

महाराष्ट्राचं वाळवंट होत आहे का? वाळवंटीकरण आणि जमिनीचा न्हास कसा रोखायचा?



GETTY IMAGES

| प्रतिकात्मक फोटो

जान्हवी मुळे

बीबीसी प्रतिनिधी

[@janhavee >](#)

17 जून हा दिवस वाळवंटीकरण आणि दुष्काळाविरोधातला दिवस म्हणून पाळला जातो.

यंदा जागतिक पर्यावरण दिनाची थीमही 'वाळवंटीकरण, जमिनीचा न्हास आणि दुष्काळाच्या समस्येवर उपाय शोधण्याचे प्रयत्न' अशी होती. पण जमिनीचा न्हास आणि वाळवंटीकरण म्हणजे नेमकं काय, जाणून घेऊया.

मराठी साहित्यात अनेकदा मातीचा आणि जमिनीचा 'काळी आई' म्हणून उल्लेख केला जातो. जमिनीला आई का म्हटलं आहे, हे खरंतर वेगळं सांगायला नको.

पण आपल्या या आईवरच सध्या संकट आलं आहे. महाराष्ट्रात आणि भारतात अलीकडच्या काळात मोठ्या भूभागाचा न्हास आणि वाळवंटीकरण होत आहे.

देशाच्या 32 टक्के भूभागाचं यामुळे नुकसान झालं आहे, असं केंद्रीय पर्यावरण, वन आणि हवामान बदल मंत्रालयानं म्हटलं आहे.

तर महाराष्ट्रात 46.49% भूभागावर अशी समस्या जाणवत असल्याचं इस्रोच्या स्पेस अॅप्लिकेशन सेंटरचा 2021 मधला अहवाल सांगतो.

ग्रेट ग्रीन वॉल :
वाळवंटीकरण
रोखणारी झाडांची
भिंत भारतातही...

16 जून 2023

कांदळवनांमध्ये नेमकं
काय असतं? या 3
कारणांमुळे कांदळवनं
आपल्यासाठी...

22 एप्रिल 2024

तापमान वाढीमुळे
महाराष्ट्रातही 'कोरल
ब्लीचिंग'चा धोका?
भारतात 'इथे' आहे ...

29 एप्रिल 2024

खरं तर जमिनीचा असा न्हास आणि वाळवंटीकरण ही अख्ख्या मानवजातीसमोरच्या सर्वांत मोठ्या संकटांपैकी एक समस्या मानली जाते. हवामान बदल आणि मानवी हस्तक्षेपामुळे दर सेकंदाला ही समस्या वाढते आहे.

संयुक्त राष्ट्रांच्या आकडेवारीनुसार जगभरात दर वर्षी 10 कोटी हेक्टर म्हणजे दर सेकंदाला चार फुटबॉल मैदानांएवढ्या सुपिक जमिनीचं नुकसान होतंय.

पण म्हणजे नेमकं काय होतंय? महाराष्ट्रातल्या नेमका कुठल्या भागात जमिनीचा न्हास होतो आहे आणि ते

कसं थांबवता येईल? हे समजून घेण्याआधी या संज्ञांचा नेमका अर्थ काय आहे, ते जाणून घेऊया.

जमिनीचा न्हास आणि वाळवंटीकरण म्हणजे काय?

जमिनीचा न्हास होतो, म्हणजे अगदी सोप्या शब्दांत सांगायचं तर सुपीक जमीन नापिक बनते.



(वन्यजीव फोटोग्राफर हेमंत केंजळे यांच्या संग्रहातील फोटो)

एखाद्या ठिकाणी जमिनीची जैविक आणि पारिस्थितिकीय उत्पादकता (इकोलॉजिकल प्रोडक्टिव्हिटी) कमी होते, तेव्हा त्या ठिकाणच्या जमिनीचा न्हास झाला, असं मानलं जातं.

पुण्याच्या गोखले इन्स्टिट्यूटमधील सेंटर फॉर सस्टेनेबल डेव्हलपमेंटचे प्राध्यापक आणि संचालक डॉ. गुरुदास नूलकर याविषयी अधिक माहिती देतात.

ते सांगतात, “इकोलॉजिकल उत्पादकता कशी मोजतात तर जमिनीच्या एक चौरस फुटावर जो सूर्यप्रकाश पडतो, त्यातून जमिनीतली पोषणमूल्यं वापरून वनस्पती किती बायोमास तयार करतात ते पाहिलं जातं. वनस्पतींची ही क्षमता कमी होते, तेव्हा त्या जमिनीचा न्हास झाल्याचं म्हणता येतं.”



