स्तन कर्करोगावर शिवाजी विद्यापीठात यशस्वी संशोधन

रसायन शास्त्रज्ञांनी केलेल्या संशोधनाला भारतीय पेटंट : डॉ. गजानन राशिनकर, डॉ. प्रकाश बनसोडे यांची बहुमोल कामगिरी

प्रतिनिधी
कोल्हापूर

शिवाजी विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्रज्ञांनी स्तनांच्या कर्करोगाबाबत सर्वसामान्य पेशींना अपाय न करता केवळ कर्करोगाच्या पेशींना लक्ष्य करणाऱ्या औषधाविषयी यशस्वी संशोधन केले. नुकतेच त्याचे भारतीय पेटंट या शास्त्रज्ञांना प्राप्त झाले आहे. रसायनशास्त्र अधिविभागातील संशोधक डॉ. गजानन राशिनकर आणि त्यांचे विद्यार्थी डॉ. प्रकाश बनसोडे यांनी ही बहुमोल कामगिरी केली आहे.

डॉ. गजानन राशिनकर म्हणाले, कर्करोग रुग्णांची संख्या वाढली आहे. विशेषतः महिलांमधील स्तनांच्या कर्करोगाचे प्रमाण वाढले आहे. यामुळे महिलांचा जागतिक मृत्यूदर अधिक आहे. कर्करोगाच्या उपचारासाठी सर्जरी,

डॉ. गजानन राशिनकर **डॉ. प्रकाश बनसोडे**

केमोथेरपी, रेडिओथेरपी, अँटीबॉडीज अशा उपचार पद्धती विकसित केल्या आहेत. मात्र यामुळे रुग्णाला उपचारा दरम्यान दुष्परिणामांना सामोरे जावे लागते. मात्र शिवाजी विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्र अधिविभागामध्ये यासंदर्भात महत्त्वपूर्ण संशोधन झाले आहे.

काय आहे संशोधन?

डॉ. राशिनकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली डॉ. बनसोडे यांनी 'सिंथेटिक स्टडीज इन न्यू अँटीकॅन्सर थेराप्युटिक्स' या विषयावर पीएच.डी.चे संशोधन केले. कर्करोगावरील केमोथेरपी उपचारांमध्ये चांदी, सोने व प्लॅटिनम या राजधातूंना त्यांच्या विशिष्ट जैविक गुणधर्मांमुळे विशेष महत्त्व आहे. परंतु या धातूंचे सामान्य पेशींवरही दुष्परिणाम होतात. स्तनांच्या कर्करोगावर उपयुक्त टॅमॉक्सीफेन औषधाचे दुष्परिणाम कमी करण्यासाठी व उपचाराची उपयुक्तता वाढविण्यासाठी फेरोसीन घटक वापरून फेरोसीफेन औषध तयार केले. फेरोसिन घटक मानवी शरीरास अपायकारक नाही, हे संशोधनातून सिद्ध झाले. त्यामुळे फेरोसीनचा वापर करून स्तनांच्या कर्करोगावर प्रभावी औषध विकसित करता येईल या हेतूने 'फेरोसीन लेबल्ड एन-हेटरोसायक्लिक कारबिन कॉम्प्लेक्स ऑफ सिल्वर, गोल्ड अँड प्लॅटिनम' या विषयावर संशोधन पूर्ण केले. त्यांनी फेरोसीन तसेच एन- हेटरोसायक्लिक कारबिन घटकांचा वापर करून चांदी, सोने व प्लॅटिनम यांची दहा संयुगे (कॉम्प्लेक्स) प्रयोगशाळेत तयार केली.

रसायनशास्त्रातील तंत्रज्ञानाचा वापर करून संयुगांची रचना अभ्यासली. टाटा मेमोरियल कॅन्सर हॉस्पिटलच्या ॲडव्हान्स्ड सेंटर कॅन्सर ट्रीटमेंट, रिसर्च अँड एज्युकेशन, नवी मुंबई येथे स्तन कर्करोग पेशींवर संयुगांची चाचणी झाली. ही संयुगे कर्करोगाच्या पेशींना नष्ट करतात; शरीरातील सामान्य पेशींना अपाय करीत नाहीत, हे स्पष्ट झाले.

