

## GU in news:

- Turning mushrooms into gold? Goa researchers claim breakthrough in producing nanoparticles – [The Indian Express](#)
- In mushrooms, GU strikes 'gold nanoparticles' for cancer meds – [Time of India](#)
- Goa University Breakthrough: Indigenous Method for Gold Nanoparticles Using Local Mushrooms - [BNN](#)

# अळम्या पसून सैमीक पद्दतीन 'गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स' गोंय विद्यापिठांत डॉ. सुजाता दाबोळकार हांचें संशोधन

■ रोयणींतल्या अळम्याच्यो गोंयांत 35 प्रजाती

■ कांक्र दुयेंतीक वखद दिवपाक 'गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स'चो उपेग

■ प्रबंद विज्ञानीक म्हयनाळ्यांत प्रसिद्ध

■ भांगरभूंय । प्रतिनिधी

**पणजी:** अळम्या पसून सैमीक पद्दतीन 'गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स' (भांगराचे नॅनो कण) तयार करपी संशोधन डॉ. सुजाता दाबोळकार हिणें गोंय विद्यापिठांत केलां. गोल्ड नॅनो पार्टिकल्साचो उपेग कांक्राच्या दुयेंतीक वखद दिवपाक जाता. मेडिकल इमेजिंग तशेंच इलेक्ट्रॉनिक उद्देगांत लेगीत 'गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स'चो मोट्या प्रमाणांत उपेग जाता.



संशोधना उपरांत प्रबंद सादर करपी डॉ. सुजाता दाबोळकार हिणें पत्रकार परिशदेंत ही म्हायती दिली. संशोधना खातीर मार्गदर्शन करपी

डॉ. नंदकुमार कामत, पर्यावरण मंत्री आलेक्स सिक्वेरा आनी जैव विविधताय मंडळाचे वांगडी हाजीर आशिल्ले.

राज्यांत रोयणी वयल्या अळम्यांच्यो 35 प्रजाती आसा. हातूंतल्यो कांय प्रजाती नश्ट जावपाची भिरांत आसा. सध्याचे पद्दतीन अळमी काडून ती विकप सुरुच रावले जाल्यार फुडाराक बऱ्योच प्रजाती नश्ट जावपाची भिरांत आसा, अशें डॉ. नंदकुमार कामत हांणी ह्या वेळार सांगलें.

रोयणी वयले एक अळमे (टर्मिटोमायसीन मशरूम) घेवन ताचेर सैमीक प्रक्रिया करून पेलेटस (गोळे) तयार करतात. एका अळम्या पसून बरेच पेलेटस करप शक्य आसता. पेलेटसांचेर प्रक्रिया करून गोल्ड नॅनो पार्टिकल्साची निर्मणी जाता. एक लिटर पेलेटस सावन 1 ग्रॅम गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स तयार जाता. एक ग्रॅम नॅनो पार्टिकल्साचें मोल 66 लाख रूपया आसा. अळम्यांच्यो प्रजाती सुरक्षीत दवरपा सयत उण्या खर्चान 'गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स' तयार करप शक्य

आसा. एक ग्रॅम नॅनो पार्टिकल्स तयार करपाक सरासरी 100 रूपया खर्च येता, अशी म्हायती तांणी दिली.

गोल्ड नॅनो पार्टिकल्साची (भांगराचे नॅनो कण) मागणी दिसान दोस वाडत आसा. सेन्सर्स, ड्रग डेलीवरी, इलेक्ट्रॉनिक्स हातूंत गोल्ड नॅनो पार्टिकल्साचो वापर जाता. कांक्र दुयेंसाच्या उपचार पद्दती खातीर गोल्ड नॅनो पार्टिकल्साचो वापर जाता.

अळम्याच्यो प्रजाती सुरक्षीत दवरपा सयत उण्या खर्चान गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स तयार करपी हे संशोधन स्टार्ट अपा खातीर उर्बा दिवपी आसा. ह्या संशोधनाचो उद्देगाक बरोच लाव जातलो. उत्पादन खर्च उणो आशिल्ल्यान स्टार्ट अपा खातीर गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स तयार करप बरेच लावकारी थारतलें, अशें डॉ. नंदकुमार कामत हांणी म्हायती दिता सांगलें.

# In mushrooms, GU strikes 'gold nanoparticles' for cancer meds

Gauree.Malkarnekar  
@timesgroup.com

**Panaji:** Goa University's research has created a scientific treasure in the field of nanoparticles of gold, which help carry medicines effectively through the human body. Nanoparticles of gold are used especially in anti-cancer drugs. But the production and trade of these nanoparticles are at present largely monopolised by a select few companies, forcing countries like India to rely mainly on imports.

But researchers of Goa University have developed a fully indigenous method to produce these gold nanoparticles, as demonstrated in the paper published in the inter-

nationally renowned Geomicrobiology Journal.

Sujata Dabolkar, a researcher, with scientist Nandakumar Kamat as her guide, have outlined the use of a species of mushrooms found in Goa to synthesise these nanoparticles. The mushrooms of the genus termitomyces are known locally as roen almi because they grow naturally on termite hills.

Kamat said that his team has been able to derive pure culture in a pellet form of this mushroom species and use it to produce pure gold nanoparticles. The achievement is the first of its kind in the world, Kamat said.

