தொழில்நுட்ப கோப்புறை எண்: 5

வாழை – ஊட்டச்சத்துகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மருந்துகள் நிறைந்த பழம்

மு. மயில்வாகனன் | ஐ. ரவி | மு. மு. முஸ்தபா

தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி மையம்
(இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி குழுமம்)
தோகமலை சாலை, தாயனூர் அஞ்சல்
திருச்சிராப்பள்ளி – 620 102, தமிழ்நாடு, இந்தியா

வாழை – ஊட்டச்சத்துகள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மருந்துகள் நிறைந்த பழம்

வாழைப்பழம் மனிதர்களுக்கு பல நூறு வருடங்களாக ஊட்டச்சத்துகள் கொடுக்கும் ஒரு முக்கிய பழமாக இருந்து வருவதுடன், தற்சமயம் உலகில் பல்வேறு கண்டங்களில் குறிப்பாக ஆப்பிரிக்காவில் வாழும் மக்களுக்கு பிரதான உணவாக இருந்து வருகிறது. வாழைப்பழத்தின் சுவை, எளிய விலையில் ஆண்டு முழுவதும் கிடைக்கும் தன்மை, உண்பதற்கான சௌகரியம் மற்றும் பழத்தில் உள்ள வைட்டமின்கள், தாதுக்கள் மற்றும் ஊட்டச்சத்து மருந்துகள் (nutraceuticals) ஆகியவை வாழை ஒரு முதன்மை பழமாக இருப்பதற்கு சான்றுகளாகும்.

ஊட்டச்சத்துகள்

வாழை ஒரு அதிக ஊட்டச்சத்துகள் நிறைந்த பழம். நன்கு பழுத்த பழத்தில் குளுக்கோஸ், பிரக்டோஸ் மற்றும் சுக்ரோஸ் ஆகிய இயற்கை சர்க்கரைகள் முக்கிய பகுதி வகிக்கின்றது. மொத்த மாவுப்பொருளில் 17-20 சதம் இந்த இனிப்பு சத்துகள் உள்ளது. இந்த மூன்று சர்க்கரைகளும் தோராயமாக 20:15:65 என்ற விகிதத்தில் இருக்கின்றது. இவைகளுடன், மால்டோஸ் என்ற சர்க்கரையும் மிகக்குறைந்த அளவில் உள்ளது.

வாழைப்பழத்தின் 100 கி. உண்ணும் பகுதியில் 1.25 கி. புரதமும், 9 மி. கி. டிரிப்டோபேன் என்கின்ற அடிப்படையான அமினோ அமிலமும், 400 மி. கி. அஸ்பார்டிக் மற்றும் குளுட்டமிக் அமினோ அமிலங்களும் உள்ளன. மேலும், பழத்தில் மிகக்குறைவாக (0.5 சதம்) கொழுப்புச்சத்து உள்ளது, இது உடலுக்கு ஆற்றல் கொடுப்பதில் அதிக பங்கு அளிப்பதில்லை.

ஒரு பழுத்த வாழைப்பழம் 10 வைட்டமின்களை அளிக்கிறது. இவற்றில் வைட்டமின்கள் எ (கரோட்டீன்) மற்றும் சி (அஸ்கார்பிக் அமிலம்) மிக அதிகமாகவும், வைட்டமின்கள் பி5 (பான்டோதெனிக் அமிலம்), பி6 (பைரிடாக்சின்) மற்றும் பி9 (போலிக் அமிலம்) அதிக அளவிலும் உள்ளது. வைட்டமின் எ-யின் மூலமான பீட்டா-கரோட்டீன் இந்திய வாழை ரகங்களில் 350 மை. கி. இருக்கின்றது, செவ்வாழை மற்றும் நேந்த்ரன் பழங்களில் 1000 மை. கி. அளவில் உள்ளது. ஆனால், நெய்வாழையில் (கிராண்ட் நைன்) 75 மை. கி. என்ற குறைந்த அளவே இருக்கின்றது.