संशोधनाला भारतीय पेटंट प्रदान

डॉ. राशिनकर यांनी संशोधनाची १४ मार्च २०१८ रोजी भारतीय पेटंटसाठी नोंदणी केली. विविध स्तरांवरील शास्त्रीय व पेटंट कायदे विषयक परीक्षणानंतर भारत सरकारच्या पेटंट कार्यालयाने २२ जानेवारी २०२१ रोजी संशोधनाचे पेटंट डॉ. राशिनकर व डॉ. बनसोडे यांना प्राप्त झाल्याचे प्रमाणपत्र दिले.

कर्करोगग्रस्त महिलांसाठी वरदान

स्तन कर्करोगाच्या अनुषंगाने संशोधित केलेले संयुग हे महिलांसाठी वरदानच आहे. केवळ कर्करोगग्रस्त पेशींवर प्रभाव दाखविणारे हे औषध असल्याने कर्करोगावर अधिक जलदगतीने उपचार होतील. डॉ. राशिनकर, डॉ. बनसोडे आणि अधिविभाग प्रमुख डॉ. जी. एस. गोकावी यांचे संशोधन कौतुकास्पद आहे.

- डॉ. डी. टी. शिर्के,
कुलगुरू शिवाजी विद्यापीठ

ब्रेस्ट कॅन्सरवरील औषधास भारतीय पेटंट

शिवाजी विद्यापीठाचे डॉ. राशिनकर, डॉ. बनसोडे यांच्या संशोधनास यश

डॉ. राशिनकर डॉ. बनसोडे

कोल्हापूर : पुढारी वृत्तसेवा

शिवाजी विद्यापीठाच्या रसायन शास्त्रज्ञांनी (ब्रेस्ट कॅन्सर) स्तनांच्या कर्करोगाबाबत सर्वसामान्य पेशींना अपाय न करता केवळ कर्करोगाच्या पेशींना लक्ष्य करणाऱ्या औषधाचे यशस्वी संशोधन केले आहे. रसायनशास्त्र अधिविभागातील संशोधक डॉ. गजानन राशिनकर व त्यांचे विद्यार्थी डॉ. प्रकाश बनसोडे यांनी ही बहुमोल कामगिरी केली असून भारत सरकारच्या पेटंट कार्यालयाने संशोधनाचे पेटंट प्रमाणपत्र त्यांना पान २ वर ►

ब्रेस्ट कॅन्सरवरील औषधास भारतीय पेटंट

(पान १ वरून) दिले आहे. यामुळे शिवाजी विद्यापीठाच्या शिरपेचात आणखी एक मानाचा तुरा खोवला गेला आहे.

डॉ. राशिनकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली डॉ. बनसोडे यांनी 'सिंथेटिक स्टडीज इन न्यू अँटीकॅन्सर थेराप्युटिक्स' या विषयावर पीएच. डी. संशोधन केले. कर्करोगावरील केमोथेरपी उपचारांमध्ये चांदी, सोने व प्लॅटिनम या राजधातूंना त्यांच्या विशिष्ट जैविक गुणधर्मांमुळे विशेष महत्त्व आहे. परंतु धातूंचे सामान्य पेशींवर दुष्परिणाम होतात. कर्करोगावरील औषधे सामान्य पेशी व कर्करोगाच्या पेशी यात फरक करण्यास असमर्थ ठरतात. यामुळे रुग्णांना केमोथेरपी उपचारादरम्यान औषधांच्या दुष्परिणामांना सामोरे जावे लागते. स्तनांच्या कर्करोगावर उपयुक्त टॅमॉक्सीफेन औषधाचे दुष्परिणाम कमी करण्यासाठी व उपचाराची उपयुक्तता वाढविण्यासाठी फेरोसिन हा घटक वापरून फेरोसीफेन हे उपयुक्त औषध तयार करण्यात यश आले आहे. फेरोसिन हा घटक मानवी शरीरास अपायकारक नाही हेही संशोधनातून सिद्ध झाले आहे.

