

ओज़ोन प्रभाव: फलियां

सेम सहित फलियाँ, ओज़ोन प्रदूषण के प्रति बहुत संवेदनशील होती हैं और अकसर क्षति के विशिष्ट दृश्यमान लक्षण दिखाती हैं। सेम के लिए, ओज़ोन-प्रेरित पत्ती की चोट से पत्तियों पर अकसर लाल-भूरे स्टिपल बन जाते हैं, लेकिन पत्ती की शिरा हरी बनी रहती है। फली उगाने और फुलियाँ विकसित करने के लिए ऊर्जा प्रदान करने के लिए कम स्वस्थ पत्तियों को छोड़कर, अकसर पत्तियाँ मर जाएंगी और पौधे से नीचे गिर जाएंगी।

पत्ती की बड़ी हुई चोट



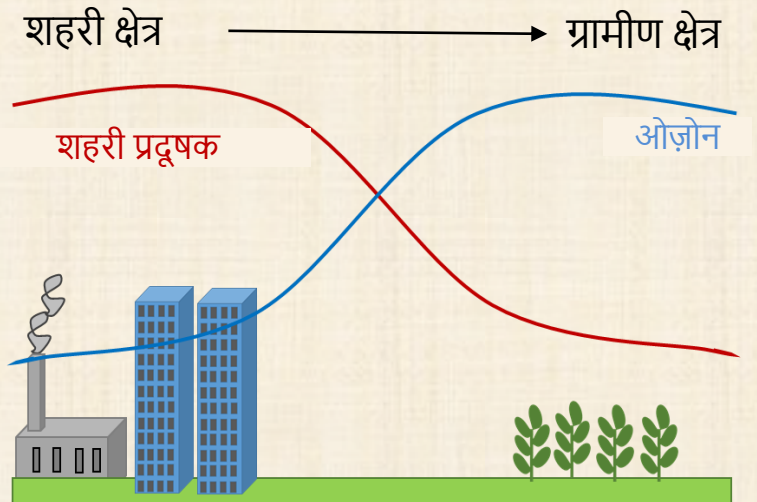
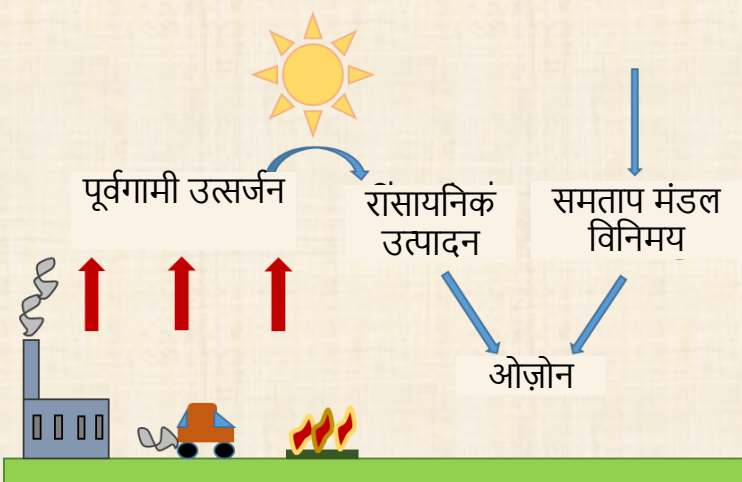
बड़ी हुई जर्जरता / जल्दी मरना



कम ओज़ोन मध्यम ओज़ोन उच्च ओज़ोन

ओज़ोन निर्माण

वायुमंडल की ऊपरी परतों में ओज़ोन फायदेमंद होता है और हमें सूर्य के हानिकारक UV प्रकाश से बचाता है। ज़मीनी स्तर पर ओज़ोन हानिकारक प्रदूषक है। ओज़ोन के प्राकृतिक स्रोत हैं, लेकिन यह सूर्य के प्रकाश में वाहनों, उद्योग और बायोमास जलाने सहित एन्थ्रोपोजेनिक स्रोतों से निकलने वाले अग्रगामी प्रदूषकों से भी बनता है। बड़े शहरों आने वाली वायु वाले कृषि क्षेत्रों में ओज़ोन सांद्रता अधिक होने की प्रवृत्ति होती है, क्योंकि शहरी क्षेत्रों में ओज़ोन अधिक तेजी से टूट जाती है। अग्रगामी प्रदूषकों के बढ़ते उत्सर्जन के कारण विकासशील क्षेत्रों में ओज़ोन का स्तर तेजी से बढ़ रहा है।



फलियाँ पर ओज़ोन के प्रभावों के उदाहरण

कम उपज और सेम आकार

ओज़ोन प्रदूषण प्रति पौधा फली की संख्या और प्रति फली की संख्या को कम कर सकता है। ये मिलकर सेम की उपज घटाते हैं। ओज़ोन प्रदूषण के संपर्क में आने वाले पौधों में भी अलग-अलग सेम का आकार छोटा हो सकता है, जो संगृहीत बीज के पोषण और व्यवहार्यता दोनों को प्रभावित कर सकते हैं।

कम ओज़ोन

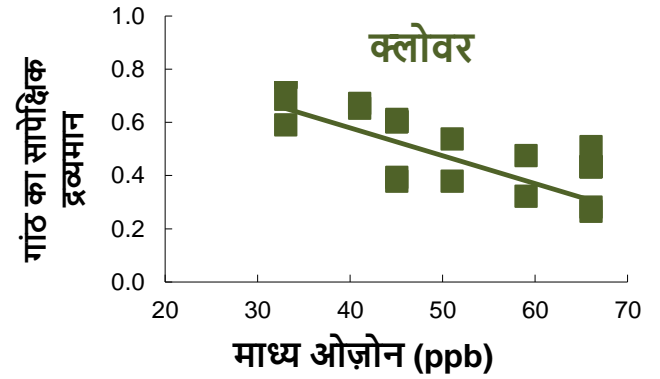


उच्च ओज़ोन



कम नाइट्रोजन यौगिकीकरण

फलियाँ महत्वपूर्ण नाइट्रोजन यौगिकीकरण वाले पौधे होते हैं। वे हवा में नाइट्रोजन को ऐसे रूप में बदलते हैं, जो पौधों द्वारा संबंधित बैक्टीरिया का उपयोग करके, अक्सर जड़ों पर गांठों में उपयोग किया जा सकता है। ओज़ोन द्वारा गांठों की संख्या और गतिविधि को कम किया जा सकता है, जिससे निर्वाह कृषि प्रणालियों के लिए नाइट्रोजन की उपलब्धता में कमी आ सकती है।



पत्ती में दृश्यमान चोट

पत्तियों की ओज़ोन प्रेरित दृश्यमान चोट को काउपी, मटर, सोयाबीन, मूँगफली, चिकपी, क्लोवर, अल्फ़ाल्फ़ा और ट्रेफ़ॉयल सहित अन्य फलियाँ भी प्रदर्शित करती हैं।



काउपी



चिकपी



मूँगफली

अधिक जानकारी के लिए, कृपया संपर्क करें:

Felicity Hayes, Katrina Sharps

ICP Vegetation Coordination Centre
Centre for Ecology & Hydrology
Deiniol Road, Bangor
Gwynedd, LL57 2UW, UK
फ़ोन: +44 (0) 1248 374500

ईमेल: fhay@ceh.ac.uk; katshar@ceh.ac.uk

आभार:

यह कार्य NERC द्वारा वित्तपोषित LTS-ODA 'SUNRISE' परियोजना (NERC ग्रांट NE/R000131/1) के भाग के रूप में पूरा किया गया है।

