस' हे त्यांचं ह्या विषयावरचं गाजलेलं पुस्तक. त्या पुस्तकात केवळ वैज्ञानिक किंवा आरोग्याशी निगडित माहिती आहे असं नसून, जागतिक राजकारण, लष्करी डावपेच ह्यांचीही माहिती आहे.

'If You Love This Planet' हे त्यांचं दुसरं पुस्तक वनसंहार, प्रदूषण, ओझोनचा नाश, तापमानवाढ, प्रजातींचा नाश, लोकसंख्यावाढ अशा अनेक मुद्द्यांचा ऊहापोह करतं. पण, केवळ पर्यावरणाच्या समस्या मांडून त्या थांबत नाहीत. विकसित देशांची हाव ही गरीब देशांच्या अर्थव्यवस्थांचं कसं शोषण करते आहे, नि त्याचे मानवी आरोग्य आणि पर्यावरण ह्यांवर कसे दुष्परिणाम होत आहेत, हे त्या उलगडून दाखवतात. जखमी पृथ्वीला बरं करण्यासाठीचे त्यांचे ४ उपाय आहेत : Love, Learn, Live and Legislate. त्यांची स्वत:ची जीवनमूल्यंच त्यांनी ह्या शब्दांत सांगितली आहेत.

हेलनच्या लिखाणातून त्यांची कळकळ आणि कणखरपणा हे दोन्हीही जाणवतं. महत्त्वाचं म्हणजे ही कळकळ फक्त अभ्यासपूर्ण वैचारिक लेखनापुरती सीमित न राहता एका उत्साही कार्यकर्तीच्या रूपानं कृतिशील बनते. एका व्यक्तीच्या कृतिशीलतेतून एका देशाचं धोरण कसं बदललं जाऊ शकतं ह्याचं सर्वोत्कृष्ट उदाहरण म्हणजे डॉ. हेलन कॅल्डिकॉट. 'फिजीशिअन्स फॉर सोशल रिस्पॉन्सिबिलिटी' ह्या आपल्या संस्थेच्या माध्यमातून त्या अद्यापि कार्यरत आहेत. ☯

('आकाशवाणी, पुणे'च्या सौजन्यानं)

जमिनीतील कर्बाची वाढ

(उत्तरार्ध)

प्रतापराव चिपळूणकर

जमिनीतील सेंद्रिय कर्बाची टक्केवारी वाढविण्यासाठी कुजलेले पदार्थ वापरण्यापेक्षा, जागेवरच हळूहळू कुजत राहणारे पदार्थ वापरले पाहिजेत हा विचार पक्का झाल्यावर मी माझ्या शेतीपद्धतीत एक महत्त्वाचा बदल केला : पूर्वमशागत बंद करणे. मी जमीन नांगरणेच बंद करून टाकले! मात्र, त्यामुळे पेरणीयंत्राचा वापर करणे अशक्य झाल्यामुळे हाताने टोकण पद्धतीने; आणि पुढे मनुष्यबळाच्या उपलब्धतेचा प्रश्न निर्माण झाल्यावर फोकून अगर विसकटून पेरणी करण्याचे तंत्र विकसित केले. उसासाठी तयार रोपे लावण्याचे तंत्र वापरले.

कोकणातील भात पिकवण्याच्या पारंपरिक पद्धतीत प्रचंड मनुष्यबळ तर लागतेच; पण, कृषी-पर्यावरणाचीही प्रचंड हानी होते. म्हणून गेल्या ५ वर्षांपासून कोकणातही शून्य मशागतीवर पेरभात करण्याचे प्रयोग सुरू आहेत.

मात्र, ह्या पद्धतीत तणे, किंवा आधीच्या पिकांचे अवशेष हे तणनाशकाने मारणे आवश्यक असते. आधीच्या पिकांचे अवशेष जर जागेवरच कुजायला हवे असतील, तर ते तेथेच मेले पाहिजेत. ह्यासाठी तणनाशकाचा वापर आवश्यक ठरतो. तणनाशकाने अवशेष मारल्यावर जमिनीची नांगरट अगर पूर्वमशागत अजिबात न करता पुढील पिकाचे उत्पादन घ्यायचे, अशा 'शून्य-मशागत'-तंत्राचा उदय २००५ साली माझ्या शेतीत झाला. लक्षात असे आले की, मशागत-तंत्रापेक्षा ह्या तंत्राने अतिशय उत्तम पीक येते. ह्याचे कारण एकच की, जमिनीच्या वरील भागापासून तयार झालेल्या खताऐवजी आता जमिनीखालील भागांचे खत जमिनीला मिळते. जमिनीखालील भाग म्हणजे लोणी व वरचा भाग म्हणजे ताक, इतका हा मोठा फरक आहे. वापरून संपतो, त्यापेक्षा अधिक सेंद्रिय कर्ब ह्यातून जमिनीला मिळतो—तीत साठविला जातो.

