

कार्बन फार्मिगि: सतत् कृषि की राह

प्रलिमिंस के लिये:

कार्बन फार्मिगि, कार्बन पृथक्करण, कृषि उत्सर्जन, GHG उत्सर्जन, UNFCCC, कार्बन क्रेडिट, कार्बन बैंक, पेरिस जलवायु अभिसमय, 4 per 1000 पहल, शुद्ध शून्य उत्सर्जन

मेन्स के लिये:

कृषि उत्सर्जन, कार्बन फार्मिगि- महत्त्व, कार्बन फार्मिगि को प्रोत्साहित करने वाले उपाय, किसानों के लिये नकदी फसल के रूप में कार्बन।

स्रोत: द हट्टि

चर्चा में क्यों?

हाल ही में कार्बन फार्मिगि सतत् कृषि के लिये एक आशाजनक दृष्टिकोण के रूप में उभरी है।

- यह जलवायु परिवर्तन की चुनौतियों का समाधान करने के साथ-साथ मृदा के स्वास्थ्य और कृषि उपज को बढ़ाने के उद्देश्य से पुनर्योजी खेती के तरीकों को एकीकृत करता है।

कार्बन फार्मिगि क्या है?

परिचय:

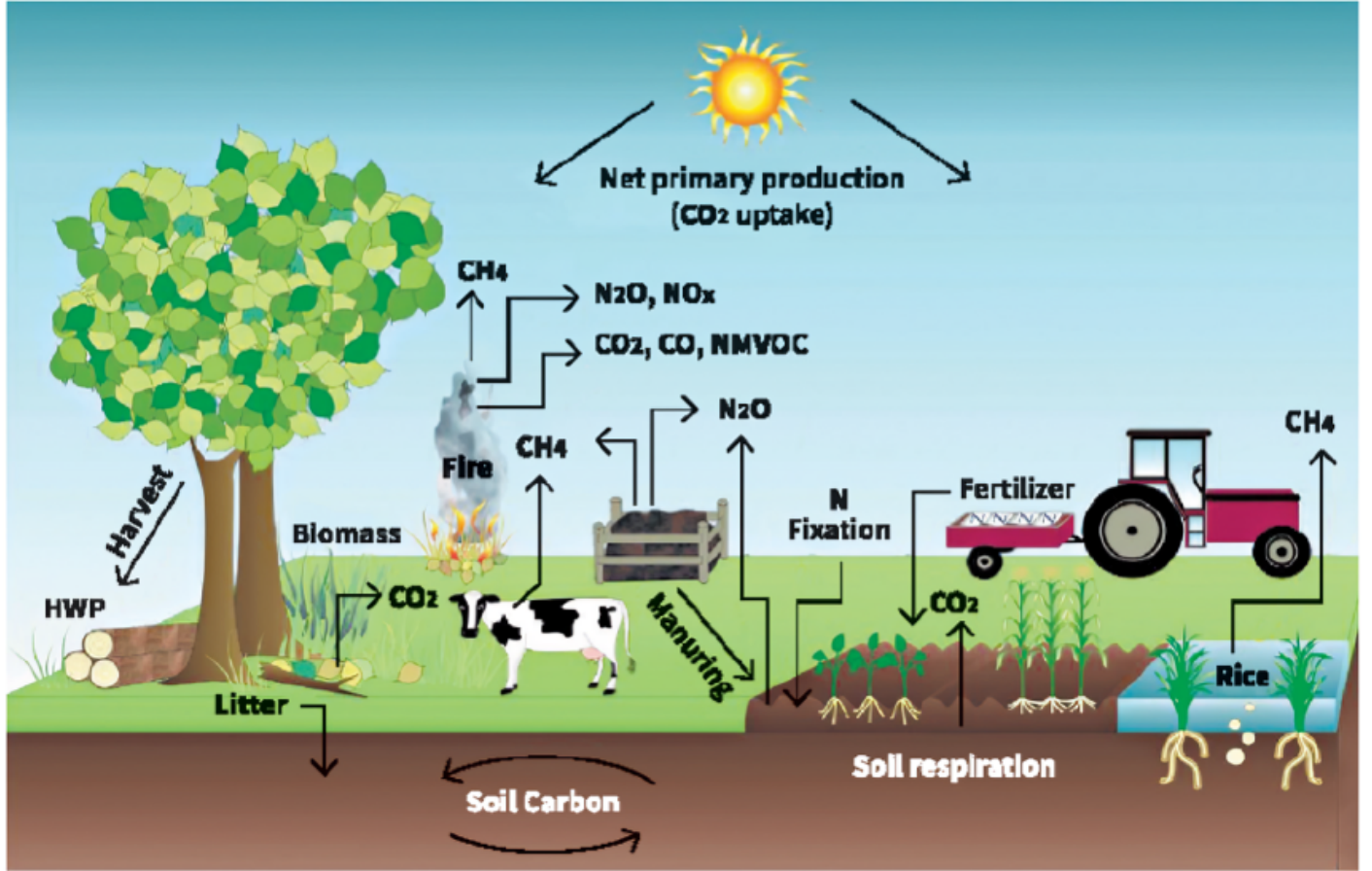
- कार्बन फार्मिगि कृषि के प्रत्येक दृष्टिकोण है जो कार्बन पृथक्करण (वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड का संग्रहण और भंडारण) को बढ़ाने तथा ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने के लिये कृषि एवं वानिकी प्रथाओं के प्रबंधन पर केंद्रित है।
 - इसका उद्देश्य मृदा और वनस्पति में कार्बन भंडारण को बढ़ाकर, मृदा के स्वास्थ्य में सुधार एवं कृषिगत विधियों के कार्बन फुटप्रिंट को कम करके जलवायु परिवर्तन को न्यंत्रित करना है।