थरचे वाळवंट, राजस्थान.

वाळवंटीकरण हा जमिनीच्या न्हासाचा एक प्रकार आहे. यात जमिनीचा दर्जा एवढा घसरतो, की तिचं वाळवंटासारख्या कोरड्या स्थितीत रुपांतर होतं.

शुष्क, कोरड्या, समशीतोष्ण आणि वाळवंटालगतच्या प्रदेशांमध्ये असा न्हास होण्याचा धोका सर्वाधिक

असतो.

जमिनीचा दर्जा का महत्त्वाचा?

जमिनीचा दर्जा घसरणं जैवविविधतेसाठी घातक आहेच, पण हा माणसाच्या अस्तित्वाचाच प्रश्न आहे. कारण आपलं अर्थशास्त्र आणि अस्तित्व जमिनीच्या दर्जावर अवलंबून असतं.

जमिनीच्या न्हासाचा आणि वाळवंटीकरणाचा सर्वांत मोठा परिणाम शेतीवर होतो. त्यामुळे शेतीतून येणारं उत्पन्न घटतं. भारतासारख्या कृषीप्रधान देशात याचा थेट परिणाम अर्थव्यवस्थेवर होतो.

जमिनीची उत्पादकता घटली तर अन्नाच्या उपलब्धतेवरही परिणाम होतो.



The graphic features a green background with a repeating pattern of white icons representing various news and communication symbols. In the center, there is a red speech bubble with a white outline containing the text 'BBC NEWS' and 'मराठी'. Below this, the text 'BBC NEWS मराठी' is displayed in white, followed by 'आमचं व्हाॅट्सअॅप चॅनल जॉईन करा' in a larger white font. At the bottom, the website address 'www.bbc.com/marathi' is written in white.

बीबीसी मराठीवरील बातम्यांसाठी बीबीसीच्या व्हाॅट्सअॅप चॅनेलला जॉईन व्हा.

जमिनीच्या न्हासाची कारणे

भारताचा विचार केला, तर वनस्पती आणि जंगलांचा नाश, पाणी आणि वाऱ्यामुळे होणारी धूप, पाण्याचे बदलते प्रवाह, शहरीकरण आणि हवामान बदल ही जमिनीच्या न्हासामागची मुख्य कारणं आहेत. नैसर्गिक आणि मानवी कारणांमुळे या गोष्टी घडू शकतात.

जमिनीच्या न्हासाची कारणे

- वनस्पतींचा न्हास, वणवे, गुरं चारणे, शेतीतील प्रक्रिया
- पाणी, वाऱ्यानं होणारी धूप
- पाण्याचे प्रवाह आणि पाणी साठणे
- लोकसंख्या वाढ आणि शहरीकरण
- हवामान बदल

BBC NEWS | मराठी

वनस्पतींचा न्हास - एखाद्या ठिकाणी वनस्पतींचा विशेषतः घनदाट जंगलांचा न्हास झाला की तिथल्या मातीची पाणी धरून ठेवण्याची क्षमता कमी होते. अशा मातीतील आर्द्रता, ओलावा कमी झाल्यानं तिथे पुन्हा

वनस्पती उगवण्याची किंवा बिया रुजण्याची क्षमता घटते. अशा मातीची पाणी आणि वाऱ्यामुळे धूप होण्याची शक्यता वाढते.

गवताळ भागात गुरं चारणे, वणवे यांमुळे जमिनीच्या पाणी धरण्याच्या क्षमतेवर परिणाम होऊन जमिनीची धूप होते.

पाण्यानं होणारी धूप - पावसाचं पाणी, पूर, भूस्खलन अशा कारणांमुळे जमिनीची धूप होते. विशेषतः वरच्या स्तरातली माती वाहून जाते आणि जमीन नापिक बनते.

वाऱ्यानं होणारी धूप – कोरड्या पडलेल्या मातीची वाऱ्यामुळेही धूप होते. तसंच वाळवंटातली वाळू वाऱ्यामुळे उडून चांगल्या जमिनीवर जाऊन पडते.

