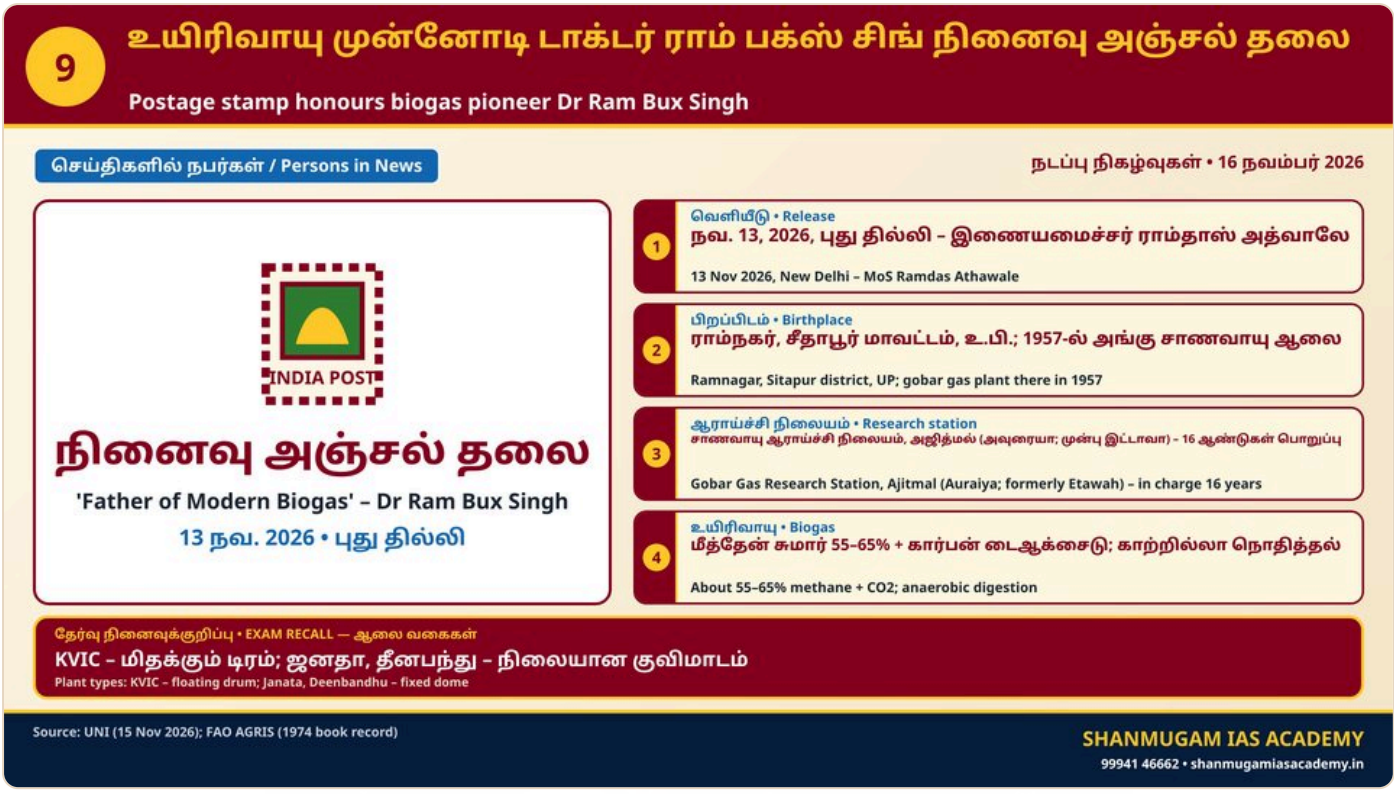
உயிரிவாயு முன்னோடி டாக்டர் ராம் பக்ஸ் சிங் நினைவு அஞ்சல் தலை

