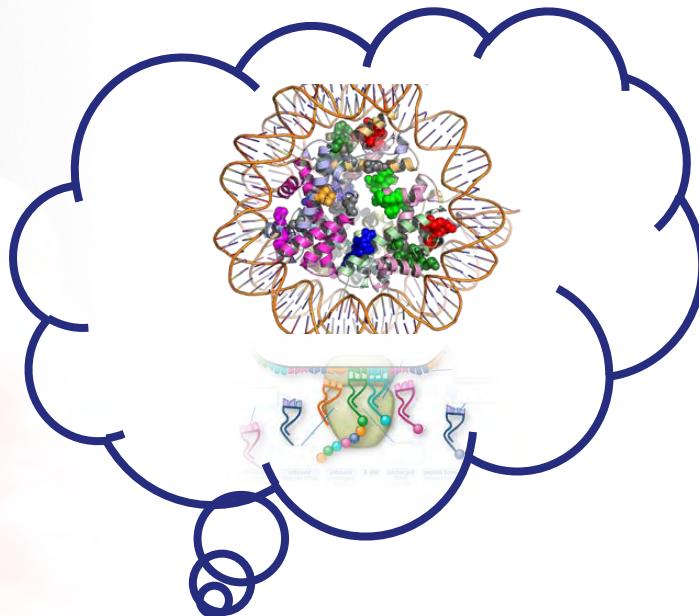




अन्वेषण

॥ हिंदी पत्रिका तृतीय अंक ॥

राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान
नई दिल्ली



आन्वेषण

राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान

तृतीय अंक

संपादक मंडल

डॉ. गोपालजी झा
वैज्ञानिक

डॉ. पिंकी अग्रवाल
वैज्ञानिक

डॉ. अमर पाल सिंह
वैज्ञानिक

श्री प्रेम सिंह नेगी
वरिष्ठ तकनीकी अधिकारी

श्री सुधीर पटवाल
प्रशासनिक अधिकारी

श्री ओम प्रकाश साह
कनिष्ठ हिंदी अनुवादक

सुश्री जयश्री रुबीना दास
शोधार्थी

सुश्री शिखा गौतम
शोधार्थी

सहयोग

सुश्री जूही भट्टाचार्य
शोधार्थी

श्री आशीष कुमार पाढ़ी
शोधार्थी

विषय सूची

विषय	लेखक	पृष्ठ सं.
❖ संदेश	डॉ. शुभ्रा चक्रवर्ती	05
❖ धान: हरित क्रांति की एक मुख्य फसल	मोहित	09
❖ विषाणुओं की रहस्यमयी दुनिया: वर्तमान परिप्रेक्ष्य	सौरभ पाण्डेय	12
❖ सुनहरी फसलें— सुरक्षित भविष्य	ज्योति मौर्या	14
❖ खाद्य सुरक्षा तथा खाद्य अपमिश्रण	आनंद डांगी	16
❖ कोरोना महामारी : आर्थिक व शैक्षणिक दुष्प्रभाव	आनंद डांगी	19
❖ बीजों में एजिंग व अजैविक तनाव से सहनशीलता बढ़ाने वाले पीआईएमटी जीन	डॉ. मनोज माजी व शिखा गौतम	21
❖ वायरस का एक और रूप: कोरोना	मिशा कुमारी	22
❖ 2020 के दौरान शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार विजेता।	डॉ. गोपालजी झा व ओम प्रकाश साह	23
❖ इंटरनेट युग में हिंदी	ओम प्रकाश साह	25
❖ जीवन शैली को अच्छा करने के लिए विज्ञान का सहयोग	मोनिका श्रीवास्तव	27
❖ जल सकंट और संरक्षण	जयश्री रुबीना दास	28
❖ जल सकंट और संरक्षण	आकांक्षा भारद्वाज	30
❖ मेरा प्रिय मित्र	श्रुतिपर्णा शिट	31
❖ मेरा प्रिय मित्र	पार्थ बिष्ट	32
❖ स्वच्छता का महत्व	सार्थक पटवाल	33
❖ स्वच्छता का महत्व	शाम्भवी बिष्ट	34
❖ शिकायत	डॉ. आकांक्षा वाणी	37
❖ ये ईश्वर जानता हैं...	विपिन गोयल	39

❖ सिलसिला	विपिन गोयल	40
❖ मातृशक्ति को नमन	पी. के. मिश्र	41
❖ यो दिन आजादी का	नवीन सुड्डा	42
❖ मेरा जूता	रजनी असवाल	43
❖ आज फिर घर जाने का मन नहीं है	रजनी असवाल	44
❖ सुनो	लीना शर्मा निर्वान	45
❖ बहजा अपने शिव में कहीं	लीना शर्मा निर्वान	46
❖ अधिकार और कर्तव्य	राकेश मोहन	47
❖ प्रकृति संरक्षण	कमांक्षी सोनकर	48
❖ तू हैरां कर्यूँ है	मोनिका श्रीवास्तव	49
❖ 'मुझे कुछ करना है'	जूही भट्टाचार्य	50
❖ प्रतिद्वंद्व	सौम्या गुप्ता	51
❖ कोविड 19 बच्चों का दृष्टिकोण	मंनाश गुप्ता	52
❖ चित्र	अद्विका परिड्डा	53

संदेश

राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान (रा.पा.जी.अनु.सं.) भारत सरकार के बायोटेक्नोलॉजी विभाग (डीबीटी) द्वारा वित्तपोषित एक स्वायत्त शोध संस्थान है। संस्थान का उद्देश्य वनस्पतियों की संरचना की समझ, अभिव्यक्ति, जीन के



कार्य, तथा वनस्पति जीनोम पर जीन की भौतिक व्यवस्था तथा उनके जीन/ जीनोम में परिवर्तन कर भोजन की विभिन्न किस्मों और उनकी उच्च पैदावार तथा औद्योगिक फसलों की बेहतर गुणवत्ता वाले उत्पादों को उत्पन्न करना है। संस्थान जीनोम विश्लेषण और आणविक प्रजनन, विकास, जैविक और अजैविक तनाव के अनुकूलन, होस्ट-पेथोजेन इंटरेक्शन, कम्प्यूटेशनल जीव विज्ञान और न्यूट्रिशनल जीनोमिक्स से संबंधित विषयों पर अनुसंधान में सक्रिय है। संस्थान ने तीन प्रमुख अनुसंधान क्षेत्रों: जीनोम / ट्रांसस्क्रिप्टम अनुक्रमण, महत्वपूर्ण एग्रोनॉमिक लक्षणों की आणविक मैपिंग और एग्रोनॉमिक लक्षणों को बेहतर बनाने के लिए आनुवंशिक इंजीनियरिंग में किए गए फसल अनुसंधान की प्रगति में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। भारत सहित विकासशील देशों के बड़े हिस्सों में खाद्य सुरक्षा एक प्रमुख चिंता है। यह महत्वपूर्ण है कि बढ़ती आबादी की भविष्य की मांगों को पूरा करने के लिए खाद्य उत्पादन को स्पष्ट रूप से बढ़ाया जाना चाहिए। संस्थान द्वारा एक ऐसी तकनीक विकसित की जा रही है जिससे फलों के जीवन को बढ़ाया जा सकता है।

संस्थान ने अपनी अनुसंधान गतिविधियों में उत्कृष्ट प्रगति की है। पादप विज्ञान अनुसंधान में महत्वपूर्ण योगदान के लिए हमारे कई संकायों और शोधकर्ताओं को विभिन्न क्षेत्रों में प्रतिष्ठित सम्मान / पुरस्कार और फैलोशिप से सम्मानित किया गया है। संस्थान ने कई राष्ट्रीय / अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलनों / कार्यशालाओं / संगोष्ठियों की मेजबानी की है। कई प्रतिष्ठित वैज्ञानिकों और देश भर से बड़ी संख्या में स्कूल / कॉलेज के छात्रों ने संस्थान का दौरा किया।

राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान की तरफ से हिंदी पत्रिका अन्वेषण का तृतीय अंक प्रकाशित किया जा रहा है। यह सुखद है कि संस्थान के वैज्ञानिकों, शोधार्थियों, कर्मचारी सदस्यों के द्वारा पत्रिका के प्रकाशन में योगदान दिया जा रहा है। इस पत्रिका के लिए कर्मचारी सदस्यों के बच्चों ने भी योगदान दिया है, उनके द्वारा दिए गए कविताएँ, चित्र, हमें आश्वस्त करता है कि हिंदी भाषा का भविष्य उज्ज्वल है। संस्थान, राजभाषा हिंदी के विकास के लिए निरंतर प्रयासरत है। संस्थान में नियमित रूप से राजभाषा कार्यान्वयन समिति की बैठक तथा हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया जाता है। प्रत्येक वर्ष हिंदी पखवाड़ा / दिवस मनाया जाता है। वार्षिक हिंदी पत्रिका के अतिरिक्त तिमाही हिंदी समाचार पत्र प्रकाशित की जा रही है। विज्ञान के क्षेत्र में हिंदी भाषा को प्रोत्साहित करना भी संस्थान के प्रमुख लक्ष्यों में से एक है।

मैं राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान की हिंदी पत्रिका के तृतीय अंक के प्रकाशन के लिए पत्रिका के संपादक मंडल एवं अधिकारियों और कर्मचारियों एवं बच्चों को बधाई एवं शुभकामनाएं देती हूँ।

डॉ. शुभा चक्रवर्ती

निदेशक, रा.पा.जी.अनु.सं

आलेख



धानः हरित क्रांति की एक मुख्य फसल

धान (ओराज्जा सैटिवा), अनाज की एक प्रमुख फसल है, जिससे चावल निकाला जाता है। यह भारत सहित एशिया एवं विश्व के बहुत से देशों का मुख्य भोजन है। दक्षिण भारत, बिहार, बंगाल, झारखण्ड, उड़ीसा, असम आदि प्रदेशों का मुख्य भोजन चावल ही है। चावल को पकाकर तो खाया ही जाता है, साथ ही इससे अनेक प्रकार के व्यंजन भी बनाए जाते हैं। चावल के अलावा धान के और भी कई उत्पाद हैं जैसे, चूड़ा या पोहा, लावा आदि।

यह सीधा, छोटा, घास की प्रजाति का पौधा होता है। इसका तना 60–120 सेमी लम्बा, रेशेदार जड़ वाला, पत्तेदार, गोल एवं पीले रंग का होता है। इसके पत्ते सीधे, 30–60 सेमी लम्बे एवं 6–8 मिमी चौड़े अथवा अत्यधिक चपटे, रेखित तथा खुरदरे होते हैं। इसके फूल 8–12 मिमी लम्बे गुच्छों में होते हैं। इसकी बाली 7.5–12.5 सेमी लम्बी, एकल या 2–7 के गुच्छों में प्रायः नीचे की ओर झुकी हुई, हरी तथा पकने पर चमकीली सुनहरी पीली होती है। भारत में अधिकांश स्थानों पर वर्ष में एक बार, तथा कुछ स्थानों पर धान की फसल वर्ष में दो या तीन बार भी की जाती है।

आयुर्वेद के अनुसार, चावल में तत्काल उर्जा प्राप्त करने, ब्लड शुगर को स्थिर करने और बुढ़ापे की प्रक्रिया को धीमा करने की क्षमता होती है। चावल के इस्तेमाल से पीलिया, बवासीर, उल्टी और दस्त सहित अनेक रोगों का इलाज भी किया जाता है।

■ मोहित

धान की वैश्विक वातावरण में उत्पादकता:

धान सौ से अधिक देशों में उगाया जाता है, जिसकी कुल कटाई लगभग 158 मिलियन हेक्टेयर है, जो सालाना 700 मिलियन टन (470 मिलियन टन मिल्ड चावल) का उत्पादन करता है। वैश्विक उत्पादन के 90% का प्रतिनिधित्व करते हुए, एशिया में लगभग 640 मिलियन टन धान उगाए जाते हैं। उप-सहारा अफ्रीका लगभग 19 मिलियन टन और लैटिन अमेरिका लगभग 25 मिलियन टन का उत्पादन करता है। एशिया और उप-सहारा अफ्रीका में, लगभग सभी धान 0.5 हेक्टेयर के छोटे खेतों पर उगाए जाते हैं। बहुत कम बारिश वाली परिस्थितियों में पैदावार 1% / हेक्टेयर से कम होती है। 10 टन / हेक्टेयर से अधिक पैदावार सघन शीतोष्ण सिंचित जलवायु में होती है। चावल पर्यावरण की एक विस्तृत श्रृंखला में बढ़ता है और कई स्थितियों में उत्पादक होता है जहां अन्य फसलें विफल हो जाती हैं।

उच्च उपज देने वाली किस्मों का विकास / हरित क्रांति

हरित क्रांति 1960 के दशक में आधुनिक कृषि आदानों – सिंचाई, उर्वरक, उन्नत बीज, और कीटनाशकों के माध्यम से अनाज की फसलों की पैदावार में वृद्धि को दिया गया नाम है। धान के लिए, क्रांति की शुरुआत 1966 में उच्च उपज वाली अर्ध-विविधता वाली IR8 किस्म, IRRI (International rice Research Institute) द्वारा की गई थी। 1960 में विश्व में औसत धान की पैदावार

लगभग 2 टन / हेक्टेयर थी। आश्चर्यजनक रूप से, केवल 40 वर्षों में, लगभग 4 टन / हेक्टेयर तक पहुंच गई। हरित क्रांति के दौरान विकसित धान की किस्मों और प्रौद्योगिकियों ने कुछ क्षेत्रों में 6–10 टन / हेक्टेयर तक पैदावार बढ़ा दी है।

सिंचाई और उर्वरक ने अनाज की पैदावार बढ़ाने में मदद की, लेकिन उनका पूरा प्रभाव उच्च उपज वाली किस्मों (High Yielding Varieties) पर दिखा। IR8 नामक किस्म विभिन्न संकर किस्मों में से पहला है, जिसे 1966 में जारी किया गया था। कृषि अनुसंधान में निरंतर निवेश के कारण दूसरी और तीसरी पीढ़ी की किस्मों का विकास हुआ, जिसने अच्छे कीट और रोग प्रतिरोधक किस्मों और पसंदीदा लक्षणों के साथ उच्च उपज क्षमता को बढ़ावा दिया।

धान के क्षेत्र में हालिया मंदी और उपज में वृद्धि:

हरित क्रांति के दौर से पूरे एशिया में अनाज की पैदावार में वृद्धि हुई। चूंकि जनसंख्या वृद्धि धान की मांग में वृद्धि का मुख्य स्रोत रही है, लेकिन, 1990 के दशक के मध्य से, जनसंख्या वृद्धि ने धान की पैदावार की वृद्धि को पार कर लिया है और आपूर्ति और मांग के बीच असंतुलन की स्थिति उत्पन्न हो गई। धान की पैदावार में वृद्धि और उत्पादन में मंदी के कई संभावित कारण हैं: अधिक लाभदायक फसलों में लाभ, सिंचाई और उर्वरक का उपयोग पहले से अधिक कर उपज क्षमता का दोहन किया। विभिन्न क्षेत्रों में उत्पन्न होने वाली पर्यावरणीय समस्याओं में उर्वरकों और कीटनाशकों का अत्यधिक और अनुचित उपयोग शामिल है, जो जलमार्गों को प्रदूषित करते हैं और लाभकारी कीटों और अन्य वन्यजीवों को मारते हैं। प्रमुख नदी—नालों, और उन क्षेत्रों में भूजल स्तर का नीचे गिरना, जहां सिंचाई के लिए अधिक

पानी के पंप का प्रयोग किया जा रहा है। इन परिणामों में से कुछ अपरिहार्य थे क्योंकि बड़े पैमाने पर लाखों किसानों ने पहली बार आधुनिक उत्पादक सामग्री का उपयोग करना शुरू किया, लेकिन अपर्याप्त विस्तार और प्रशिक्षण, पानी के उपयोग और गुणवत्ता, और उत्पादक सामग्री के मूल्य निर्धारण और सब्सिडी नीतियों के प्रभावी विनियमन की अनुपस्थिति से समस्या का सामना करना पड़ा।

संयुक्त राष्ट्र के जनसंख्या अनुमानों और खाद्य और कृषि नीति अनुसंधान संस्थान (एफएपीआरआई) से आय अनुमानों का उपयोग करते हुए, वैश्विक धान की मांग 2020 में लगभग 496 मिलियन टन (मिल्ड चावल) से बढ़कर 2035 में लगभग 555 मिलियन टन होने का अनुमान है। विशेष रूप से एशिया में व्यापक भूख और कुपोषण ने यह स्पष्ट कर दिया कि अकाल से बचने के लिए गेहूं और धान के उत्पादन में वृद्धि की आवश्यकता है।

वैसे तो देश और विदेश के विभिन्न अनुसंधान संस्थानों में धान की उपज में वृद्धि के लिए शोध किये जा रहे हैं, इसी दिशा में राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान, नई दिल्ली के वैज्ञानिक डॉ जितेंद्र कुमार ठाकुर अपनी टीम के साथ अग्रसर हैं। हमारी प्रयोगशाला, धान में बीज विकास के पश्चजनन सम्बन्धी विनियमन के मूल पहलू को जानने में शोध कर रही हैं।

जिसमें विभिन्न तथ्य प्राप्त हुए हैं:

- OsMed15a जीन, धान में अनाज के आकार / वजन के मात्रात्मक विशेषक विस्थल के रूप में।
- OsMed15a GW2] GW5 और D11 की अभिव्यक्ति को विनियमित करके बीज आकार

को नियंत्रित करता है।

- OsNAC024 अनाज आकार / वजन—संबंधित जीन GW2] GW5 और D11 के प्रमोटर में मौजूद NAC—बाइंडिंग तत्वों को बांधता है।
- हमारी प्रयोगशाला धान के बीज के वजन / आकार को बढ़ाने पर काम कर रही है, जो कि धान की उपज बढ़ाने के लिए महत्वपूर्ण है।

• स्रोत:

- राइसपीडिया चावल पर ऑनलाइन प्राधिकरण
- जेकेटी प्लांट मेडिएटर लैब
- करिश्माई ढंग से फायदा करता है चावल – आचार्य बालकृष्ण जी (पतंजलि)



धान की फसल

| विषाणुओं की रहस्यमयी दुनिया: वर्तमान परिप्रेक्ष्य

■ सौरभ पाण्डे

कोरोनावायरस बीमारी (COVID-19) का मौजूदा प्रकोप दुनिया भर में चर्चा का एक ज्वलंत विषय रहा है और यह सभी के लिए बहुत चिंता का विषय है। 31 दिसंबर 2019 को पहली बार चीन के चुहान प्रांत में महामारी की सूचना दी गई थी और तब से लाखों लोगों ने कोरोनावायरस संक्रमण के कारण अपनी जान गवाई है। वैसे यह पहला उदाहरण नहीं है जब किसी वायरल बीमारी ने मानवता पर कहर ढाया हो, इबोला, निपाह, जीका जैसे कई वायरस हमारे अस्तित्व के लिए लगातार खतरा पैदा करते रहे हैं। ये कौन से वायरस हैं जो युगों से हमारे बीच इतने भय और चिंता का कारण बने हुए हैं? वायरस परजीवी जीव हैं जिन्हें केवल अपने मेजबान के अंदर जीवित माना जाता है लेकिन उनके मेजबान की अनुपस्थिति में, वे गैर-जीवित हैं। उनकी आनुवंशिक सामग्री या तो डीएनए या आरएनए है जो प्रोटीन कोट द्वारा संरक्षित होती है। कभी-कभी, प्रोटीन परत को लिपिड द्वारा कवर किया जाता है। वायरस की एक विस्तृत रूपात्मक विविधता है और यह हमारे चारों ओर बैक्टीरिया, कवक, पौधों और जानवरों से लेकर जीवन के सभी रूपों को संक्रमित करता है।

आणविक जीव विज्ञान के "सेंट्रल डोगमा" में बताया गया है कि डीएनए को आरएनए में स्थानांतरित किया जाता है और आरएनए को बदले में प्रोटीन में अनुवादित किया जाता है, जो आवश्यक चयापचय कार्यों को पूरा करता है। हमारे अस्तित्व के लिए हमारे शरीर में लगभग 20,000 प्रोटीन संश्लेषित होती हैं और किसी भी एक प्रोटीन में दोष गंभीर विकारों का कारण बन सकता है। वायरस बहुत सरल जीव हैं और आपको यह जानकर आश्चर्य होगा कि उनमें से

सबसे सरल (नारनावायरस और माइटोवायरस) केवल एक प्रोटीन के लिए एन्कोड होते हैं, फिर भी वे संक्रामक होते हैं और अपने मेजबान में प्रतिकरण में सक्षम होते हैं। यह सवाल हमारे दिमाग में आता है कि वे प्रोटीन के इतने छोटे पूल के बावजूद कैसे जीवित हैं? खैर, वायरस अपने प्रतिकृति के लिए मेजबान प्रोटीन का अपहरण और उपयोग करते हैं। अधिकांश वायरस 4–10 प्रोटीन ही बनाते हैं, जिनके पास कई कार्य होते हैं, जो कुछ हद तक वाइरस में प्रोटीन की प्रचुरता की कमी की भरपाई करते हैं।

कोरोनावायरस, वायरस के एक परिवार से संबंधित हैं, जिसे कोरोनाविरिडी के नाम से जाना जाता है। कोरोनाविरिडी को चार वंशों में विभाजित किया गया है य अल्फाकोरोनोवायरस, बीटाकोरोनावायरस, गामा कोरोनावायरस और डेल्टा कोरोनावायरस। अल्फाकोरोनोवायरस और बीटाकोरोनावायरस के सदस्य स्तनधारियों को संक्रमित करने के लिए जाने जाते हैं जबकि गामा कोरोनोवायरस के सदस्य पक्षियों को संक्रमित करने के लिए जाने जाते हैं। डेल्टा कोरोनावायरस स्तनधारी और पक्षियों दोनों प्रजातियों को संक्रमित कर सकता है। गंभीर तीव्र श्वसन सिंड्रोम कोरोनावायरस 2 (SARS-CoV-2), SARS-CoV, मध्य पूर्व श्वसन सिंड्रोम कोरोनावायरस (MERS-CoV), माउस हेपेटाइटिस कोरोनावायरस, चमगादङ कोरोनावायरस HKU4, बोवाइन कोरोनावायरस और ह्यूमन कोरोनावायरस OC43 बीटाकोरोनावायरस परिवार के सदस्य हैं। SARS-CoV का प्रकोप 2002–2003 में हुआ, जिसने दुनिया भर के 8000 लोगों को संक्रमित किया गया था। 2012 के बाद से लगभग 2200

MERS-CoV पॉजिटिव केस हैं और अन्य कोरोनावायरस का प्रकोप निरंतर जारी है।

10 नवम्बर 2020 तक, SARS-CoV-2 संक्रमित लोगों की संख्या 51,322,052 तक पहुंच गई थी, तथा 12,70,578 लोगों ने अपना जीवन गवा दिया था। तो वह क्या है जो SARS-CoV और MERS-CoV जैसे अन्य कोरोनावायरस की तुलना में SARS-CoV-2 को इतना सफल रोगजनक बनाता है? इसे समझने के लिए, हमें इसकी उत्पत्ति और मानव प्रविष्टि पर विचार करते हुए SARS-CoV-2 के जीव विज्ञान को जानने की आवश्यकता है। कोरोनावायरस में आरएनए जीनोम है जो प्रोटीन कोट द्वारा संरक्षित होता है। यह आगे एक लिपिड झिल्ली द्वारा कवर किया जाता है जिसमें कई प्रोटीन होते हैं जिनके बीच स्पाइक (एस) – ग्लाइकोप्रोटीन अपने मेजबान में वायरल प्रवेश के लिए आवश्यक है। एस-ग्लाइकोप्रोटीन सतह रिसेप्टर को पहचानता है जो मेजबान कोशिका में मौजूद हैं। मेजबान रिसेप्टर के साथ बाइंडिंग वायरल प्रविष्टि के लिए पहला कदम है। SARS-CoV और SARS-CoV-2 के एस-ग्लाइकोप्रोटीन एक रिसेप्टर को बाँधते हैं, जिसे मेजबान कोशिकाओं की बाहरी झिल्ली में मौजूद एंजिओटेन्सिन कन्चर्टिंग एंजाईम (ACE2) के रूप में जाना जाता है। अब आप सोच रहे होंगे कि आखिर यह रिसेप्टर इंसानों में क्यों मौजूद है और इसकी जरूरत क्या है? ACE2 वास्तव में हमारे रक्तचाप के नियमन में शामिल है। ये वायरस इस रिसेप्टर को अपने प्रवेश बिंदु के रूप में उपयोग करके अपने लाभ के लिए उपयोग करते हैं। नेचर मेडिसिन में प्रकाशित एक हालिया अध्ययन ने सुझाव दिया कि SARS-CoV-2 की रिसेप्टर बाइंडिंग संबंध SARS-CoV की तुलना में बहुत अधिक है, जिससे SARS-CoV-2 बहुत अधिक आसानी से संप्रेषित रोगजनक बन जाता है। अन्य सवाल वायरस की उत्पत्ति पर है। कैसे इस

वायरस ने अचानक मनुष्यों को संक्रमित करना शुरू किया? यह अनुमान लगाया गया कि वायरस प्राकृतिक रूप से पशु से होता हुआ मानव में प्राकृतिक चयन (जूनौटिक ट्रांसफर— जानवरों के मेजबान से मनुष्यों में रोगजनकों का स्थानांतरण) के द्वारा आया है। हालांकि, SARS-CoV-2, बैट कोरोनावायरस (RaTG13) से 96% तक समानता रखता है, किन्तु वायरस अभी तक किसी अन्य प्रजाति से अलग नहीं हुआ है। हालांकि, इस समानता के आधार पर, वैज्ञानिकों का मानना है कि चमगादङ्ग SARS-CoV-2 का स्रोत हो सकता है। कुछ लोगों का मानना है कि पैंगोलिन वायरस का स्रोत है, जिसमें मौजूद कोरोनावायरस में पाए गए एस-ग्लाइकोप्रोटीन की संरचना में उच्च समानता को देखते हुए। हालांकि, कुछ भी निष्कर्ष निकालने से पहले यह महत्वपूर्ण है कि हम अन्य जानवरों में मौजूद अधिक कोरोनावायरस का अध्ययन करें।

प्रमुख संदेश यह है कि प्रकृति ने जीवों को इस ग्रह पर फलने-फूलने की अनुमति दी है और जीवों और उनके पर्यावरण के बीच एक अच्छी सामंजस्य मौजूद है। इस संतुलन में कोई भी व्यवधान न केवल मानवता के लिए बल्कि इस पृथ्वी पर रहने वाले प्रत्येक जीव के लिए घातक है। हमारे लिए यह महत्वपूर्ण है कि हम एक रोगजनक के जीव विज्ञान को समझने के लिए तैयार रहें, लेकिन यह भी महत्वपूर्ण है कि हम अपनी गतिविधियों से पर्यावरण को कोई व्यवधान उत्पन्न न करें जिससे आसपास के वातावरण में रोगजनकों की रिहाई हो सके। वायरस के खिलाफ लड़ाई मानव जाति के इतिहास में एक लंबी कहानी है और कई दशकों के शोध ने हमें उनके खिलाफ प्रभावी उपाय करने में मदद की है। हालांकि, जिस तेजी से नए वाइरस संक्रमण विकसित हो रहे हैं उससे निपटने के लिए निरंतर प्रयास करने की आवश्यकता है।

सुनहरी फसलें- सुरक्षित भविष्य

आधुनिक जीवनशैली में हम भोजन के लिए मुख्य रूप से चावल गेहूँ और मक्का जैसे अनाजों पर निर्भर हैं। इन्हें मुख्य फसलें कहा जाता है और ये दुनिया की 50% से अधिक आबादी की खाद्य आवश्यकताओं को पूर्ण करते हैं। हालांकि जलवायु परिवर्तन और सीमित संसाधन बढ़ती वैशिक जनसंख्या के भरण—पोषण के लिए एक बड़ी चुनौती है। घरेलुकरण, पादप प्रजनन और आधुनिकीकरण ने एक ओर जहाँ मुख्य फसलों के विकास में महत्वपूर्ण योगदान दिया वहीं दूसरी ओर यह अन्य फसलों को उपेक्षित करने और भोजन की विविधता को संकुचित करने का कारण भी है। क्या आपको जानकारी है इन फसलों के अतिरिक्त भी फसलें हैं जो मुख्य फसलों के समान या यूं कहे की इनसे अधिक उपयोगी हैं? इन्हें उपेक्षित और कम उपयोग की जाने वाली फसल कहा जाता है। इनमें मोटे अनाज या मिलेट्स प्रमुख हैं जिन्हें कम वर्षा वाले क्षेत्रों में मुख्यतः पशुचारे के लिए उगाया जाता है। ज्वार, बाजरा, रागी, ककुम, कुटकी, कोडो, बरी, सनवा भारत में उगाये जाने वाले प्रमुख मिलेट्स हैं।