> शिवाजी विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्रज्ञांनी स्तनांच्या कर्करोगाच्या अनुषंगाने संशोधित केलेले संयुग हे महिलांसाठी एक प्रकारे वरदान आहे. या आजाराने ग्रस्त महिलांच्या शरीरातील सर्वसामान्य पेशींना अपाय न पोहोचवता केवळ कर्करोगग्रस्त पेशींवर प्रभाव टाकणारे हे औषध असल्याने कर्करोगावर अधिक जलदगतीने उपचार होण्याची शक्यता वाढली आहे.
>
> **- डॉ. डी. टी. शिर्के,** कुलगुरू

फेरोसिनचा वापर करून स्तनांच्या कर्करोगावर प्रभावी व सुरक्षित औषध विकसित करता येईल, या हेतूने डॉ. बनसोडे यांनी डॉ. राशिनकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली 'फेरोसिन लेबल्ड एन-हेटरोसायक्लिक कारबिन कॉम्प्लेक्स ऑफ सिल्व्हर, गोल्ड अँड प्लॅटिनम' या विषयावर संशोधन पूर्ण केले. संशोधनात त्यांनी फेरोसिन व एन-हेटरोसायक्लिक कारबिन घटकांचा वापर करून चांदी, सोने व प्लॅटिनम यांची दहा संयुगे (कॉम्प्लेक्स) प्रयोगशाळेत तयार केली. रसायनशास्त्रातील विविध तंत्रज्ञानाचा वापर करून या संयुगांची रचना अभ्यासली. टाटा मेमोरियल कॅन्सर हॉस्पिटल यांच्या ॲडव्हान्स सेंटर कॅन्सर ट्रीटमेंट, रिसर्च अँड एज्युकेशन, नवी मुंबई येथे स्तनांच्या कर्करोगाच्या पेशींवर संयुगांची चाचणी करण्यात आली. ही संयुगे कर्करोगाच्या पेशींना पूर्ण नष्ट करतात. परंतु शरीरातील सामान्य पेशींना मात्र अपाय करीत नाहीत इतकी सुरक्षित असल्याचे चाचणी अहवालात आढळून आले.

कर्करुग्णांच्या वेदना होणार सुसह्य

सामान्य पेशींना अपाय न करता स्तनांच्या कर्करोगावर उपचार; संशोधनास भारतीय पेटंट

सकाळ वृत्तसेवा

कोल्हापूर, ता. २९ : शिवाजी विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्रज्ञांनी स्तनांच्या कर्करोगाबाबत सर्वसामान्य पेशींना अपाय न करता केवळ कर्करोगाच्या पेशींना लक्ष्य करणाऱ्या औषधाविषयी यशस्वी संशोधन केले असून, त्याचे भारतीय पेटंट मिळाले आहे. रसायनशास्त्र अधिविभागातील संशोधक डॉ. गजानन राशिनकर आणि त्यांचे विद्यार्थी डॉ. प्रकाश बनसोडे यांनी ही कामगिरी केली.

डॉ. राशिनकर

डॉ. बनसोडे

काय आहे संशोधन?