வாழைப்பழங்களில் 0.8 சதவீதம் கனிமங்கள் உள்ளன. இவற்றில் தலையாய தாதுக்களாக பொட்டாசியம் (450 மி. கி.), பாஸ்பரஸ் (25 மி. கி.) மற்றும் மக்னீசியம் (40 மி. கி.) என்ற அளவில் இருக்கின்றன. இந்திய வாழை ரகங்களில் கால்சியம் 10 மி. கி. இருக்கிறது. ஆனால், நெய்வாழையில் கால்சியம் அளவு 140 மி. கி. என்ற அதிக அளவில் உள்ளது. முக்கியமாக, வாழைப்பழத்தில் மிகக்குறைந்த அளவே சோடியம் உள்ளது. ஆகவே, உயர் ரத்த அழுத்தம் மற்றும் இருதய நோயாளிகளுக்கு வாழைப்பழம் மிகவும் உகந்த ஒரு பழமாகும்.

ஒரு நடுத்தர அளவுள்ள (100 கி.) பழத்தை உண்பதினால் 7.3 (20) சதம் வைட்டமின் எ; 8 சதம் வைட்டமின் பி5; 20 சதம் வைட்டமின் பி6; 12.5 சதம் வைட்டமின் பி 9, 50 சதம் வைட்டமின் சி; 13 சதம் பொட்டாசியம் மற்றும் 23 சதம் கால்சியம் சத்துக்களை ஒரு நபருக்கு ஒரு நாளைக்கு 'பரிந்துரை செய்யப்பட்ட உணவு ஏற்பளவில் பூர்த்தி செய்ய முடியும் (அட்டவணை-1).

அட்டவணை – 1: வாழைப்பழத்தில் (100 கி. உண்ணக்கூடிய பகுதி) உள்ள ஊட்டச்சத்துகளின் தொகுப்பு (அடுத்த நிலை அளவு)

அங்கம்	அளவு	ப.செ.உ.ஏ. (ICMR)/தினம்	தின மதிப்பு (சதம்)
மொத்த மாவுச்சத்து (கி.)	25	500	5
சர்க்கரைகள் (கி.)	5	--	--
புரதம் (கி.)	1.25	57	2
கொழுப்பு (கி.)	0.5	30	1.7
அடிப்படையான கொழுப்பு அமிலங்கள் (மை. கி.)	165	--	--
பீட்டா – கரோட்டீன் (வைட். ஏ) (மை. கி.)	350 (75*/1000**)	4800	7.3 (20)
தையமின் (வைட், பி1) (மி. கி.)	0.04	1.2	3.3
ரிபோபிளாவின் (வைட். பி2) (மி. கி.)	0.07	1.5	4.6
நியாசின் (வைட். பி3 (மி. கி.)	0.6	16	3.8
பான்டோதெனிக் அமிலம் (வைட். பி5) (மி. கி.)	0.4	5	8
பைரிடாக்சின் (வைட். பி6) (மி. கி.)	0.4	2	20
போலிக் அமிலம் (வைட். பி9) (மை. கி)	25	200	12.5
அஸ்கார்பிக் அமிலம் (வைட். சி) (மி. கி.)	20	40	50
ஆல்பா – டோகோபிரால் (வைட். இ) (மி. கி.)	0.2	9	2.2
பில்லோகுயினோன் (வைட். கே) (மை. கி.)	0.5	50	1
பொட்டாசியம் (மி. கி.)	450	3500	13
கால்சியம் (மி. கி.)	10 (140*)	600	1.7 (23)
தாமிரம் (மி. கி.)	0.08	1	8
பாஸ்பரஸ் (மி. கி.)	25	600	4.2
மக்னீசியம் (மி. கி.)	40	325	12.3
மாங்கனீஸ் (மி. கி.)	0.3	2.3	13
சோடியம் (மி. கி.)	1	2000	0.05

அங்கம்	அளவு	ப.செ.உ.ஏ. (ICMR)/தினம்	தின மதிப்பு (சதம்)
இரும்பு (மி. கி.)	0.4	19	2.1
துத்தநாகம் (மி. கி.)	0.15	11	1.4
செலினியம் (மி. கி.)	1.2	40	3

ப. செ. உ. ஏ. – பரிந்துரை செய்யப்பட்ட உணவு ஏற்பளவு

ICMR - Indian Council of Medical Research (இந்திய மருத்துவ ஆராய்ச்சி குழுமம்)

* நெய்வாழையில் (கிராண்ட் நைன்) 75 மை. கி. பீட்டா – கரோட்டீன் உள்ளது; ** செவ்வாழை மற்றும் நேந்த்ரன் பழத்தில் 1000 மை. கி. பீட்டா – கரோட்டீன் உள்ளது.