आइये जानते हैं मिलेट्स की विशेषताओं के बारे में—

- मिलेट्स चावल और गेहूँ की तुलना में 30 प्रतिशत कम जल में उगाये जा सकते हैं अतः यह सूखाग्रस्त क्षेत्रों में अनाज उपलब्धता का बेहतर विकल्प है।
- किसी भी पौष्टिक पैमाने पर मिलेट्स चावल

■ ज्योति मौर्या

और गेहूँ से बहुत आगे है। ये रेशों से भरपूर होते हैं उदाहरण के लिए रागी में कैल्सियम की मात्रा चावल से 30 गुना अधिक होती है। यदि लौह और अन्य सूक्ष्म तत्वों की बात की जाए तो सौभाग्यशाली मुख्य अनाज दूर दूर तक दिखाई नहीं देते।

- मिलेट्स कम शर्करा सूचकांक अनाज होते हैं, जो रक्त शर्करा को नियंत्रित रखते और डाईबीटीज और उच्च रक्तचाप संबंधी बीमारियों की संभावना दर को कम करने में मदद करते हैं।
- बीटा—कैरोटीन विटामिन ए का मुख्य स्रोत है, जिसकी कमी होने पर हम दवायें लेते हैं, मिलेट्स में पाया जाता है। अतएव मिलेट्स आश्चर्यजनक रूप से पौष्टिक है और बड़े पैमाने पर कृपोषण से लड़ने में सहायक है।
- मिलेट्स कम उपजाऊ, अम्लीय, क्षारीय और बलुई मिट्टी क्षेत्रों में उगाये जा सकते हैं। इतना ही नहीं रागी और सनवा अत्यधिक विपरीत परिस्थितियों में निर्बाध उगाये जाते हैं। कई मिलेट्स बंजर भूमि को पुनर्जीवित करने के लिए उगाये जाते हैं। हमारे देश में गरीब किसान विशेषतया कम उपजाऊ कृषि क्षेत्र के स्वामी है अतः कृषि स्थिरता के लिए मिलेट्स एक बेहतर विकल्प है।
- मिलेट्स को रासायनिक उर्वरकों की आवश्यकता नहीं होती बल्कि शुष्क क्षेत्रों में यह बेहतर उत्पादन करते हैं। अधिकतर



विभिन्न प्रकार के मिलेट्स के बीज

किसान इन्हे स्वनिर्मित जैविक उर्वरकों की मदद से उगाते हैं। जैविक उर्वरकों पर आत्मनिर्भरता किसानों की आर्थिक स्थिति पर बोझ नहीं बनती और यह पर्यावरण हितेषी है।

7. एक ओर जहाँ मुख्य फसलें बैकटीरिया, फंजाई और कीड़े मकौड़ों के लिए अत्यधिक संवेदनशील होते हैं इसके विपरीत मिलेट्स इन सबके लिए पूर्णतया प्रतिरोधी होते हैं। अतः इन्हे कीटनाशकों आवश्यकता नहीं होती।
8. पारंपरिक कृषि व्यवस्था में मिलेट्स को अन्य फसलों के साथ उगाया जाता है। प्रसिद्ध हिमालयी बरानाजा कृषि व्यवस्था में 12 अलग किस्मों की फसलें एक साथ उगाई जाती हैं। राजस्थान में सात धान और दक्षिण भारत की

पन्नेंडु पंतलाऊ व्यवस्था में मिलेट्स को दलहनी और तिलहनी फसलों के साथ उगाया जाता है। अतः मिलेट कृषि एक सम्पूर्ण कृषि व्यवस्था है।

उपरोक्त वर्णित विशेषताओं के आधार पर हम यह कह सकते हैं कि मिलेट्स वर्तमान कि आवश्यकता और समाधान है। यद्यपि मुख्य फसलें हमें खाद्य सुरक्षा प्रदान करती हैं, मिलेट्स न केवल खाद्य सुरक्षा बल्कि स्वस्थ्य, पोषण, पशुचारा, रेशे, जीवनयापन और पर्यावरणीय सुरक्षा प्रदान करने में समर्थ है। इन सभी गुणों को लिए हुये ये सुनहरी फसलें (मिलेट्स) हमारे स्वास्थ्य, आर्थिक एवं पर्यावरणीय स्थिरता और विकास का बेहतर विकल्प हैं।

खाद्य सुरक्षा तथा खाद्य अपमिश्रण

■ आनंद डांगी

पर्याप्त मात्रा में सुरक्षित और पौष्टिक भोजन का उपयोग जीवन को बनाए रखने और अच्छे स्वास्थ्य को बढ़ावा देने के लिए महत्वपूर्ण है। हानिकारक बैकटीरिया, वायरस, परजीवी या रासायनिक पदार्थों से युक्त असुरक्षित भोजन 200 से अधिक विभिन्न रोगों का कारण बन सकता है – दस्त से लेकर कैंसर तक। दुनिया भर में, अनुमानित 600 मिलियन – 10 लोगों में लगभग 1 – प्रत्येक वर्ष दूषित भोजन खाने के बाद बीमार पड़ जाते हैं, जिसके परिणामस्वरूप 4,20,000 मौतें होती हैं। असुरक्षित भोजन रोग और कुपोषण का एक दुष्क्र बनाता है, विशेष रूप से शिशुओं, छोटे बच्चों, बुजुर्गों और बीमारों को प्रभावित करता है।

खाद्य अपमिश्रण

अपमिश्रण एक कानूनी शब्द है जिसका अर्थ है कि खाद्य उत्पाद कानूनी मानकों को पूरा करने में विफल रहता है। प्राकृतिक खाद्य उत्पादों में मिलावट या संदूषण समाज की प्रमुख चुनौतियों में से एक है। विभिन्न कार्यों और दंड के बावजूद,

विकासशील देशों में मिलावट की समस्या काफी आम है। कच्चे माल या तैयार रूप में खाद्य पदार्थ की मात्रा बढ़ाने के लिए दूसरे पदार्थ की मिलावट की जाती है। जिसके परिणामस्वरूप खाद्य पदार्थ की वास्तविक गुणवत्ता का नुकसान हो सकता है। ये पदार्थ या तो उपलब्ध खाद्य पदार्थ या गैर-खाद्य पदार्थ हो सकते हैं। इस मिलावटी भोजन का सेवन बहुत ही हानिकारक होता है। जैसे कुछ पोषण की कमी से होने वाली बीमारियां, किडनी के विकार और किसी व्यक्ति के अंग प्रणाली की विफलता, जिसमें हृदय, गुर्दे और यकृत शामिल हैं।

उदाहरण के लिए: दूध में पानी डालकर इसकी मात्रा बढ़ाने के लिए इसे पतला किया जाता है और इसकी ठोस सामग्री को बढ़ाने के लिए इसमें अक्सर स्टार्च पाउडर मिलाया जाता है।

यहाँ पर कुछ अन्य पदार्थों का वर्णन किया गया है जिनका उपयोग खाद्य वस्तुओं में मिलावट के लिए किया जाता है और इसकी जानकारी आपके पास होना अति आवश्यक है।

खाद्य उत्पाद	मिलावट	हानिकारक प्रभाव
दूध और दही	पानी और स्टार्च पाउडर।	पेट के विकार
घी, पनीर और मक्खन	मसला हुआ आलू वनस्पती और स्टार्च पाउडर।	गैस्ट्रो-आंतों की गड़बड़ी और पेट के अन्य विकार।
कॉफी पाउडर	चिकोरी, इमली के बीज का पाउडर।	दस्त।
चीनी	चाक पाउडर, वाशिंग सोडा, यूरिया,	पेट के विकार और गुर्दे की विफलता।
काली मिर्च	सूखे पपीते के बीज और ब्लैकबेरी।	पेट और त्वचा की जलन सहित गंभीर एलर्जी प्रतिक्रियाएं
सरसों के बीज	Argemone (स्वर्णक्षीरी) बीज।	उदर संकुचन, सुस्ती और बढ़ा हुआ मलत्याग
खाद्य तेल	खनिज तेल, करंजा तेल, अरंडी का तेल, और कृत्रिम रंग।	पित्ताशय की थैली कैंसर, एलर्जी, पक्षाधात, हृदय की गिरफतारी, और एलडीएल कोलेस्ट्रॉल में वृद्धि।
शहद	मोलासेस, डेक्सट्रोज, चीनी और कॉर्न सिरप	पेट संबंधी विकार
फल और सब्जियां	रासायनिक रंग, मैलाकाइट ग्रीन, कैल्शियम कार्बाइड, कॉपर सल्फेट और ऑक्सीटोसिन सैचरीन मोम।	पेट के विकार, उल्टी, कैंसर कारक
मिर्च और धनिया पाउडर	रेडब्रिक पाउडर, रोडियामाइन बी डाई, रेड लीड, गोबर पाउडर, घुलनशील लवण, पानी में घुलनशील सिंथेटिक रंग	कैंसर, ट्यूमर, रक्तचाप में बदलाव और पेट से संबंधित अन्य विकार।

कुछ सरल तकनीकें यहाँ बताई गई हैं जो खाद्य पदार्थ में मिलावट को पहचाने में आपकी मदद करेगी:

1. दूध में डिटर्जेंट की पहचान

पानी की समान मात्रा के साथ 5 से 10 मिलीलीटर का नमूना लें। सामग्री को अच्छी तरह से हिलाएं। यदि दूध में डिटर्जेंट की मिलावट है, तो यह घने फोम का निर्माण करता है। शुद्ध दूध बहुत पतली फोम परत बनाएगा।

2. दूध में स्टार्च की पहचान

5 मिलीलीटर पानी के साथ 2–3 मिलीलीटर दूध

का नमूना उबालें। ठंडा करे और आयोडीन के टिंचर की 2–3 बूंदें डालें। नीले रंग की उपस्थिति दूध में स्टार्च की मात्रा को दर्शाती है।

3. घी में मसले हुए आलू की पहचान

एक पारदर्शी कांच के कटोरे में आधा चम्मच घीधमक्खन लें। आयोडीन के टिंचर की 2–3 बूंदें जोड़ें। नीले रंग का दिखना मैश किए हुए आलू मीठे आलू और अन्य स्टार्च की उपस्थिति को दर्शाता है।

4. शहद में चीनी की पहचान

एक पारदर्शी गिलास में पानी लें। इस में शहद की

एक बूंद डालें। शुद्ध शहद पानी में तितर-बितर नहीं होगा। यदि शहद की बूंद पानी में फैलती है, तो यह अतिरिक्त चीनी की उपस्थिति को दर्शाता है।

5. अनाज में मिलावटी रंग की पहचान

एक पारदर्शी गिलास में पानी लें। इसमें 2 चम्च अनाज डालकर अच्छी तरह मिला लें। शुद्ध खाद्यान्न कोई रंग नहीं छोड़ेगा। मिलावटी खाद्यान्न पानी में तुरंत रंग छोड़ देता है।

6. काली मिर्च में पपीता के बीजों की पहचान

एक गिलास पानी में काली मिर्च की कुछ मात्रा डालें। शुद्ध काली मिर्च नीचे बैठती है। पपीते के बीज पानी की सतह पर तैरते हैं।

7. साधारण नमक और आयोडीनयुक्त नमक की पहचान

आलू का एक टुकड़ा काटें, नमक डालें और एक मिनट तक प्रतीक्षा करें। नींबू के रस की दो बूंदें डालें। यदि यह आयोडीनयुक्त नमक है, तो नीला रंग विकसित होगा। आम नमक के मामले में, नीला रंग नहीं होगा।

8. हरी मटर में मिलावटी रंग की पहचान

पारदर्शी गिलास में थोड़ी मात्रा में हरी मटर लें। इसमें पानी डालकर अच्छी तरह मिला लें। इसे आधे घंटे तक पड़ा रहने दें। पानी में रंग का साफ पृथक्करण मिलावट को दर्शाता है।

स्रोत:

1. विश्व स्वास्थ्य संगठन
2. www-byjus-com/biology/foodadulteration
3. भारतीय खाद्य सुरक्षा और मानक प्राधिकरण

कोरोना महामारी : आर्थिक व शैक्षणिक दुष्प्रभाव

■ आनंद डांगी

कोरोना वायरस, वायरस के एक बड़े परिवार से है जो जानवरों या मनुष्यों में बीमारी का कारण बन सकता है। मनुष्यों में कई कोरोनावायरस को सामान्य सर्दी से लेकर मध्य पूर्व श्वसन सिंड्रोम—MERS (मर्स) और गंभीर तीव्र श्वसन सिंड्रोम—SARS (सार्स) जैसे अधिक गंभीर रोगों तक श्वसन संक्रमण का कारण माना जाता है। हाल ही में खोजा गया कोरोनावायरस COVID-19 गंभीर बीमारियों का कारण बना है। दिसंबर 2019 में चीन के वुहान में प्रकोप शुरू होने से पहले यह वायरस और बीमारी अज्ञात थे। पुष्टि किए गए मामलों में से लगभग 80% बिना किसी गंभीर जटिलताओं के बीमारी से ठीक हो जाते हैं। हालांकि, हर छह लोगों में से एक गंभीर रूप से बीमार भी हो सकता है और सांस लेने में कठिनाई होती है। अधिक गंभीर मामलों में, गंभीर निमोनिया और अन्य जटिलताओं का कारण बन सकता है परं जिसका इलाज किया जा सकता है।

कोरोना वायरस ने किसी भी देश की आर्थिक व शिक्षा प्रणाली को बुरी तरह से प्रभावित किया है और भारत भी इस से अछूता नहीं है। भारत अपने आसपास के देशों जैसे बांग्लादेश, भूटान, म्यांमार, चीन और नेपाल के साथ भी व्यापार करता है। वित्त वर्ष 2017–18 के दौरान, भारतीय क्षेत्रीय व्यापार लगभग 12 अरब डॉलर था, जो कुल वैश्विक व्यापार मूल्य का केवल 1.56% है। इस वायरस के फैलने और उनके संचरण से भारतीय अर्थव्यवस्था पर गहरा असर पड़ा है। चीन में इसके प्रकोप ने भारतीय अर्थव्यवस्था को

