Leading International Marathi News Daily

लोकसत्ता
शनिवार, १६ मे २००९

बेपर्वाईचे ठसे
पण बोलणार आहे! - 'लव्ह मॅरिज' असूनसुद्धा..
विज्ञानमयी
प्रतिसाद
मानसिक आजार आणि विवाह
अंतर जणू नाहीसे..
काळ सुखाचा - मुलांचा
किचनमधला वावर
चिकन सूप... - आगगाडीचा प्रवास
तीच मनोगत - मृगजळाचे दोन थेंब
कवितेच्या वटेवर... - एक अपूर्ण कविता
हिवरे बाजारचा चमत्कार
ललित - आहेर
जुळले नाते..
'कोळसा'तला वाघ

Advertise with us

विज्ञानमयी

कुसुम मराठे

कुसुमताईंचा जन्म १९२४ (मुंबई) सालचा. कुसुमताईंचे वडील व्यवसायाने बिल्डिंग कॉन्ट्रॅक्टर होते. त्या काळी शाळेत जाणाऱ्या मुलींची संख्या फारच कमी होती. वयाची सात वर्षे पूर्ण झाल्यावर कुसुमताई शाळेत गेल्या. पुढे त्या इंटरसायन्सची परीक्षा उत्तीर्ण झाल्या, पण अपेक्षित गुण मिळूनही वय कमी असल्याने त्यांना वैद्यकीय महाविद्यालयात प्रवेश मिळाला नाही. मुंबईच्या (रॉयल) इन्स्टिटय़ूट ऑफ सायन्समध्ये बॉटनी आणि केमिस्ट्री हे विषय घेऊन बी.एस्सी. होण्याकरता दाखल झाल्या. त्यातही त्या विशेष प्राविण्यासह उत्तीर्ण झाल्या. बॉटनी (वनस्पतीशास्त्र) मध्ये पहिल्या आल्या आणि त्यांना फेलोशिपही मिळाली. बॉटनीमध्येच संशोधन करून एम.एस्सी. होण्याचे त्यांनी ठरविले. त्यांचे गाइड प्रो. इला गोन्साल्विस या शैवालतज्ज्ञ (Algalogist) होत्या. त्यांनी कुसुमताईंना 'महाराष्ट्रातील विविध ठिकाणच्या मातींमधील शेवाळांचे वर्गीकरण व त्यांचा प्राणीजीवनावर होणारा परिणाम' यावर संशोधन करण्यास सुचविले. त्यांनी निरनिराळ्या शेतांमधून

विशेषत: भाताच्या खाचरांमधून चिखलाचे मिश्र नमुने गोळा केले. ते प्रवाही तसेच घन पदार्थात वाढवून त्यापासून सूक्ष्म जीवतंतू मिळवले. त्यामध्ये आढळणाऱ्या शेवाळांच्या नोंदी केल्या. शेतीसाठी वापरल्या जाणाऱ्या खतांचा त्या शेवाळांवर होणारा परिणामही अभ्यासला व त्यावर आधारित शोध-निबंध लिहिले. त्यांच्या या शोधनिबंधांचा अनेक अभ्यासकांना फायदा झाला.

पुढे प्रो. गोन्साल्विस यांची बदली धारवाडच्या कर्नाटक कॉलेजला झाली. त्यामुळे कुसुमताईंनाही तेथे जावे लागले. तेथेच त्यांना 'डेमॉन्स्ट्रेटर'ची नोकरी मिळाली.

कुसुमताईंनी १९४८ साली मुंबई विद्यापीठातून एम.एस्सी.केले. १९५० साली वनस्पतीशास्त्रात सहाय्यक व्याख्याता म्हणून नोकरी मिळाली. दरम्यान, प्राणीशास्त्राचे प्राध्यापक डॉ. व्ही. बी. मराठे यांच्याशी त्या विवाहबद्ध झाल्या.

भाषावार प्रांतरचनेनुसार धारवाड कर्नाटकात गेले आणि मराठे दाम्पत्य मुंबईला आले. कुसुमताईंना (रॉयल) इन्स्टिटय़ूट ऑफ सायन्समध्ये नोकरी मिळाली. पण 'शेवाळ' या विषयावर कुणी मान्यताप्राप्त गाइड न मिळाल्याने त्यांची पीएच.डी. पूर्ण झाली नाही. तरीही अध्यापन, प्रात्यक्षिकं, मातीचे नमुने गोळा करून त्यावर काम करणे सुरूच होते. दरम्यान, डॉ. व्ही. आर. ज्ञानसागर फकर ला वनस्पतीशास्त्र शाखाप्रमुख म्हणून बदली होऊन आले. त्यांनी कुसुमताईंना आपल्याकडे पीएच.डी. करण्यास सांगितले.

