

අතමිට සරු කරන පොල් තෙල් කර්මාන්තය

එන් එම්. උදය නාමල්ගම
වැඩසටහන් සහකාර
ආර්ථික පර්යේෂණ අංශය
පොල් සංවර්ධන අධිකාරිය

අනාදිමත් කාලයක සිට ශ්‍රී ලංකිය ජන ජීවිතයට පොල් ගස සමීප වූයේ යම්සේද, පොල්තෙල් කර්මාන්තයද, ඒ හා සමාන අතීතයකට හිමිකම් කියාපායි. පොල් ගෙඩිය තුළ ඇති සුදු මදයන්, ඒ හා බැඳුණු තද දුඹුරු පැහැයෙන් යුත් කුරුටු තට්ටුවත් අධික පීඩනයක් සහිතව යාන්ත්‍රික ක්‍රියාවලියකට භාජනය කිරීමෙන් හෝ ද්‍රාව්‍ය නිෂ්පාදන ක්‍රමයක් මගින් ලබාගන්නා ද්‍රාව්‍ය පොල් තෙල් නම් වේ. ශ්‍රී ලංකාවේ පොල් තෙල් ප්‍රධාන වශයෙන් ආහාර පිසීමට භාවිතා කරන අතරම මීට අමතරව නොයෙකුත් කාර්මික නිෂ්පාදන සඳහාද භාවිතා වේ. මේ අතර සබන් හා ග්ලිසරින් කර්මාන්තය, සුවඳ වලටුන් නිෂ්පාදනය, මෞෂධ කර්මාන්තය ප්‍රධාන තැනක් ගනී. මීට අමතරව හිස ආලේපනයක් ලෙස ශ්‍රී ලාංකිකයා බහුල වශයෙන් පොල් තෙල් භාවිතා කරන අතරම දේශීය සංස්කෘතික අවස්ථාවන්ගේ ප්‍රධාන අංගයක් වන පොල් තෙල් පහන් දැල්වීම සඳහාද භාවිතා කරන අතරම මින් අපේක්ෂා කරනුයේ පිරිසිදු බව හා නැවුම් ආරම්භයක සංස්කෘතියකි.

අතීතයේදී පොත් තෙල් නිෂ්පාදනය “සෙක්කුව” නැමැති අතිවිශේෂ අත් යන්ත්‍රයක් භාවිතා වූ අතර 1980 දශකයේ සිදුවූ පොල්තෙල් කර්මාන්තයේ සීඝ්‍ර වර්ධනයත් සමඟ මේ නවීන පොල් තෙල් නිෂ්පාදන යන්ත්‍ර භාවිතයට ගැනේ. ඒ සඳහා කොප්පරා කුඩා කැබලි වලට කපා යොදාගැනුනි. මේ අනුව මධ්‍ය හා මහා පරිමාණ පොල් තෙල් කර්මාන්තශාලා 35 ක 40 ක ප්‍රමාණයක්ද, සුළු පරිමාණ පොල් තෙල් මෝල් 350 ක් පමණද දිවයිනේ විවිධ ප්‍රදේශ වල බිහිවන්නට වුණි. ඒ අනුව වර්ෂයකට මෙ.ටො. 100,000 කට අධික පොල් තෙල් ප්‍රමාණයක් දේශීයව නිෂ්පාදනයකල අතර ඉන් බහුතරයක් දේශීය පරිභෝජනයටත් අතිරික්තය අපනයනය කිරීමටත්, යෙදුනි.

පොල්තෙල් නිෂ්පාදනය හා අපනයනය
(1975 - 2007)

වර්ෂය	නිෂ්පාදනයකල ප්‍රමාණය (මෙ.ටො.)	අපනයනයකල ප්‍රමාණය (මෙ.ටො.)
1975	120,263	68,876
1980	62,535	2,443
1985	129,807	66,144
1990	74,804	12,224
1995	64,515	8,953
2000	44,404	4,656
2007 (අස්ථානගත)	80,000	1,500