* நெய்வாழையில் 140 மி. கி. கால்சியம் உள்ளது.

ஊட்டச்சத்து மருந்துகள் (Nutraceuticals)

உணவில் உள்ள அங்கக வேதிப்பொருள்கள் நோய்களை தடுத்து ஆரோக்கியமாக செயல்புரியுமாயின் அவைகள் ஊட்டச்சத்து மருந்துகள் என்றழைக்கப்படுகிறது. வாழைப்பழத்தில் இரண்டு முக்கியமான ஊட்டச்சத்து மருந்துகள் உள்ளது; அவைகள் 'பிளேவனாய்டுகள்' (flavonoids) மற்றும் உணவு நார்ப்பொருளை சேர்ந்த 'பிரக்டேன்கள்' (fructans) ஆகும்.

பிளேவனாய்டுகள் ஒரு உயிர் வளியேற்ற எதிர்ப்பொருள்களாகும் (antioxidants). 100 கி. வாழைப்பழத்தில் 60 மி. கி. பிளேவனாய்டுகள் உள்ளது. ஆனால், தோலில் மிக அதிகமாக 310 மி. கி. என்ற அளவில் இருக்கிறது. (அட்டவணை – 2). இவைகளில் கல்லோகாட்சின், காட்சின் மற்றும் எபிகாட்சின் ஆகியவை முதன்மையாக காணப்படும் பிளேவனாய்டுகளாகும். இவற்றில், கல்லோகாட்சின் மிகச்சிறந்த உயிர் வளியேற்ற எதிர்ப்பு செயல்பாடு உள்ளதாக இருக்கிறது. பழத்தின் உண்ணக்கூடிய பகுதியில் 10 மி. கி. மற்றும் தோலில் 55 மி. கி. என்ற அளவில் கல்லோகாட்சின் உள்ளது.

அட்டவணை – 2: வாழைப்பழத்தில் (100 கி.) உள்ள ஊட்டச்சத்து மருந்துகளின் உள்ளடக்கம் (அடுத்த நிலை அளவு)

ஊட்டச்சத்து மருந்து	அளவு	
	உண்ணக்கூடிய பகுதி	தோல்
மொத்த பிளேவனாய்டுகள் (மி. கி.)	60	310
கல்லோகாட்சின் (மி. கி.)	10	55
காட்சின் (மி. கி.)	8	40
எபிகாட்சின் (மி. கி.)	8	45
உணவு நார்ப்பொருள் (கி.)	2.7 (0.3)	---

அடைப்பு குறியில் பிரக்டேன்களின் அளவு கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பிளேவனாய்டுகள் கெட்ட கொழுமியபுரதத்தை குறைத்து, முடிவுறா மூலக்கூறுகளையும் (free radicals) உலோக அயனிகளையும் (metal ions) நீக்கி இரத்த உறைதலையும் தடுத்து கரோனரி இருதய நோய் (Coronary Heart Disease) வராமல் தடுக்கிறது. வாழைப்பழத்தோலில் பிளேவனாய்டுகள் அதிகமாக இருப்பதால், இதனை ஒரு 'செயல்பாட்டு உணவு' (functional food) என்று கூற முடியும். தோல்களை வீணாக்காமல் உணவுடன் சேர்த்துக் கொள்வது அதிக ஊட்டச்சத்து மருந்துகளை தரவல்லது.