गहराई से प्रभावित किया है, खासकर इलेक्ट्रॉनिक्स, फार्मास्यूटिकल्स और लॉजिस्टिक्स ऑपरेशंस के क्षेत्रों में, क्योंकि चीन के साथ व्यापार बंदरगाह वर्तमान में बंद हैं। मैन्युफैक्चरिंग इंडस्ट्री भी कोरोना वायरस के कारण कई मायनों में बुरी तरह से प्रभावित हुई है। लॉकडाउन ने मैन्युफैक्चरिंग इंडस्ट्री पर काफी दबाव डाला है, जो जीडीपी का लगभग 20% योगदान देता है। इसमें से 50% ऑटो उद्योग द्वारा योगदान दिया जाता है। 'सेंटर फॉर मॉनिटरिंग इंडियन इकोनॉमी' के अनुसार, 24 अप्रैल तक बेरोजगारी दर में एक महीने के भीतर लगभग 19% की वृद्धि हुई थी, जो पूरे भारत में 26% बेरोजगारी तक पहुंच गई थी। लॉकडाउन के दौरान लगभग 14 करोड़ भारतीयों को रोजगार का नुकसान हुआ। देश भर में 45% से अधिक परिवारों ने पिछले वर्ष की तुलना में आय में गिरावट की सूचना दी। होटल और एयरलाइंस जैसे विभिन्न व्यवसायों ने वेतन में कटौती की और कर्मचारियों को नौकरी से निकाल दिया। भारतीय रेलवे को यात्री रेल से कमाई में 35,000–40,000 करोड़ रुपये के नुकसान की आशंका है। ओला कैब जैसी परिवहन कंपनियों का राजस्व मार्च–अप्रैल में लगभग 95% नीचे चला गया।

COVID-19 महामारी ने दुनिया भर में शिक्षा प्रणाली को भी बुरी तरह से प्रभावित किया है। दुनिया भर की अधिकांश सरकारों ने COVID-19 के प्रसार को रोकने के प्रयास में अस्थायी रूप से शैक्षिक संस्थानों को बंद कर दिया है। 27 जुलाई

2020 तक, महामारी में स्कूल बंद होने के कारण लगभग 1.725 अरब शिक्षार्थी वर्तमान में प्रभावित हैं। लगभग 23.8 मिलियन बच्चों ने स्कूल छोड़ दिया है या महामारी के आर्थिक प्रभाव की वजह से अगले साल तक भी स्कूल में प्रवेश नहीं पा सकेंगे। शैक्षणिक सत्र पूरी तरह से बर्बाद होने की कगार पर है।

हालाँकि स्कूलों ने ऑनलाइन शिक्षा की प्रणाली को विकसित किया है पर ये सुविधा हर वर्ग के बच्चों के लिए उपलब्ध नहीं हो पा रही है विशेषकर 4 से 8 वर्ष की उम्र के बच्चों के लिए क्योंकि इस उम्र के छात्र स्वयं पढ़ाई नहीं कर सकते और पढ़ाई संबंधित कार्यों के लिए अपने माता-पिता पर निर्भर होते हैं। और कुछ बच्चों के माता-पिता कामकाजी होने की वजह से भी अपने बच्चों को ऐसी ऑनलाइन कक्षाओं के माध्यम से पढ़ाने में असमर्थ हैं। फ्रांस, जर्मनी,

इटली, इंग्लैंड और अमेरिका में 60 प्रतिशत लोगों के पास कोई दूसरा विकल्प नहीं है। इसके और कारण भी हो सकते हैं जैसे कि स्मार्ट फोन या इंटरनेट सेवा का उपलब्ध ना होना और अभिभावक को इस प्रकार की शिक्षा प्रणाली का ज्ञान ना होना।

इस प्रकार के हालातों में स्कूल और अभिभावकों के बीच फीस-माफी को लेकर विवाद भी चर्चा में रहा है। इस विषय पर मेरा मानना है कि “स्कूल प्रशासन पूरी तरह से फीस माफ नहीं कर सकता क्योंकि उन्हें भी अपने स्टाफ को तनख्वाह देनी होती है पर हाँ कम से कम 50—60 प्रतिशत कम किया जा सकता है क्योंकि स्कूलों के बंद होने की वजह से स्कूलों के कई तरह के खर्च भी तो कम हुए हैं जैसे कि बिजली बिल, ट्रांसपोर्ट इत्यादि।”

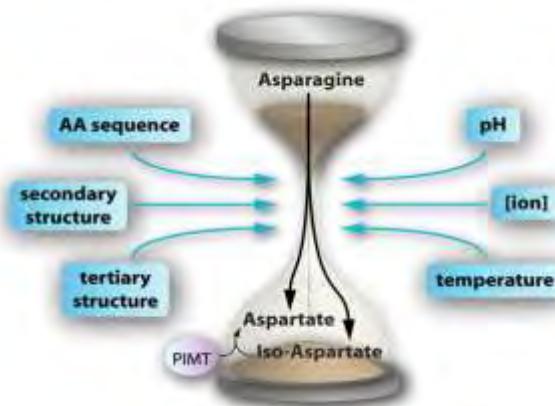
बीजों में एजिंग व अजैविक तनाव से सहनशीलता बढ़ाने वाले पीआईएमटी जीन

■ डॉ. मनोज माजी व शिखा गौतम

दुनिया भर में उत्पादन के लिए अलग—अलग पौधों के बीजों पर शोध किया जा रहा है। बीज के लंबे भंडारण के दौरान अक्सर बीज अपनी अंकुरण क्षमता खो देते हैं। बीजों में अंकुरण क्षमता बनाए रखना कृषि हेतु बहुत अनिवार्य है।

रा.पा.जी.अनु.सं. के वैज्ञानिक डॉ. मनोज माजी की प्रयोगशाला में बीजों को लंबे समय तक अंकुरण क्षमता प्रदान करने व अलग—अलग तनाव से सहनशीलता बनाने पर शोध किया जा रहा है। शोधकर्ताओं ने पाया है कि पीआईएमटी (प्रोटीन

इल—आईसो एस्परटिल मिथाइल ट्रांसफरेज) नामक जीन जो कि जीव व जंतु सभी में पाया जाता है, वह पौधों के बीजों में काफी सक्रिय होता है और पौधों को एजिंग व अजैविक तनाव जैसे ऊष्मा, लवण व ऑक्सीडेटिव तनावों से सहनशीलता प्रदान करता है। यह पाया गया है कि पीआईएमटी प्रोटीन संरचनाओं में बदलाव करके बीजों को दीर्घ जीवन प्रदान करता है। इस जीन का गहन अध्ययन हमें और भी जैविक व अजैविक तनाव से बचाव की प्रतिक्रिया जानने में मदद कर सकता है।



स्रोत : <http://www.stke.org/cgi/content/full/2007/409/re7>

वायरस का एक और रूप : कोरोना

■ मिशा कुमारी

प्रकृति में बहुत प्रकार के जीव जंतु पाए जाते हैं। कुछ अत्यधिक विशाल होते हैं और कुछ इतने सूक्ष्म होते हैं कि मनुष्य उसे अपने दृष्टि से नहीं देख पाते। हर जीव का इस प्रकृति में अपना महत्व होता है। किन्तु माना जाता है कि सबसे समझदार, बलशाली और प्रबल मनुष्य ही है। उदाहरण के तौर पर हम यह कह सकते हैं कि मनुष्य ने इस पृथ्वी पर रह कर इस प्रकृति को जाना है, विज्ञान के प्रयोग से कई सारे अविष्कार किए हैं और यह ही नहीं उसने तो चाँद और स्पेस तक पहुँच कर इस संसार की रचना को समझने का प्रयास किया है। परन्तु क्या हम इन सारी बातों से यह निष्कर्ष निकाल सकते हैं कि मनुष्य हर प्राणियों में श्रेष्ठ है और वह हर तरीके के आपदाओं का सामना कर सकता है? शायद हमारे पास इस प्रश्न का सटीक उत्तर नहीं है क्योंकि प्रकृति को समझना इतना सरल नहीं हालाँकि मनुष्य ने अपने फायदे के लिए प्रकृति को समझने और यहाँ तक उसे बदलने के कई प्रयास किए हैं किन्तु परिणाम स्वरूप उसे प्रकृति के रोद्र रूप का सामना भी करना पड़ा है। हाल ही की बात की जाए तो इकीसवीं शताब्दी में भी एक वायरस, जिसका नाम कोरोना के नाम से प्रचलित हो गया है, ने विश्व में तहलका मचा दिया है। यह वायरस जो सबसे पहले चीन के बुहान प्रान्त में देखा गया वह धीरे – धीरे पुरे विश्व में फैल गया और अपना कहर इस तरह फैलाया कि इसने इंसान की जविन शैली को ही बदल दिया। वह छोटा सा वायरस जिसको मनुष्य देख भी नहीं सकता उससे बचने के लिए मनुष्य ने क्या नहीं प्रयास किया।

वायरस : विश्व महामारी

आज भी कोरोना भारत समेत दुनिया भर में स्वास्थ और जीवन के लिए गंभीर चुनौती बनकर खड़ा है। विश्व स्वास्थ संगठन ने कोरोना वायरस को महामरी घोषित कर दिया है। इसके बजह से विश्व की स्वास्थ और अर्थव्यवस्था दोनों ही प्रभावित हुए। जगह जगह सरकार द्वारा लोकडाउन करवाने के कारण कई लोगों की रोजी रोटी में बाधाएं उत्पन्न हो गईं। इसने कई लोगों को मौत के मुँह में डाल दिया है।

कोरोना वायरस के लक्षण और बचाव

इस वायरस ने पूरी दुनिया में तबाही मचाई है। इस वायरस की बजह से लाखों लोगों की जाने जा चुकी है। यह वायरस सीधे इंसान के श्वसन तंत्र को प्रभावित करता है। वायरस सॉस नली को जाम कर देता है और फिर संक्रमित व्यक्ति सॉस की तकलीफ से ग्रस्त हो जाता है। मनुष्य ने भी इस कोरोना से बचने के कई उपाय किए जैसे सोशल डिस्टेंसिंग, मास्क का प्रयोग, सेनिटाइजर का उपयोग, कई वेक्सिन का भी अविष्कार किया किन्तु वर्तमान काल में भी यह वायरस मनुष्य को प्रभावित कर रहा है।

निष्कर्ष: अभिशाप बनकर आये इस कोरोना काल में अर्थशास्त्री बाजार के कई उतार चढ़ाव देखते रहे परन्तु चिरकाल से चोट खाई इस प्रकृति ने समस्त हानिकारक प्रदूषणों में भारी गिरावट कर खुद को ही नया सा कर लिया।

2020 के दौरान शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार विजेता।

■ डॉ. गोपालजी झा व ओम प्रकाश साह

जैविक विज्ञान

जीवविज्ञान के लिए शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार के दो विजेताओं में से सेंटर फॉर डीएनए फिंगरप्रिंटिंग एंड डायग्नोस्टिक्स, हैदराबाद के डॉ. सुभदीप चटर्जी एक हैं।

डॉ. चटर्जी को एक प्रतिवर्ती, गैर-आनुवंशिक प्रक्रिया की पहचान करने के लिए चुना गया हैं, जो कि बैकटीरिया कोशिकाएं अपनी आबादी को विनियमित करने के लिए उपयोग करती हैं, यह प्रक्रिया कोरम सेंसिंग (क्यूएस) के रूप में जाना जाता है। इस खोज ने अपने प्रकाशन के बाद से एक महत्वपूर्ण योगदान के रूप में कार्य किया है, जो बैकटीरिया में क्यूएस के सैद्धांतिक मॉडलिंग में काम के और दिलचर्स्प क्षेत्रों को प्रेरित करता है।

उनके शोध के बाद से आर्थिक रूप से महत्वपूर्ण पादप रोगजनकों (जैथोमोनस) के परिवार को बेहतर ढंग से समझने में मदद मिली है। हालांकि डॉ. चटर्जी के शोध ने मौलिक प्रणालियों पर प्रकाश डाला है जो बैकटीरिया सामाजिक संचार के लिए उपयोग करते हैं, बैकटीरिया लोहे को कैसे चयापचय करते हैं और बैकटीरिया अन्य प्रकार के विनियमन करते हैं। जैथोमोनस में बुनियादी कोरम संवेदन तंत्र को समझने में उनका योगदान, पर्यावरण से सेल सिस्टम और संकेतों का समन्वय (जैसे लोहा) विशेष रूप से स्पष्ट किया गया है।

नेशनल सेंटर फॉर बायोलॉजिकल साइंसेज से डॉ. वत्सला थिरुमलाई ने डॉ. चटर्जी के साथ जीव विज्ञान के लिए शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार साझा किया। डॉ. थिरुमलाई एनसीबीएस में

न्यूरल सर्किट और डेवलपमेंट लैब के प्रमुख हैं, जो गति को उत्पन्न करने वाले तंत्रिका सर्किटों के पदानुक्रम, तंत्र और विकास को समझने पर काम करता है। जेब्राफिश, एक छोटे से ताजे पानी की उष्णकटिबंधीय मछली में गति कैसे उत्पन्न होता है यह अध्ययन करने के लिए कि वे एक दिलचर्स्प मॉडल प्रणाली का उपयोग करते हैं।

जेब्राफिश का भूम और लार्वा पारदर्शी हैं, जिससे डॉ. थिरुमलाई और शोधकर्ताओं को महत्वपूर्ण रूप से मस्तिष्क के लिए आंतरिक अंगों का निरीक्षण करना आसान हो जाता है।

उनके शोध ने यह समझने में प्रगति हासिल की है कि केंद्रीय पैटर्न जनरेटर और मस्तिष्क से उत्तरते मोटर नियंत्रण जेब्राफिश में कैसे विकसित होते हैं। वह आगे मस्तिष्क के सर्किटों के कामकाज का अध्ययन करना चाहती है जो वयस्क जेब्राफिश में गति को नियंत्रित करते हैं।

मेडिसिन

वर्तमान में, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, कानपुर में एसोसिएट प्रोफेसर डॉ. बुशरा अतीक ने पोस्टग्रेजुएट इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल एजुकेशन एंड रिसर्च, चंडीगढ़ के डॉ. रितेश अग्रवाल के साथ चिकित्सा में शांति स्वरूप भटनागर पुरस्कार साझा किया।

अलीगढ़ मुस्लिम विश्वविद्यालय (एएमयू) के पूर्व छात्रा, डॉ. अतीक का शोध कैसर बायोमार्कर और आणविक पैमाने पर घटनाओं के शृंखला पर केंद्रित है जिसके परिणामस्वरूप प्रोस्टेट और

स्तन कैंसर होता है। आईआईटी कानपुर में उनका शोध समूह आनुवंशिक और एपिजेनेटिक परिवर्तनों की खोज कर रहा है जो नये रणनीतियों और दृष्टिकोणों का उपयोग करते हुए कैंसर के विकास और प्रगति को गति प्रदान करते हैं।

