

मिट्टी

10वें विश्व मृदा दिवस पर “मिट्टी की देखभाल – माप, निगरानी और प्रबंधन” थीम पर खाद्य उत्पादन में मृदा स्वास्थ्य की महत्वपूर्ण भूमिका पर प्रकाश डाला गया।

भारत में मिट्टी की वर्तमान स्थिति:

पहलू विवरण

ऊपरी मिट्टी का महत्व 95% खाद्य उत्पादन ऊपरी मिट्टी पर निर्भर करता है, जिसे प्राकृतिक रूप से पुनर्जीवित होने में 1,000 साल लगते हैं।

नाइट्रोजन की कमी 5% से भी कम भारतीय मिट्टी में नाइट्रोजन का स्तर अधिक है।

फॉस्फेट की पर्याप्तता केवल 40% भारतीय मिट्टी में पर्याप्त मात्रा में फॉस्फेट है।

पोटाश की पर्याप्तता केवल 32% भारतीय मिट्टी में पर्याप्त मात्रा में पोटाश है।

कार्बनिक कार्बन की पर्याप्तता केवल 20% भारतीय मिट्टी में कार्बनिक कार्बन पर्याप्त है।

उर्वरक सब्सिडी यूरिया ₹1.88 लाख करोड़ की सब्सिडी का दो-तिहाई हिस्सा है; वैश्विक स्तर पर सबसे सस्ता ~\$70/टन है।

असंतुलित उर्वरक उपयोग पंजाब अनुशंसित से 61% अधिक नाइट्रोजन और 89% कम पोटाश का उपयोग करता है।

मिट्टी को प्रभावित करने वाले कारक:

जल क्षरण: भारी वर्षा और खराब भूमि प्रबंधन प्रथाओं के परिणामस्वरूप 94 मिलियन हेक्टेयर से अधिक भूमि की ऊपरी मिट्टी नष्ट हो जाती है।

वायु क्षरण: राजस्थान और गुजरात जैसे शुष्क क्षेत्रों में 9 मिलियन हेक्टेयर भूमि प्रभावित होती है।

लवणता: अनुचित सिंचाई प्रथाओं के कारण लवणीकरण होता है, जो तटीय और सिंचित क्षेत्रों को प्रभावित करता है।

रासायनिक अति प्रयोग: यूरिया और अन्य उर्वरकों के अत्यधिक उपयोग से पोषक तत्वों का असंतुलन और मिट्टी का अम्लीकरण होता है।

वनों की कटाई: वनस्पति को हटाने से मिट्टी के कटाव और मिट्टी के आवरण के नुकसान की संभावना बढ़ जाती है।

मिट्टी के क्षरण में क्षेत्रीय अंतर

शुष्क क्षेत्र: राजस्थान में गंभीर वायु क्षरण और रेगिस्तानीकरण का सामना करना पड़ रहा है।

बाढ़-प्रवण क्षेत्र: बिहार और असम जैसे राज्य बार-बार आने वाली बाढ़ के कारण कटाव से पीड़ित हैं।

तटीय क्षेत्र: ओडिशा और तमिलनाडु में लवणता का प्रवेश होता है, जो उर्वरता को प्रभावित करता है।

पहाड़ी क्षेत्र: वनों की कटाई के कारण उत्तराखंड में भूस्खलन और मिट्टी का कटाव होता है।

अर्ध-शुष्क क्षेत्र: तेलंगाना और महाराष्ट्र अत्यधिक चराई और सूखे से प्रेरित मिट्टी के क्षरण से निपटते हैं। मिट्टी क्षरण के प्रभाव: भूमि क्षरण: कटाव और प्रदूषण के कारण उपजाऊ भूमि का नुकसान कृषि उत्पादकता को कम करता है।