කෙසේ නමුත් විදේශීය බහු ජාතික සමාගම් විසින් දියත් කල එළවළු තෙල් භාවිතයත් සමඟ පොල් තෙල් කර්මාන්තයට පසුගිය වර්ෂ කිහිපය පුරා දැඩි බලපෑමක් එල් වී තිබේ. පොල් තෙල් සෞඛ්‍යට අහිතකර බවත්, එළවළු තෙල් ඒ සඳහා සුදුසුම විසඳුම බවත් ඔවුන් විසින් දියත් කල ප්‍රධානතම ප්‍රචාරක වැඩසටහන විය. කෙසේ නමුත් බටහිර විද්‍යාඥයින් මෙන්ම දේශීයවද සිදුකල පරීක්ෂණ වලින් අනාවරණය කර ගත හැකි වූයේ පොල් තෙල් මිනිස් ශරීරයට අහිතකර නොවන බවයි. මීට අමතරව විදේශීයව වෙළඳපොළේ එළවළු තෙල් මිලෙහි අඩු වීමත් දේශීය නිෂ්පාදන වියදම වැඩි වීමත් පොල් තෙල් කර්මාන්තය කෙරෙහි අහිතකර ලෙස බලපාන ලදී.

කෙසේ නමුත් පොල් සංවර්ධන අධිකාරිය ඇතුළු නොයෙකුත් රාජ්‍ය ආයතන විසින් පොල් තෙල් භාවිතයේ වැදගත්කම හා එහි සැබෑ තත්ත්වය පිළිබඳ සිදුකල ප්‍රචාරකවැඩසටහන තුළින් පොල් තෙල් කර්මාන්තයේ සීඝ්‍ර පිබිදීමක් වර්තමානයේ ඇති වී තිබේ. ශ්‍රී ලංකාවේ තෙල් අවශ්‍යතාවය වාර්ෂිකව මෙ.ටො. 150,000 ක් පමණ වේ. නමුත් දේශීය පොල් තෙල් නිෂ්පාදනයේ වාර්ෂිකව මෙ.ටො. 80,000 ක් පමණ විය. (පොල් සංවර්ධන අධිකාරිය 2007 සමීක්ෂණ) මේ අනුව පොල් තෙල් නිෂ්පාදනයට මනා විභවයක් ශ්‍රී ලංකාව තුළ පවතී. වර්තමානය වන විට ශ්‍රී ලංකාවේ සුළු හා මධ්‍ය පරිමාණ පොල් තෙල් කර්මාන්තශාලා 600 කට අධික ප්‍රමාණයක් ඇති බව වාර්තාවී තිබේ. පොල් තෙල් නිෂ්පාදනය සඳහා භාවිතා කරනුයේ පිරිසිදු කොප්පරාය.

කොප්පරා හා පොල් තෙල් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිය

- හොඳින් මේරූ පොල් කොළ නැලීම සඳහා දින 60 කට නොඅඩු කාලයක් තුළ ගොඩ ගසා තැබීම.
- ලෙලි ඉවත් කිරීමෙන් පසු සමාන භාග දෙකකින් යුක්ත වනයේ බිඳීම
- එම පොල් බෑ කොටස් හිරු එළිය භාවිතයෙන් වියළීම
- අර්ධ වශයෙන් වියළී ඇති එම පොල් බෑ ගොටස් කොප්පරා මැස්සක් තුළ වියළීම
- පොල් කටු ඉවත් කිරීම
- කටු ඉවත් කර පොල් තෙල් කර්මාන්ත ශාලාවට ප්‍රවාහනය කරන කොප්පරා කුඩා කැබලි වලට කපා නැවත වියලා ගනු ලැබේ

මේ ආකාරයට සාදාගන්නා කොප්පරා පොල් තෙල් නිෂ්පාදන යන්ත්‍රයක් මගින් පොල් තෙල් බවට පත් කරයි. විවිධ ධාරිතාවයෙන් යුත් පොල් තෙල් නිෂ්පාදන යන්ත්‍ර වෙළඳපොළේ ඇති අතර දිනකට 30 kg - 40 kg ක ධාරිතාවයෙන් යුත් යන්ත්‍රයක් රු. 50,000 ක් වැනි මිලකට

මිලදී ගත හැක. ඒ අනුව සුළු පරිමාණයෙන් කර්මාන්තයක් ලෙස ආරම්භ කල හැකි අතර ගෙදර දොර අවශ්‍යතාවය සඳහා අඩු ධාරිතාවයෙන් යුත් පොල් තෙල් නිෂ්පාදනයන්හි සහභාගී මිලකට මිලදී ගත හැක.