अपने शोध में, डॉ. अतीक का व्यापक लक्ष्य प्रोस्टेट और स्तन कैंसर में विशिष्ट प्रेरक रास्ते या परिवर्तन के खिलाफ अधिक प्रभावी उपचारों की खोज और विकास में सहायता करना है। कैंसर के कई संभावित कारण हैं, जो अंततः जीन की अभिव्यक्ति के सेल के पैटर्न को प्रभावित करता है, जिसके परिणामस्वरूप कैंसर होता है। डॉ. अतीक का समूह भारतीय प्रोस्टेट कैंसर रोगियों में उत्परिवर्तन के जटिल परिदृश्य की खोज कर रहा है। यह विश्लेषण अन्य बीमारियों को बेहतर ढंग से समझने में भी सहायक हो सकता है।

पीजीआईएमईआर में पल्मोनरी मेडिसिन के प्रोफेसर डॉ. रितेश अग्रवाल को भी चिकित्सा विज्ञान की श्रेणी में एलर्जी ब्रोंकोपुलमोनरी एस्परगिलोसिस (एबीपीए) नामक फंगल संक्रमण को समझने में उनके योगदान के लिए सम्मानित

किया गया। डॉ. अग्रवाल एक दशक से अधिक समय से व्यवस्थित रूप से विकृत बीमारी की खोज कर रहे हैं, जिसमें 90 से अधिक प्रकाशनों को महामारी विज्ञान, उपचार, एबीपीए के लिए प्रबंधन दिखाया गया है – उनमें से कई का पहली बार विवरण हैं।

पिछले कुछ वर्षों में, डॉ. अग्रवाल ने एबीपीए के उपचार और वर्गीकरण के लिए कई मौजूदा नैदानिक उपकरणों और वर्गीकरण मानदंडों को मान्य किया है। इनका उपयोग अब दुनिया भर में एबीपीए के उपचार के लिए किया जाता है।

डॉ. अग्रवाल का सबसे महत्वपूर्ण कार्य एबीपीए का उपचार है। उनके शोध से पहले, ऑरल ग्लुकोकोर्टिकोइड्स के लिए कोई खुराक प्रोटोकॉल नहीं था। उनके शोध से पता चला है कि एबीपीए के उपचार में ऑरल स्टेरॉयड की कम खुराक पर्याप्त है। इसके अलावा, उनके दो अध्ययन यह प्रदर्शित करता है कि ऐंटिफंगल दवाओं का प्रभाव बदलते रहते हैं, क्योंकि रोगियों को अब ग्लूकोकार्टोइकोड्स के गंभीर प्रतिकूल प्रभाव से बचाया जा सकता है।

इंटरनेट युग में हिंदी

■ ओम प्रकाश साह

कंप्यूटर, लैपटॉप या मोबाइल तीनों यंत्र आज मनुष्य के जीवन का अभिन्न हिस्सा बन चुके हैं। इन तीनों यंत्रों के लिए इंटरनेट की आवश्यकता है। इंटरनेट के बिना यह यंत्र बेजान से हो जाते हैं। भारत जैसे विकासशील देश जो काफी तेजी से डिजिटलाइजेशन की ओर कदम बढ़ा रहा है उसके लिए इंटरनेट की भूमिका काफी अहम है। सरकारी संस्थानों से लेकर प्राइवेट संस्थान तक आज सभी ई—गवर्नेंस के माध्यम से कार्य करने को प्रतिबद्ध हैं। इससे न केवल कामकाज में पारदर्शिता आयी है साथ ही आमजनों को भी काफी सहृलियत हुई है। एक समय जब बैंक में घंटों लाइन में लग कर पैसा निकाला जाता था, आज एटीएम या इंटरनेट बैंकिंग के माध्यम से मिनटों में ही पैसा निकाला या भेजा जा सकता है। हम इंटरनेट के माध्यम से आज बैंकिंग सुविधा का लाभ घर बैठे ले सकते हैं। हालांकि भारत में इंटरनेट बैंकिंग का उपयोग पढ़े लिखे वर्ग तक सीमित है। इसी तरह बिजली, पानी और गैस के बिलों का भुगतान जिसमें अधिक समय व्यय हो जाता था, आज वही काम कुछ समय में ही हो जाता है। कुल मिलाकर कहने का आशय यह है कि इंटरनेट रोजमर्रा की जिंदगी में अपनी पैठ बना चुका है।

कोरोना महामारी के इस दुःखद समय में हम अपनी कल्पना के परोक्ष इंटरनेट का उपयोग कर रहे हैं। कोरोना काल में ऑफिस ऑनलाइन कार्यरत थे। आज भी स्कूल, कॉलेज और विश्वविद्यालय ऑनलाइन माध्यम से ही छात्रों को पढ़ा रहे हैं। एक समय अभिभावक मोबाइल को

अपने बच्चों से दूर रखने का प्रयास करते थे, वही अभिभावक नया लैपटॉप या मोबाइल खरीद कर देने को मजबूर हुए। सोशल डिस्टेंसिंग के इस समय में ऑनलाइन जन्मदिन तक मनाया जा रहा है। किसी भी मनुष्य के लिए अकेले जीवन यापन करना बहुत कठिन कार्य है। प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप में मनुष्य को एक दूसरे के साथ की आवश्यकता होती ही है। यही कारण है कि फेसबुक, इन्स्टाग्राम, व्हाट्सएप, टिवटर, आदि अनेक सोशल प्लेटफार्म का उत्तरोत्तर विकास हो रहा है। लोगों का ज्यादातर समय इसी वायवीय दुनिया में बीत रहा है। इंटरनेट आज सब की जरूरत बन गया है। ऐसी परिस्थिति में एक नजरिया यह भी बनता है कि इंटरनेट के इस युग में हिंदी भाषा की क्या भूमिका है? भारत देश के बहुसंख्यक लोगों की सम्पर्क भाषा हिंदी है। वर्तमान समय में मोबाइल के माध्यम से तकनीक का प्रसार हुआ है, पहले उस तकनीक की भाषा सिर्फ अंग्रेजी हुआ करती थी, परन्तु आज इस परिदृश्य में बदलाव आया है। इस बदलाव को सबसे ज्यादा फेसबुक और टिवटर जैसे सोशल प्लेटफार्म पर देख सकते हैं। फेसबुक पर एक बहुत बड़ा तबका हिंदी भाषा का प्रयोग कर रहा है। इसके पीछे प्रमुख कारण है कि भारत में अंग्रेजी भाषा कुछ विशेष वर्ग द्वारा ही बोली एवं लिखी जाती है जबकि अंग्रेजी की तुलना में हिंदी का प्रसार ज्यादा है। ऐसे में बहुसंख्यक लोगों तक अपनी अपनी बात पहुंचाने का जरिया हिंदी ही है। एक समय जब हिंदी में टाइप करना लोगों के लिए बहुत कठिन था लेकिन आज तकनीकी

सुविधा के कारण (गूगल इनपुट टूल्स, गूगल इंडिक आदि सॉफ्टवेयर) हिंदी में टाइप करना बहुत आसान हो गया और इसका परिणाम यह देखा जा सकता है कि फेसबुक, ट्रिवटर, व्हाट्सएप, इन्स्टाग्राम पर लोग न केवल हिंदी में वीडियो बना रहे हैं बल्कि हिंदी में लिख भी रहे हैं। बड़े-बड़े कॉर्पोरेट्स कम्पनी भी हिंदी में लिखे विज्ञापन को ज्यादा तरजीह दे रही हैं। हिंदी आज मुनाफे की भाषा बन गई है। जिसका सीधा असर तकनीक पर भी दिख रहा है। उदाहरण के रूप में यह देख सकते हैं कि मोबाइल सेवा प्रदान करने वाली कम्पनियां भी हिंदी में संदेश भेजना शुरू कर दिया है, पहले यह सुविधा नहीं थी। इसी तरह फेसबुक पर लिखे अंग्रेजी के पोस्ट को वहाँ हिंदी में अनुवाद करके पढ़ने का भी विकल्प उपलब्ध कराया गया है। यहाँ तक की अमेजन और पिलपकार्ट जैसे ऑनलाइन सामान बेचने वाली कंपनियां हिंदी भाषा में भी खरीदारी का विकल्प दे रहे हैं। यह हिंदी भाषा के विकास लिए काफी शुभ संकेत है। 21वीं सदी के इस दौर में जहाँ चारों ओर रोजगार के साधनों पर अंग्रेजी का वर्चस्व है, वहाँ तकनीकी रूप से हिंदी भाषा का बढ़ावा मिलना शुभ संकेत है। हिंदी भाषा के इस विकास में इंटरनेट का महत्वपूर्ण योगदान है। एक नजर सोशल मीडिया की तरफ भी डालें तो यह साफ

देख सकते हैं कि अंग्रेजी मीडिया की तुलना में हिंदी मीडिया का बोलबाला ज्यादा है। इसी तरह प्रिंट मीडिया हो या इलेक्ट्रॉनिक मीडिया इस क्षेत्र में भी हिंदी, अंग्रेजी को बराबर प्रतिस्पर्धा दे रही है। तकनीक ने आज इतना कुछ बदल दिया है कि इसकी बानगी इस रूप में देख सकते हैं कि मोबाइल के माध्यम से 'प्ले स्टोर' से आज सैकड़ों 'एप' डाउनलोड कर सकते हैं जो हिंदी में पढ़ने और कार्य करने की सहूलियत प्रदान करते हैं। प्रतियोगी परीक्षाओं के लिए पाठ्य पुस्तकें ऑनलाइन उपलब्ध हैं। योजना, कुरुक्षेत्र, घटनाचक्र, प्रतियोगिता दर्पण, दृष्टि, करेंट अफेयर्स वार्षिकी आदि पत्रिकाएँ को इंटरनेट पर पढ़ सकते हैं और डाउनलोड कर सकते हैं। सुदूर क्षेत्र के हिंदी माध्यम के छात्र जिन्हें उक्त पत्रिकाएं नहीं उपलब्ध हो पाती थीं, वह आज 'प्ले स्टोर' से इसे डाउनलोड कर पढ़ सकते हैं और लाभांवित भी हो रहे हैं। इसी तरह 'यूट्यूब' पर ऑनलाइन प्रतियोगी परीक्षाओं से संबंधी वीडियो उपलब्ध हैं। 'यूट्यूब' पर सर्च करने पर यह देखा गया कि अंग्रेजी भाषा के समानांतर हिंदी भाषा में भी वीडियोज उपलब्ध हैं। बस इस सब की एक ही शर्त है, मोबाइल, लैपटॉप या कम्प्यूटर में इंटरनेट की सुविधा उपलब्ध हो। यह कहा जा सकता है कि इंटरनेट ने युगांतकारी परिवर्तन कर दिया है।

जीवन शैली को अच्छा करने के लिए विज्ञान का सहयोग

■ मोनिका श्रीवास्तव

"आवश्यकता आविष्कार की जननी है", इसका आशय है कि मनुष्य केवल उसी चीज को प्राप्त करता है जिसकी उसे आवश्यकता होती है। बेहतर जीवन जीने के लिए आदमी में जबरदस्त आग्रह, उसे आविष्कार करने के लिए प्रेरित करता है। नई और बेहतर चीजों का आविष्कार करने के लिए आदमी को निरंतर प्रगति करनी होगी। आधुनिक तकनीक आवश्यकता पर आधारित है।

हमारे सभी दैनिक कार्यों में विज्ञान का उपयोग होता है। आज की तारीख में विज्ञान ने इतनी तरकी कर ली है कि मनुष्य की ज्यादातर परेशानियां कम हो गई हैं। वैज्ञानिक खोजों के कुछ उदाहरण हैं, खाना पकाने के लिए गैस स्टोव का इस्तेमाल, गैस के उपयोग से पहले खाना पकाने के लिए कोयला वह लकड़ी आदि ठोस इत्यादि का प्रयोग किया जाता था।

घरों में रेफ्रिजरेटर का इस्तेमाल जल्दी खराब होने वाले खाद्य पदार्थों को लंबे समय तक चलाने के लिए किया जाता है, और भोजन और पेय पदार्थों इत्यादि को ठंडा करने के लिए किया जाता है। उक्त उदाहरणों से हम रोजमर्रा की जिंदगी में विज्ञान की उपयोगिता और महत्व को समझ सकते हैं। रोजमर्रा की जिंदगी में विज्ञान केवल खाना पकाने तक सीमित नहीं है। खेती में फर्टिलाइजर के उपयोग से लेकर त्वचा की क्रीम तक हम प्रतिदिन विज्ञान की व्यापकता और

अनुप्रयोगों की पुष्टि करते हैं। साबुन, डिटर्जेंट, पेट्रोलियम उत्पाद, पॉलीमर आदि का उत्पादन रसायन विज्ञान पर आधारित है। विज्ञान, मानव जीवन को हर स्तर पर सुधारता है। विज्ञान हमारे जीवन को एक साथ रखता है। कार, बाइक, माइक्रोवेव, ट्यूबलाइट, रेडियो, कंप्यूटर, मोबाइल और भी विभिन्न विभिन्न प्रकार के कैसेट हमारी जीवनशैली को आसान बनाने में सहायता करते हैं। आदमी को लगा कि लंबी दूरी पर लोगों के साथ संवाद करना चुनौतीपूर्ण था। इसलिए उन्होंने टेलीफोन का आविष्कार किया।

इससे पहले लोगों के लिए अपने रिश्तेदारों और दूरदराज के देशों में रहने वाले अपने दोस्तों तक अपनी बात पहुंचाना बहुत मुश्किल था, आज विज्ञान और प्रौद्योगिकी की उन्नति ने मोबाइल फोन और इंटरनेट को जन्म दिया है। इंटरनेट ने विकास में बहुत सहायता की है।

निष्कर्ष

वैज्ञानिक आविष्कारों ने देश को आर्थिक रूप से सशक्त करने में मदद की है और अभी भी ऐसा करना जारी रखा है। इनमें से कई अविष्कार, व्यक्तियों को विकसित करने में और लोगों के लिए जीवन शैली को बढ़ाने के लिए विभिन्न क्षेत्रों में साथ-साथ घरेलू कार्यों में भी कार्यरत हैं।

जल संकट और संरक्षण

हमारी पृथ्वी में जीवन संभव हो पाया है क्योंकि पृथ्वी में जल था। यह जीवन निरंतर इसी वजह से चल रहा है क्योंकि आज भी पृथ्वी के सबसे बड़े हिस्से में जल उपलब्ध है। यहाँ मौजूद हर जीवित प्राणी को जल की आवश्यकता है। जल के बहुत से प्रमुख स्रोत हैं जैसे— समुद्र, नदी, नाले, तालाब, इत्यादि। परन्तु ज्यादातर जीव जंतुओं के लिए हर स्रोत का जल पीने योग्य नहीं है। इस वजह से वे स्रोत जो पीने योग्य है उनमें प्रमुख है नदी, नाले एवं जमीन के नीचे पाया जाने वाला जल। स्रोतों के उन्मूलन की वजह से यह स्रोत आवश्यकता से भी ज्यादा उपयोग में आने लगे और मानव जाति अपने स्वार्थ स्वरूप इन जल स्रोतों को संकट में डाल दिया है। आज जल संकट एक विकट संकट बन चुका है। बहुत से राष्ट्र जल-रहित राष्ट्र घोषित किए जा चुके हैं। उदाहरणार्थ दक्षिण अफ्रीका और यही नहीं भारत के कई प्रमुख शहर चेन्नई इस वर्ष जल संकट की चपेट में आया, जिससे लोगों की रोजमर्रा की जिन्दगी में बहुत गहन प्रभाव पड़ा। इतना ही नहीं वर्ष 2020–21 तक यह संभावना है कि भारत के 20–21 प्रमुख शहरों में जल संकट की भारी समस्या अपना विकराल रूप धारण कर लेगी और सभी शहरों में जल की कमी होगी।