பிரக்டேன்கள் சீரணமாகாத ஆனால் கரையும் தன்மை கொண்ட உணவு நார்ச்சத்து (dietary fibre) ஆகும். 100 கி. பழத்தில் 2.7 கி. நார்ப்பொருளும் 0.3 கி. பிரக்டேன்களும் இருக்கிறது. பிரக்டேன்கள் அழற்சி போன்ற கேடு விளைவிக்கும் பாக்டீரியாக்களை குடல் உள்சுவர் கவர்வதிலிருந்து தடுக்கிறது. மேலும், இது 'டிரைகிளிசரைடு'களை குடல் கிரகிக்காமல் இருப்பதற்கும், கால்சியம் மற்றும் மக்னீசியம் போன்ற கனிமச்சத்துகளை கூடுதலாக உறிஞ்சவும் உதவுகிறது. முக்கியமாக, இது பெருங்குடல் புற்று மற்றும் குடல் அழற்சி நோய்கள் வராமல் தடுக்கின்றது.

மருத்துவம் மற்றும் பிணி நீக்கும் குணங்கள் (Medicinal and therapeutic values)

- நன்கு பழுத்த வாழைப்பழம் துரிதமாக சீரணமாகும் ஒரு உணவு வகை; மேலும் வாழைப்பழத்தில் உள்ள ஊட்டங்கள் மிக விரைவாகவும், எளிதில் கிரகிக்ககூடிய தன்மையாகவும் உள்ளது.
- இது உடனடி, நீடித்த மற்றும் கணிசமான அளவில் உடலுக்குத் தேவையான ஆற்றலை கொடுக்கின்றது; தீவிரமான 90 நிமிடம் உடற்பயிற்சிக்கு இரண்டு பழங்களிலிருந்து கிடைக்கும் சக்தி போதுமானது.
- வாழைப்பழம் இயற்கையான அமிலமுறிவு (antacid) பொருள்களை கொண்டது; இதனால் அதிக அமிலத் தன்மையை நடுநிலையாக்கி நெஞ்செரிவு மற்றும் வயிற்றுக்கடுப்பு போன்றவற்றை குறைக்கிறது.
- நாள்பட்ட வயிற்றுத்துன்பம் உள்ளவர்களும் வாழைப்பழத்தை எளிதாக உண்ணமுடியும்.
- அதிக மாவுப்பொருளும் மிகக்குறைந்த கொழுப்பும் உள்ளதால் குழந்தைகள், உடற் பருத்தவர்கள், வயது முதிர்ந்தவர்கள் மற்றும் குடல்கோளாறு உள்ள நோயாளிகளுக்கு ஒரு சிறந்த உணவாக இருக்கின்றது.
- விளையாட்டு வீரர்களுக்கு போட்டியின்பொழுது திசுக்கள் அதிக ஆற்றல் தருவதற்கும், போதுமான இரத்த சர்க்கரை பராமரிப்புக்கும் வாழைப்பழம் மிகவும் உபயோகப்படுகிறது.
- வாழைப்பழம் சாப்பிடுவதன் மூலம் காலையில் ஏற்படும் உடல் சோர்வை நீக்க முடியும்.
- அதிக நார்ப்பொருள் உள்ளதால் குடல் செயல்பாடுகளை பராமரிக்க உதவுகிறது.
- வாழைப்பழத்தில் உள்ள டிரிப்டோபேன் என்ற அமினோ அமிலம் மூளையின் நரம்பு செல்களுக்கிடையான செய்தி பரிமாற்ற வேதிப்பொருள்களான செரடோனின் மற்றும் நர்எபினெப்ரின்-களாக மாறுவதால் நல்ல மனநிலையை கொடுக்கின்றது.
- வாழைப்பழம் வயிற்றுப்புண், வயிற்றுப்போக்கு மற்றும் பெருங்குடல் அழற்சி போன்ற நோய்களை வராமல் தடுக்கவும், குணமாக்கவும் உதவுகிறது.
- இரத்த நாளங்களை சுருக்கி இரத்த அழுத்தத்தை கூட்டும் பொருள்களை தடுப்பதற்கான எதிர்ப்பு வேதிப்பொருள்கள் வாழைப்பழம் கொண்டுள்ளது.