हेच तंत्र तणांसाठीही वापरण्याचा विचार २०१० पासून सुरू झाला. तणे आणि शेतकरी ह्यांचे युद्ध पृथ्वीतलावर शेती करण्यास प्रारंभ झाल्यापासून आजतागायत चालूच आहे. तणांमुळे पीक-उत्पादन घटत असल्याने कोळपणी-भांगलणी करून तणे शेताबाहेर काढून टाकणे आवश्यक ठरते. पण, ह्यासाठी

(पृष्ठ ४ वर)

राजस्थान... *(पृष्ठ २ वरून)*

काम करत 'सिलावट', म्हणजेच पाथरवट. मटकूट, सोनकर, बुलई, चुनकर, कोळी, भोई, अगरिया, माळी, भिल्ल, मीणा, नौनिया, लुनिया, संथाल, रामनामी अशा अनेक जाती-जमाती अशा कामांसाठी प्रसिद्ध होत्या. महाराष्ट्रात चित्तपावन ब्राह्मणांनी हे काम केल्याचा उल्लेख येतो. गोंड राजांनी तलाव-निर्माणाच्या केलेल्या महान कार्याची माहितीही ह्या प्रकरणात आहे.

'सागर के आगर' हे चौथं प्रकरण आहे. त्यात पुन्हा तलावांच्या बांधणीचीच तांत्रिक माहिती येते. पाणलोटातलं पाणी विविध छोट्या आहोळांतून तलावात कसं आणलं जातं; ते त्यापूर्वी गाळलं कसं जातं; तलावाच्या पाळीचा आकार चंद्रकोरी-सारखा कसा ठेवला जातो; पाळीचं अस्तरीकरण कसं केलं जातं; तलावात ठिकठिकाणी पाण्याची उंची मोजण्यासाठी 'नागयष्ट्या' कशा उभारल्या जातात; सांडव्याच्या भिंतीच्या पातळीलाच घाटावर वरुणदेवतेची वा घटोइया बाबाची स्थापना कशी केली जाते; तलाव खूप मोठा असेल, तर खोदलेल्या मातीचे पाण्यात मधेमधे ढीग करून लाटांचा पाळीवरचा आघात कसा कमी केला जातो... अशी बरीच तांत्रिक माहिती त्यात आहे. तलावांतून निघालेले कालवे/पाट, कालव्यांकडेला बांधल्या जाणाऱ्या विहिरी अशा सिंचन-सुविधांची माहिती अखेरीस येते.

तलाव बांधण्याइतकंच, त्यांची देखभाल हे आवश्यक काम असतं. प्रत्येक तलावासाठी त्याचीही व्यवस्था परंपरेनं होत असे. तलावाच्या निर्माणानंतर त्यात पाणी शुद्ध ठेवणाऱ्या जलवनस्पती वाढवल्या जातात. मासे, कासवं, खेकडे, मगरी असे प्राणीही आणून त्यात सोडले जात. पाळीवर बहुवर्षायू झाडं लावली जात. उंदरांनी बिळं करून पाळ पोखरू नये, म्हणून तिथे मोहरीच्या फोलपटांची धुरी केली जाई. तलावातला गाळ (केवळ दुष्काळ पडल्यानंतर नव्हे, तर) दरवर्षी काढला जायचा. तो एक वार्षिक समारंभच असे. हा गाळ आपल्या शेतात टाकण्यास शेतकरी उत्सुक असत. ते त्यासाठी शुल्क देत, ज्यातून देखभालीचा खर्च निघे.

दक्षिण भारतात तर राजांच्या कोषातून हा खर्च केला जाई; किंवा, जीवर सारा नसे अशी 'मान्यम्' जमीन कोणाला तरी कसायला दिली जाई. तिच्या उत्पन्नातून तलावांची देखभाल होई, किंवा पाटकऱ्याला वेतन मिळे. जैसलमेरमध्ये तर राजा गाळाचं पहिलं घमेलं पाळीवर टाके, नि मग सर्व ग्रामस्थ त्या कामात सहभागी होत. आता ह्या परंपरा लोप पावत चालल्याचं दु:ख लेखकाला आहे. 'गाळ तलावांत नाही; तर समाजाच्या डोक्यात साठला आहे' असं तो 'साफ माथे का समाज' ह्या प्रकरणात म्हणतो.