पाण्याचे प्रवाह आणि पाणी साठणे – शहरांत बांधकामासाठी जागा सपाट केली जाते, त्यामुळे अनेकदा पावसाच्या पाण्याचे नैसर्गिक प्रवाह बदलतात. पाणी नव्या दिशेनं वाहतं, तेव्हा तिथे धूप होते. जे पाणी जाऊन नदीत मिळायचं ते इतरत्र कुठेतरी जातं, साठून राहतं. त्यामुळे जमिनीचा पोत बदलू शकतो.



तीन गोष्टी

दिवसभरातल्या कोरोना आणि इतर घडामोडींचा आढावा

भाग



GETTY IMAGES

बोपदेव घाटातून दिसणारं पुणे शहर. वाढत्या इमारती आणि आक्रसत चाललेली हिरवळ, असं चित्र अनेक ठिकाणी दिसतं.

लोकसंख्या वाढ आणि शहरीकरण – भारतात, विशेषतः महाराष्ट्रात शहरांची वाढ वेगानं होते आहे आणि ती आणखी वाढेल असा अंदाज वर्ल्ड बँक सारख्या संस्थांनी व्यक्त केला आहे.

शहरीकरण, औद्योगिकरण, खाणकाम यांचा थेट जमिनीच्या न्हासाशी संबंध जोडता येतो.

प्राध्यापक डॉ. नूलकर सांगतात, “पुण्यासारख्या शहरांत पीएमआरडीए अंतर्गत सात हजार चौरस किलोमीटर क्षेत्राचा येत्या काही वर्षांत विकास केला जाईल. शहरांची अशी वाढ होते, तेव्हा आसपासच्या भागात बांधकामं, विकासकामं वाढतात.

“त्याचा परिणाम तिथल्या जमिनीवर होतो. तसंच यामुळे वनस्पतींची संख्या घटते. डांबर, सिमेंट, पेव्हर ब्लॉक वाढतात ज्यामुळे पाण्याचा निचरा होऊ शकत नाही. पाणी साठून राहतं आणि जमिनीचं आणखी नुकसान होतं.”

या सगळ्या गोष्टींचं प्रमाण हवामान बदलामुळे आणखी वाढतं, असं तज्ज्ञांचं म्हणणं आहे.

हवामान बदल - जागतिक तापमानवाढीमुळे वाळवंट अधिक उष्ण आणि शुष्क होत आहेत. तसंच पावसाच्या प्रमाणात बदल होतो आहे. जिथे पाऊस कमी झाला आहे तिथे जमिन कोरडी पडते तर जिथे अतीवृष्टीचा धोका वाढला आहे, तिथे धूप होण्याची शक्यता वाढते.



GETTY IMAGES

| शेतीतल्या प्रक्रियांनीही जमिनीवर परिणाम होऊन तिची उत्पादकता कमी होऊ शकते.

वाढत्या तापमानाचा मातीवर कसा परिणाम होतो, याविषयी डॉ. नूलकर सांगतात, “वातावरणातलं तापमान 45 अंश असतं, तेव्हा मातीचं तापमान 50 च्या वर जातं. मातीवर थेट सूर्यप्रकाश येतो आणि तापमान खूप वाढतं, तेव्हा त्यातले सूक्ष्मजीव एकतर मरून जातात किंवा जमिनीत खाली सरकतात.

“मातीतले सूक्ष्मजीव नष्ट होतात, तेव्हा मातीची पोषकद्रव्यं झाडांना उपलब्ध करून देण्याची क्षमता संपते. बिया तिथे रुजू शकत नाहीत. महाराष्ट्रात हे मोठ्या प्रमाणात होताना दिसतंय.”

जमिनीचं आरोग्य कसं
तपासायचं? याचे
फायदे काय आहेत?

5 डिसेंबर 2022

वाळवंटातलं वसलेलं
'हे' शहर वाळवंटालाच
अडवायचा प्रयत्न
करतंय

28 फेब्रुवारी 2023

हवामानाचा
दीर्घकालीन अंदाज
दिल्याने शेेतकरी
कर्जमुक्त होतील का?

27 फेब्रुवारी 2024

शेतीमुळे आणि चुकीच्या वृक्षलागवडीमुळेही जमिनीच्या उत्पादकतेवर परिणाम होतो. शेतातील पिकं जमिनीतली पोषण द्रव्यं काढून घेतात.

