भारत सरकार
पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय

लोक सभा
अतारांकित प्रश्न संख्या : 892
दिनांक 23 जुलाई, 2026

एथेनॉल सम्मिश्रण

†892. **श्री सुदामा प्रसादः**

क्या ***पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस*** मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे किः

(क) क्या सरकार ने सम्मिश्रण के लिए उपयोग किए जाने वाले एक लीटर एथेनॉल के उत्पादन में खपत होने वाले पानी की मात्रा पर कोई शोध/अध्ययन किया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(ख) क्या सरकार ने उन पुराने वाहनों पर ई20 ईंधन के प्रभाव का आकलन किया है जो उच्च एथेनॉल सम्मिश्रण के लिए प्रमाणित नहीं हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
(ग) क्या सरकार को माइलेज में कमी, वाहन के धीमे पिक-अप और पेट्रोल टैंकों में जंग लगने से संबंधित वाहन चालकों को आ रही समस्याओं की जानकारी है और यदि हां, तो ऐसी समस्याओं के समाधान के लिए सरकार द्वारा उठाए गए कदमों का ब्यौरा क्या है; और
(घ) क्या सरकार ने एथेनॉल उत्पादन के लिए गन्ने और मक्के की उपलब्धता पर अल नीनो की संभावित स्थितियों के प्रभाव का आकलन किया है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है?

उत्तर
पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय में राज्य मंत्री
(श्री सुरेश गोपी)

(क): सरकार ने इथेनॉल मिश्रित पेट्रोल (ईबीपी) कार्यक्रम के लिए एक संतुलित दृष्टिकोण अपनाया है, जिससे यह सुनिश्चित किया जा सके कि जल स्थिरता, खाद्य सुरक्षा और किसानों के हित सर्वोपरि बने रहें।

राष्ट्रीय जैव ईंधन नीति के तहत, इथेनॉल का उत्पादन विभिन्न प्रकार के फीडस्टॉक से किया जाता है, जिसमें गन्ना आधारित फीडस्टॉक, मक्का, क्षतिग्रस्त खाद्यान्न, टूटा चावल, मानव उपभोग के लिए अनुपयुक्त खाद्यान्न, राष्ट्रीय जैव ईंधन समन्वय समिति (एनबीसीसी) द्वारा अनुमोदित अधिशेष खाद्यान्न और अन्य अनुमोदित कृषि फीडस्टॉक शामिल हैं।

यह विविध दृष्टिकोण किसी एक फसल पर निर्भरता को कम करता है वहीं, खाद्य सामग्री चयन संबंधित लचीलेपन में सुधार करता है। (मक्का का इथेनॉल मिश्रण में योगदान ईएसवाई 21-22 में 0% से बढ़कर ईएसवाई 25-26 में लगभग 37% हो गया है)

सरकार मक्का जैसे अपेक्षाकृत कम पानी की आवश्यकता वाले फीडस्टॉक की ओर फसल विविधीकरण के माध्यम से बढ़ावा दे रही है। कृषि एवं किसान कल्याण मंत्रालय द्वारा गठित एक विशेषज्ञ समिति ने 2024 में विभिन्न इथेनॉल फीडस्टॉक फसलों की जल आवश्यकता की जांच की और कार्यक्रम लागू करते समय उसकी सिफारिशों पर विचार किया गया।

प्रधानमंत्री कृषि सिंचाई योजना के 'पर ड्रॉप मोर क्रॉप' घटक के तहत सूक्ष्म सिंचाई, ड्रिप सिंचाई और अन्य जल संरक्षण उपायों के माध्यम से जल-उपयोग दक्षता भी बढ़ाई जा रही है। कई चीनी मिल भी किसानों को जल-दक्षता आधारित कृषि पद्धतियों को अपनाने के लिए प्रोत्साहित कर रही हैं।

इनसीनेरेशन बॉइलर्स सहित शीरा-आधारित डिस्टिलरी और खाद्यान-आधारित डिस्टिलरी को जीरो लिक्विड डिस्चार्ज (जेडएलडी) इकाइयों के रूप में प्रचालित करने की आवश्यकता होती है, जिससे प्रक्रिया जल के पुनर्चक्रण और फिर से उपयोग को सक्षम बनाया जा सके और फ्लूइड एफल्यूएन्ट डिस्चार्ज को समाप्त किया जा सके। आधुनिक इथेनॉल संयंत्र आमतौर पर एक लीटर इथेनॉल के उत्पादन के लिए लगभग 3-5 लीटर संसाधित जल का उपभोग करते हैं।