'सहस्रनाम' ह्या सहाव्या प्रकरणात 'तलाव' ह्या शब्दाच्या सहस्रों प्रतिनामांची माहिती आहे. जोहड, बंध, तलैया, पोखर, सर, पुष्करणी, डिग्गी, चेरुवू, कासार, तडाग, हौज अशा भारतभरच्या नामावलीबरोबरच, काही तलावांना पडलेल्या विशिष्ट नामांची माहितीही त्यात आहे. त्यात आपल्या 'चवदार तळ्या'चाही समावेश आहे.

'मृगतृष्णा झुठलाते तालाब' ह्या प्रकरणात राजस्थानातील तलावांची, त्यांच्या भव्यतेची, त्यांच्या निर्माणाची माहिती आहे. अत्यंत कमी पावसाच्या ११ जिल्ह्यांत मोठ्या संख्येनं तलाव असल्यानं पाण्याची अजिबात टंचाई नाही. ह्यांतला भव्यतम तलाव म्हणजे घडसीसर. १३३५मधल्या ह्या तलावाचं क्षेत्रफळ ३ चौ.मैल आहे; तर पाणलोटाचं १२० चौ. मैल! त्याचं निर्माण, त्याचं सौंदर्य, त्याच्याशी जोडलेल्या कथा ह्यांचं विस्तृत वर्णन ह्या प्रकरणात आहे. हा तलाव इतका मोठा आहे की, त्याच्या अतिरिक्त पाण्यावर पुढे आणखी ९ साखळी तलाव आहेत. सध्या मात्र त्याची बरीच दुरवस्था झालेली आहे. अशाच जैतसर, अमरसागर, इ. तलावांच्या निर्मितीकथा लेखक सांगतो.

तलाव बांधणं हा 'धरम सुभाव' कसा होता ह्याची माहिती ८व्या प्रकरणात आहे. प्रसंग सुखाचा असो की दु:खाचा : त्याची स्मृती म्हणून तलाव बांधला जायचा. ते पुण्यकर्म मानलं जायचं. दुष्काळ पडला : तलाव बांधायचा; एखाद्याला शिक्षा म्हणून दंड केला : अशा जमा रकमेतून तलाव बांधायचा; जुन्यांची दुरुस्ती करायची. अमावास्या आणि पौर्णिमेला सर्वांनी एकत्रपणे तलावाची देखभाल करायची. कधी कधी तलावांची आपापसांत लग्नंही लागायची! वनवासी समाज तलावांची चित्रं अंगावर गोंदवून घ्यायचे. तलाव काठोकाठ भरले की, त्यांची, जलदेवतांची, वरुणाची पूजा उत्सवपूर्वक करायची. साऱ्या समाजाला जोडणारे हे तलाव होते.

इंग्रज आल्यावर ही सामाजिक-सांस्कृतिक वीण कशी उसवली नि त्यातून ही परंपरा कशी उद्ध्वस्त झाली ह्याचं विदारक वर्णन शेवटच्या प्रकरणात आहे. अशा दुर्दशांची वर्णनं वाचून मन उदास होऊन जातं. असं असूनही आज देशभरात ८-१० लक्ष तलाव जिवंत आहेत; नवेही बनत आहेत, ही बाब दिलासादायक आहे.

ह्या ही पुस्तकाचे संदर्भ ही ग्रंथ-निर्मितीची कथाच आहे. शेवटी शब्दसूची आहे. हा ग्रंथ एक रंगी आहे. त्याचीही सुंदर सजावट दिलीप चिंचाळकरांचीच आहे.

(*पृष्ठे* : १२०, *किंमत* : रु.१२०)

दोन्ही ग्रंथांचे प्रकाशक : गांधी शांति प्रतिष्ठान, नवी दिल्ली ११०००२ ☯

(सदर समाप्त)

छोट्या छोट्या गोष्टी

शर्मिष्ठा खेर

५. कुकरच्या शिट्ट्या

एक... दोन... तीन... सहा. एकूण सहा शिट्ट्या ऐकू आल्या. सहा-सहा शिट्ट्या करून शेजारीण एवढं काय शिजवत असेल? विचारण्याचं धाडस केलं तर तिने कोष्टकच सांगून टाकलं : भातासाठी तीन, तुरीची डाळ असेल तर पाच किंवा सहा, चिकन-मटण ह्यांसाठी दहा.

पण, खरं तर, शाकाहारी पदार्थांसाठी तरी एकही शिट्टी करावी लागत नाही. (मांसाहारी पदार्थांबद्दल मला काही सांगता येणार नाही.) आपल्या शिजवण्याच्या पदार्थांच्या प्रमाणानुसार २ ते ५ मिनिटं दमदार वाफ येऊ देऊन शिट्टी व्हायच्या आधीच गॅस बंद केला, तर कुठलाही पदार्थ छान शिजतो. कारण, पदार्थ वाफेमुळे शिजतो, आणि शिट्टी होऊ देणे म्हणजे ही वाफ वाया दवडणे. शिट्टी केवळ सुरक्षिततेसाठी असते.