जल संकट के कुछ मुख्य कारण हैं—

- जल स्रोतों का अंधाधुंध प्रयोग।
- विकास के लिए वनों की कटाई, वन-वृक्ष मृदा में मौजूद जल को पकड़ कर रखते हैं।
- कारखानों से निकलता गंदा रासायनिक

■ जयश्री रुबीना दास

पदार्थ जो जल स्रोतों में बहा दिया जाता है जिससे, जल दूषित हो जाता है।

- कृषि के लिए रासायनिक उर्वरकों का उपयोग, जिससे जमीन तल में मौजूद जल दूषित हो जाता है।
- हर मनुष्यों द्वारा अपनी व्यक्तिगत जरूरतों के दौरान पानी का अनावश्यक दुरुपयोग करना।

अगर इन प्रमुख कारणों में रोक नहीं लगाई गई तो पृथ्वी से जीवन समाप्त होने की आशंका बहुत ज्यादा है। अब सवाल यह है कि जल का संरक्षण कैसे किया जाए। इस सवाल का जवाब सम्पूर्ण मानव जाति को मिलकर देना होगा। जल संरक्षण आज की सबसे बड़ी जरूरत है।

जल को संरक्षित करने के लिए जो प्रमुख कदम उठाए जाने हैं वो हैं—

प्रमुख जल स्रोतों का संरक्षण:— प्रमुख जल स्रोत जैसे समुद्र, नदी, नाले, तालाब में मौजूद जल का संरक्षण अति आवश्यक है।

इनके संरक्षण हेतु उठाए जाने वाले कदम में सरकार एवं आम इन्सान दोनों की ही भागीदारी होनी चाहिए।

सरकार की भूमिका—

हर राष्ट्र की सरकारों को ऐसी परियोजनाएं चलाई जानी चाहिए जिससे इन जल स्रोतों को संरक्षित किया जा सके। उदाहरणार्थ

1. नदी संरक्षण परियोजना जो भारत में भी चलाए जाते हैं।
2. बांधों का निर्माण ताकि वर्षा ऋतु के आलावा भी पानी की उपलब्धता बनी रहे।
3. जल संरक्षण संबंधित प्रचार-प्रसार एवं जागरूकता शिविर।
4. कुछ कठोर कानून जिससे आम-इन्सान या कोई भी जल का दुरुपयोग ना करे।
5. प्रमुख जल स्रोतों का संरक्षण और इन स्रोतों में आम लोगों की आवाजाही कम हो ताकि जल दूषित ना हो परन्तु जरूरत पड़ने पर उन्हें उतनी ही आसानी से पानी उपलब्ध हों।

आम आदमी की भूमिका :—

1. सरकार द्वारा बनाए गए नियमों का सम्पूर्ण रूप से पालन।
2. निजी स्तर पर जल को बचाने का हर सम्भव प्रयास।
3. जल स्रोतों का दुरुपयोग न करना।

जल संचय के उपाय :—

जल स्रोतों की कमी एवं दुरुपयोग के कारण जल को संचित रखने के अन्य उपायों को अपनाना चाहिए। जैसे

1. वर्षा के जल का संचय — वर्षा के दौरान जो जल व्यर्थ में बह जाता है उसे संचित करना

- अति आवश्यक है। उसके लिए बड़े एवं छोटे पैमानों पर टैंक का निर्माण किया जा सकता है
2. हर घर में इस तरह का टैंक हो जिससे बरसात का पानी एकत्रित किया जा सके।
3. **जल स्वच्छता अभियान एवं उपाय** :— ऐसी परियोजनाएं चलाई जानी चाहिए जिससे दूषित जल को स्वच्छ किया जा सके। हर देश, हर शहर, हर जिले और कस्बे में इस तरह का प्लांट होना चाहिये जो उस क्षेत्र प्रमुख के सारे जल को स्वच्छ कर पुनः उपयोग हेतु बना सके। और इस तरह जल का पुनः चक्रण किया जा सकता है। इस तरह के प्लांट लगाने हेतु वैज्ञानिकों को अपना योगदान प्रदान करना चाहिए।
4. **कारखानों एवं रासायनिक उर्वरकों पर लगाम** :— कारखानों को कठोर निर्देश दिए जाने चाहिए एवं हर कारखानों में जल स्वच्छता प्लांट होना चाहिए। रासायनिक उर्वरकों में कमी करके जैविक उर्वरकों एवं जैविक कृषि को बढ़ावा देना चाहिए।
5. **निजी जागरूकता** :— हर इन्सान को अपने स्तर पर कोशिश करनी चाहिए की वो जल का दुरुपयोग कम करें और संचय के विषय में विचार कर कार्य करें।

इन सभी उपायों को अपनाया जाए तो जल को संरक्षित किया जा सकता है, 'क्योंकि जल है तो कल है'।

जल संकट और संरक्षण |

■ आकांक्षा भारद्वाज

रहिमन पानी राखिये, बिन पानी सब सून पानी गए न उबरे, मोती, मानस, चून

रहीम दास जी का यह दोहा पानी की महत्ता की बेहद सटीक एवं वृहद व्याख्या करता है। धरती का 97% भाग जल आच्छादित है, जिसमें समुद्री जल का प्रतिशत 70% से भी अधिक है। जल संसाधनों की सीमितता इसके संरक्षण के लिए उपयोगी एवं प्रभावी कदम उठाने पर जोर देती है।

जल—एक महत्वपूर्ण संसाधन :

सजीव कोशिका का 90% से भी अधिक भाग जल से बना है। कोशिका की सभी मूलभूत क्रियाओं के लिए जल महत्वपूर्ण माध्यम है। सभी सजीव मनुष्य, जिव-जन्तु, वृक्ष आदि जल पर निर्भर हैं। इनके वृद्धि एवं विकास के लिए जल कई मुख्य रासायनिक क्रियाओं का भाग है। जल में घुलित ऑक्सीजन श्वसन के लिए काम आती है। सृष्टि का निर्माण भी प्रमुख गैसों के एवं जलीय वाष्प के जल रूप में आने के बाद ही प्रारम्भ हुआ। मानवीय इतिहास की प्रमुख सभ्यताएँ नदियों के किनारे ही विकसित हुई हैं। अंतरिक्ष अनुसंधानी भी अन्य ग्रहों में जीवन की सम्भावना तलाशते हुए सबसे पहले जल की उपस्थिति का अध्ययन करते हैं।

जल संकट की गहराती समस्या:

अति हर चीज की बुरी होती है। अपने स्वार्थ के वशीभूत होकर हमने एवं बढ़ती हुई औद्योगिकीकरण ने सबसे ज्यादा प्राकृतिक संसाधनों का ही दोहन किया है। गिरता भूजल स्तर एवं पानी में बढ़ रही अशुद्धियां मनुष्य के खुद के कार्यों का ही परिणाम है। हर तरह के घरेलू अपशिष्ट एवं उद्योगों के रसायनों को पानी में भाव

में अथवा मैदानों में छोड़ दिया जाता है। यह सभी हानिकारक तत्व अपघटित होकर मिट्टी में, फिर बारिश के पानी के साथ जल स्रोतों में मिल जाती हैं अथवा सीधे ही नदियों, समुद्रों में बहा दिए जाते हैं। इससे जल की घुलित ऑक्सीजन कम होती है। जल प्रदूषण का एक मापदंड “जैविक ऑक्सीजन मांग” है, जिसका परिणाम जलीय जीवों पर होता है। इसमें असंतुलन जलीय जीवों एवं पर्यावरण के जल चक्र दोनों के लिए प्रतिकूल है। जिस मानव सभ्यता का विकास नदियों के किनारे हुआ है, वो अपनी परम्पराओं और पूजा विधियों के लिए स्वयं जल प्रदूषण की वजह बने हुए हैं।

जल—संरक्षण एक सामूहिक प्रयासः

हम सब जल संकट की परिस्थिति से परिचित हैं। परन्तु यह समस्या सिर्फ एक व्यक्ति-विशेष की नहीं है। यह एक सामाजिक प्रयास हेतु ही संभव है, जिसकी शुरुआत घर से हो सकती है। ‘रेन वाटर हार्वेस्टिंग’ घरेलू उपयोग के पानी का पुनः उपयोग एवं सीमित जल उपयोग संभवतः हर घर में संभव है।

भारत सरकार ने जल प्रदूषण की रोकथाम के लिए 1974 में एक कानून लागू किया था, जिसका उद्देश्य औद्योगिक अपशिष्ट स्त्राव पर नियंत्रण रखना था। स्वच्छता आन्दोलन, बावड़ी बचाओ ऐसे कई मुहिम जनसामन्य की जागरूक सोच का ही परिणाम है। जल चक्र का संतुलन बनाए रखने के लिए वृक्षारोपण भी अप्रत्यक्ष सकारात्मक प्रभाव रखता है। जल संरक्षण एक पहल है, सुंदर आज और सुनहरे भविष्य के लिए क्योंकि जल है तो कल है।

मेरा प्रिय मित्र

■ श्रुतिपण्डि शिट

जीवन में आगे चलने के लिए मित्रों की जरूरत होती हैं। मित्र के बिना जीवन अधुरा — सा हो जाता है। मित्र हमें बहुत मदद करते हैं। जितना हमें दुःख होता है उससे ज्यादा दुःख मित्र को होता है। ऐसी ही मेरी एक प्रिय मित्र हैं जिसका नाम है प्राप्ति, जो मेरे साथ मेरी ही कक्षा में पढ़ती है। हम दोनों सात साल से दोस्त हैं। अगर मेरा स्कूल का काम खत्म न हो तो वह मुझे अपना काम दे देती है। हमारे बीच बहुत झगड़े होते हैं फिर भी हम पांच मिनट अलग नहीं रह सकती हैं। एक

बार मैं और प्राप्ति अपने दूसरे मित्रों के साथ खेल रहे थे, अचानक से मैं और प्राप्ति टक्कर खाकर गिर गए। दोनों को बहुत तेज चोट आई थी परन्तु उसने अपने बारे में न सोचकर मुझे पहले मेडिकल रूम में ले गई और पट्टी बंधवाई।

अपने दोस्त को कभी दुःख मत पहुँचाना, सदैव उनकी सुरक्षा करना और अच्छे मित्र बने रहना।



मेरा प्रिय मित्र

■ पार्थ बिष्ट

मेरा प्रिय मित्र तेजस है। वह हमेशा मेरे साथ खेलता है। उसने मेरे साथ अच्छी दोस्ती निभाई है। आज तक उसने मुझे कभी धोखा नहीं दिया और मुझे बचपन से ही अच्छा मित्र माना है। हम दोनों एक साथ खेलते, नाचते, गाते और झूमते फिरते हैं। जब मैंने उसे पहली बार देखा तो मुझे लगा कि मुझे एक खजाना मिल गया। ऐसे बहुत

कम मित्र मिलते हैं। मैं बहुत ही खुशकिस्मत हूँ कि मुझे ऐसा दोस्त मिल गया। माना कि वह मेरे साथ लड़ता है और ऐसे ही बेफालतू में मारता है लेकिन मेरा दुश्मन नहीं बनता। मैं उसका दोस्त था, मैं उसका दोस्त हूँ और मैं उसका दोस्त रहूँगा।



स्वच्छता का महत्व

■ सार्थक पटवाल

स्वच्छता हमारे जीवन का महत्वपूर्ण हिस्सा है। स्वच्छता मतलब सफाई हमें अपने आसपास सफाई रखनी चाहिए। स्वच्छता हमें अनेक बीमारियों से बचाती है। हमें अपने आसपास कूड़ा नहीं फेकना चाहिए अगर हम अपने आसपास स्वच्छता नहीं रखेंगे तो हमारे आसपास बीमारियाँ उत्पन्न होने लगेंगी। भारत में श्री नरेन्द्र मोदी द्वारा स्वच्छता अभियान शुरू किया गया है। लोगों ने धीरे-धीरे स्वच्छता की और ध्यान देना शुरू किया है। डेंगू, मलेरिया, जैसी बीमारियाँ स्वच्छता नहीं रखने के कारण से बढ़ती जा रही हैं। स्वच्छता नहीं रखने से सिर्फ हमारे जीवन में ही नहीं बल्कि हमारे वातावरण में भी बदलाव आते हैं। कूड़ा व खराब चीजें जब हम नदियों में फेंकते

हैं तो नदियाँ प्रदूषित हो जाती हैं। अगर हम अपने आसपास स्वच्छता बना कर रखेंगे तो हमें डॉक्टर के पास जाना नहीं पड़ेगा। आधे से ज्यादा बीमारियाँ स्वच्छता नहीं होने के कारण लोगों को सहनी पड़ती हैं स्वच्छता हमारे शरीर के लिए सहायक है गाँधी जी को स्वच्छता से बहुत प्रेम था। स्वच्छता नहीं रखना मतलब एक बड़ी बीमारी अपने घर लाना। हमें अपने आसपास के वातावरण में साफ—सफाई रखनी चाहिए।

स्वच्छता अभियान शुरू करने का मोदी जी का यह उद्देश्य था, भारत के लोग बीमारियों का शिकार न हों और गाँधी जी की एक स्वच्छ भारत की इच्छा पूरी कर सके।