பாடப் பகுதிகள்: செய்திகளில் நபர்கள் · TNPSC குரூப் 1, 2, 4 · நடப்பு நிகழ்வுகள்



செய்தி

உயிரிவாயு (biogas) தொழில்நுட்பத்தின் முன்னோடியும் 'நவீன உயிரிவாயுவின் தந்தை' என்று அழைக்கப்படுபவருமான டாக்டர் ராம் பக்ஸ் சிங் (1925–2016) நினைவாக இந்திய அஞ்சல் துறை நினைவு அஞ்சல் தலையை வெளியிட்டுள்ளது. புது தில்லியில் 2026 நவம்பர் 13 அன்று நடந்த விழாவில் மத்திய சமூகநீதி மற்றும் அதிகாரமளித்தல் இணையமைச்சர் ராம்தாஸ் அத்வாலே அஞ்சல் தலையை வெளியிட்டார்; அவரது பங்களிப்பை விவரிக்கும் 'Complete Guide to Biogas – Renewable Energy from Waste: Featuring the Legacy of Dr Ram Bux Singh' ('உயிரிவாயு முழு வழிகாட்டி' – தமிழாக்கம்) என்ற நூலும் வெளியிடப்பட்டது. உத்தரப் பிரதேசத்தின் சீதாபூர் மாவட்டம் ராம்நகரில் 1925-ல் பிறந்த அவர், 1957-ல் அங்கு இந்தியாவின் தொடக்ககால வெற்றிகரமான சாணவாயு (gobar gas) ஆலைகளில் ஒன்றை அமைத்தார். உ.பி. அரசின் மாநிலத் திட்டமிடல் நிறுவனத்தின் கீழ், இன்றைய அவுரையா மாவட்டத்தில் (முன்பு இட்டாவா மாவட்டம்) அஜித்மலில் ஆசியாவின் முதல் சாணவாயு ஆராய்ச்சி நிலையம் என விவரிக்கப்படும் நிலையத்தை உருவாக்கி, 16 ஆண்டுகள் அதன் பொறுப்பு அதிகாரியாகப் பணியாற்றினார். 1974-ல் அவர் எழுதிய 'Biogas Plant: Generating Methane from Organic Wastes' நூல் உலகப் புகழ் பெற்றது; 15-க்கும் மேற்பட்ட நாடுகளின் உயிரிவாயு, புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் திட்டங்களுக்குப் பங்களித்தார் (அமெரிக்கா, டென்மார்க், பிரிட்டன், ஜெர்மனி, மெக்சிகோ, கோஸ்டாரிகா, கனடா உட்பட). அவரது பிறந்த நூற்றாண்டு 2025-ல் நிறைவடைந்தது.

தேர்வுக்கான முக்கியக் குறிப்புகள்

அம்சம்	விவரம்
நபர்	டாக்டர் ராம் பக்ஸ் சிங் (1925–2016)
பட்டம்	'நவீன உயிரிவாயுவின் தந்தை'
வெளியீடு	நவ. 13, 2026, புது தில்லி – இணையமைச்சர் ராம்தாஸ் அத்வாலே
பிறப்பிடம்	ராம்நகர், சீதாபூர் மாவட்டம், உ.பி.; 1957-ல் அங்கு சாணவாயு ஆலை
ஆராய்ச்சி நிலையம்	சாணவாயு ஆராய்ச்சி நிலையம், அஜித்மல் (அவுரையா; முன்பு இட்டாவா) – 16 ஆண்டுகள் பொறுப்பு
நூல்	Biogas Plant: Generating Methane from Organic Wastes (1974)
உயிரிவாயு	மீத்தேன் சுமார் 55–65% + கார்பன் டைஆக்சைடு; காற்றில்லா நொதித்தல்
ஆலை வகைகள்	KVIC – மிதக்கும் டிரம்; ஜனதா, தீனபந்து – நிலையான குவிமாடம்