२५-३० वर्षांपूर्वी कॅलेंडरच्या मागच्या बाजूला अशी गृहोपयोगी वैज्ञानिक माहिती येऊ लागली. ती वाचली तेव्हापासून, माझ्याकडे माझं लक्ष नाही राहिलं, तरच चुकून कधी तरी शिट्टी वाजते. मैत्रिणी, लेकी-सुना अशा सगळ्याजणींना (अप्रिय होण्याचा धोका पत्करून सुद्धा) मी हे सांगते. पण, बहुतेक स्त्रियांचा, अगदी विज्ञानाच्या पदवीधर स्त्रियांचा सुद्धा कुकरच्या शिट्ट्यांवर अढळ विश्वास दिसतो.

प्रेशर कुकरच्या बाबतीत अजून एक सांगण्यासाठी गोष्ट म्हणजे तळाशी घातलेलं पाणी नंतर भाजी-आमटीत वापरून टाकावं. त्यात पदार्थाचं सत्त्व उतरलेलं असतं. ते वाया जात नाही आणि चव टिकून राहते. शिवाय पदार्थ जास्त काळ शिल्लक राहिला तरी आंबण्याचा धोका नाही. ☯

(मागील अंकात, ह्या सदरातील चौथ्या लेखाचं शीर्षक 'पिण्याचे शुद्ध पाणी' असं चुकून पडलं आहे. ते 'हानीकारक प्रसाधनं' असं हवं होतं. चुकीकरिता क्षमस्व! —*संपादक.*)

इंग्रजी नियतकालिकांतील पर्यावरणविषयक लेखांचा सटीक परिचय

हिरवं वाचन

अजित बर्जे

आपले पूर्वज एखाद्या कृती/विचाराचे मर्म म्हणीच्या माध्यमातून कमीत कमी शब्दात किती अचूकपणे मांडायचे ह्याची प्रतीती पावलोपावली येते. 'म्हातारी मेल्याचे दु:ख नाही : पण काळ सोकावतो' ही अशीच एक म्हण. ती आठवण्याचे कारण म्हणजे केंद्र सरकारने नुकत्याच मान्य केलेल्या सातव्या वेतन-आयोगाच्या शिफारसी. सरकारी कर्मचाऱ्यांचे पगार वाढल्याचे दु:ख नाही; पण, एवढ्या प्रमाणावर वाढलेल्या पगाराची परिणती चंगळवादालाच प्रोत्साहन देते. वाढलेल्या क्रयशक्तीतून बाजाराची उलाढाल व त्यायोगे GDP वाढवण्याचा सरकारचा हेतू जरी साध्य होणार असला, तरी अंतिमत: निसर्गातील संसाधनांवरच त्याचा ताण येणार हे वास्तव आहे. 'GDP Obsession' (*डाऊन टु अर्थ, १६-३० जून*) व 'Growth Concerns' (*फ्रंटलाईन, २४ जून*) हे दोन छोटेखानी लेख ह्याच विषयाचे वास्तव व गांभीर्य उलगडून दाखवतात.

आपल्या पंतप्रधानांची पाच देशांच्या दौऱ्यावर जाण्याची वेळ साधून वित्त मंत्रालयाने 'ह्या वर्षाच्या पहिल्या तिमाहीचा विकासदर, जागतिक अर्थव्यवस्थांशी तुलना करता, सर्वोत्कृष्ट असल्याचे' जाहीर केले. राजकीयदृष्ट्या, तसेच देशाची प्रतिमा उजळ करण्यासाठी ही बातमी जरी महत्त्वाची असली, तरी आपल्या GDPची ही आकडेवारी किती खरी व वस्तुस्थितीला धरून आहे, ह्याबद्दल जगातील तज्ज्ञ साशंक आहेत. मुळात ही आकडेवारी ज्या पद्धतीने मांडली गेली त्यावरच काहींनी प्रश्नचिन्ह लावले आहे व विकासाच्या वाढीचा दर सरकारने घोषित केल्याप्रमाणे ७.९% नसून प्रत्यक्षात ३.५% आहे असे म्हटले आहे. विकासाचे मोजमाप करण्याचे निकषच मुळात चुकीचे आहेत हे ह्यावरून सहज लक्षात येते. 'अजिबातच काही मोजपट्टी नसण्यापेक्षा किमान हे बरे,' असे त्याचे समर्थन भारताचे मुख्य संख्याशास्त्रज्ञ टी.सी.ए. अनंत ह्यांनी माध्यमांजवळ केले व 'डोळे बंद करून चालण्यापेक्षा खराब चष्मा वापरणे जास्त श्रेयस्कर नाही का' असा प्रतिप्रश्न करून पुढे 'तुम्ही लोक प्रत्येक गोष्टीकडे मलिन चष्म्यातूनच बघता' अशी मल्लीनाथी केली!