डॉ. नूलकर सांगतात, "शेतीत आपण जमिनीतली पोषण द्रव्य काढतो आणि उत्पादन घेतो. गावाकडची उत्पादनं शहरात जातात, शहरातल्या लोकांची विष्ठा सीवेजमधून नाले-नदीद्वारा समुद्रात जाते. हा पोषणद्रव्यांचा 'लिनियर फ्लो' झाला.

"याला मी 'रॉबरी ऑफ द सॉईल' म्हणजे मातीची चोरी असं म्हणतो. कंपोस्टिंग झालं किंवा हे पोषणद्रव्य शेतीत परत गेलं तर त्याचं ऑर्गॅनिक मॅटर तयार होतं. तसं नाही झालं तर आपल्याला खत आणि रासायनिक द्रव्यं टाकावी लागतात."

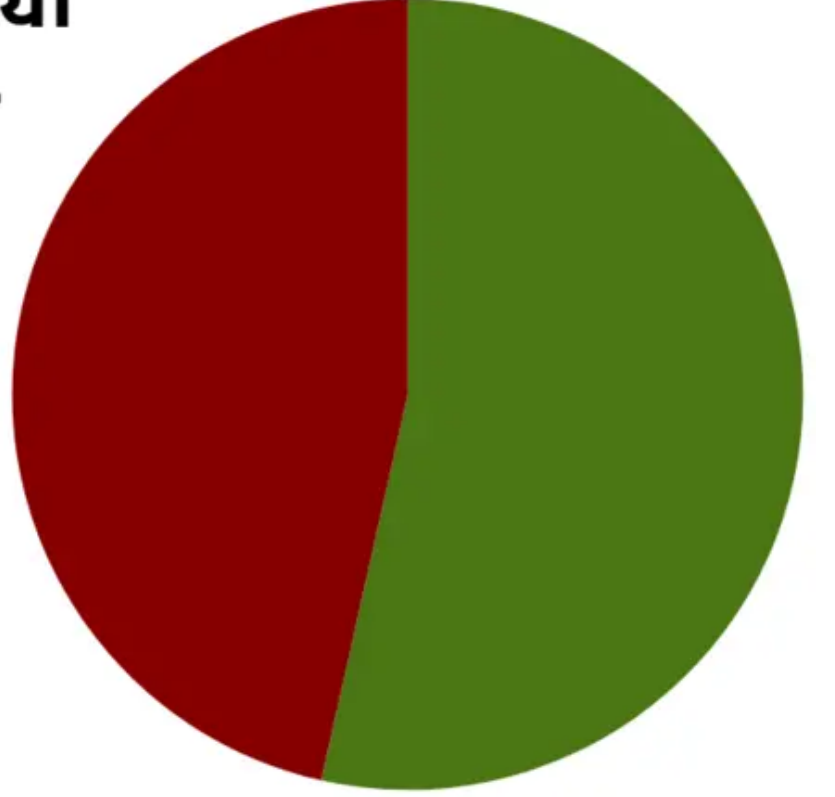
महाराष्ट्रात किती जमिनीचा न्हास?

महाराष्ट्रात या काळात म्हणजे 2018-19 दरम्यान 1 कोटी 430 लाख हेक्टर म्हणजे 46.49% जमिनीचा न्हास झाला आहे.

हे प्रमाण 2011-13 साली 44.93% इतकं तर 2003-05 मध्ये 43.38% इतकं होतं. म्हणजे गेल्या साधारण दोन दशकांत राज्यात नापिक झालेल्या जमिनीत 1.55% वाढ झाली आहे.

महाराष्ट्रात एवढ्या जमिनीचा न्हास झाला आहे

46.49%



BBC NEWS | मराठी

पाण्यामुळे होणारी धूप आणि वनस्पतींचा न्हास ही महाराष्ट्रातल्या जमिनीच्या न्हासाची मुख्य कारणं आहेत.