मरुस्थलीकरण: खराब प्रथाओं से शुष्कता बढ़ती है, जिससे सूखा और जैव विविधता का नुकसान होता है। कृषि योग्य भूमि का नुकसान: दुनिया भर में लगभग 40% कृषि भूमि अब उत्पादक नहीं है। बाढ़ में वृद्धि: क्षरित मिट्टी ने जल अवशोषण को कम कर दिया है, जिससे अपवाह और बाढ़ का जोखिम बढ़ गया है। जलमार्ग प्रदूषण: उर्वरक अपवाह नदियों को प्रदूषित करता है, जलीय पारिस्थितिकी तंत्र और जल उपलब्धता को नुकसान पहुँचाता है। उर्वरक क्षेत्र में चुनौतियाँ: असंतुलित उपयोग: सब्सिडी विकृतियों के कारण नाइट्रोजन का अधिक उपयोग और फॉस्फेट और पोटैश का कम उपयोग। पोषक तत्वों के उपयोग की कम दक्षता: केवल 35-40% लागू उर्वरक फसलों को लाभ पहुँचाते हैं; बाकी पर्यावरण को प्रदूषित करते हैं। सब्सिडी पर निर्भरता: सब्सिडी पर भारी निर्भरता नवाचार और दक्षता में बाधा डालती है। रिसाव और दुरुपयोग: यूरिया को गैर-कृषि उपयोगों और पड़ोसी देशों में तस्करी के लिए भेजा जाता है।

पर्यावरणीय प्रभाव: अत्यधिक नाइट्रोजन उत्सर्जन ग्लोबल वार्मिंग और मिट्टी के क्षरण में योगदान देता है।

मिट्टी क्षरण को नियंत्रित करने के लिए सरकारी पहल:

मृदा स्वास्थ्य कार्ड योजना: संतुलित उर्वरक उपयोग के लिए किसानों को पोषक तत्वों की जानकारी प्रदान करती है।

प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना (पीएमकेएसवाई): मिट्टी के कटाव को कम करने के लिए कुशल सिंचाई प्रथाओं को बढ़ावा देती है।

राष्ट्रीय सतत कृषि मिशन (एनएमएसए): जैविक खेती और मिट्टी संरक्षण को प्रोत्साहित करता है।

वाटरशेड प्रबंधन कार्यक्रम: क्षरित भूमि को बहाल करने और जल संसाधनों में सुधार करने पर ध्यान केंद्रित करें।

वनीकरण अभियान: मिट्टी के आवरण को बहाल करने और कटाव को रोकने के लिए पुनर्वनीकरण को बढ़ावा देता है।

आवश्यक सुधार:

सब्सिडी विनियमन: डिजिटल कूपन के माध्यम से किसानों को प्रत्यक्ष आय हस्तांतरण के साथ मूल्य नियंत्रण को बदलें।

संतुलित उर्वरक उपयोग को बढ़ावा दें: शिक्षा और नीति के माध्यम से एन, पी और के के उचित उपयोग को प्रोत्साहित करें।

सूक्ष्म पोषक तत्वों के उपयोग को प्रोत्साहित करें: बेहतर फसल उत्पादकता के लिए सूक्ष्म पोषक तत्वों की उपलब्धता पर ध्यान केंद्रित करें।

त्रिकोणीय डेटा का उपयोग: लक्षित नीतिगत हस्तक्षेपों के लिए मृदा स्वास्थ्य कार्ड, उर्वरक बिक्री और किसान डेटा को एकीकृत करें।

नवाचार और दक्षता: उद्योग को विनियमित करके उर्वरकों में निजी निवेश और अनुसंधान को प्रोत्साहित करें।

निष्कर्ष:

भारत की मिट्टी की सुरक्षा स्थायी कृषि, खाद्य सुरक्षा और पर्यावरणीय स्वास्थ्य के लिए महत्वपूर्ण है। मिट्टी की जीवन शक्ति को बहाल करने और उत्पादकता बढ़ाने के लिए समन्वित प्रयास और नीति सुधार आवश्यक हैं।

शिपिंग कानून

मर्चेट शिपिंग बिल, 2024 की शुरुआत का उद्देश्य पुराने कानूनों को बदलना, अंतर्राष्ट्रीय मानकों के साथ संरेखित करना और समुद्री सुरक्षा, पर्यावरणीय स्थिरता और आर्थिक दक्षता को बढ़ाना है।

शिपिंग उद्योग में एक नए कानून की आवश्यकता:

पुरानी रूपरेखा: मर्चेट शिपिंग अधिनियम, 1958 और कोस्टिंग वेसल्स अधिनियम, 1838 आधुनिक समुद्री जरूरतों को पूरा करने में विफल रहे।

वैश्विक मानक: प्रतिस्पर्धी एकीकरण के लिए भारत के समुद्री कानूनों को अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों के साथ संरेखित करने की आवश्यकता है।