आज, खरं तर, सर्व जगभरात GDPसारख्या 'अस्वच्छ' मोजपट्टीविषयी प्रश्न उपस्थित केले जाऊ लागले आहेत. अमेरिकेतील अर्थतज्ज्ञ एरिक झेन्से हे तिला 'निव्वळ मूर्खपणा' म्हणतात. GDPला ते GPIचा (Genuine Progress Indicator) पर्याय सुचवतात. विकासाच्या मोजमापासाठी GDPच्या पछाडलेपणातून आता आपण सुटका करून घ्यावी असा सूर साऱ्या जगभर उमटू लागला आहे. ह्यातच घरचा आहेर म्हणजे मुक्त अर्थव्यवस्थेचे घोडे दामटवण्यात पुढाकार असलेल्या आंतरराष्ट्रीय नाणे-निधीचा (IMF) 'Neoliberalism : over-sold?' ह्या नावाचा अहवाल नुकताच प्रसिद्ध झाला आहे, ज्यात जागतिक अर्थव्यवस्था-वाढीसाठी हे धोरण सपशेल अयशस्वी ठरले असल्याची; तसेच त्यामुळे असमानता वाढीस लागल्याची कबुली दिली आहे. हे निरीक्षण दूरगामी प्रभाव पाडणारे असू शकते, असे मत लेखक व्यक्त करतो. ह्यामुळे विकासाचे सूचक म्हणून वापरली जाणारी GDP ही संकल्पना मोडीत निघायला मदतच होईल व त्यामुळे विकासाचे खरे चित्र स्पष्ट होईल असा आशावाद त्यात व्यक्त केला आहे. ह्याची छोटीशी का होईना; पण, महत्त्वपूर्ण सुरुवात भारतातच झाल्याचे उदाहरण लेखात दिले आहे. २०११ साली एका याचिकाकर्त्याने उत्तराखंड उच्च न्यायालयामध्ये एक जनहितयाचिका दाखल केली, जीमध्ये त्याची मागणी होती की, विकासाचे मोजमाप करताना कुठल्याही मानवी कृतीची पार्यावरणिक किंमत देखील गृहीत धरली जावी. उत्तराखंड राज्याच्या अर्थव्यवस्थेचा मोठा भाग हा जमीन व वनाधारित उद्योगांवर अवलंबून असल्याने तिथे त्याचे लक्षणीय दुष्परिणाम एकूण परिसंस्थेवर होतात, असा त्याने दावा केला होता. एखाद्या न्यायालयाने हा युक्तिवाद मान्य करून याचिका दाखल करून घेणे हीच एक मोठी घटना होती.

आज पर्यावरणाची एकूण परिस्थिती पाहता विकासाचे मोजमाप करण्यासाठी वापरल्या जाणाऱ्या GDPच्या मोजपट्टीला पर्याय शोधणे अनिवार्य आहे. भारतासारख्या देशात जिथे आजही ६०% लोकांचे औपचारिक वा अनौपचारिक उपजीविकेचे साधन नैसर्गिक संसाधनांवर अवलंबून आहे, तिथे तर ही बाब अधिकच लागू होते. GDPच्या रचनेत मुळात पार्यावरणिक निकष गृहीत धरण्याची व्यवस्थाच नाही (कारण ती बाब उद्योग व राजकारणातील हितसंबंधांनाच बाधा आणते). त्यामुळे शेवटी प्रश्न असा उरतो की, दर ठरावीक काळानंतर सरकारी कर्मचाऱ्यांचे पगार वाढतात, GDP वाढतो, 'विकास' होतो, तरी लोकसंख्येचा मोठा हिस्सा असलेल्या गरीब जनतेला अर्थशास्त्राच्या 'trickle-down' सिद्धान्तानुसार त्याचा लाभ होताना दिसत नाही.