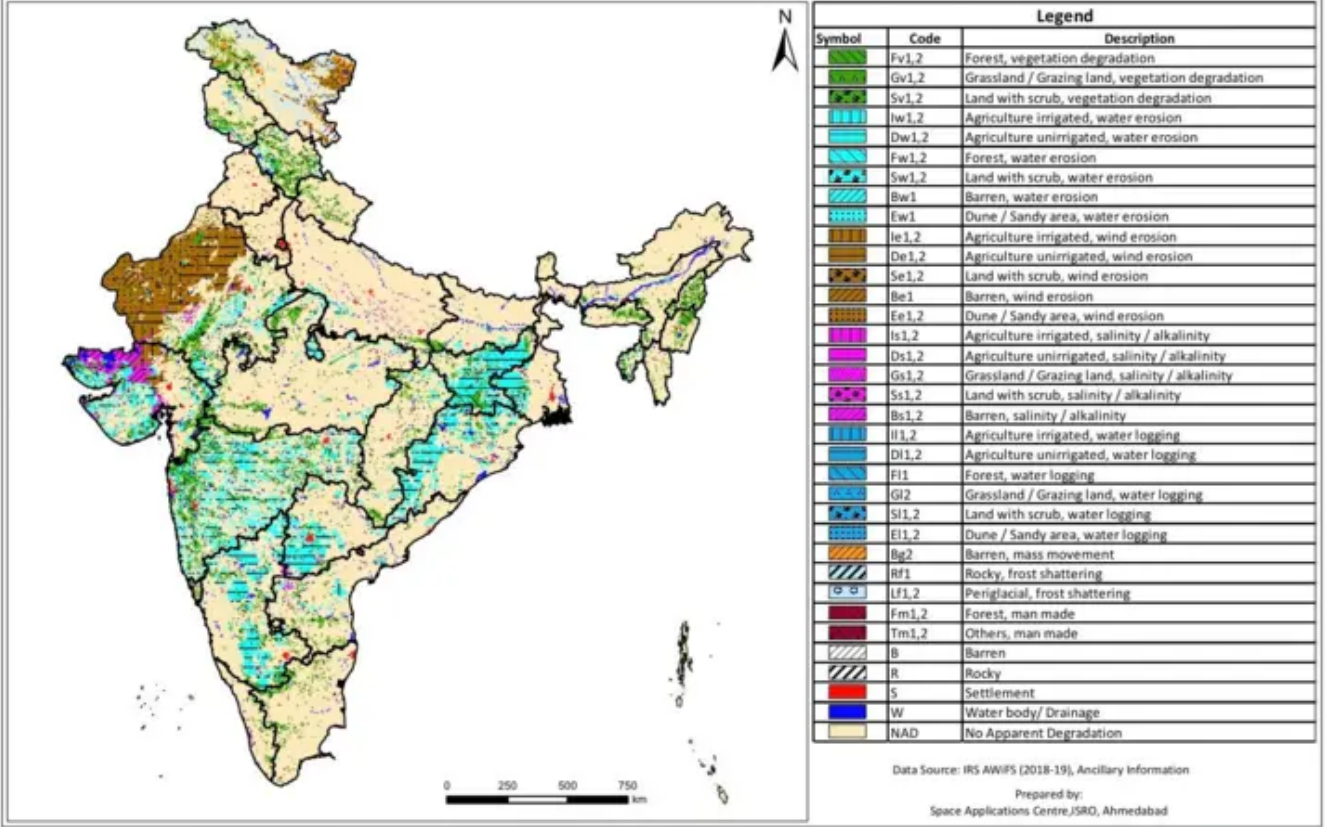
भारताचा विचार केला, तर काय स्थिती आहे, तेही पाहूयात. 2018-19 या काळात भारताच्या एकूण 38 कोटी हेक्टर भूभागापैकी 9.782 कोटी हेक्टरवर जमिनीचा न्हास आणि वाळवंटीकरणाची समस्या जाणवते आहे.

म्हणजे या काळात देशातल्या 29.77% जमिनीचा न्हास झाला आहे. 2011-13 मध्ये हे प्रमाण 29.32 टक्के आणि 2003-05 मध्ये 28.76% एवढं होतं.

पण प्रत्यक्षात हा आकडा आणखी मोठा असू शकतो, असं तज्ज्ञांना वाटतं. कारण हा अहवाल परदेशी प्रजातींच्या झाडांची लागवडीसारख्या काही गोष्टींचा विचार करत नाही.

या अहवालानुसार देशातील वाळवंटीकरणात सर्वाधिक वाटा अनुक्रमे राजस्थान, महाराष्ट्र, गुजरात, कर्नाटक, लडाख, झारखंड, ओडिशा, मध्यप्रदेश, तेलंगाणा यांचा आहे.

DESERTIFICATION / LAND DEGRADATION STATUS MAP OF INDIA - 2018-19



इस्रो आणि स्पेस अॅप्लिकेशन सेंटरच्या अहवालाला नकाशा, देशभरात कुठे जमिनीचा न्हास किती प्रमाणात होतो आहे, हे दाखवतो.

