

धान गिरणी कामगारांना आहारातून प्राप्त होणाऱ्या प्रमुख पोषक घटकांची पर्याप्ततेचा चिकित्सक अभ्यास

सौ. शशीकला कावरे

आर. एम. पटेल महाविद्यालय, भंडारा

१.० प्रस्तावना

जा गतीकीकरणामुळे आंतरराष्ट्रीय स्तरावर “सार्वजनिक आरोग्य” विषयक प्रश्नांना अतिशय महत्वाचे स्थान प्राप्त झालेले आहे. साधारणतः हे सर्वमान्यच आहे की कामाच्या ठिकाणी असलेल्या परिस्थितीचा कर्मचारी अथवा कामगारांच्या आरोग्यावर कमी अधिक प्रमाणात विपरीत परिणाम होत असतो. कामगार आरोग्याचा प्रश्न निव्वळ कामगारांच्या आरोग्याशीच निगडीत नसून कामगारांच्या अनारोग्यामुळे कामगारांची कार्यक्षमता तर घटतेच. परंतु उत्पादकतेवर व कारखान्यांच्या उत्पादनक्षमता व शिस्त यावर विपरीत परिणाम होतो आणि पर्यायाने एका सामाजिक मूल्यावरही परिणाम होतो. कामगारांच्या आरोग्याचा प्रश्न निव्वळ वैद्यकीय सेवा उपलब्ध करूनच सुटणारा नसून चांगल्या आरोग्यासाठी चांगला, पोषकमुल्य असलेला व स्वास्थ्याला योग्य असा संतुलीत आहार मिळणे ही प्रमुख गरज आहे.

टर्नरने पोषणाचा अर्थ स्पष्ट करताना असे म्हटले आहे की, पोषण हे अशा प्रकारच्या प्रक्रियांचे संयोजन आहे की ज्यामुळे जिवंत प्राणी स्वतःच्या शरीराची वाढ व पुनरनिर्मितीसाठी आवश्यक पदार्थांना प्राप्त करून त्यांचा उपभोग घेऊ शकतो. योग्य आहारानेच शरीराचे उत्तम पोषण होऊ शकते. मानवाला विविध शारीरिक हालचालीकरीता आवश्यक असलेली ऊर्जा आहारातून प्राप्त होते. परंतु, आहाराची गुणवत्ता अथवा आहारातून प्राप्त होणाऱ्या पोषक तत्वाबद्दल माहिती नसल्यास जेवण/आहार यातून प्राप्त होणारी पोषण तत्वे व

त्या अनुषंगाने प्राप्त होणारी ऊर्जा पर्याप्त नसण्याची शक्यता असते. साधारण शारीरिक हालचाली करणाऱ्या व्यक्तीमध्ये ही अपर्याप्त मिळणारी पोषक तत्वे शारीरिक स्वास्थ्याला मोठ्या प्रमाणात हानी पोहोचवत नाही. परंतु अंगमेहनतीचे काम करणाऱ्या व्यक्तींना (जसे कारखान्यात काम करणारे कामगार) या अपर्याप्त पोषणाचा त्यांच्या आरोग्य व स्वास्थ्य यावर मोठ्या प्रमाणात नकारात्मक प्रभाव पडतो. प्रामुख्याने त्यांचे स्नायु, हाडांची झिज, आरोग्याच्या तक्रारी इत्यादी समस्या या कामगारांना भेडसावतात ज्याचा परिणाम त्यांच्या एकुण स्वास्थ्यावर व कारखान्यातील उत्पादकता यावर होतो.