मुळात वेतन-आयोग नेमण्यामागची भूमिका ही संपूर्ण सरकारी यंत्रणेचा ठरावीक कालावधीनंतर नव्यानं आढावा घेऊन जुने, कालबाह्य भाग काढून ते अधिक नेमके, पारदर्शक, कार्यक्षम, उत्तरदायी व बदलत्या परिस्थितीचे भान राखून कालसुसंगत करणे व ह्या प्रक्रियेचा एक भाग म्हणून वेतनाची पुनर्रचना करणे ही होती. पण, आता 'वेतन-आयोग म्हणजे निव्वळ पगारवाढ' असा तो नावानुसार सोयीस्कर होऊन बसला आहे. ह्या आयोगाप्रमाणेच दूरगामी परिणाम करणारा दुसरा आयोग म्हणजे आताचा 'नीती-आयोग'. देशाच्या आजवरच्या धोरण व कृतींचा जो दुष्परिणाम देशवासीय म्हणून आपण भोगत आहोत त्यातील चुका ओळखून, त्या प्रमाणे पुढील काळासाठी दूरगामी परिणाम साधणारी सुसंगत नीती ठरवणे खरे तर अपेक्षित असते. विकास व प्रगतीची नीट व्याख्या न केल्यामुळे आज आपण कुठे येऊन पोहोचलो आहोत हे आता पुरेसे स्पष्ट झाले आहे. पण, 'पुढच्यास ठेच–मागचा शहाणा' ही म्हण लक्षात घेईल तर तो माणूस कसला! त्यामुळे, नियोजनाचा पूर्वीचा मार्ग सोडून किमान काही अंशांच्या कोनात वळून वेगळी नीती चोखाळावी असे काही बदललेल्या सरकारला वाटत नाही.

* * *

ज्या विकासाच्या वेगाची भुरळ राज्यकर्ते देशवासीयांना दाखवत आहेत, त्या वेगाने आपण कुठे जाणार आहोत ह्याचे चित्रण 'Stealing From Our Children' ह्या पुस्तकात आढळते. त्याची ओळख *फ्रंटलाईन* पाक्षिकातील 'Growth Concerns' ह्या लेखात करून दिलेली आहे.

पुस्तकाच्या नावातूनच त्याचा गाभा पुरेसा स्पष्ट होतो. पुस्तकाचे लेखक कमल कोठारी व चित्रा चंद्रशेखर ह्यांनी हे दाखवून दिले आहे की, आपण चोखाळलेली अर्थनीती ही केवळ विकासाच्या अशाश्वत मार्गानेच जाणारी आहे असं नाही; तर, ती प्रत्यक्षात आपल्या भावी पिढीचे जगण्याचे हक्क ओरबाडते आहे. ह्यातून आपण त्यांच्यासाठी, ते फेडू न शकणाऱ्या ऋणांचा वारसा ठेवून जाणार आहोत. एकीकडे मागणीनुसार पुरवठा करण्यासाठी आटापिटा चालू आहे; तर, दुसरीकडे, नवनवीन गरजा निर्माण करण्याची चढाओढ सुरू आहे. अंतिमत: ह्यातून विकास साधला जाणार नसून केवळ आत्मनाश होणार आहे, हे ते अत्यंत परखडपणे सांगतात. अशा प्रकारच्या बेलगाम विकासाची हाव ही वाढणाऱ्या लोकसंख्येला व अमर्याद उपभोगाला अपुरी पडणार आहे हे सांगण्यासाठी आता काही भविष्यवेत्त्याची गरज नाही. प्रत्येक मानवाला उपलब्ध होऊ शकणारी जमीन मागील केवळ ६० वर्षांत निम्म्याने कमी झाली आहे, ह्यातूनच काय तो अर्थबोध व्हावा. कुठल्याही प्रगत तंत्रज्ञानाचा व निविष्टांचा वापर करून अन्नधान्याचे उत्पादन किती वाढू शकते, ह्याला काही अंगभूत मर्यादा आहेत. बदलत्या हवामानाचा फटका व घटत जाणारी स्थानिक वाणांची विविधता ह्यांतून हे सत्य अधिकच ठळकपणे समोर येते. पृथ्वीवर मानवाला उपयोगी असलेल्या संसाधनांच्या उपलब्धतेची मर्यादा लक्षात घेता अनेक खनिजे पुढील पाच ते सहा दशकांत संपतील व हे वास्तव आज जिवंत असलेल्या निम्या पिढीदेखतच घडेल. ह्यातूनही आपल्याला शहाणपण न आल्यास, व उपभोग असेच वाढत राहिल्यास त्याआधी सुद्धा ही परिस्थिती ओढवू शकते.