राजस्थान, झारखंड, दिल्ली, गुजरात, गोवा या राज्यांत 50 टक्केपेक्षा अधिक भूभागावर वाळवंटीकरण होत आहे. दिल्ली, त्रिपुरा, नागालँड, हिमाचल प्रदेश, मिझोराम या राज्यांत वाळवंटीकरणाचा वेग सर्वाधिक आहे.

तर केरळ, आसाम, मिझोरम, हरयाणा, बिहार, उत्तर प्रदेश, पंजाब आणि अरुणाचल प्रदेशमध्ये वेग सर्वांत कमी आहे.

वाळवंटीकरण आणि जमिनीच्या न्हासावर उपाय काय?

या समस्येवर उपाय शोधण्यासाठी 2011 साली जगभरातले देश जर्मनीच्या बॉन शहरात एकत्र आले. 2020 पर्यंत 15 कोटी हेक्टर आणि 2030 सालापर्यंत 35 कोटी हेक्टर एवढी न्हास झालेली जमीन पुन्हा

पहिल्यासारखी ठीक करायची असा हा करार होता.

हे बॉन चॅलेंज भारतानंही स्वीकारलं होतं आणि 2.6 कोटी हेक्टर जमिनीचं पुनरुज्जीवन करायचं कबूल केलं होतं. पण त्यातली 3.3 टक्के जमीनच भारताला सुधारता आली आहे.

यासाठी कुठली ठोस रणनीती आणि पुरेसं बजेट नसल्याचं संवर्धन क्षेत्रात काम करणारे संशोधक आणि पर्यावरणवादी कार्यकर्त्यांना वाटतं.



GETTY IMAGES

भारतात थर वाळवंटाचा प्रसार रोखण्यासाठी 'द ग्रेट ग्रीन वॉल ऑफ अरवली' नावाची झाडांची भिंत उभारण्याचा प्रस्ताव पर्यावरणप्रेमींनी मांडला होता. मार्च 2023 मध्येच केंद्र सरकारनं या प्रकल्पाला मान्यता दिली.

त्याअंतर्गत 2030 सालापर्यंत गुजरात ते दिल्लीदरम्यान 1400 किलोमीटर लांब आणि 5 किलोमीटर रुंद एवढ्या कॉरिडॉरमध्ये अरवली पर्वतरांगेला समांतर अशी स्थानिक प्रजातींची झाडं लावली जातील, असं भारताचे केंद्रीय पर्यावरण मंत्री भुपेंद्र यादव म्हणाले होते.

प्रत्यक्षात अरवली पर्वताचा मोठ्या प्रमाणात न्हासच होत असल्याचं पर्यावरणप्रेमी सांगतात.

संयुक्त राष्ट्रांच्या मते, वाळवंटीकरण रोखण्यासाठी काही मूलभूत गोष्टींवर काम करणं गरजेचं असतं.

उदाहरणार्थ, जमिनीची धूप रोखण्यासाठी झाडं लावणे, न्हास झालेल्या मातीचा पोत सुधारण्यासाठी उपाययोजना करणे आणि जमिनीवरील पाण्याचं तसंच भूजलाचं नियोजन करणे अशा गोष्टींनी वाळवंटीकरण आणि जमिनीच्या न्हासाच्या समस्येवर नियंत्रण आणता येतं.

पण हे उपाय करायचे, तर एकट्या सरकारकडे एवढा पैसा नाही, त्यामुळे खासगी आस्थापनांना या कामात आणलं जायला हवं असं मत डॉ. नूलकर मांडतात.

त्यांच्या मते, “सेंटर फॉर सस्टेनेबल डेव्हलपमेंटमध्ये आम्ही यासाठी एक मॉडेल तयार केलं आहे. फ्यूएल, फॉडर, फ्रूट आणि फॉरेस्ट – म्हणजे इंधन, खाद्य, अन्न आणि जंगल या गोष्टींचा या मॉडेलमध्ये विचार केला जातो.

“जमिनीवर केवळ झाडं लावून सोडून देण्यापेक्षा त्या जमिनीत झाडं उगवत का नाहीत याचा विचार व्हायला हवा.”

संबंधित विषय

महाराष्ट्र तीव्र हवामान पर्यावरण तापमान बदल शेती भारत

संबंधित मजकूर