(ख) और (ग) : इथेनॉल कोई नया ईंधन नहीं है। इसका उपयोग विश्व स्तर पर एक सदी से भी अधिक समय से किया जा रहा है, ब्राजील जैसे देश दशकों से इथेनॉल के उच्चतर मिश्रण पर प्रचालन कर रहे हैं। भारत में, ईबीपी कार्यक्रम को नीति आयोग, ऑटोमोबाइल निर्माताओं, तेल विपणन कंपनियों (ओएमसीज), भारतीय ऑटोमोटिव अनुसंधान संघ (एआरएआई), भारतीय ऑटोमोबाइल निर्माता सोसायटी (एसआईएएम), भारतीय पेट्रोलियम संस्थान (आईआईपी) और अन्य तकनीकी संस्थानों को शामिल करते हुए चरणबद्ध, वैज्ञानिक रूप से मान्य और परामर्श प्रक्रिया के माध्यम से लागू किया गया है।

तालिका में जैसा देखा गया है की प्रगति क्रमिक रही हैः

इथेनॉल आपूर्ति वर्ष	औसत मिश्रण (%)
2013-14	~1.53
2020-21	~8.1
2021-22	~10
2022-23	~12
2023-24	~14.6
2024-25	~19.2
2025-26 (नवंबर-जून)	20

दो दशकों से अधिक के चरणबद्ध नीति विकास, हितधारक परामर्श, वैज्ञानिक मूल्यांकन और क्षमता निर्माण के बाद भारत ने मूल लक्ष्य से पाँच साल पहले ही 20% इथेनॉल मिश्रण के लक्ष्य को हासिल कर लिया है।

वैज्ञानिक अध्ययन, क्षेत्र सत्यापन और व्यापक लोगों के वास्तविक प्रचालन अनुभव से पता चला है कि ई20 एक सुरक्षित, स्वच्छ और तकनीकी रूप से बेहतर ईंधन है जब उसका निर्धारित विनिर्देशों और निर्माता सिफारिशों के अनुसार उपयोग किया जाता है। सरकार का आकलन न केवल प्रयोगशाला अनुसंधान पर आधारित है, बल्कि राष्ट्रव्यापी कार्यान्वयन के बाद बड़े पैमाने पर प्राप्त अनुभव पर भी आधारित है।

यह स्पष्ट है क्योंकि ई15+ मिश्रित पेट्रोल का उपयोग साढ़े तीन वर्षों से भी अधिक समय से व्यापक रूप में किया जा रहा है और ई19-ई20 ईंधन का उपयोग ढाई वर्षों से भी अधिक समय से किया जा रहा है। 20 करोड़ से भी अधिक दोपहिया वाहन और 3 करोड़ से भी अधिक पेट्रोल कारें इन इथेनॉल मिश्रण पर चल रही हैं, जिनमें मिश्रण के कारण हुई व्यापक इंजन विफलता अथवा वाहन ब्रेकडाउन की किसी भी सत्यापित प्रमाण सहित पुष्टि नहीं की गई है। यह बड़े पैमाने पर लोगों के वास्तविक अनुभव के माध्यम से और अधिक मान्य होते हैं। निर्माता सेवा डेटा पुष्टि करता है कि ई20 ईंधन के कारण से वाहन उपयोग काल में कोई भी प्रतिकूल संक्षारण, घिसाव या कमी नहीं देखी गई है। निर्माता, ई20 ईंधन उपयोग करने वाले वाहनों के लिए वारंटी दायित्वों को मान्यता दे रहे हैं, जो इसकी सुरक्षा और विश्वसनीयता को और अधिक विश्वासनीय बनाता है।

देश के सबसे बड़े यात्री वाहन निर्माताओं में से एक ने वित्त वर्ष 2025-26 के दौरान 2.84 करोड़ वाहनों की सर्विसिंग की, जिसमें लगभग 1.5 करोड़ पुराने, गैर-ई20 प्रमाणित वाहन शामिल हैं, जिसमें ई20 के उपयोग से इंजन क्षति या कम्पोनेन्ट पर प्रतिकूल कोई भी प्रभाव रिपोर्ट नहीं किया गया है। इसी तरह, दोपहिया वाहन निर्माताओं में से एक ने व्यापक सर्विस रिकॉर्ड के आधार पर, ई20 पर चलने वाले वाहनों में पहले के ईंधन मिश्रण की तुलना में किसी भी क्षति की कोई घटना प्रस्तुत नहीं हुई है।