अनेक अहवाल, आकडेवारी, ऐतिहासिक दस्तऐवज व भविष्यातील संभाव्य परिस्थितीचा मागोवा घेत भावी काळातील आर्थिक, औद्योगिक, सामाजिक तसेच पार्यावरणिक विषयांचा सोप्या भाषेत पुस्तकात वेध घेतला आहे. आज जन्मलेल्या बाळाचे सरासरी ७० वर्षांचे आयुष्य गृहीत धरले, तर त्याच्या संपूर्ण जीवन-कालावधीत त्या व्यक्तीला किती कठीण प्रसंगांना सामोरे जावे लागेल ह्याची जंत्रीच त्यामध्ये दिली आहे व सर्वांनी आपली जीवनशैली बदलणे हे त्याचे एकमेव उत्तर आहे ह्याची जाणीव करून दिली आहे. १९७०च्या दशकात 'सॉयलंट ग्रीन' नावाचा विज्ञान-कल्पकथेवर आधारित चित्रपट आला होता; ज्यामध्ये, जगाची लोकसंख्या बेसुमार वाढून जगण्यासाठीची आवश्यक सर्व संसाधने संपलेली असतात. त्या लोकांना जगण्यासाठी जे अन्न दिले जाते ते मेलेल्या माणसांवर प्रक्रिया करून बनवलेले असते. विज्ञानकथांमध्ये दाखवलेल्या काल्पनिक गोष्टी आज आपण सत्यात आलेल्या बघतो, तसे सॉयलंट ग्रीन कथेचे न होवो अशी सदिच्छा लेखक व्यक्त करतो. ☯

जमिनीतील कर्बाची वाढ (पृष्ठ ३ वरून)

खूप मनुष्यबळ लागते. परदेशांत त्याची टंचाई असल्याने त्यांनी विविध तणनाशके तयार केली व त्यांची फवारणी करून तण-नियंत्रण सुरू केले. १९४५मध्ये '2, 4-D' ह्या पहिल्या तणनाशकाचा शोध लागला, आणि त्यानंतर शेकडो रसायनांचे शोध लागले. 'रासायनिक तण-नियंत्रण' अशी एक स्वतंत्र शास्त्र-शाखाच सुरू झाली. 'जमेल त्या मार्गाने दिसताक्षणीं तणे मारणे' अशी शेतकऱ्यांची मानसिकता बनली. २०१०पर्यंत माझीही मानसिकता तशीच होती.

मात्र, त्या वर्षी असा विचार मनात आला की, ब्रह्मदेवाने केवळ शेतकऱ्याला त्रास देण्यासाठी ही तणे निर्माण केली का?—तसे नसावे. त्यात विधात्याचा काही चांगला हेतू असावा. ह्यातून, तणांकडे शत्रुत्वाच्या भावनेने न बघता त्यांचा शेतीत कसा उपयोग करून घेता येईल, असा सकारात्मक विचार मनात आला. ह्यातून पुढे तणांच्या आधारे जमिनीतील सेंद्रिय कर्ब वाढवण्याच्या पद्धतीकडे मी वळलो : तण येऊ द्यायचे, वाढू द्यायचे नि योग्य वेळी ते मारायचे. त्यांची मुळे जमिनीत आहेत तिथेच मेली पाहिजेत. तणनाशके नव्हती, तेव्हा तणे उपटून काढण्याला पर्याय नव्हता. आता, त्या तणांचाही वापर उत्पादन-वाढीसाठी करण्याची सोय ('तण-व्यवस्थापन') तणनाशकांमुळे उपलब्ध झालेली आहे. आता जमिनीवर नव्हे; तर, पानांवर फवारणीची तणनाशके वापरून हे साध्य करता येते.

तणांमध्ये प्रचंड वैविध्य असल्याने त्यांपासून मिळणारे सेंद्रिय खत हे कंपोस्टपेक्षा अधिक दर्जाचे असते. जागेवरच खत उपलब्ध झाल्याने खताची वाहतूक, ते मातीत मिसळणे ही कामे वाचतात. आर्थिक दृष्टिकोणातून पाहिल्यास खूप खर्च वाचतो : किंबहुना नफाच होतो. हेक्टरी १०००-१२००रु.चे तणनाशक वापरले, तर जमिनीला ४-५ हजारांचे सेंद्रिय खत मिळते. मजुरी, डीझेल, वंगण, यंत्रझीज अशा अनेक खर्चांत बचत हा ही मोठाच फायदा आहे. शेतकऱ्याचे श्रम कमी होणे, उत्पन्न वाढणे अशा दृष्टींनी हा बदल हितावह आहे.