डॉ. राशिनकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली डॉ. बनसोडे यांनी 'सिंथेटिक स्टडीज इन न्यू अँटीकॅन्सर थेराप्युटिक्स' विषयावर पीएच.डी.चे संशोधन केले. कर्करोगावरील केमोथेरपी उपचारांमध्ये चांदी, सोने व प्लॅटिनम राजधातूंना त्यांच्या विशिष्ट जैविक गुणधर्मांमुळे विशेष महत्त्व आहे. परंतु, या धातूंचे सामान्य पेशींवरही दुष्परिणाम होतात. तसेच कर्करोगावरील औषधेही सामान्य पेशी व कर्करोगाच्या पेशी यात फरक करण्यास असमर्थ ठरतात. यामुळे रुग्णांना केमोथेरपी उपचारां दरम्यान औषधांच्या दुष्परिणामांना सामोरे जावे लागते. स्तनांच्या कर्करोगावर उपयुक्त टॅमॉक्सीफेन औषधाचे दुष्परिणाम कमी करण्यासाठी व उपचाराची उपयुक्तता वाढविण्यासाठी फेरोसीन वापरून फेरोसीफेन हे उपयुक्त औषध तयार करण्यात संशोधकांना यश आले आहे. फेरोसिन मानवी शरीरास अपायकारक नाही, हे संशोधनातून सिद्ध झाले आहे. त्यामुळे फेरोसीनचा वापर करून स्तनांच्या कर्करोगावर अत्यंत प्रभावी व सुरक्षित औषध विकसित करता येईल, या हेतूने डॉ. बनसोडे यांनी डॉ. राशिनकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली 'फेरोसीन लेबल्ड एन-हेटरोसायक्लिक कारबिन कॉम्प्लेक्स ऑफ सिल्वर,गोल्ड अँड प्लॅटिनम' या विषयावर संशोधन पूर्ण केले. संशोधनात त्यांनी फेरोसीन तसेच एन- हेटरोसायक्लिक कारबिन घटकांचा वापर करून चांदी, सोने व प्लॅटिनम यांची दहा संयुगे (कॉम्प्लेक्स) प्रयोगशाळेत तयार केली. रसायनशास्त्रातील विविध तंत्रज्ञानाचा वापर करून सदर संयुगांची रचना अभ्यासली. टाटा मेमोरियल कॅन्सर हॉस्पिटल यांच्या×ॲडव्हान्स्ड सेंटर कॅन्सर ट्रीटमेंट, रिसर्च अँड एज्युकेशन, नवी मुंबईयेथे स्तनांच्या कर्करोगाच्या पेशींवर या संयुगांची चाचणी करण्यात आली. चाचणीच्या अहवालात संयुगे कर्करोगाच्या पेशींना पूर्णपणे नष्ट करतात; परंतु शरीरातील सामान्य पेशींना मात्र अपाय करत नाहीत, असे आढळले.

संशोधनाला भारतीय पेटंट प्रदान

डॉ. राशिनकर यांनी महत्त्वपूर्ण संशोधनाची १४ मार्च २०१८ ला भारतीय पेटंटसाठी नोंदणी केली होती. विविध स्तरांवरील शास्त्रीय व पेटंट कायदेविषयक परीक्षणानंतर भारत सरकारच्या पेटंट कार्यालयाने २२ जानेवारी २०२१ ला संशोधनाचे पेटंट डॉ. राशिनकर व डॉ. बनसोडे यांना प्राप्त झाल्याचे प्रमाणपत्र दिले आहे.

"विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्रज्ञांनी स्तनांच्या कर्करोगाच्या अनुषंगाने संशोधित केलेले संयुग हे महिलांसाठी एक प्रकारे वरदानच आहे. या आजाराने ग्रस्त महिलांचे प्रमाण पाहता शरीरातील सर्वसामान्य पेशींना अपाय न पोचविता केवळ कर्करोगग्रस्त पेशींवर प्रभाव दाखविणारे हे औषध असल्याने कर्करोगावर अधिक जलदगतीने उपचार होण्याची शक्यता वाढली आहे.

