

# ॥ अथ बुवा भुवात् ॥

लेखक : वि. आ. बुवा

## संशोधन : एक प्रकार

संशोधन हा प्रकार तसा जुनाच आहे. त्यांत नवीन असं काहीच नाही. मनुष्याची जिज्ञासा जेव्हा जागृत झाली असेल तेव्हापासूनच संशोधन सुरू झालं आहे. हे काय आहे, हे कुठून झालं, हे कुठं गेलं, हे कसं झालं, हे कुणासाठी आहे असे असंख्य प्रश्न मनुष्याच्या मनांत सदैव निर्माण होत रहातात. त्याचा शोध घेत रहाणं आणि त्यातून निष्कर्ष काढणं हेच संशोधन होय. असं संशोधन हजारों वर्षांपासून चालत आलं आहे.

### जनता क्लासवर मात करणारं संशोधन

संशोधनासाठी संशोधन, जिज्ञासेपोटी संशोधन, मानवाच्या कल्याणासाठी संशोधन असं जोपर्यंत असतं तोपर्यंत संशोधनाचं महत्त्व पटवतही. पण डॉक्टरेटसाठी संशोधन, नोकरीसाठी डॉक्टरेट, पोटासाठी नोकरी असं सुरू झालं तरी, त्या संशोधनावद्दल काय म्हणावं हेच कळत नाही. एम्. एम्. सी. झालं तरी, कॉलेज, कॉलेजांत चार वर्षे काढली तरी, एम्. ए., बी. ए. नंतर दोन वर्षांनी एम्. ए. आणि पाठोपाठ पीएच. डी. असा सुळीत कार्यक्रम ठरलेला आहे. तिथेचून चौथीत किंवा आठवीतून नववीत याचं त्याप्रमाणेच एम्. ए. नंतर पीएच. डी. हा ठराविक कार्यक्रम होऊन बसला आहे. काही काही एम्. ए. लोकना परीक्षेत जनता क्लास मिळाल्यामुळे कॉलेजांत प्राध्यापकाची नोकरी मिळत नाही. म्हणूनही कसलं तरी संशोधन करून ते पीएच. डी. होतात. डॉक्टरेट मिळाली की, मग एम्. ए. ला मिळालेला जनता क्लास नोकरीच्या साहय्येने मिळतो. त्यांना कॉलेजांत प्राध्यापकी सहज मिळते.

### एकी पागून दुसरी पण आंकडेवारीच

हे प्रमाण एवढं कमी कां, याचा विचार करण्याच्या सबबीलाही आणखी आकडेवांचा घोळ घातला जातो. या अर्था टक्के लोकांची निरनिराळ्या प्रकारांनी जास्तीत जास्त वर्गवारी करून गोंधळ वाढवून ठेवायचा या अर्था टक्क्यांतले किती विद्यार्थी कॉलेजांतले आहेत, किती विद्यार्थी देशावरचे आहेत, विदर्भातले किती आहेत मराठवाड्यांतले किती आहेत याची छाननी होते. मग कॉलेजातील रत्नागिरी जिल्ह्यांतले किती, कुलाबा आणि ठाणे जिल्ह्यांतले किती अशी विभागणी होते. महाराष्ट्रातल्या पंचवीस जिल्ह्यांची आंकडेवारी झाली की मग जास्तीत जास्त मूळ कोणत्या जिल्ह्यांतली आहेत आणि त्याच्या किती टक्के इतर जिल्ह्यांतली आहेत ही एक आंकडेवारी काढायची. जिल्हानिहाय घोळ घालून झाला की, मग दुसरी आंकडेवारी सुरू होते.