विविध प्रकारच्या लहान मोठ्या कारखान्यातील कार्ये व त्या अनुषंगाने होणारी मेहनत यामध्ये बरीच तफावत असते. या संशोधन कार्यात पूर्व महाराष्ट्रातील भंडारा या जिल्ह्यातील धानगिरणीतील कामगारांच्या पोषण स्तराबद्दल माहिती संकलित करण्यात आली. धान उत्पादन क्षेत्र म्हणून भंडारा जिल्ह्यात व प्रामुख्याने भंडारा शहरात एकूण ३८५ धान गिरण्या सध्या कार्यरत आहेत व सांख्यिकी विभागाच्या अहवालानुसार धान गिरण्यांमध्ये एकूण ८००० कामगार कामाला आहेत. धान गिरण्या ह्या कृषि आधारीत असून त्यात बराच मोठा कामगार वर्ग कार्यरत आहे. परंतु औद्योगिक क्षेत्रातील कामगार समस्यांचा ज्या प्रमाणात आजपर्यंत अभ्यास झाला त्या प्रमाणात कृषि आधारीत उद्योगांतील कामगार समस्यांवर अभ्यास झालेला नाही. वरील सर्व बाबींचा विचार करून प्रस्तुत संशोधनकार्यात धानगिरणी कारखान्यातील अंगमेहनतीची कामे करणाऱ्या

कामगारांना, त्यांच्या नियमित आहारातून मिळणारी प्रमुख पोषकतत्वे जशी, प्राथिने स्निग्ध पदार्थ व कार्बोदके पर्याप्त आहेत अथवा नाही याचा सखोल अभ्यास करण्यात आला आहे.

२.० संशोधन पद्धती

२.१ अध्ययन क्षेत्र :- भंडारा जिल्हा

२.२ अध्ययन विश्व :- प्रस्तुत संशोधनकार्यात अध्ययन विश्व म्हणून भंडारा जिल्ह्यातील सर्व धान उत्पादक गिरणी कामगारांची निवड करण्यात आली.

२.३ नमुना निवड :- प्रस्तुत शोधकार्यात भंडारा जिल्ह्यातील एकुण ३८५ गिरण्यांपैकी, मोठ्या, मध्यम व लहान अशा प्रकारच्या गिरण्यांपैकी ६० गिरण्यांमधील एकुण ५०० कामगारांना (२५० महिला व २५० पुरुष) नमुना म्हणून लॉटरी पद्धतीने निवडण्यात आले आहे.

२.४ संशोधन आराखडा :- प्रस्तुत अध्ययनात अध्ययनाची उद्दिष्टे लक्षात घेऊन वर्णनात्मक संशोधन आराखड्याची निवड करण्यात आली आहे.

२.५ आहारविषयक सर्वेक्षण :- गेल्या २४ तासात कामगाराने कोणते अन्नपदार्थ सेवन केले याची नोंद घेण्यात आली (24 hrs recall method) म्हणजेच सकाळच्या चहा नाशत्यापासून रात्रीच्या जेवणापर्यंत सेवन केलेल्या पदार्थांची नोंद करण्यात आली, त्यांच्या दैनिक आहारातील प्रमुख पोषक तत्वे जसे ऊर्जा, प्राथिने, स्निग्ध पदार्थ व कार्बोदके यांच्या सरासरी स्तरांची माहिती मिळविण्यात आली. त्यावरून आहाराचे पोषणमूल्य काढण्यात आले. व त्याची तुलना RDA (२०१०) सोबत करण्यात आली. त्यावरून आहार अन्न घटकांचे आधिक्य/न्यूनता ठरविण्यात आली.

२.६ सांख्यिकीय विश्लेषण. संकलीत माहितीच्या विश्लेषणार्थ आवश्यक त्या तंत्राचा वापर केला यात सरासरी, मानक विचलन, इ.व माहितीच्या तुलनात्मक अध्ययनाकरिता 't' टेस्ट वर्गीकरण या सांख्यिकीय तंत्राचा वापर करण्यात आला.