- डॉ. डी. टी. शिर्के,
कुलगुरू

शिवाजी विद्यापीठात स्तनांच्या कर्करोगावर फेरोसीफेन औषधाचा शोध

महत्त्वपूर्ण संशोधनास पेटंट : सर्वसामान्य पेशींना अपाय न करता कर्करोगांच्या पेशी होणार लक्ष्य

लोकमत न्यूज नेटवर्क

कोल्हापूर : स्तनांच्या कर्करोगावर सर्वसामान्य पेशींना अपाय न करता केवळ कर्करोगाच्या पेशींना लक्ष्य करणाऱ्या फेरोसीफेन औषधाविषयी कोल्हापुरात शिवाजी विद्यापीठाने यशस्वी संशोधन केले आहे. विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्रज्ञांनी केलेल्या या संशोधनाला पेटंटही मिळाले आहे. रसायनशास्त्र अधिविभागातील संशोधक डॉ. गजानन राशिनकर आणि त्यांचे विद्यार्थी डॉ. प्रकाश बनसोडे यांनी ही बहुमोल कामगिरी केली आहे.

टाटा मेमोरियल कॅन्सर हॉस्पिटल यांच्या अॅडव्हान्स्ड सेंटर कॅन्सर ट्रीटमेंट, रिसर्च अॅन्ड एज्युकेशन, नवी मुंबई येथे स्तनांच्या कर्करोगाच्या पेशींवर संशोधनात विकसित केलेल्या संयुगांची चाचणी करण्यात आली. या चाचणीच्या अहवालात असे आढळून आले की, ही संयुगे कर्करोगाच्या पेशींना पूर्णपणे नष्ट करतात; परंतु शरीरातील सामान्य पेशींना मात्र अपाय करीत नाहीत. इतकी ती सुरक्षित आहेत.

डॉ. गजानन राशिनकर डॉ. प्रकाश बनसोडे

गेल्या काही दशकांमध्ये जगभरात तसेच भारतातही कर्करोगाच्या रुग्णांची संख्या मोठ्या प्रमाणात वाढली आहे. विशेषतः महिलांमधील स्तनांच्या कर्करोगाचे प्रमाण खूप वाढले आहे. या कर्करोगामुळे महिलांचा जागतिक मृत्यूदर अधिक आहे. स्तनांचा कर्करोग हा जटिल आजार आहे.

या कर्करोगाच्या उपचारासाठी सर्जरी, केमोथेरपी, रेडिओथेरपी, अँटीबॉडीज अशा विविध प्रकारच्या उपचारपद्धती विकसित केल्या आहेत; परंतु या उपचार पद्धतींमध्ये रुग्णाला उपचारादरम्यान होणाऱ्या दुष्परिणामांना (साईड इफेक्ट्स) सामोरे जावे लागते. कर्करोगावरील औषधांमध्ये आढळणाऱ्या प्रतिरोधामुळे (ड्रग रेजिस्टन्स) सातत्याने नवनवीन संशोधनातून विकसित केलेल्या औषधांची गरज भासते. डॉ. राशिनकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली डॉ. बनसोडे यांनी "सिंथेटिक स्टडीज इन न्यू अँटीकॅन्सर थेराप्युटिक्स" या विषयावर पीएच. डी. चे संशोधन केले आणि महत्त्वपूर्ण निष्कर्ष पुढे आले.

त्यानंतर फेरोसीनचा वापर करून स्तनांच्या कर्करोगावर अत्यंत प्रभावी व सुरक्षित औषध विकसित करता येईल, या हेतूने डॉ. बनसोडे यांनी डॉ. राशिनकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली "फेरोसीन लेबल्ड एन-हेटरोसायक्लिक कारबिन कॉम्प्लेक्स ऑफ सिल्व्हर, गोल्ड अँड प्लॅटिनम" या विषयांवर संशोधन पूर्ण केले. या संशोधनात त्यांनी फेरोसीन तसेच एन-हेटरोसायक्लिक कारबिन या घटकांचा वापर करून चांदी, सोने व प्लॅटिनम यांची एकूण दहा संयुगे (कॉम्प्लेक्स) प्रयोगशाळेत तयार केली. रसायनशास्त्रातील विविध तंत्रज्ञानाचा वापर करून या संयुगांची रचना अभ्यासली.