ई20 ईंधन के कारण वाहन निर्माताओं, ऑटोमोबाइल संघों या उपभोक्ता संगठनों से सरकार को माइलेज में भारी कमी, स्लो पिक-अप और पेट्रोल टैंक में जंग लगने की व्यापक या प्रमाणित शिकायतें नहीं मिली हैं। सरकार ने मीडिया और सोशल मीडिया में उठाई गई कुछ चिंताओं पर ध्यान दिया है, जिनकी वैज्ञानिक रूप से जांच कराई गई है।

नीति आयोग, आईओसीएल, एआरएआई, आईआईपी और एसआईएएम के तहत अंतर-मंत्रालयी समिति द्वारा व्यापक प्रयोगशाला परीक्षण और क्षेत्र सत्यापन ने पुष्ट किया है की ई20 ईंधन उपयोग प्रतिकूल टूट-फूट अथवा अनुकूलता की समस्या पैदा नहीं करता है।

माइलेज के संबंध में, सरकारी एजेंसियों और ऑटोमोबाइल निर्माताओं के अध्ययनों से पता चलता है कि ईंधन दक्षता कई कारकों से प्रभावित होती है, जिसमें ड्राइविंग स्थिति, ड्राइविंग संबंधित आदतें और वाहन रखरखाव शामिल हैं। कुछ ई10-डिज़ाइन किए गए वाहनों के ईंधन अर्थव्यवस्था में हुई कोई भी कमी आम तौर पर लगभग 3-5% तक होती है, जबकि ई20 उच्च-ऑक्टेन रेटिंग, बेहतर एंटी-नॉक विशेषताएँ, स्वच्छ कंबशन और सुचारू इंजन प्रदर्शन प्रदान करता है।

ई20 के वैज्ञानिक मूल्यांकन और चरणबद्ध रूप से शुरू करने के हर चरण में ऑटोमोबाइल निर्माता, कॉमपोनेन्ट आपूर्तिकर्ता, एसआईएएम, एआरएआई, परीक्षण एजेंसियां और तेल विपणन कंपनियां जुड़ी हुई थीं। ई20 को ईंधन प्रणालियों, इंजन टिकाऊपन, ड्राइव क्षमता, उचित धातु अनुकूलता और उत्सर्जन प्रदर्शन के सफल सत्यापन के बाद ही शुरू किया गया था। इन अध्ययनों ने यह भी स्थापित किया कि पुराने वाहनों में ई20 के कारण प्रदर्शन में कोई विशेष बदलाव या प्रतिकूल टूट-फूट नहीं देखी गई है।

एसआईएएम और एआरएआई के अनुसार, ई20 कार्बन उत्सर्जन को कम करते हुए असेलेरेशन और राइड गुणवत्ता में सुधार करता है। इथेनॉल की उच्च-ऑक्टेन संख्या आधुनिक हाई-कंप्रेशन इंजनों का समर्थन करती है और वाष्पीकरण इसकी उच्चतर गर्मी कंबशन दक्षता में सुधार करती है।

ई20 में बदलाव से महत्वपूर्ण राष्ट्रीय लाभ भी मिले हैं। इथेनॉल मिश्रित पेट्रोल कार्यक्रम ने विदेशी विनिमय में 1.97 लाख करोड़ रुपए से अधिक की बचत की है, लगभग 316 लाख मीट्रिक टन कच्चे तेल को प्रतिस्थापित किया है, लगभग 952 लाख मीट्रिक टन CO2 उत्सर्जन को कम किया है और किसानों को 1.66 लाख करोड़ रुपए से अधिक का अंतरण किया गया है।

(घ): इथेनॉल उत्पादन के लिए खाद्य सामग्री की उपलब्धता पर सरकार लगातार निगरानी रख रही है। कृषि एवं किसान कल्याण विभाग द्वारा जारी गन्ना एवं मक्का के तीसरे अग्रिम अनुमान 2025-26 के अनुसार दोनों फसलों का उत्पादन पिछले वर्ष की तुलना में बढ़ा है। मक्का का उत्पादन 2025-26 में 550.93 लाख मीट्रिक टन अनुमानित है जो 2024-25 की तुलना में 116.84 लाख मीट्रिक टन से अधिक है। इसी प्रकार, गन्ने का उत्पादन 2025-26 में 5000.63 लाख मीट्रिक टन अनुमानित है जो 2024-25 के उत्पादन की तुलना में 454.52 लाख मीट्रिक टन से अधिक है। इसके अलावा, खरीफ सीजन चल रहा है और क्षेत्र कवरेज की नियमित रूप से निगरानी की जा रही है।

*****