- பழத்தில் உள்ள பி – வைட்டமின்கள் உடலின் நரம்புத்தொகுதி அமைதியாக இருக்க உதவுகிறது.
- வைட்டமின் பி6 இரத்த சர்க்கரை அளவை சீராக்கி உணர்ச்சிகளை கட்டுப்படுத்த உதவுகிறது.
- பழத்தில் உள்ள வைட்டமின் பி6, பொட்டாசியம் மற்றும் மக்னீசியம் புகைப்பழக்கத்தை கைவிடவும் அதன் விளைவுகளிலிருந்து விடுபடவும் உதவுகிறது.
- வாழைப்பழத்தில் பொட்டாசியம் அதிகமாகவும் சோடியம் குறைவாகவும் இருப்பதால் உயர் இரத்த அழுத்தம் மற்றும் பக்கவாதம் வராமல் தடுக்கிறது.
- பொட்டாசியம் இருதய துடிப்பை சரியான அளவில் பராமரிக்கவும், ஆக்ஸிஜனை மூளைக்கு செலுத்தி உடலில் நீர் அளவை சரி நிலையில் வைக்கவும் உதவுகிறது.
- மன அழுத்தத்தால் உடலில் ஏற்படும் பொட்டாசியம் குறைவை வாழைப்பழம் மூலம் ஈடு செய்ய முடியும்.
- பொட்டாசியம் அதிகமாக இருப்பதால், நுண்ணறிவுத்திறனை வளர்க்கவும், மனத்தை பலமாகவும் ஆயத்தமாகவும் வைக்க வாழைப்பழம் உதவுகிறது.
- வாழைப்பழத்தில் உள்ள ஒரு புரதம் எய்ட்ஸ் நோயின் வைரஸ் கிருமியின் வளர்ச்சியை தடுக்க உதவுகிறது என்பதை ஆராய்ச்சிகள் மூலம் கண்டு பிடிக்கப்பட்டுள்ளது.
- கொசுக்கடிப்பதன் மூலம் ஏற்படும் எரிச்சல், வீக்கம் மற்றும் மருக்களை குறைக்க வாழைப்பழத்தோலைக் கொண்டு தேய்ப்பது என்பது ஒரு சிறந்த வீட்டு மருந்தாகும்.
- வாழை ஒரு குளிர்விக்கும் பழம்; அதனால் கருவுற்ற பெண்களின் உடல் உஷ்ணம் மற்றும் உணர்வுகளை குறைக்க உதவுகிறது.

வாழைப்பழம் மனிதனுக்கு இயற்கையின் மிகச்சிறந்த கொடை ஆகும். வாழைப்பழத்தில் ஆப்பிள் மற்றும் மற்ற பழங்களை காட்டிலும் இரண்டு மடங்கு மாவுப்பொருள்; நான்கு மடங்கு புரதம்; ஐந்து மடங்கு வைட்டமின் எ மற்றும் இரும்பு; பல மடங்கு பொட்டாசியம் மற்றும் மூன்று மடங்கு பாஸ்பரஸ்; இரு மடங்கு மற்ற வைட்டமின்கள் மற்றும் கனிமங்கள் இருக்கின்றது. மேற்கண்ட ஊட்டங்கள், ஊட்டச்சத்து மருந்துகள் மற்றும் நோய் நீக்கும் மருத்துவ குணங்களை கொண்ட வாழைப்பழம் ஒரு **'மிகச்சிறந்த பழம்'** என்றால் அது மிகையாகாது.

வெளியீடு

இயக்குனர்

தேசிய வாழை ஆராய்ச்சி மையம்

(இந்திய வேளாண் ஆராய்ச்சி குழுமம்)

தோகமலை சாலை, தாயனூர் அஞ்சல்

திருச்சிராப்பள்ளி – 620 102, தமிழ்நாடு, இந்தியா

தொலைபேசி: 094425 53117

மின்னஞ்சல்: directornrcb@gmail.com

இணையதளம்: www.nrcb.res.in

பிரடாக் பிரிண்ட் 98432 73994