स्वच्छता का महत्व

■ शाम्भवी बिष्ट

हमारे जीवन में स्वच्छता बहुत महत्वपूर्ण है। शायद अभी हमलोग स्वच्छता बनाए रखने का महत्व नहीं जन पा रहे होंगे पर आने वाले समय में स्वच्छता ना बनाए रखने से बहुत हानियाँ हो सकती है। हमारे राष्ट्रपिता महात्मा गांधी ने कई ज्ञान की बातें कही, लोगों को प्रेरणा देने के लिए, उन्हीं में से एक बात थी स्वच्छता बनाए रखना। क्या होती है यह स्वच्छता? क्या सिर्फ झाड़ु से अपने घरों को साफ करने को स्वच्छता कहा जा सकता है? नहीं, यह स्वच्छता की बहुत छोटी परिभाषा है। स्वच्छ रखना चाहिए अपने मन को, दिल को जिससे हम सारे भेद भाव भुलाकर सबके साथ प्रेम से रह सकें, सबको अपना मान सकें। हमें सभी के प्रति प्रेम की भावना रखनी चाहिए, चाहे मनुष्य हो या कोई और जीव परन्तु आजकल मनुष्य इतना स्वार्थी हो गया है कि अपने आप से ज्यादा किसी को समझता ही नहीं है। अपने आप को सर्वश्रेष्ठ समझते और जाति, धर्म, आदि के द्वारा भेद-भाव की भावना रखते हैं। अब आती है बात अपने आसपास के मोहल्लों को साफ स्वच्छ रखने की। हमारे आदरणीय प्रधानमंत्री श्रीमान नरेंद्र मोदी द्वारा भी स्वच्छता अभियान शुरू किया गया जिसमें कई सारे अभिनेताओं और अभिनेत्रियों ने झाड़ु उठाकर स्वच्छता बनाए रखने का प्रण लिया। फिर क्यूँ हम सब कुछ भी खाकर उसके पैकेट बाहर फेंकते हैं? कुछ लोग गांधी जी के कदमों पर चले पर अभी भी कुछ लोग अपने आसपास की जगहों को साफ नहीं रखते हैं। इस वजह से वायु प्रदूषण, जल प्रदूषण आदि होता है। कई बीमारियों का कारण भी यही है।

प्रदूषण दिल्ली में इतनी ज्यादा मात्रा में बढ़ गया है कि लोगों को मास्क लगाकर आना पड़ता है। जानवर जमीन पर गिरा हुआ कूड़ा करकट जब गलती से खा लेते हैं तो कई बार वे मौत के शिकार हो जाते हैं।

यह स्वच्छता का पालन न करने का नुकसान है। इससे शायद हम समझ पाएंगे की स्वच्छता बनाए रखना कितना महत्वपूर्ण है और आने वाली पीढ़ियों को भी प्रेरित करेंगे। तो आज हम सब यह प्रण लेतें हैं कि अपने मोहल्ले में और मन में स्वच्छता को ग्रहण करेंगे।

‘एक कदम स्वच्छता की ओर’



କବିତାଏ



शिकायत

■ आकांक्षा वाणी

मुझे शिकायत है....
एक नन्ही ओस की बूँद से,
कैसे बैठती है एक बून्द कोमल पत्तियों पर? एक दम स्थिर..
हर चंचल हवा के झोंके के साथ,
कांपती है, डगमगाती है,
पर गिरती नहीं, स्थिर रहती है,
मुझे शिकायत है....

मुझे शिकायत है....
हिलती, डगमगाती, मदमस्त हवा में झूलती,
उस क्षणिक ओस की बूँद से,
अपनी धुन में ठहरी रहती है बूँद,
पत्तों की छोर पर,
जिन्दगी नाचती है उसकी,
पत्तों के कोनों पर,
पत्तों के आँसुओं की तरह लगती है,
जिन्हे पोछना वे भी भूलते हैं,
मुझे शिकायत है....

मुझे शिकायत है....
बूँद क्यों नहीं सोचती अपनी औकात के बारे में,
क्यों भूल जाती है, आखिर बैठी तो है किनारे में,
उसे भय नहीं कुछ पलो में भाप बन कर उड़ जाएगी वो,
क्यों उसे जताया नहीं जाता कि कितनी नन्ही है वो,
आखिर एक छोटी सी ओस की बूँद है वो,
मुझे शिकायत है...
मुझे शिकायत है...
पत्ते की नोक पर शांति से खेलती,
ओस की एक बूँद से,
क्यूँ पत्ते झटक कर नहीं गिरा देते उसे,

जाकर मिल जा मिट्टी में कह देते उसे,
क्यों अपने से चिपका कर रखते हैं पत्ते,
क्यूँ किनारे पर उसे बिठाते हैं पत्ते,
आखिर क्यों नहीं उसे गिरा देते पत्ते,
मुझे शिकायत है...

मुझे शिकायत है...
सुबह के उस मोती से,
जिसका पत्ते बाहें फैलाये,
इंतजार करते हैं हर सुबह,
की कब आएगी, मेरी प्यारी ओस की बूँद,
और एक नए जीवन का आरम्भ करेगी,
मुझे शिकायत है...

मुझे शिकायत है...
फिर क्यों न बने उस बूँद की तरह,
जो छोटी है, पर रिथर है,
सहारा जिसका, सिर्फ एक पत्ती है,
मुझे शिकायत है...
अपने जीवन की अस्थिरता से,
अपने जीवन में उस पत्ते की कमी से,
जो सिर्फ बूँद को अपने में समाये रखता है,
मुझे शिकायत है...

ये ईश्वर जानता हैं...

■ विपिन गोयल

सच ही आन हैं अपनी, सच पे जान छिड़कते हैं
 सबके लिए सीने मे हम खरा ईमान रखते हैं
 ना शिकवा रखते हैं, ना शिकायत रखते हैं
 ये ईश्वर जानता हैं...

हम दिल में मोहब्बत की खान रखते हैं
 ना किसी से बैर हैं मेरा, सबसे प्रेम भाव रखते हैं
 हालातो से कभी ना हारे, हमें अपने परखते हैं
 हमारे रग—रग में बसी हिंदुस्तान की संस्कृति
 ना इसको भूल सकते हैं, ना इसे छोड़ सकते हैं
 ये ईश्वर जानता हैं...

पीठ पीछे बनी ना जाने, कितनी कहानियां अपनी
 दोस्तो में छुपे दुश्मनों ने, निकाली हमसे दुश्मनी अपनी
 ये उनकी सोच वैसी हैं, ये उनका अपना फैसला हैं
 हम तो जिगर में फिर भी उनका सम्मान रखते हैं
 ये ईश्वर जानता हैं....

नहीं लो मुझे हल्के में, भारी हूँ मैं कभी बन सकता
 वक्त आने पे तलवार की कटारी भी हूँ बन सकता
 दिल से मैं चाह करता हूँ दिमाग से वाह नहीं करता
 ये ईश्वर जानता हैं...

मैं अपनी दुनिया में रहता हूँ मुझे आपसे क्या मतलब
 खुदा पहचान हैं मेरा, मुझे नहीं चाहिए कोई जन्नत
 यहां तो कुटनीति है, सच तो बस खाक मिट्टी है
 श्विपिनश बनके हमराही अपने कदमो का चलता हूँ

सिलसिला

■ विपिन गोयल

ना तुमसे था ना तुमसे होगा कभी कोई गिला
 तूने दिया जो प्यार हमें ना किसी से मिला
 तेरी मेरी चाहतों का टूटे ना सिलसिला
 गर नाराजगी हैं तुमको मुझसे कोई, तो दिल से
 दो उसे भुला
 तेरी राहो का मेरी राहो से ना हो कभी फासला
 तेरी मेरी चाहतों का ...
 मेरी निगाहे ढूँढे हैं बस तेरा पता ही यूँ भला
 बाहों में अपनी लोगे कभी मुझे तुम सुला
 तेरी मेरी चाहतों का...
 दूरी ख्वाईशो का मेरी तुम ही हो बस सिला
 'विपिन' को मोहब्त की दो घूंट तो दो कभी पिला
 तेरी मेरी चाहतों का...
 एक रोज बिन कहे मुझसे तुम यू बिछड़ गई
 जैसे मेरी रुह मेरे धड़ से अलग हुई
 दिल की हरेक ख्वाब को दिया जला
 तेरी मेरी चाहतो...
 ना जाने मेरी ये जिंदगी किस मोड़ पर आ गई
 जाने क्यों महफिले छोड़ तन्हाई इसे भा गई
 शायद तू कोई खूबसूरत सा फूल दे खिला
 तेरी मेरी चाहतों का...



मातृशक्ति को नमन

■ पी. के. मिश्र

जब आँख खुली तो अम्मा की
गोदी का एक सहारा था
उसका नन्हा सा आंचल मुझको
भूमंडल से प्यारा था

उसके चेहरे की झलक देख
चेहरा फूलों सा खिलता था
उसके स्तन की एक बूंद से
मुझको जीवन मिलता था

हाथों से बालों को नोचा
पैरों से खूब प्रहार किया
फिर भी उस माँ ने पुचकारा
हमको जी भर के प्यार किया

मैं उसका राजा बेटा था
वह आँख का तारा कहती थी
मैं बनू बुढ़ापे में उसका
बस एक सहारा कहती थी

ऊँगली को पकड़ चलाया था
पढ़ने विद्यालय जाता था
मेरी नादानी को भी निज
अंतर में सदा सहेजा था

मेरे सारे प्रश्नों का वो फौरन
जवाब बन जाती थी
मेरी राहों की काँटे चुन वो
खुद गुलाब बन जाती थी

मैं बड़ा हुआ तो कॉलेज से
इक रोग प्यार का ले आया

जिस दिल में माँ की मूरत थी
वो रामकली को दे आया
शादी की, पति से बाप बना
अपने रिश्तों में झूल गया
अब करवा चौथ मनाता हूँ
माँ की ममता को भूल गया

हम भूल गए उसकी ममता
मेरे जीवन की थाती थी
हम भूल गए अपना जीवन
वह अमृत वाली छाती थी

हम भूल गए वो खुद भूखी
रह कर हमें खिलाती थी
हमको सूखा बिस्तर देकर
खुद गीले में सो जाती थी

हम भूल गए उसने ही
होठो को भाषा सिखलाई थी
मेरी नींदों के लिए रात भर
उसने लोरी गाई थी

हम भूल गए हर गलती
पर उसने डांटा समझया था
बच जाऊं बुरी नजर से
काला टीका सदा लगाया था

हम बड़े हुए तो ममता वाले
सारे बंधन तोड़ आये
बंगले में कुत्ते पाल लिए
माँ को वृद्धाश्रम छोड़ आये
उनके सपनों का महल गिरा कर

कंकर—कंकर बीन लिए

खुदगर्जी में उसके सुहाग की
आभूषण तक छीन लिए
हम माँ को घर के बंटवारे की
अभिलाषा तक ले आये

उसको पावन मंदिर से गाली
की भाषा तक ले आये
माँ की ममता को देख मौत
भी आगे से हट जाती है

गर माँ अपमानित होती
धरती की छाती फट जाती है
घर को पूरा जीवन देकर
बेचारी माँ म्या पाती है

रुखा—सूखा खा लेती हैं
पानी पीकर सो जाती हैं
जो माँ जैसी देवी को घर के
मंदिर में नहीं रख सकते हैं

वो लाखों पुण्य भले कर ले
इंसान नहीं बन सकते हैं
माँ जिसको भी जल दे दें
वो पौधा संदल बन जाता है

माँ की चरणों को छूकर
पानी गंगाजल बन जाता है
माँ की औँचल ने युगों—युगों से
भगवानों को पाला है

माँ की चरणों में जन्नत हैं
गिरजाघर और शिवाला हैं

माँ कबीरा की साखी जैसी
माँ तुलसी की चौपाई है
मीरा बाई की पदावली
खुसरों की अम्र रुबाई है
माँ मानसरोवर ममता का
माँ गोमुख की ऊंचाई है

माँ परिवारों का संगम है
माँ रिश्तों की गहराई है
माँ हरी दूब है धरती की
माँ केसर वाली क्यारी है
माँ की उपमा केवल माँ है
माँ हर घर की फुलवारी है

सातों सुर नर्तन करते
जब कोई माँ लोरी गाती है
माँ जिस रोटी को छू लेती है
वह प्रसाद बन जाती है

माँ हंसती है तो धरती का
जर्ज—जर्ज मुस्काता है
देखो तो दूर क्षितिज अम्बर
धरती को शीश झुकाता है

माना मेरे घर की दीवारों में
चंदा सी मूरत है
पर मेरे मन के मन्दिर में
बस केवल माँ की मूरत है

माँ सरस्वती, लक्ष्मी, दुर्गा
अनुसुइया, मरियम, सीता है
माँ की पावनता में
रामचरित मानस, भगवदगीता है

अम्मा तेरी हर बात मुझे
वरदान से बढ़ कर लगती है
हे माँ टेरी सुरत मुझको
भगवन से बढ़कर लगती है

सारे तीरथ के पुण्य जहाँ
मैं उन चरणों में लेटा हूँ
जिनके कोई संतान नहीं
मैं उन माँओं का बेटा हूँ

हर घर में माँ की पूजा हो
ऐसा संकल्प उठाता हूँ
मैं दुनिया की हर माँ के
चरणों में शीश झुकाता हूँ

यो दिन आजादी का

■ नवीन सुझा

यो दिन आजादी का, सपना शताब्दी का
पूरा हुआ यो, मेरी माँ भारती का

यो दिन था चोखा, मारा चोका
देश के वीरा न, मेरे हीरा न
लड़े थे जम क, खड़े थे डट क
खायी थी गोली, इस चोड़े तन प

यो दिन आजादी का, सपना शताब्दी का
पूरा हुआ यो, मेरी माँ भारती का

टूटी थी खामोशी, भरी थी हुंकार
उठया यो जनसैलाब, मारी ललकार

काँप उठी थी, या अंग्रेजी सरकार
उखड़े जिनके पाँव, कर दिए सीमा पार
यो दिन आजादी का, सपना शताब्दी का
पूरा हुआ यो, मेरी माँ भारती का

या आजादी स हमने, मिली विरासत में
राखो र लाड़लों, ईसन सम्माल क
खेलो कूदो, जी लायो पढ़ायीं म
नसें पते में, ना पड़ो लड़ाई म

यो दिन आजादी का, सपना शताब्दी का
पूरा हुआ यो, मेरी माँ भारती का



मेरा जूता

■ रजनी असवाल

एक आजीब सी शक्ति देता है
 मन में उड़ने के ख्याल सजा देता है
 कठिन रास्तों को आसान बना देता है
 लुड़कते कदमों को दौड़ने का हौसला देता है

यह है मेरा जूता जो
 हर आकार, रंग, रूप में
 दिल को लुभाए जाता है।

राहों में आने वाली हर मुश्किल आसान बना देता है
 कंकड़, पत्थर, काटों, का अहसास भुला देता है
 लम्बे रस्ते पल में कट जाते हैं
 थकान का नामों निशा मिटा देता है

इनके होने से दर्द सभी मिट जाते हैं
 पुराने नए घाव सभी छिप जाते हैं
 गर्मी, सर्दी, पानी, आग सभी से लड़ जाता है
 घड़ी—घड़ी अंगरक्षक होने का फर्ज निभा जाता है

इनको ना एक पल पाऊं तो
 सारी शक्ति कहीं गुम जाती है
 उड़ने की सारी कल्पना एक पल में धूमिल पड़ जाती है
 शरीर के साथ—साथ मन को भी हौसला देता है



आज फिर घर जाने का मन नहीं है |

■ रजनी असवाल

आज फिर मन वहीं लगा जा रहा है
 आकाश, हवा, पेड़, पक्षी में फंसा जा रहा है
 सप्ताहंत के दिन की सुबह क्यों इतना लुभाए जाती है
 लाख सुलझाने पर भी मन को घर की राह भुलाए जाती है।

प्रभात की हवा एक अलग जादू चलाए जाती है
 शरीर के रोम—रोम में शीतलता भरे जाती है
 हृदय उन्माद में उड़े जाता है
 जाने—अनजाने मन प्रकृति में रमा जाता है
 दिल को यहीं थम जाने की पड़ी है
 और आज फिर घर जाने का मन नहीं है।

पेड़ों की लताएँ झूमें जातीं हैं
 हिल—हिल के नया संगीत सुनाए जाती हैं
 पक्षी कानों में मधुर रस उड़ेले जाते हैं
 मन को धीरे से अपने में बांधे जाते हैं
 दिल और कुछ सुनने को तैयार नहीं है
 और आज फिर घर जाने का मन नहीं है।

गुंचे अपने सौन्दर्य से मन को लुभाए जाते हैं
 विभिन्न रंगों से हृदय को फांसे जाते हैं
 खुशबू इनकी कदम रोक लेती है
 मन की डोर को अपनी ओर खींच लेती है
 दिल एक और कदम उठाने को तैयार नहीं है
 और आज फिर घर जाने का मन नहीं है।

ऋतुएँ सारी बदलती जाती हैं,
 ग्रीष्म, शीत, वर्षा, के रंगों में प्रकृति सजती जाती है
 हर रूप से मन जुड़ता जाता है
 लाख निहारने पर भी उससे उभर नहीं पाता है
 इस फेर से निकलना मुश्किल है
 और आज फिर घर जाने का मन नहीं है।

सुनो

■ लीना शर्मा निर्वान

सुनो!!