३.० सांख्यिकीय विश्लेषण

३.१ धानगिरणी कामगारांच्या दैनिक आहारातील ऊर्जेचे प्रमाण

सारणी १: धानगिरणीतील कामगारांना दैनिक आहारातून मिळणाऱ्या ऊर्जेचे प्रमाण

	RDA (KCal)	Mean (KCal)	SD	M D	t	P	% Adequacy
महिला	२२३०	१८३६	±१५२.२	३९४	-१३.२	<०.०५	८२.३
पुरुष	२७३०	२३५२	±१३२.८	३७८	-४२.७६१	<०.०५	८६.२

RDA: Recommended Daily Allowance; SD: Standard deviation, MD: Mean Difference, t: t value, P: Probability, % Adequacy: प्रतिशत पर्याप्तता (पोषक तत्वांची)

वरील सारणी क्रमांक १ मध्ये धानगिरणीतील कामगारांना दैनिक आहारातून प्राप्त ऊर्जा या संबंधी माहिती दर्शविण्यात आली आहे. सारणीत दर्शविलेल्या माहितीनुसार महिला कामगार आपल्या दैनिक आहारातून सरासरी १८३६±१५२.२ कि. कॅलरी ऊर्जा प्राप्त करीत असून पुरुष कामगार आपल्या दैनिक आहारातून सरासरी २३५२±१३२.८ कि. कॅलरी ऊर्जा प्राप्त करीत असल्याचे निदर्शनास आले.

३.२ धानगिरणी कामगारांना दैनिक आहारातून प्राप्त प्रथिनाचे प्रमाण

सारणी २: धानगिरणीतील कामगारांना दैनिक आहारातून प्राप्त प्रथिनाचे प्रमाण

	RDA (g/d)	Mean (g/d)	SD	M D	t	P	% Adequacy
महिला	५५	४२.८	±७.७	१२.२	-८.०७९	<०.०५	७७.८
पुरुष	६०	४९.२	±५.२	१०.८	-३१.२२३	<०.०५	८२.०

RDA: Recommended Daily Allowance; SD: Standard deviation, MD: Mean Difference, t: t value, P: Probability, % Adequacy: प्रतिशत पर्याप्तता (पोषक तत्वांची)

वरील सारणी क्रमांक २ मध्ये महिला व पुरुष धानगिरणी कामगारांना त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त प्रथिनाच्या प्रमाणासंबंधी माहिती दर्शविण्यात आली आहे. सारणीत दर्शविलेल्या माहितीनुसार भंडारा जिल्हयातील धानगिरणीत काम करणाऱ्या महिला कामगार आपल्या दैनिक आहारातून सरासरी ४२.८±७.७ ग्रॅम प्रतिदिन (३८ ग्रॅम प्रतिदिन व ४५ ग्रॅम प्रतिदिन दरम्यान) प्रथिने प्राप्त करित असून काम करणारे पुरुष कामगार आपल्या दैनिक आहारातून सरासरी ४९.२±५.२ ग्रॅम प्रतिदिन (४२ ग्रॅम प्रतिदिन व ५१ ग्रॅम प्रतिदिन दरम्यान) प्रथिन प्राप्त करित असल्याचे निदर्शनास आले.

३.३ धानगिरणी कामगारांना दैनिक आहारातून प्राप्त स्निग्ध पदार्थाचे प्रमाण

सारणी ३: धानगिरणीतील कामगारांना दैनिक आहारातून प्राप्त स्निग्ध पदार्थाचे प्रमाण

	RDA (g/d)	Mean (g/d)	SD	M D	t	P	% Adequacy
महिला	२५	२१.४	±५.२	३.६	-३.५३	<०.०५	८५.६
पुरुष	३०	२७.१	±३.८	२.९	-११.४७३	<०.०५	९०.३

RDA: Recommended Daily Allowance; SD: Standard deviation, MD: Mean Difference, t: t value, P: Probability, % Adequacy: प्रतिशत पर्याप्तता (पोषक तत्वांची)

वरील सारणी क्रमांक ३ मध्ये भंडारा जिल्हयातील धानगिरणीत काम करणाऱ्या महिला व पुरुष कामगारांना त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त स्निग्ध पदार्थाच्या प्रमाणा संबंधी माहिती दर्शविण्यात आली आहे. सारणीत दर्शविलेल्या माहितीनुसार महिला कामगार आपल्या दैनिक आहारातून सरासरी २१.४±५.२ ग्रॅम प्रतिदिन (१९ ग्रॅम प्रतिदिन व २४.६ ग्रॅम प्रतिदिन दरम्यान) स्निग्ध पदार्थ प्राप्त करित असून पुरुष कामगार आपल्या दैनिक आहारातून सरासरी २७.१±३.८ ग्रॅम प्रतिदिन (२२ ग्रॅम प्रतिदिन व २८.७ ग्रॅम प्रतिदिन दरम्यान) स्निग्ध पदार्थ प्राप्त करित असल्याचे निदर्शनास आले.