பின்னணி

- அறிவியல்: சாணம், சமையலறைக் கழிவு, வேளாண் கழிவு போன்ற கரிமப் பொருள்களை ஆக்சிஜன் இல்லாத சூழலில் நுண்ணுயிரிகள் சிதைக்கும் 'காற்றில்லா நொதித்தல்' (anaerobic digestion) மூலம் உயிரிவாயு உருவாகிறது. இதில் மீத்தேன் சுமார் 55–65%, கார்பன் டைஆக்சைடு 35–45%, சிறிதளவு ஹைட்ரஜன் சல்பைடு உள்ளன. எஞ்சும் கூழ் (slurry) சிறந்த இயற்கை உரம். சுத்திகரித்து மீத்தேன் அளவை உயர்த்தி அழுத்தப்பட்டால் அது 'அழுத்தப்பட்ட உயிரிவாயு' (CBG) ஆகிறது.
- வரலாறு: இந்தியாவில் உயிரிவாயு ஆலைகளில் இரு முக்கிய வகைகள் உள்ளன – காதி மற்றும் கிராமத் தொழில்கள் ஆணையம் (KVIC) பரப்பிய 'மிதக்கும் டிரம்' (floating drum) வகை (ஜஷ்பாய் படேல் வடிவமைப்பு), மற்றும் 'நிலையான குவிமாட' (fixed dome) வகைகளான 'ஜனதா' (லக்னோவின் PRAD உருவாக்கியது), 'தீனபந்து' (AFPRO). ராம் பக்ஸ் சிங் பணியாற்றிய அஜித்மல் நிலையமும் உ.பி. மாநிலத் திட்டமிடல் நிறுவனத்தின் கீழ் இயங்கியது. 1981-82-ல் மத்திய அரசு 'தேசிய உயிரிவாயு மேம்பாட்டுத் திட்டத்தை' (NPBD) தொடங்கியது.
- தற்போதைய திட்டங்கள்: புதிய மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி அமைச்சகம் (MNRE) 'உயிரிவாயுத் திட்டம்' (முன்பு தேசிய உயிரிவாயு மற்றும் உர மேலாண்மைத் திட்டம் – NBMMP; 2018 முதல் NNBOMP) மூலம் வீட்டு/சிறிய உயிரிவாயு ஆலைகளுக்கு மானியம் தருகிறது. பெட்ரோலியம் மற்றும் இயற்கை எரிவாயு அமைச்சகம் 2018 அக்டோபர் 1 அன்று 'SATAT' (மலிவு விலைப் போக்குவரத்துக்கான நிலையான மாற்று) முன்முயற்சியைத் தொடங்கி, CBG ஆலைகளிலிருந்து எண்ணெய் நிறுவனங்கள் வாயுவை வாங்க வழிசெய்தது. அஞ்சல் தலைகளை மத்தியத் தகவல் தொடர்பு அமைச்சகத்தின் அஞ்சல் துறை வெளியிடுகிறது.

தமிழ்நாடு தொடர்பு: ராம் பக்ஸ் சிங்குக்கு நேரடித் தமிழ்நாட்டுத் தொடர்பு இல்லை. ஆனால் மத்திய அரசின் 'தேசிய உயிரிவாயு மேம்பாட்டுத் திட்டம்' தமிழ்நாட்டில் ஊரக வளர்ச்சி மற்றும் ஊராட்சித் துறை மூலம் செயல்படுத்தப்பட்டது; கழிப்பறையுடன் இணைந்த உயிரிவாயு ஆலைகளுக்குத் தனி மானியம் வழங்கப்பட்டது. கோயம்புத்தூர் தமிழ்நாடு வேளாண் பல்கலைக்கழகத்தின் புதுப்பிக்கத்தக்க ஆற்றல் பொறியியல் துறை உயிரிவாயு ஆராய்ச்சி, பயிற்சியில் ஈடுபட்டுள்ளது.

அடிக்கடி கேட்கப்படும் கேள்விகள்

இந்தச் செய்தி எதைப் பற்றியது?
உயிரிவாயு (biogas) தொழில்நுட்பத்தின் முன்னோடியும் 'நவீன உயிரிவாயுவின் தந்தை' என்று அழைக்கப்படுபவருமான டாக்டர் ராம் பக்ஸ் சிங் (1925–2016) நினைவாக இந்திய அஞ்சல் துறை நினைவு அஞ்சல் தலையை வெளியிட்டுள்ளது.

தேர்வுக்கு நினைவில் கொள்ள வேண்டிய முக்கியத் தகவல்கள் எவை?
நபர்: டாக்டர் ராம் பக்ஸ் சிங் (1925–2016); பட்டம்: 'நவீன உயிரிவாயுவின் தந்தை'; வெளியீடு: நவ. 13, 2026, புது தில்லி – இணையமைச்சர் ராம்தாஸ் அத்வாலே; பிறப்பிடம்: ராம்நகர், சீதாபூர் மாவட்டம், உ.பி.; 1957-ல் அங்கு சாணவாயு ஆலை.

இந்தச் செய்தியின் பின்னணி என்ன?
அறிவியல்: சாணம், சமையலறைக் கழிவு, வேளாண் கழிவு போன்ற கரிமப் பொருள்களை ஆக்சிஜன் இல்லாத சூழலில் நுண்ணுயிரிகள் சிதைக்கும் 'காற்றில்லா நொதித்தல்' (anaerobic digestion) மூலம் உயிரிவாயு உருவாகிறது.