सुनो!! अंबर के सितारे नहीं
 मुझे धरा पर ही अपना
 स्वच्छन्द आकाश चाहिए।
 रवि का तेज मुख पर नहीं
 मुझे असीम उजाला नर के
 हृदय में चाहिए।
 घट्टा बढ़ता प्रेम नहीं
 मुझे पूर्णिमा के चांद जैसा
 पूर्ण सम्मान चाहिए।

सुनो!!

मुझे चुप रहने की सलाह नहीं
 मेरा अस्तित्व तुम्हारे बोध में रहना चाहिए।
 मुझे तुम्हारा आश्वासन नहीं
 अपना पूरा अधिकार चाहिए।

सुनो!!

मैं चिरैया ही सही,
 'पंख' मुझे भी साबुत चाहिए।
 कहते हो लक्ष्मी हूँ तुम्हारी,
 घर पर केवल नारी का ही
 वास चाहिए।

सुनो!!

नारी होने का अभिशाप नहीं,
 पुकारते हो जिन संबोधनों से

मुझे उनका वर्चस्व चाहिए।
 मुझे भी स्वच्छन्द आकाश और
 ऊँची उड़ान भरने का पखौटा
 साकार चाहिए।

सुनो!!

शब्दों में मिथ्या नहीं
 तुम्हारी आँखों में नारी के लिए
 आशीर्वाद, सम्मान, प्रेम और विश्वास चाहिए।

सुनो!!

हाथों को पसारे अपना
 आधिपत्य नहीं
 बिन आग्रह किए अपने
 पल्लू की लाज चाहिए।
 उन धागों, चूड़ियों, बिंदी, बिछुआ, पायल के हर
 मोती
 में जुड़ा समादर पूज्यभाव चाहिए।

सुनो!!

मुझे लाल श्वेत रंगों में
 अपना पूरा समान भाग चाहिए।
 सुनो!! अंबर के सितारे नहीं
 मुझे धरा पर ही अपना स्वच्छन्द
 आकाश चाहिए।

बहजा अपने शिव में कहीं |

■ लीना शर्मा निर्वान

बड़ी रफ्तार से बढ़ी
जा रही थी जिदंगी कहीं,
कुछ बेढ़ियां बांध दी वक्त ने अभी ।

बोला मुझसे कुछ आसान कर
क्यों है इतनी हैरान, कुछ आराम कर ।

कुछ ले सांसे सुकून की
कुछ नए आयाम गढ़ ।
कुछ बदल ले आदतें बरसों की
जो सहेज रखी हैं अब भी ।

बीते पलों को फिर गुदगुदा
अपनी स्मृतियों में कहीं,
कर ले आँखे नम उन पलों
को सोच कर जो यूँ ही
गवा दिए थे आक्रोश में कहीं ।
फिर से भर अपनी झोली
खुशियों वाली,
फिर मंथन कर अपने अंतर का
जो है भ्रांत में कहीं ।

फिर अक्षों को बंद कर
सुन ध्वनि 'ऊँ' की,

फिर गुनगुना मदमस्त होकर
झूम अपनी ही तरंगों में कभी ।

बैठ सत्य के समीप
झांक अपने अस्तित्व में,
फिर भर अथाह उर्जा
बहजा अपने शिव में कहीं ।



अधिकार और कर्तव्य

■ राकेश मोहन

पहले पहल तो दृश्य ये आम लगा था।
राजधानी की व्यस्त सड़क पर जाम लगा था॥

ट्रैफिक छात्रों की भीड़ की वजह से रुका हुआ था।
प्रशासनिक अमला जाम खुलवाने की जद्दोजहद में जुटा हुआ था॥

छात्रों का समूह लगा रहा था नारे,
हम छात्र हैं, हम लेकर रहेंगे अधिकार हमारे।

छात्र नेता भी भर रहा था हँकार,
हम युवा हैं, हमीं देश का हैं आधार,
हमारे सहयोग और विरोध से,
बनती बिगड़ती हैं सरकारें।

हम छात्र हैं, हम लेकर रहेंगे अधिकार हमारे॥

तभी एक प्रबुद्ध जन मंच पर पधारे।
बोले अधिकार बहुत मांग लिए,
कभी सोचा है क्या हैं कर्त्तव्य तुम्हारे।

यह सुनकर छात्र बगलें झाँकने लगे,
हमें तो केवल अधिकार बताया गया है,
और एक दूसरे का मुंह ताकने लगे।

तब उस सज्जन ने बड़े प्रेम से समझाया,
देश के प्रति, समाज के प्रति,
परिवार के प्रति और स्वयं के प्रति
कर्तव्यों का महत्व बतलाया।

छात्रों की भीड़ अब हट रही थी।
मन में जमी अधिकारों की धुंध छंट गयी थी॥

जाते जाते भी छात्र लगा रहे थे नारे।
हम छात्र हैं,
अधिकारों से पहले निभाएंगे कर्तव्य हमारे॥

अधिकारों से पहले निभाएंगे कर्तव्य हमारे॥

प्रकृति संरक्षण

■ कमांडी सोनकर

है धुआं हर तरफ
धूल हर जगह छाई
खूबसूरत प्रकृति थी
क्या हाल हमने बनाई

कहाँ गए वो ताल तलैया
कहाँ गए वो चंचल झरने
कहाँ गई मंद पवने
सब मिल लेते जिसमें शरणे

आज नहीं कुछ पास हमारे
हमसे रुठ के जाते हैं
हमें लगा हम आगे बढ़ते
उतने दूर हम हो जाते हैं

नदियों सागर को हमने
पॉलीथिन से भर डाला
आगे वाली पीढ़ी के लिए
दलदल हमने कर डाला

आओ मिलकर हम सोचें
इस विपदा को कैसे रोकें

कसम हम मिलकर खाते
हर साल दो वृक्ष लगाते
बाजार जब हम जाएंगे
थैला घर से लाएंगे



तू हैरां क्यूँ है

■ मोनिका श्रीवास्तव

अगर अकेला हैं
वक्त की मार झेला हैं

ठोकरों से कोशिशें हारी हैं
तेरी समझ से परे दुनियादारी हैं

तो परेशान क्यूँ है...

तू वाकिफ है हर चाल से
बदलते वक्त के कमाल से

कदम तेरे छोटे हैं..तो क्या हुआ
तेरी जेब में सिक्के खोटे हैं..... तो क्या हुआ

चाल तेरी धीमी है, मानता है तू
मंजिल है अभी बहुत दूर, जानता है तू

हां, वक्त कभी कभी अजीब से खेल रचता हैं
लाकर के किसी मोड़ पे ठहरा के रखता हैं

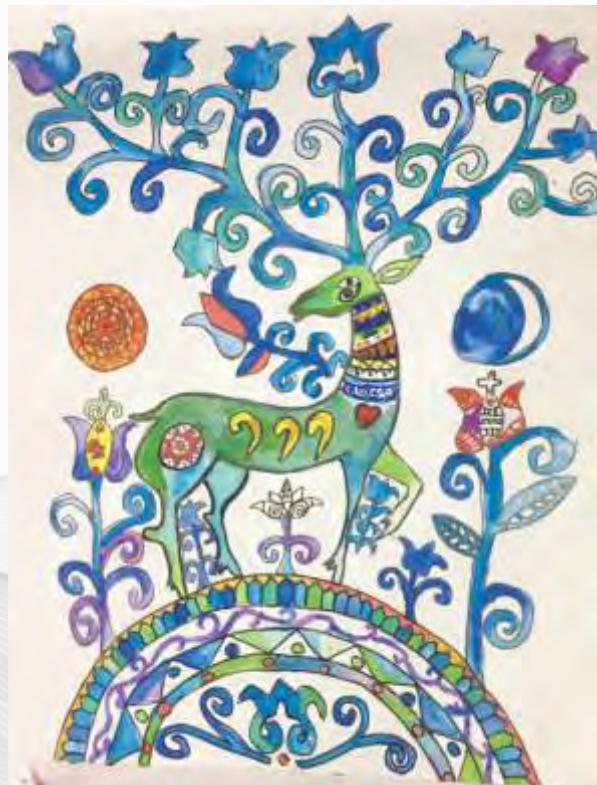
तो परेशान क्यूँ हैं

तुझे पता है, तू कर जाएगा
लहरें हो कितनी भी ऊंची, तू तर जाएगा

तो तू हैरां क्यूँ हैं

ये जिंदगी एक जंग हैं, तू ढाल अपनी फौलादी रख
खेल चाहे जैसा भी हो, तू अपने पाले में बाजी रख

हौसलें कर बुलंद अपने और मकसद ए हासिल को
राजी रख।



‘मुझे कुछ करना है’

■ जूही भट्टाचार्य

मुझे कुछ करना है...
 अब आगे बढ़ना है...
 मुश्किलों से लड़ के ...
 अपना सपना सच करना है...
 मुझे कुछ करना है...
 रोकना मुझे व्यर्थ है...

आज समय का अलग अर्थ है...
 धिरती मेरी, आकाश मेरा...
 इन्द्रधनुष का रंग भी मेरा...
 मुझे इन सब में रंगना है...
 मुझे कुछ करना है...



प्रतिदृष्ट

■ सौम्या गुप्ता
कक्षा XII – बी

जीवन प्रगति में मनुष्य का
अहंकार बना बाधक है।

जिसके वश में होकर मनुष्य को
प्रायः पतन की ओर ही जाना है।

अनंत में जाकर शांत नभ को छोड़ा है
अरण्य में जाकर निर्दोष पशु—पक्षियों को झँझोड़ा है।
हस्तक्षेप कर प्रकृति के संतुलन में
हर ओर अंधेरा बिखेरा है।

देकर प्रकृति को चुनौती
मानव ने अंत बुलाया है।

सीख सिखाने मनुष्य को
बीड़ा प्रकृति ने उठाया है।

ऐसी आंधी चली अचानक
दर्प मानव का हिलाया है।

कुछ ऐसा बिखरा अहम मनुष का
डगमगा सा गया संसार।

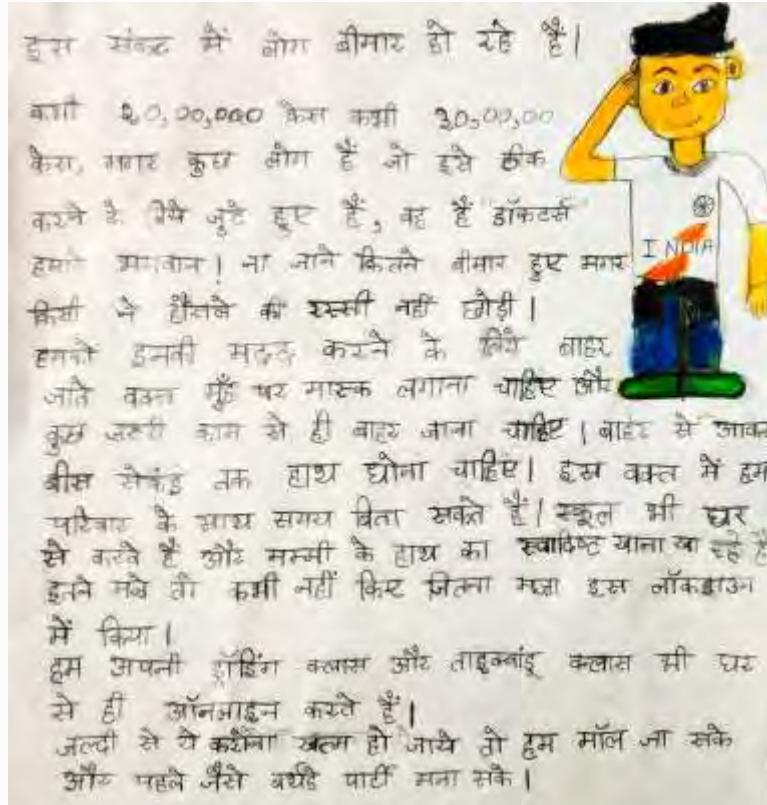
आसमान से धरातल पर
चूर—चूर हुआ मानव अहंकार।

न किया इस बार मनन तो
विनाश की ओर जाना है।
अगर न रुके अभी तो
कल बर्बाद हो जाना है।



कोविड - 19 “बच्चों का दृष्टिकोण”

■ मनांश गुप्ता
कक्षा 3



■ अद्विका परिडा
कक्षा – नवीनी





राष्ट्रीय पादप जीनोम अनुसंधान संस्थान

अरुणा असफ अली मार्फ

नई दिल्ली- 110067



www.nipgr.ac.in

 @nipgr

 @NipgrSocial