### गरीबांचे कर्चं गणित

रात्रीच्या शाळांतून शिकणाऱ्या विद्यार्थ्यांत कोणत्या जातीचीं मूळ जास्त शिकतात आणि कोणत्या जातीचीं मूळ कमी शिकतात याची पहाणी होऊन कॉलेज भरले जातात. ब्राह्मण, सीकेरी, सारस्वत, वगैरे जातीतील मूळ रात्रीच्या शाळांतून फार म्हणजे फारच थोडीं असतात याचं कारण काय? याबद्दल मौलिक विचार प्रकट केले जातात. अन्य जातीच्या मुलांचाच भ्रमण कां असतो याबद्दल उदाहरण देण्यात येतो. या मुलांच्या पालकांच्या मासिक उत्पन्नांची सरासरी काढण्याचा एक सोहळा उरकून घेण्यात येतो. आर्थिक

### श्रिय घेतकरी बंधूंना, शेणैतीळ जळी

या पिकांवर कोड पडली असताना खालीलप्रमाणे नुकसान झालेली तुम्हांला वाटेल. अड्याची कोडणी पाणें व वाटाघांतील वाणें खातात.

### यावर उपाय

१० टक्के बी एच. सी किंवा १० टक्के डी. डी. टी. एकरां ८ किलो याप्रमाणे फवारावी.

### पाणें खाणारी अळी

ही अळी पडली की, पिकाचें फारच नुकसान होतें. ही अळी केवळ पानावर उपजिविका करीत असल्याने सतत पाणें फुलत करीत असते. त्यामुळें पिकाचीं पाणें खाल्लेलीं तुम्हांला अडळतील, तेव्हां आपल्या पिकावर अळी पडली असें समजावें.

त्यामुळें व्याजाचीं गणितं त्यांच्या अनुभवातलीच असतात. काळ काम वेगाचीं गणितं हटकून. असाही निष्कर्ष काढला जातो. जास्त माणसं कमी दिवस, हें व्यस्त प्रमाण बहुतेक विद्यार्थी नेमकं शकतात. त्याला चूकही म्हणतात येत नाही. कारण जेव्हा माणसं जास्त नेमावीत तेव्हा कामाचे दिवसही हकनाक वाढतात हा व्यबहारातला अनुभव डोळ्यांपुढें ठेवूनच हे विद्यार्थी, व्यस्त गणित 'अधिक अधिक सम' असं मांडतात.

### आतां हें मजें संशोधन

असे. यावरून संशोधन कसं करावंचं असतं याची तोडबोड झाली. संशोधनाला काहीही चालतं. गेल्या महिन्यांतच एक अशी बातमी प्रसिद्ध झाली आहे की, फूटपायवरील मुंबईकरांची पहानी केली जाणार आहे. 'फूटपायवरचे मुंबईकर : एक अभ्यास' या नांवाचं संशोधन सुरू होणार आहे. साकल्यांत आणि सविस्तरपणें संशोधन करायचं म्हटलं की, अगोचर मुंबईतले एकूण एक फूटपाय मोजले पाहिजेत. त्यांत पुढां वर्गवारी आली. कांहीं शंद फूटपाय, कांहीं अशंद फूटपाय, काळ्या फरशा वसविलेले फूटपाय शहाबादी लाथा वसविलेले फूटपाय, अस्फाटचे फूटपाय, मातीचे फूटपाय



लेखक : जे. एच्. ठोंबरे, बी. ए

### उपाय

२० मिलीलटर एन्डीन २० लटर पाण्यांत मिसळून हें द्रावण फवारावें. एकरां ३०० लटर द्रावण फवारावें.

## द्री द ल धा न्या व री ल की ड हरबरा, मूग, तूर, उडीद, मठ, चवळी इ०

दुसरा उपाय १० टक्के बी. एच. सी. एकरां ८ किलो फवारावी. यामुळें अळीला अड्या बसतो.