एमएस्सीनंतर तब्बल वीस वर्षांनी (१९६२) त्यांनी पीएच.डी. मिळवली. पुढे राज्यसेवा परीक्षा उत्तीर्ण झाल्यावर त्या नागपूरच्या इन्स्टिटय़ूट ऑफ सायन्समध्ये वनस्पतीशास्त्राच्या सहाय्यक प्राध्यापकपदी त्या रूजू झाल्या. कुसुमताईंनी नागपूर युनिव्हर्सिटीत शेवाळ हा एक नवीन विषय एम.एस्सी.च्या अभ्यासक्रमात अंतर्भूत केला. १९८२ साली त्या 'अॅक्टिंग डायरेक्टर' या पदावरून निवृत्त झाल्या. त्यांच्या मार्गदर्शनाखाली विद्यार्थ्यांनी शेवाळाशी संबंधित अनेक विषयांवर अभ्यास केला. शेवाळावर अधिक संशोधन झाल्यास त्यापासून अन्नही मिळवता येईल असा त्यांचा विश्वास आहे.

अनुराधा दत्तात्रेयन

ज्युल्स व्हर्नीची रोमांचकारी पुस्तकं वाचून अनुराधाला सात-आठ वर्षांची असतानाच सायन्सची गोडी लागली. थोडीशी मोठी झाल्यावर तर तिला आपण विज्ञानात पारंगत होऊन उत्तम शिक्षक व्हावे आणि गरीब देशबांधवांच्या उपयोगी पडावे अशी स्वप्नं पडायला लागली. सुदैवाने तिचे आई-वडील तिच्या विचारांना प्रोत्साहन देणारे होते.

अनुराधा विज्ञानशाखेकडे वळली तेव्हा तिच्या वर्गात फक्त १४ मुली होत्या. बी.एस्सी.नंतर चारच मुली एम.एस्सी.पर्यंत गेल्या. पीएच.डी.ला तर ती एकटीच होती. भौतिकशास्त्र तिच्या विशेष आवडीचं होतं.

अनुराधाने इलेक्ट्रॉनिक्समध्ये एम.एस्सी. केलं आणि पीएच.डी.साठी बायोफिजिक्स (जीवभौतिकी) मध्ये संशोधन करण्याचं ठरवलं. पीएच.डी. नंतर (१९८३ मद्रास) पुढील अभ्यासासाठी बायोफिजिकल केमिस्ट्री हा विषय निवडून ती जर्मनी येथील मॅक्स प्लांक इन्स्टिटय़ूटमध्ये गेली. दरम्यान, तिचा एका रसायनशास्त्रज्ञाशी विवाह झाला. पतीला संशोधनाचं महत्त्व माहीत असल्याने त्यांने तिला सदैव पाठिंबा दिला. संसाराची जबाबदारीही सांभाळली.

मॅक्स प्लांक इन्स्टिटय़ूटमध्ये तिला हान्स कुहन, मॅनफ्रेड आयजेन, अर्विन नेहर असे उत्तमोत्तम शास्त्रज्ञ मार्गदर्शक म्हणून लाभले.तेथे तिने निरनिराळ्या अभिक्रियांमध्ये (विशेषत: मेद-प्रथिनं) जे वेगवेगळे रेणू एकत्र येतात, त्यांच्यावर होणारे परिणाम साधण्यासाठी योग्य उपकरणाचा शोध लावला. संशोधनामधील तिचे काम पाहून तिला 'सर्वोत्कृष्ट प्रायोगिक भौतिकशास्त्रज्ञ' म्हणून सन्मानित करण्यात आले.

स्त्रियांसाठी शास्त्रीय संशोधन म्हणजे तारेवरची कसरत असल्याचे अनुराधा म्हणते. कौटुंबिक जबाबदाऱ्या आणि संशोधन यांचा मेळ मोठय़ा कौशल्याने साधावा लागतो. शास्त्रीय संशोधकाकडे संशोधक म्हणूनच पाहिले पाहिजे. त्यामध्ये स्त्री किंवा पुरूष असा भेदभाव तिला मान्य नाही.

अनुराधा सध्या Central Leather Reserch Institute येथे शास्त्रज्ञ म्हणून कार्यरत आहे. तिला 'स्त्री शक्ती सन्मान', 'CRSI चे ब्राँझ मेडल' व 'CSIR ची रामन रिसर्च फेलोशिप' मिळाली आहे.

वसुमती धुरू