कार्बन फार्मिगि की आवश्यकता:

- वायुमंडलीय CO₂ का निर्माण: वायुमंडलीय कार्बन डाइऑक्साइड के स्तर में चिंताजनक वृद्धि हो रही है, जो जलवायु परिवर्तन का एक प्रमुख चालक है।
 - कार्बन फार्मिगि वातावरण में CO₂ के नषिकर्षण और इसे लंबे समय तक संग्रहीत करने में सहायता कर सकते हैं।
- कार्बन पृथक्करण क्षमता: नेचर क्लाइमेट चेंज में प्रकाशित शोध कृषि योग्य मृदा की महत्त्वपूर्ण कार्बन सिक के रूप में कार्य करने की क्षमता पर जोर देता है, जो वायुमंडल से CO₂ को प्रभावी ढंग से हटाता है।
 - कार्बन फार्मिगि की प्रथाएँ कार्बन पृथक्करण में हुई वृद्धि के लिये आदर्श स्थितियों निर्मित करके स्पष्ट तौर पर इस क्षमता को बढ़ाती हैं।
- मृदा क्षरण: पारंपरिक कृषि पद्धतियों के कारण मृदा का क्षरण एक गंभीर मुद्दा है। यह क्षरण मृदा की कार्बन संग्रहीत करने की क्षमता को कम कर देता है।
 - कार्बन फार्मिगि की प्रथाएँ, जैसे कवर कर्पिंग (आवरण फसल) और कम जुताई, स्वस्थ मट्टी सूक्ष्मजीव एवं कार्बनिक पदार्थ सामग्री को बढ़ावा देती हैं, जिससे मट्टी की कार्बन ग्रहण तथा संग्रहीत करने की क्षमता में वृद्धि होती है।
- पुनर्योजी पद्धतियाँ: कंपोस्ट अनुप्रयोग जैसी कार्बन फार्मिगि पद्धतियाँ मृदा के स्वास्थ्य, उर्वरता और समग्र कृषि उत्पादकता में सुधार कर सकती हैं।
 - ये पद्धतियाँ मट्टी के क्षरण को संबोधित करती हैं तथा एक प्राकृतिक प्रणाली बनाती हैं जो सक्रिय रूप से वायुमंडलीय CO₂ का अवशोषण करती हैं, जिससे जलवायु परिवर्तन को कम करने में योगदान मिलता है।
- कार्बन फार्मिगि पद्धतियों के प्रकार: ये अभ्यास मट्टी के स्वास्थ्य में सुधार, जैवविविधता में वृद्धि, रसायनों की आवश्यकता तथा मीथेन उत्सर्जन को कम करने एवं चरागाहों में कार्बन भंडारण को बढ़ाने आदि में सहायता करते हैं।