वाटाघ्याचा भाजी म्हणून आणण आहारांत उपयोग करतो. आपल्या देशांत वाटाघ्या चांगला पिकतो. महाराष्ट्रांत देखील त्याची लागवड करतात. अमेरिका मोठ्या प्रमाणांत

## वाटाणा

वाटाणा उत्पादन काढून इतर राष्ट्रांना अथ म्हणून मद्यतीच्या रुपानें पुरविते. वाटाणा खरीप आणि रब्बी अशा दोन्ही हंगामांत घेतां येतो. खरीप हंगाम म्हणून त्याची जूनच्या पहिल्या आठवड्यांत लागवड केली जाते. आणि रब्बी हंगामांत नोव्हेंबरच्या पहिल्या आठवड्यांत लागवड कर-

तात. दर चौरस १०० फूट जागेत ३० ग्रॅम वाटाण्याचें बीं लावतें. दोन ओळींतील अंतर ११ फूट ठेवावें लागतें आणि दोन वाण्यांतील अंतर कमीत कमी ३ इंच तरी ठेवें पाहिजे. वाटाण्याचें दर १०० चौरस फूट जागेत १२ किलो उत्पादन निघतें.

### रोग

वाटाण्यावर खालील प्रकारचें रोग पडतात.

१) मर वाटाण्यावरील मर हा रोग बुरशी-

पासून होतो. हा रोग ओळखण्याचें लक्षण म्हणजे झाडें मळूळ होऊन मरतात. जमिनीतील बुरशीमुळे हा रोग फैलावतो. यावर प्रतिबंधक उपाय म्हणून रोगप्रतिबंधक जातीची लागवड करावी लागते. वाटाण्याच्या बियांचे अनेक प्रकार तुम्हांला बाजारांत मिळतील. यांपैकी रोगप्रतिबंधक जात लावावी.

### २) भुरी

रोपाच्या ज्या भागावर भुरी पडली तो भाग राखेच्या रंगाचा दिसतो. बुरशीची वाढ शेंडा, फांदी, पाने व फुले यावर दिसून येते. याचा प्रसार केवळ हवेमार्फत होतो. यावर उपाय म्हणून पीक फुलावर येण्याच्या वेळीं एकरां ८ ते १० किलो मेथ गंधकाची मुकटी उडवावी.

## संशोधनाला कांहींही विषय चालतो

### आंकडेवांचा दुर्बल घोळ

संशोधनाचे विचार काय असावेत याक हल्लीं घरघर राहिलेलाच नाही. 'रात्रीच्या मराठी माध्यमिक शाळा' (मुंबई मधल्या) शिकणाऱ्या बकरावीतल्या मुलांच्या गणित विषयाची संशोधन या विषयावर संशोधन करून त्यावरही डॉक्टरेट मिळू शकते. एकाच आंकडेवांचा गोंधळ घालायचा, त्या गोंधळाला काही मजकूर जोडायचा आणि निष्कर्ष काढायचे. पीएच. डी. थार। मुंबईची लोकसंख्या नव्या पन्नास लाख आहे. रात्रीच्या मराठी शाळांतून जाणाऱ्या विद्यार्थ्यांची संख्या पंचवीस हजार आहे. (या आंकडेवां सहित पुढील सर्व आंकडे गटे आहेत. केवळ आंकडेवांचा खेळ आणि घोळ कसा करायचा यासाठी हें आंकडे वापरले आहेत) यावरून मुंबई शहरातील एकूण लोकसंख्या ०.५ टक्के विद्यार्थी रात्रीच्या मराठी माध्यमिक शाळांतून शिखण घेत आहेत. याचा प्रथम विचार केला पाहिजे.