"At present, the business of gold nanoparticles is worth

## STATE'S PHARMA GIFT

> The termites which cultivate roen almis have been in existence for 180 million years

> The ancestry of the mushroom they cultivate goes back 700 million years

> The termites began to produce the mushrooms about 120 million years ago

> There are more than 100 different species and

subspecies of roen almis or termitomyces mushrooms in the world of which 45 are found in India, 40 in the Western Ghats and 35 in Goa

> In other parts of the world, natural extracts have been used to produce gold nanoparticles

> But extracts require large quantities of the natural matter used

450 million dollars and India mainly imports them. The present methods used to produce gold nanoparticles involve chemical agents which are very toxic," Kamat said. "Until now, no one has used an edible

biomass for the synthesis of gold nanoparticles. Our method is clean and green."

Of the 104 species and subspecies of mushrooms cultivated by termites, Kamat said, 35 species are found in Goa,

which is the largest diversity of this genus.

"But Goa is the only place where the mushrooms are sold for consumption without even understanding what species it is. Many have already gone extinct because of overexploitation for eating," said Kamat. "With our method to create a culture of the termitomyces species of mushrooms, we will be able to continue propagating them even if they become extinct in their natural habitat." He added, "A single mushroom is adequate to make the culture so the mushrooms in the wild and, as a result, the ecology will be preserved."

Dabolkar said that they have been able to culture the termitomyceshimii into pure

three-dimensional pelleted form and use it to produce gold nanoparticles.

Kamat on Tuesday presented the roadmap to environment minister Aleixo Sequiera and member secretary of Goa State Biodiversity Board Pradip Sarmokadam on how to go about using this indigenous technology to Goa's benefit. Kamat said the researchers want startups to come forward to learn how to produce the pellets and use them to get gold nanoparticles. Any such venture will have to be on the basis of revenue-sharing with Goa govt as well as profit-sharing with the villagers of the area from where the naturally occurring mushrooms are sourced, Kamat said.

# अळंबीपासून मिळतात सोन्याचे सूक्ष्म कण!

## डॉ. सुजाता दाबोळकर यांचे संशोधन : कॅन्सरप्रतिकारक औषधात होतो वापर

प्रतिनिधी । गोवन वार्ता

**पणजी :** वारूळावर निसर्गतः उगवणाऱ्या अळंबीपासून नैसर्गिक पद्धतीने गोल्ड नॅनो पार्टिकल्स (सोन्याचे सूक्ष्म कण) तयार करता येतात. हे कण कॅन्सरला प्रतिकार करणाऱ्या औषधासाठी वापरले जाऊ शकतात, असे संशोधन डॉ. सुजाता दाबोळकर यांनी गोवा विद्यापीठात केले आहे. यासंबंधी शोधनिबंध सादर केल्यानंतर डॉ. सुजाता दाबोळकर यांनी पत्रकार परिषदेत ही घोषणा केली. यावेळी संशोधनासाठी मार्गदर्शन करणारे डॉ. नंदकुमार कामत, पर्यावरणमंत्री अॅलेक्स सिक्वेरा आणि जैवविविधता मंडळाचे सदस्य उपस्थित होते.

राज्यात नैसर्गिक अळंबीच्या ३५ प्रजाती आहेत. यापैकी काही



संशोधनाविषयी माहिती देताना डॉ. सुजाता दाबोळकर.

प्रजाती नामशेष होण्याचा धोका आहे. अळंबी उखडून विकण्याची सध्याची पद्धत अशीच सुरु राहिल्यास भविष्यात अनेक प्रजाती नामशेष होण्याचा धोका आहे, असे डॉ. नंदकुमार कामत यांनी यावेळी सांगितले.

वारूळावर उगवलेल्या अळंबीवर (टर्मिटोमायसिन मशरूम) नैसर्गिक

सोन्याच्या सूक्ष्म कणांची मागणी दिवसेंदिवस वाढत आहे. हे पार्टिकल्स सेन्सर, औषध वितरण आणि इलेक्ट्रॉनिक्समध्ये वापरले जातात. कॅन्सरस्वील उपचारांसाठी हे सोन्याचे नॅनोकण वापरले जातात. अळंबीच्या प्रजाती सुरक्षित करण्यासह कमी खर्चात सोन्याचे नॅनो कण तयार करणारे संशोधन स्टार्ट अपसाठी प्रोत्साहन देणारे आहे. या संशोधनाचा उद्योगांना मोठा फायदा होणार आहे. उत्पादन खर्च कमी असल्याने सोन्याचे नॅनो पार्टिकल्स स्टार्टअपसाठी खूप फायदेशीर ठरतील, असे डॉ. नंदकुमार कामत म्हणाले.



प्रक्रिया करून गोळे तयार केले जातात. एका अळंबीपासून अनेक गोळे बनवता येतात. त्यावर प्रक्रिया करून सोन्याचे नॅनो कण तयार केले जातात. एक लिटर गोळ्यांमधून १ ग्रॅम नॅनो कण तयार

होतात. कमी खर्चात सोन्याचे नॅनो कण तयार करता येतात. एक ग्रॅम नॅनो पार्टिकल्स तयार करण्यासाठी सरासरी १०० रुपये खर्च येऊ शकतो, असे कामत म्हणाले.