फेरोसिफेन औषधाचा शोध

कर्करोगावरील केमोथेरपी उपचारांमध्ये चांदी, सोने व प्लॅटिनम या राजधातूंना त्यांच्या विशिष्ट जैविक गुणधर्मामुळे विशेष महत्व आहे; परंतु या धातूंचे सामान्य पेशींवरही दुष्परिणाम होतात. कर्करोगावरील औषधे ही सामान्य पेशी व कर्करोगाच्या पेशी यात फरक करण्यास असमर्थ ठरतात. यामुळे रुग्णांना केमोथेरपी उपचारांदरम्यान या औषधांच्या दुष्परिणामांना सामोरे जावे लागते. स्तनांच्या कर्करोगावर उपयुक्त टॅमॉक्सीफेन या औषधाचे दुष्परिणाम कमी करण्यासाठी व उपचाराची उपयुक्तता वाढविण्यासाठी फेरोसीन हा घटक वापरून फेरोसीफेन हे उपयुक्त औषध तयार करण्यात संशोधकांना यश आले आहे. फेरोसिन हा घटक मानवी शरीरास अपायकारक नाही, हे या संशोधनातून सिद्ध झाले आहे

संशोधनाला भारतीय पेटंट प्रदान

या महत्त्वपूर्ण संशोधनाची १४ मार्च २०१८ ला भारतीय पेटंटसाठी नोंदणी झाली होती. विविध स्तरांवरील शास्त्रीय व पेटंट कायदे विषयक परीक्षणानंतर भारत सरकारच्या पेटंट कार्यालयाने २२ जानेवारी २०२१ ला या संशोधनाचे पेटंट डॉ. गजानन राशिनकर व डॉ. प्रकाश बनसोडे यांना प्राप्त झाल्याचे प्रमाणपत्र दिले.

शिवाजी विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्रज्ञांनी स्तनांच्या कर्करोगासाठी केलेले संशोधन महिलांसाठी वरदानच आहे. या आजाराने ग्रस्त महिलांचे प्रमाण पाहता शरीरातील सर्वसामान्य पेशींना अपाय न पोहोचविता केवळ कर्करोगग्रस्त पेशींवर प्रभाव दाखविणारे हे औषध असल्याने कर्करोगावर अधिक जलदगतीने उपचार होण्याची शक्यता वाढली आहे. या संशोधनामुळे विद्यापीठाचा नांवलौकिक वाढला आहे.

- डॉ. डी.टी. शिर्के,
कुलगुरु, शिवाजी विद्यापीठ
कोल्हापूर.

शिवाजी विद्यापीठ रसायनशास्त्र विभागाच्या संशोधनास भारतीय पेटंट

संशोधक डॉ. गजानन राशिनकर, डॉ. प्रकाश बनसोडे यांची आदर्शवत कामगिरी

कोल्हापूर : प्रतिनिधी

शिवाजी विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्रज्ञांनी स्तनाच्या कर्करोगाबाबत सर्वसामान्य पेशींना अपाय न करता केवळ कर्करोगाच्या पेशींना लक्ष्य करणाऱ्या औषधाविषयी यशस्वी संशोधन केले आहे. विशेष म्हणजे नुकतेच त्याचे भारतीय पेटंट या शास्त्रज्ञांना प्राप्त झाले आहे. रसायनशास्त्र अधिविभागातील संशोधक डॉ. गजानन राशिनकर आणि त्यांचे विद्यार्थी डॉ. प्रकाश बनसोडे यांनी ही बहुमोल कामगिरी केली आहे.