३.४ धानगिरणी कामगारांना दैनिक आहारातून प्राप्त कार्बोदकांचे प्रमाण

सारणी ४: धानगिरणीतील कामगारांना दैनिक आहारातून प्राप्त कार्बोदकांचे प्रमाण

	RDA (g/d)	Mean (g/d)	SD	M D	t	P	% Adequacy
महिला	४२७	३२१.४	±२८.४	१०५.६	-१८.९५९	<०.०५	७५.३
पुरुष	५२८.५	४३६.२	±१८.५	९२.३	-७५.००४	<०.०५	८२.५

RDA: Recommended Daily Allowance; SD: Standard deviation, MD: Mean Difference, t: t value, P: Probability, % Adequacy: प्रतिशत पर्याप्तता (पोषक तत्वांची)

वरील सारणी क्रमांक ४ मध्ये भंडारा जिल्हयातील धानगिरणीत काम करणाऱ्या महिला व पुरुष कामगारांना त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त कार्बोदकांच्या प्रमाणा संबंधी माहिती दर्शविण्यात आली आहे. प्राप्त माहितीनुसार धानगिरणीत काम करणाऱ्या महिला कामगार आपल्या दैनिक आहारातून सरासरी ३२१.४±२८.४ ग्रॅम प्रतिदिन (२९८.२ ग्रॅम प्रतिदिन व ३५६.४ ग्रॅम प्रतिदिन दरम्यान) कार्बोदके प्राप्त करित असून पुरुष कामगार आपल्या दैनिक आहारातून सरासरी ४३६.२±१८.५ ग्रॅम प्रतिदिन (३८६ ग्रॅम प्रतिदिन व ४९२.२ ग्रॅम प्रतिदिन दरम्यान) कार्बोदके प्राप्त करित असल्याचे निदर्शनास आले.

४.० निष्कर्ष

उत्तरदात्यांकडून प्राप्त झालेल्या तथ्यांच्या आधारे जी प्राप्त माहिती मिळाली व तथ्यांच्या विश्लेषणाद्वारे जे निष्कर्ष निघाले ते पुढील प्रमाणे आहेत.

४.१ धान गिरणी कामगारांच्या दैनिक आहारातील ऊर्जा

- दैनिक आहारातील ऊर्जेच्या प्रचलित मानकांसोबत (महिला— २२३० कि. कॅलरी, पुरुष— २७३० कि. कॅलरी) धानगिरणीत काम करणाऱ्या कामगारांना त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त होत असलेल्या ऊर्जेची तुलना केली असता असे आढळले की, धानगिरणीत काम

करणाच्या महिला व पुरुष कामगारांना त्याच्या आहारातून प्राप्त होणारी ऊर्जा प्रचलित मानकांपेक्षा सार्थकरीत्या ($P<0.05$) कमी आहे.

४.२ धानगिरणी कामगारांच्या दैनिक आहारातील प्रथिने

- दैनिक आहारातील प्रथिनाच्या प्रचलित मानकांसोबत (महिला— ५५ ग्रॅम प्रतिदिन, पुरुष— ६० ग्रॅम प्रतिदिन) काम करणारे महिला व पुरुष धानगिरणी कामगार त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त करित असलेल्या प्रथिनांच्या प्रमाणाशी तुलना केली असता काम करणाऱ्या महिला व पुरुष कामगारांना त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त होणारे प्रथिनाचे प्रमाण सार्थकरीत्या ($P<0.05$) कमी असल्याचे निदर्शनास आले.