आवर्ती पशु चारण	चरागाहों में पशुओं की योजनाबद्ध आवाजाही
एगरोफॉरेस्ट्री	वृक्षों एवं पौधों को कृषि में एकीकृत करना
संरक्षण कृषि	शून्य जुताई, फसल चक्र, आवरण फसल जैसी प्रथाएँ
एकीकृत पोषक तत्व प्रबंधन	जैविक खाद और कंपोस्ट खाद का प्रयोग
कृषि पारस्थितिकी	पारस्थितिकी सदिधांतों को कृषि में एकीकृत करना
पशुधन प्रबंधन	आवर्ती पशु चारण तथा बेहतर भोजन गुणवत्ता जैसी रणनीतियाँ
भूमि पुनर्रस्थापन	पुनर्रनरोपण और आर्द्रभूमि पुनर्रस्थापन जैसी प्रथाएँ

The process of emitting and removing greenhouse gas emissions in managed farmland



वशिव में संचालित सर्वोत्तम प्रथाएँ:

- शिकागो क्लाइमेट एक्सचेंज और ऑस्ट्रेलिया के कार्बन फार्मिंग इनशिएटिव जैसे प्रयास बना जुताई वाली खेती, पुनर्रनीकरण एवं प्रदूषण में कमी जैसी प्रथाओं के माध्यम से कृषि में कार्बन शमन को प्रोत्साहित करते हैं।
- वशिव बैंक द्वारा समर्थित केन्या की कार्बन फार्मिंग परियोजना दर्शाती है कि कैसे कार्बन फार्मिंग आर्थिक रूप से विकासशील देशों को जलवायु परिवर्तन से निपटने, खाद्य सुरक्षा बढ़ाने और इसके प्रभावों के अनुकूल होने में सहायता कर सकती है।
- पेरिस में 2015 COP21 जलवायु वार्ता के दौरान '4 प्रति 1000' पहल की शुरुआत ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन को कम करने में कार्बन फार्मिंग के वशिष्ट महत्त्व को रेखांकित करती है।

कार्बन फार्मिंग से संबंधित चुनौतियाँ क्या हैं?

- मानकीकरण और प्रमाणन: खाद्य और कृषि संगठन (FAO) की एक रपॉर्ट कृषि मृदा में कार्बन पृथक्करण को मापने के लिये मानकीकृत पद्धतियों की कमी पर प्रकाश डालती है।

- (a) वायुमण्डल में कार्बन डाइऑक्साइड की बढ़ी हुई सांद्रता के कारण बढ़ी हुई पादप वृद्धि
(b) वायुमण्डल में कार्बन डाइऑक्साइड की बढ़ी हुई सांद्रता के कारण पृथ्वी का बढ़ा हुआ तापमान
(c) वायुमण्डल में कार्बन डाइऑक्साइड की बढ़ी हुई सांद्रता के परिणामस्वरूप महासागरों की बढ़ी हुई अम्लता
(d) वायुमण्डल में कार्बन डाइऑक्साइड की बढ़ी हुई सांद्रता के द्वारा हुए जलवायु परिवर्तन के अनुरूप पृथ्वी पर सभी जीवधारियों का अनुकूलन

उत्तर: (a)

प्रश्न. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन 'कार्बन के सामाजिक मूल्य' पद का सर्वोत्तम रूप से वर्णन करता है? आर्थिक मूल्य के रूप में यह निम्नलिखित में से किसका माप है? (2020)

- (a) प्रदूषित वर्ष में एक टन CO₂ के उत्सर्जन से होने वाली दीर्घकालीन क्षति,
(b) किसी देश की जीवाश्म ईंधनों की आवश्यकता, जिन्हें जलाकर देश अपने नागरिकों को वस्तुएँ और सेवाएँ प्रदान करता है,
(c) किसी जलवायु शरणार्थी (Climate Refugee) द्वारा किसी नए स्थान के प्रति अनुकूलति होने हेतु किये गए प्रयास,
(d) पृथ्वी ग्रह पर किसी व्यक्ति विशेष द्वारा अंशदत्त कार्बन पदचिह्न,

उत्तर: (a)

??????:

प्रश्न. फसल विविधीकरण के समक्ष वर्तमान चुनौतियाँ क्या हैं? उभरती प्रौद्योगिकियाँ फसल विविधीकरण का अवसर कैसे प्रदान करती हैं? (2021)

PDF Reference URL: <https://www.drishtiias.com/hindi/printpdf/carbon-farming-a-path-to-sustainable-agriculture>