डॉ. गजानन राशिनकर म्हणाले,

डॉ. गजानन राशिनकर

डॉ. प्रकाश बनसोडे

गेल्या काही दशकांमध्ये जगभरात तसेच भारतातही कर्करोगाच्या रुग्णांची संख्या वाढली आहे. विशेषतः महिलांमधील स्तनाच्या कर्करोगाचे प्रमाण खूप वाढले आहे. या कर्करोगाच्या उपचारासाठी सर्जरी, केमोथेरपी, रेडिओथेरपी, अँटीबॉडीज अशा विविध प्रकारच्या उपचार पद्धती विकसित केल्या आहेत; परंतु या उपचार पद्धतींमध्ये रुग्णाला उपचारादरम्यान होणाऱ्या दुष्परिणामांना सामोरे जावे लागते.

तसेच कर्करोगावरील औषधांमध्ये आढळणाऱ्या प्रतिरोधामुळे (ड्रग रेजिस्टन्स) सातत्याने नवनवीन संशोधनातून विकसित केलेल्या औषधांची गरज भासत असते. शिवाजी विद्यापीठाच्या रसायनशास्त्र अधिविभागामध्ये यासंदर्भात महत्त्वपूर्ण संशोधन झाले असून नुकतेच या संशोधनाचे पेटंट प्राप्त झाले आहे.

कायदेविषयक परीक्षणानंतर पेटंट

डॉ. राशिनकर यांनी या महत्त्वपूर्ण संशोधनाची १४ मार्च २०१८ रोजी भारतीय पेटंटसाठी नोंदणी केली होती. विविध स्तरांवरील शास्त्रीय व पेटंट कायदेविषयक परीक्षणानंतर भारत सरकारच्या पेटंट कार्यालयाने २२ जानेवारी २०२१ रोजी या संशोधनाचे पेटंट डॉ. गजानन राशिनकर व डॉ. प्रकाश बनसोडे यांना प्राप्त झाल्याचे प्रमाणपत्र दिले आहे.

काय आहे संशोधन?

डॉ. राशिनकर यांच्या मार्गदर्शनाखाली डॉ. बनसोडे यांनी सिंथेटिक स्टडीज इन न्यू अँटीकॅन्सर थेराप्युटिक्स या विषयावर पीएच.डी.चे संशोधन केले. कर्करोगावरील केमोथेरपी उपचारांमध्ये चांदी, सोने व प्लॅटिनम या राजधातूंना त्यांच्या विशिष्ट जैविक गुणधर्मांमुळे विशेष महत्त्व आहे; परंतु या धातूंचे सामान्य पेशींवरही दुष्परिणाम होतात. स्तनाच्या कर्करोगावर उपयुक्त टॅमॉक्सीफेन या औषधाचे दुष्परिणाम कमी करण्यासाठी व उपचाराची उपयुक्तता वाढविण्यासाठी फेरोसीन हा घटक वापरून फेरोसीफेन हे उपयुक्त औषध तयार करण्यात संशोधकांना यश आले आहे.

महाविद्यालयांचे वर्ग त्वरित सुरू करू द्या : कुलगुरूंची मागणी

मुंबई : पुढारी वृत्तसेवा

राज्यातील सर्व उच्च शिक्षण संस्था व महाविद्यालयातील वर्ग त्वरित सुरु करण्याची विद्यापीठांची तयारी आहे. मात्र शासनाच्या परवानगीशिवाय महाविद्यालये सुरु करता येत नाही. महाविद्यालयातील वर्ग त्वरित सुरु करावी अशी मागणी विद्यार्थी देखील करीत आहेत. त्यामुळे राज्यातील महाविद्यालयांना प्रत्यक्ष वर्ग त्वरित सुरु करण्याची विद्यापीठांना परवानगी द्यावी, अशी एकमुखी मागणी राज्यातील सर्व विद्यापीठाच्या कुलगुरूंनी शुक्रवारी राज्यपाल भगतसिंह कोश्यारी यांचेकडे केली.

राज्यातील विद्यापीठांमधील अनेक संविधानिक पदे रिक्त असल्यामुळे विद्यापीठ प्रशासन चालविणे कठीण झाले आहे. त्यामुळे ही पदे भरण्याची परवानगी द्यावी अशीही मागणी यावेळी कुलगुरूंनी केली.