பயிற்சி வினாக்கள் (விடையுடன்)

1. சாணம் போன்ற கரிமக் கழிவுகளிலிருந்து உயிரிவாயு எந்தச் செயல்முறையால் உருவாகிறது?

A) காற்றுள்ள சுவாசம்

B) காற்றில்லா நொதித்தல்

C) ஒளிச்சேர்க்கை

D) வெப்பச் சிதைவு

விடை: B – விளக்கம்: காற்றில்லா நொதித்தல் – ஆக்சிஜன் இன்றி நுண்ணுயிரிகள் சிதைப்பது. வெப்பச் சிதைவு (pyrolysis) – அதிக வெப்பத்தில் ஆக்சிஜனின்றி எரித்தல்.

2. அழுத்தப்பட்ட உயிரிவாயு (CBG) ஆலைகளை ஊக்குவிக்கப் பெட்ரோலிய அமைச்சகம் 2018-ல் தொடங்கிய முன்முயற்சி எது?

A) உஜாலா

B) பிஎம்-குசும்

C) சதத் (SATAT)

D) பிஎம் ஜீ-வன்

விடை: C – விளக்கம்: SATAT (1 அக். 2018) – எண்ணெய் நிறுவனங்கள் CBG வாங்கும். உஜாலா – LED; குசும் – சூரிய விவசாயப் பம்புகள்; ஜீ-வன் – 2G எத்தனால்.

3. இந்தியாவில் 'மிதக்கும் டிரம்' (floating drum) வகை உயிரிவாயு ஆலை எந்த அமைப்பின் பெயரால் அறியப்படுகிறது?

A) நபார்டு

B) KVIC

C) IARI

D) BHEL

விடை: B – விளக்கம்: KVIC மாதிரி (ஜஷ்பாய் படேல் வடிவமைப்பு). 'ஜனதா' (PRAD, லக்னோ), 'தீனபந்து' (AFPRO) – நிலையான குவிமாட வகைகள்.

4. இந்தியாவில் நினைவு அஞ்சல் தலைகளை வெளியிடும் அஞ்சல் துறை எந்த மத்திய அமைச்சகத்தின் கீழ் உள்ளது?

A) கலாச்சாரம்

B) மின்னணு, IT

C) தகவல் தொடர்பு

D) தகவல், ஒலிபரப்பு

விடை: C – விளக்கம்: தகவல் தொடர்பு அமைச்சகம் – அஞ்சல் துறை, தொலைத்தொடர்புத் துறை இரண்டும் இதன் கீழ். அஞ்சல் தலை ஆலோசனைக் குழு வடிவமைப்புகளை ஏற்கிறது.

5. வீட்டு, சிறிய அளவிலான உயிரிவாயு ஆலைகளுக்கு மானியம் வழங்கும் 'உயிரிவாயுத் திட்டத்தை' செயல்படுத்தும் மத்திய அமைச்சகம் எது?

A) ஊரக வளர்ச்சி அமைச்சகம்

B) ஜல் சக்தி அமைச்சகம்

C) பெட்ரோலிய அமைச்சகம்

D) MNRE

விடை: D – விளக்கம்: புதிய மற்றும் புதுப்பிக்கத்தக்க எரிசக்தி அமைச்சகம் (MNRE) – முன்பு NBMMP, NNBOMP. பெரிய CBG ஆலைகள் SATAT மூலம் பெட்ரோலிய அமைச்சகத் தொடர்பில்.

ஆதாரங்கள்: UNI (uniindia.com), நவ. 15, 2026; தி பிரிண்ட் இந்தி / பாஷா, நவ. 16, 2026; PIB / இந்திய அஞ்சல் துறை செய்திக்குறிப்பு (16 நவ. 2026); FAO AGRIS – 'Bio-gas plant' நூல் பதிவு (1974, சாணவாயு ஆராய்ச்சி நிலையம், அஜித்மல்); PIB (SATAT, 2018); MNRE – உயிரிவாயுத் திட்டம் (mnre.gov.in); தமிழ்நாடு ஊரக வளர்ச்சித் துறை (tnrd.tn.gov.in). © Shanmugam IAS Academy.