नियामक अंतराल: वर्तमान कानून अपतटीय जहाजों, प्रशिक्षण संस्थानों और विदेशी ध्वज वाले नाविकों को अपर्याप्त रूप से विनियमित करते हैं।

व्यापार करने में आसानी: मौजूदा नियम शिपिंग क्षेत्र में निवेश और तकनीकी प्रगति में बाधा डालते हैं।

पर्यावरण संबंधी चिंताएँ:

समुद्री प्रदूषण से निपटने के लिए व्यापक उपायों की तत्काल आवश्यकता है।

भारत में मौजूदा कानून:

मर्चेट शिपिंग एक्ट, 1958: भारतीय ध्वज वाले जहाजों को नियंत्रित करता है, लेकिन भारतीय नाविकों को रोजगार देने वाले विदेशी ध्वज वाले जहाजों को बाहर रखता है।

कोस्टिंग वेसल्स एक्ट, 1838: तटीय शिपिंग पर केंद्रित है, लेकिन आधुनिक प्रकार के जहाजों के लिए प्रावधानों का अभाव है।

नियामक सीमाएँ: समुद्री शिक्षा, अपतटीय संचालन और आधुनिक पोत पंजीकरण को संबोधित करने में विफल।

नौवहन पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन:

MARPOL (समुद्री प्रदूषण): जहाज-आधारित प्रदूषण को रोकने पर ध्यान केंद्रित करता है।

समुद्री श्रम सम्मेलन (MLC): नाविकों के अधिकारों की रक्षा करता है और उचित कार्य स्थितियों को सुनिश्चित करता है।

बंकर कन्वेंशन: जहाज के बंकरों से तेल प्रदूषण क्षति के लिए देयता को संबोधित करता है।

मलबे को हटाने का सम्मेलन: खतरों से बचने के लिए जहाज के मलबे को सुरक्षित रूप से हटाने का आदेश देता है।

नागरिक दायित्व सम्मेलन: तेल प्रदूषण की घटनाओं के लिए देयता स्थापित करता है।

मर्चेट शिपिंग बिल, 2024 की मुख्य विशेषताएँ:

पोत पंजीकरण में आसानी: एनआरआई, ओसीआई, एलएलपी और बहुसंख्यक भारतीय स्वामित्व वाली विदेशी संस्थाओं को स्वामित्व की अनुमति देता है।

विस्तारित दायरा: सभी प्रकार के मशीनीकृत और गैर-मशीनीकृत जहाजों को शामिल करता है, जिससे सुरक्षा और पारदर्शिता बढ़ती है।

अस्थायी पंजीकरण: जहाज के पुनर्चक्रण और विध्वंस के लिए अंतिम यात्राओं की सुविधा प्रदान करता है।

नाविक कल्याण: समुद्री श्रम सम्मेलन के साथ संरक्षित विदेशी ध्वज वाले जहाजों पर भारतीय नाविकों के लिए कल्याणकारी उपायों का विस्तार करता है।

समुद्री प्रशिक्षण: अनधिकृत संस्थानों को समाप्त करते हुए समुद्री शिक्षा को विनियमित करने के लिए एक कानूनी ढाँचा पेश करता है।

महत्व:

आधुनिक ढाँचा: भारत के समुद्री कानूनों को वैश्विक मानकों के अनुरूप बनाता है।

निवेश प्रोत्साहन: शिपिंग क्षेत्र में प्रवेश को आसान बनाता है और आर्थिक विकास को बढ़ावा देता है।

बढ़ी हुई सुरक्षा: पोत संचालन और तटीय सुरक्षा के लिए सख्त नियम सुनिश्चित करता है।

पर्यावरणीय स्थिरता: समुद्री प्रदूषण से निपटने के उपायों को शामिल करता है।

वैश्विक प्रतिस्पर्धात्मकता: भारत को समुद्री नवाचार और व्यापार में अग्रणी बनाता है।

निष्कर्ष:

मर्चेट शिपिंग बिल, 2024, भारत की अपने समुद्री कानूनों को आधुनिक बनाने, सुरक्षा सुनिश्चित करने, आर्थिक विकास को बढ़ावा देने और पर्यावरण की सुरक्षा के प्रति प्रतिबद्धता को दर्शाता है। यह एक स्थायी भविष्य के लिए वैश्विक सर्वोत्तम प्रथाओं के साथ संरक्षित करते हुए, क्षेत्र की क्षमता को अनलॉक करने का वादा करता है।

MuleHunter.AI

भारत के वित्तीय क्षेत्र में डिजिटल धोखाधड़ी बढ़ रही है, जिसमें खच्चर खाते साइबर अपराध में सहायता कर रहे हैं। इससे निपटने के लिए, RBI ने MuleHunter.AI लॉन्च किया है, जो बेंगलुरु में अपने इनोवेशन हब द्वारा विकसित एक AI-संचालित टूल है।

RBI MuleHunter.AI के बारे में:

MuleHunter.AI क्या है?