४.३ धानगिरणी कामगारांच्या दैनिक आहारातील स्निग्ध पदार्थ

- दैनिक आहारातील स्निग्ध पदार्थांच्या प्रचलित मानकांसोबत (महिला— २५ ग्रॅम प्रतिदिन, पुरुष— ३० ग्रॅम प्रतिदिन) काम करणारे महिला व पुरुष धानगिरणी कामगार त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त करित असलेल्या स्निग्ध पदार्थांच्या प्रमाणाशी तुलना केली असता महिला व पुरुष कामगारांना त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त होणारे स्निग्ध पदार्थांचे प्रमाण सार्थकरीत्या ($P<0.05$) कमी असल्याचे निदर्शनास आले.

४.४ धानगिरणी कामगारांच्या दैनिक आहारातील कार्बोदके

- दैनिक आहारातील कार्बोदकांच्या प्रचलित मानकांसोबत (महिला— ४२७ ग्रॅम प्रतिदिन, पुरुष— ५२८.५ ग्रॅम प्रतिदिन) काम करणारे महिला व पुरुष धानगिरणी कामगार त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त करित असलेल्या कार्बोदकांच्या प्रमाणाशी तुलना केली असताअसे लक्षात येते की, महिला व पुरुष धानगिरणी कामगारांना त्यांच्या दैनिक आहारातून प्राप्त होणारे कार्बोदकांचे प्रमाण सार्थकरीत्या ($P<0.05$) कमी आहे.

५.० आधार ग्रंथसूची

- १) कन्हाडे बी. एम., शास्त्रीय संशोधन पध्दती, पिंपळापूरे अँड कं. पब्लिशर्स, नागपूर (२००७),
- २) जरारे वि., संशोधन प्रणाली, सुविधा पब्लिशर्स, ३५-ए, नटराज नगर, इमली फाटक, जयपूर, १९९५
- ३) तारणेकर मि., पोषण आणि स्वास्थ्य, विश्व पब्लिशर्स अँड डिस्ट्रीब्यूटर्स, नागपूर, (सन १९९९
- ४) देऊस्कर आ., मानवी पोषण व आहार शास्त्राची मूलतत्वे, विद्या प्रकाशन नागपूर (सन. १९९६)
- ५) फरकाडे त्रि., पोषण आणि आहारशास्त्र, पिंपळापूरे अँड कंपनी सौ. सुलभा सुहास गोंगे पब्लिशर्स, नागपूर (सन. २००५)
- ६) Ahmed F. and Islam Md. A., Dietary pattern and nutritional status of Bangladeshi manual workers (rickshaw pullers), International Journal of Food Sciences and Nutrition, 1997, 48(5):285-291
- ७) Bansal D, Satija A, Khandpur N, Bowen L, Kinra S, Prabhakaran D, Reddy KS, Ebrahim S., Effects of migration on food consumption patterns in a sample of Indian factory workers and their families, Public Health Nutr. 2010;13(12):1982-9
- ८) Devadarshini C., Kasturiba B., Yenagi N., Nutritional status of shift workers, Karnataka J. Agric. Sci., 2011,24 (4) : 612-615
- ९) Nwosu, I. A., Njemanze, V. C., Ololo, K., Okoronkwo, E., Popoola, B and Nwazonobi, P. (2019). Work-Health Imbalance among Female Rice Mill Workers in Southeast Nigeria, Anthropologist, 35(1-3), pp. 10-20.
- १०) Oginyi, R. C., Mbam, O. S., Abojei, C. O and James, O. N. (2017). Assessment of Occupational Health Hazard and the Use of Safety Measures among Rice Mill Workers in Ebonyi State, Nigeria, World Applied Sciences Journal, 35 (7), pp.1133-1141.
- ११) Roy, S., Dasgupta, A., Bandyopadhyay, L., Paul, B., Bandyopadhyay, S and Kumar, K. (2020). Morbidities of rice mill workers and associated factors in a block of West Bengal: A matter of concern, Journal of Family Medicine and Primary Care, 9(1), pp. 359-366.