मात्र, अशा प्रकारच्या तणनाशकांच्या वापराला अनेक पर्यावरणवाद्यांचा विरोध आहे. ग.सं.मधूनही शेतीतील रसायनांच्या वापरावर सतत टीका होत असते. परंतु, ज्याची उपजीविका पूर्णत: शेतीवरच अवलंबून असेल, त्याला रसायनांची मदत घ्यावीच लागेल. 'रसायने म्हणजे पर्यावरणनाश' असे समीकरण तयार होणे योग्य नाही. तणनाशके ही खनिज तेलावर आधारित सेंद्रिय रसायने आहेत. जमिनीत पालापाचोळा कुजत असताना ह्या रसायनांचे विघटन होऊन त्यांतील विषारीपणा संपुष्टात येतो, असे संदर्भ भू-सूक्ष्मजीव-शास्त्राच्या पुस्तकांत मिळतात. बदलत्या परिस्थितीत तणनाशके वापरावीच लागतील; नि त्याच्या जोडीला ती निष्क्रिय करणारे तंत्रही समांतर चालू ठेवावे लागेल. ह्या बदलातून मला पिकाच्या उत्पादनात सातत्याने वाढ मिळत आहे; जमिनीची नुकसानी न होता सुपीकता वाढत आहे. तंत्र पर्यावरणदृष्ट्या सुरक्षित आहे.

अर्थात, रसायने हे दुधारी शस्त्र आहे. ठरावीक मर्यादेपर्यंत त्यांचा उपयोग फायदेशीर ठरतो. परंतु, मानवी लालसा, हव्यास हे ज्या वेळी ही लक्ष्मणरेषा ओलांडतात, तेव्हा त्याचे दुष्परिणाम होणारच. तेव्हा, सर्व बाजूंनी आय-व्ययाचा अभ्यास करूनच तंत्र विकसित व्हावे. ☯

वर्गणी संपते आहे?—त्वरित नूतनीकरण करा!

इ-ग.सं.हवाय?—इ-पत्ता कळवा.

सौर दिनदर्शिका	सौर श्रावण, शके १९३८ (जुलै-ऑगस्ट २०१६)					
रवि	सोम	मंगळ	बुध	गुरु	शुक्र	शनि
३० 21	३१ 22 ऑग.					१ जुलै23
२ 24	३ 25	४ 26	५ 27	६ 28	७ 29	८ 30
९ 31	१० 1	११ 2	१२ 3	१३ 4	१४ 5	१५ 6
१६ 7	१७ 8	१८ 9	१९ 10	२० 11	२१ 12	२२ 13
२३ 14	२४ 15	२५ 16	२६ 17	२७ 18	२८ 19	२९ 20

गतिमान ☯ संतुलन

❑ फक्त एका वर्षाचीच वर्गणी स्वीकारली जाईल. ❑ वार्षिक वर्गणी टपालखर्चासह आहे. ❑ अंक दरमहा दि.२१ला पोस्टात टाकला जातो. महिना-अखेरपर्यंत तो न मिळाल्यास तशी पोस्टकार्डावरील तक्रार कुडावळ्यास पाठवा. प्रती शिल्लक असल्यास दुसरी प्रत पुढच्या अंकासोबत अवश्य पाठवली जाईल. ❑ जुन्या अंकांच्या प्रती शिल्लक नसतात. ❑ वार्षिक वर्गणी म.ऑ.ने कुडावळ्यास पाठवावी, चेक नकोत. ❑ वर्गणी पुण्यात उज्ज्वल ग्रंथ भांडार, अप्पा बळवंत चौक, येथे रोखीने भरता येते.

इ-ग.सं.च्या वर्गणीदारांना सूचना

❑ gatimansantulan@gmail.com हे इ-मेल-खाते फक्त ग.सं.चे अंक पाठवण्यापुरतेच वापरले जाते. त्यामुळे कोणीही त्यावर कोणत्याही प्रकारचा प्रतिसाद, पत्रे, सूचना, लेख, वाचण्यासाठीचा मजकूर, इ. पाठवू नये, ही विनंती. त्यांची **दखल घेतली जाऊ शकणार नाही.**

❑ ग.सं.च्या छापील अंकाच्या वर्गणीदारांना इ-ग.सं. विनामूल्य पाठविला जातो. फक्त इ-ग.सं. हवा असेल, तर मात्र वार्षिक वर्गणी रु.३० भरावी.

❑ हे इ-अंक आपण इच्छुकांना 'फॉरवर्ड' करू शकता. मात्र विनंती अशी आहे की, आपण १ वा २ अंकच नमुना म्हणून फॉरवर्ड करावेत. जर त्यांना ते कायम हवे असतील, तर त्यांनी स्वत: (वा त्यांच्यासाठी आपण) वार्षिक वर्गणी रु.३० भरणे उचित राहील.

❑ १२ अंकांनंतर आपला इ-पत्ता रद्द केला जातो. त्यामुळे, पुन्हा वर्गणी भरताना इ-पत्ता पुन्हा कळवणे आवश्यक आहे.

—संपादक

पंजीकरण क्र. : MAHMAR/2002/12860
घोषणापत्र क्र. : PHM/SR/176/VIII/2002, दि.3/10/2002