परिभाषा: MuleHunter.AI एक AI-संचालित समाधान है जिसे खच्चर बैंक खातों का प्रभावी ढंग से पता लगाने और उन्हें कम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।

द्वारा विकसित: रिजर्व बैंक इनोवेशन हब (RBIH), बेंगलुरु।

उद्देश्य: ऑनलाइन वित्तीय धोखाधड़ी में खच्चर खातों के दुरुपयोग को रोकना।

कार्य:

खच्चर खातों की वास्तविक समय पहचान।

उन्नत धोखाधड़ी का पता लगाने के लिए बैंकों के साथ सहयोगात्मक ढांचा।

बेहतर निगरानी और धोखाधड़ी की रोकथाम के लिए AI/ML तकनीकों का उपयोग करता है।

म्यूल बैंक खाते क्या हैं?

परिभाषा: धोखाधड़ी करने वालों द्वारा अवैध गतिविधियों जैसे अवैध धन शोधन के लिए उपयोग किए जाने वाले खाते।

संचालन: अक्सर सीमित वित्तीय ज्ञान वाले व्यक्तियों से प्राप्त किए जाते हैं।

प्रभाव: निर्दोष खाताधारकों, या "मनी म्यूल" को धोखाधड़ी की जांच में फंसाया जाता है, जबकि वास्तविक अपराधी पकड़े जाने से बचते हैं।

समस्या का पैमाना

परिमाण: भारत में 4.5 लाख से अधिक म्यूल खातों की पहचान की गई है, जिनमें SBI, PNB और केनरा बैंक जैसे बैंकों में प्रमुख मामले हैं।

अविश्वास प्रस्ताव

विपक्ष शीतकालीन सत्र के दौरान राज्यसभा के अध्यक्ष जगदीप धनखड़ के खिलाफ अविश्वास प्रस्ताव लाने की तैयारी कर रहा है।

अविश्वास प्रस्ताव के बारे में:

अविश्वास प्रस्ताव क्या है?

सदन के पीठासीन अधिकारी में अविश्वास व्यक्त करने का एक प्रक्रियात्मक उपकरण।

नेताओं को जवाबदेह ठहराने और संसदीय अखंडता को बनाए रखने के उद्देश्य से।

संवैधानिक अनुच्छेद:

अनुच्छेद 67(बी): उपराष्ट्रपति और राज्यसभा के सभापति को हटाने को नियंत्रित करता है।

अनुच्छेद 90: राज्यसभा के उपसभापति को हटाने से संबंधित है।

नियम और प्रक्रिया:

सूचना की आवश्यकता: कम से कम 14 दिनों के नोटिस के साथ प्रस्तुत किया जाना चाहिए।

बहुमत का मत: पारित होने के लिए राज्यसभा में बहुमत की आवश्यकता होती है।

लोकसभा की सहमति: प्रस्ताव को हटाने के लिए लोकसभा द्वारा भी अनुमोदित किया जाना चाहिए।

मानदंड:

संसदीय प्रक्रियाओं, निष्पक्षता या संवैधानिक सिद्धांतों का कथित उल्लंघन।

सफलता के लिए मजबूत औचित्य और राजनीतिक आम सहमति की आवश्यकता है।

अविश्वास प्रस्तावों का इतिहास:

2020: विवादास्पद कृषि विधेयकों पर बहस को लेकर उपसभापति हरिवंश के खिलाफ अविश्वास प्रस्ताव पेश किया गया।

पिछले मामले: लोकसभा अध्यक्षों के खिलाफ प्रस्तावों के उदाहरणों में जी.वी. मावलंकर (1951), सरदार हुकम सिंह (1966), और बलराम जाखड़ (1987)।

अनोखा पहलू: राज्यसभा के किसी अध्यक्ष के खिलाफ कोई प्रस्ताव कभी भी सफलतापूर्वक पेश नहीं किया गया है।

एंटीमैटर

हाल ही में किए गए एक अध्ययन में एंटीमैटर, पदार्थ के मायावी साथी, और ब्रह्मांड में पदार्थ के प्रभुत्व के रहस्य को सुलझाने में इसकी भूमिका पर प्रकाश डाला गया है।

एंटीमैटर के बारे में:

एंटीमैटर क्या है?