कारणामुळें मुलांचं शिक्षण अर्धवट रहातं. हीं मुलं हाटेलापासून ऑफीस यून, पोस्टमनपर्यंत मिळेल ती नोकरी करतात व रात्रीच्या शाळांतून जातात. ही निष्कर्ष काढल्यावर मग वरीच आंकडेवारी होते आणि मग त्या विद्यार्थ्यांच्या गणित विषयाकडे वळण्यात येतं. बऱ्याच विद्यार्थ्यांचं गणित कर्च असतं याची कारणं शोधून काढली जातात सर्वांचं कारण हीं मुलं सामान्यतः गरीब असतात हे गृहीत धरून गरीबीपोटी गणित कसं कर्चं रहातं हे पटवून देण्याचा अट्टाहास करण्यात येतो. रेशन, भाजीपाला, घासलेट वगैरे आणण्यासाठी जेवढं गणित लागतं यापेक्षा जास्त गणित शिकण्याची त्यांची बौद्धिक कुवत, आर्थिक परिस्थितीमुळें नसते असं आढळून आल्याचा दावा केला जातो. व्याजाची गणितं त्यांतल्या त्यांत मुलांना येतात हाही निष्कर्ष काढला जातो. कारण त्यांच्या पालकांना वारंवार व्याजांत पैसे काढावे लागतात

अशी विभागणी होईल. नंतर साणसांनी चालायचे फूटपाय किती थोडे आहेत याची चिकित्सा होईल. फेरीवाल्यांनी किती फूटपाय अडविले याचा परामर्ष घेण्यांत येईल. फूटपायवरच संचार करून रहाणारी विन्हाड किती याची पहाणी होईल. याचें भाषावार आणि प्रांतवार वर्गीकरण करण्यांत येईल. त्यांतले नोकरीवाले आणि बंकार यांची आंकडेवारी निघेल. कुणाकुणाला कसलीं व्यसनं आहेत याची आंकडेवारी काढली जाईल. त्यांतले जंटलमेन किती आणि बदमास किती यांचा दुकूनच आढावा घेतला जाईल. त्यांना घरापिशां फूटपाय कां श्रावडतीं यावरचीं मतं गोळा केलीं जातील. आणखी खूप खूप घोळ घात्रला जाईल. मोठा अहवाल तयार होईल. वर्तमान घड्यातील चौकटीतून गंमतीची आंकडेवारी प्रसिद्ध होईल. आणि पुढं? पुढं, 'घरांत रहाणारे मुंबईकर' या विषयावरचं दुसरं संशोधन सुरू जाईल.

<b>डेन टॉनिक</b> (टॉनिक पिल्ल) ₹. १-५०	<b>ऑन-टॉनिकल</b> (टॉनिकल पिल्ल) ₹. २-५०	<b>कॅल्सि-टोन</b> (टॉनिक पिल्ल) लहान मुलांच्या वाढीसाठी ₹. २-५०
<b>पॅन-फॉस</b> (पुरवाकरिता) शक्तिवर्धक ₹. २-५०	<b>बायो-फॉस</b> (स्त्रियांकरिता) शक्तिवर्धक ₹. २-५०	<b>बायोना-पिल्स</b> (मुळव्याधीकरिता) ₹. ३-००
<b>यूटू-पिल्स</b> (स्त्रियांकरिता) ₹. ६-५०	<b>ब्रायो-पिल्स</b> (सर्वांसो कल्याकरिता) ₹. २-००	<b>स्कोला-टोन</b> (विद्यार्थ्यांकरिता टॉनिक) ₹. ३-००
<b>ए-पिल्स</b> (लहान मुलांना नकळत लचवी होते यावर उपयोगी) ₹. ४-००	<b>लॅक्टोन</b> (मातेस दूध घेण्यास उपयोगी) ₹. २-५०	<b>फॅना-पिल्स</b> (लहान मुलें माती खातात लचवी होते यावर उपयोगी) ₹. २-५०
<b>ऑस्टलजिन-ड्रॉप्स</b> (कानातील आवाजाकरिता घालण्यासाठी घेंब) ₹. ४-००	<b>ऑस्टलजिन-पिल्स</b> (कानातील आवाजाकरिता पोटात घेण्यासाठी गोळ्या) ₹. ३-००	

: लिहा :

## होमिओ लॅबोरेटरीज

गामोडर बाळाजी विठ्ठल, प्रार्थना समाज, मुंबई नं. ४.