एंटीमैटर सी प्रतिकण होते हैं, जिनमें से प्रत्येक का द्रव्यमान समान होता है, लेकिन उनके पदार्थ समकक्षों के विपरीत आवेश होता है।

उदाहरण: प्रतिइलेक्ट्रॉन (पॉज़िट्रॉन) ऋणात्मक आवेश वाले इलेक्ट्रॉन के विपरीत धनात्मक आवेशित होता है।

खोजा गया:

सिद्धांत: पॉल ए.एम. डिराक (1928)।

कार्ल एंडरसन द्वारा कॉस्मिक किरणों में देखा गया (1932)।

विशेषताएँ:

आवेश: संगत पदार्थ कणों के विपरीत।

द्रव्यमान: पदार्थ कणों के समान।

व्यवहार: पदार्थ के संपर्क में आने पर नष्ट हो जाता है, जिससे ऊर्जा उत्पन्न होती है।

अस्तित्व: अवलोकनीय ब्रह्मांड में दुर्लभ।

प्रतिपदार्थ की उत्पत्ति:

प्रतिपदार्थ बिग बैंग के दौरान पदार्थ के साथ-साथ बना था।

पदार्थ-प्रतिपदार्थ आबादी में एक छोटी सी विषमता ने प्रतिपदार्थ के विनाश को जन्म दिया, जिससे पदार्थ प्रमुख हो गया।

पदार्थ और प्रतिपदार्थ के बीच अंतर हैं:

पहलू पदार्थ प्रतिपदार्थ

परिभाषा इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन और न्यूट्रॉन जैसे कणों से बना है। पदार्थ कणों के समान द्रव्यमान लेकिन विपरीत आवेश वाले प्रतिकणों से बना है।

आवेश कणों में धनात्मक या ऋणात्मक आवेश होते हैं (जैसे, प्रोटॉन धनात्मक होता है)। प्रतिकणों में विपरीत आवेश होते हैं (जैसे, एंटीप्रोटॉन ऋणात्मक होता है)।

अंतःक्रिया ब्रह्मांड के भीतर सामान्य रूप से परस्पर क्रिया करती है। संपर्क में आने पर पदार्थ का विनाश करती है, जिससे ऊर्जा निकलती है।

प्रचुरता अवलोकनीय ब्रह्मांड में प्रबल होती है। अत्यंत दुर्लभ; बिग बैंग के बाद बड़े पैमाने पर नष्ट हो गई।

उदाहरण इलेक्ट्रॉन (-), प्रोटॉन (+), न्यूट्रॉन (तटस्थ)। पॉज़िट्रॉन (+), एंटीप्रोटॉन (-), एंटीन्यूट्रॉन (तटस्थ)।

निर्माण बिग बैंग के दौरान स्वाभाविक रूप से बना और बना रहता है। बिग बैंग के दौरान बना; अधिकांश नष्ट हो गए, केवल एक निशान बचा है।

एंटीमैटर का महत्व:

ब्रह्मांडीय उत्पत्ति को समझना: ब्रह्मांड में पदार्थ और एंटीमैटर के बीच विषमता को समझाने में मदद करता है।

ऊर्जा स्रोत: पदार्थ और एंटीमैटर के विनाश से अपार ऊर्जा उत्पन्न होती है, जो उन्नत ऊर्जा प्रणालियों के लिए संभावित रूप से उपयोगी है।

चिकित्सा अनुप्रयोग: सटीक चिकित्सा इमेजिंग के लिए पॉज़िट्रॉन एमिशन टोमोग्राफी (PET) स्कैन में उपयोग किया जाता है।

मूलभूत भौतिकी का परीक्षण: क्वॉंटम यांत्रिकी और कण भौतिकी के मानक मॉडल में अंतर्दृष्टि प्रदान करता है।