පොල් තෙල් වර්ගීකරණය

යෝග්‍ය වර්ගය (කෑමට සුදුසු - Edible Type)

- ✦ සුදු පොල් තෙල් (white coconut oil) සාමාන්‍ය ක්‍රමයට තෙල් සිඳ ගැනීමේදී ආවේණික සුවඳින් යුක්ත වූ කෑමට සුදුසු වර්ගයේ පොල් තෙල්
- ✦ විරූපනය කල පිරිපහදු පොල් තෙල් (Refined bleached coconut oil) කාර්මික මට්ටමින් සුදු පොල් තෙල් පිරිපහදු කිරීමේ ක්‍රියාවලියක් තුළින් මෙය නිපදවා ගනී. සෝඩා යෙදීමෙන් තෙල් වල ඇති මේද අම්ල පළමුව ඉවත් කිරීමත්, ඩිහුලර්ස් අර්න් ඩි නමින් හැඳින්වෙන සිලිකේට් වර්ගයක් සමඟ හෝ සක්‍රීය කාබන් තට්ටුවක් තුළින් යවා රන් කිරීමත් මගින් ඒවායේ වර්ණය (කහ පැහැය) ඉවත් කිරීම සිදු කෙරේ.
- ✦ සුවඳින් තොර විරූපනය කල පිරිපහදු පොල් තෙල් (Refined bleached and deodorized coconut oil) විරූපනය කල පොල් තෙල් නැවත හුමාලයට යොමු කිරීමෙන් අම්බර් රස ඉවත් කිරීමත් සුවඳින් තොර වීමත් සිදුවේ.
- ✦ කුරුටු පොල් තෙල් (Paring Coconut Oil) දිසිදි පොල් නිෂ්පාදනයේදී ඉවත්කරනු ලබන කුරුටුට ආශ්‍රයෙන් නිපදවා ගනී.
- ✦ නැවුම් පොල් තෙල් (අති පිරිසිදු / නැවුම්) Virgin Coconut Oil) ඉතාමත් සෞඛ්‍යාරක්ෂිත ලෙස වියලා ගත් හා සිහින්ව ගා ගත් හොඳින් මේරූ පොල් මදය එහි ස්වභාවික රසය හා සුවඳ ඒ අයුරින්ම රැක ගනිමින් අඩු උෂ්ණත්වයකින් නිෂ්පාදනය කල පොල් තෙල් නොඉඳුල් පොල් තෙල් නම් වේ.

මෙම තෙල් නිෂ්පාදනය සඳහා වැඩි දියුණු කරන ලද ගින පීඩන නිෂ්පාදනය යන්ත්‍රයක් යොදා ගන්නා අතර එහි සාමාන්‍ය උෂ්ණත්වය 60°C ක් නොඉක්මවයි. නොඉඳුල් පොල් තෙල් වඩාත් උකු හා තරමක පැණි රසයක් ගනී.

යෝග්‍ය නොවන වර්ගය (කෑමට නුසුදුසු - Non Edible Coconut Oil)

කාර්මික පොල් තෙල් (Industrial Oil)

නියං කාල වලදී වැටෙන පොල්, අකල් වැස්සට හසු වූ පොල් සහ අස්වනු නෙලීමේදී සිදුවන අත්වැරදි නිසා

කැබෙන කලට පොල් ආදියෙන් ලබාගන්නා බාල වර්ගයේ කොප්පරා වලින් මෙන්ම, බැක්ටීරියා හා දිලීර ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් පෝෂණය වූ තෙතමනය අධික කොප්පරා භාවිතයෙන් කාර්මික පොල් තෙල් නිෂ්පාදනය සිදු කෙරේ.

මජන් තෙල් (Sludge Oil)

දිසිදි පොල් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලියේදී එකතු වන පොල් වතුර සහ සෝදන වැංකි වලින් එකතු වන ජලය පොළොව මට්ටමේ පිහිටි තටාක කිහිපයකට එකතු කර සති දෙකක් පමණ තැම්පත් වීමට සැලැස්මෙන් පසු ලැබෙන ද්‍රව්‍ය කොටස රන් කිරීමට භාජනය කිරීමෙන් ලැබෙන තද රතු පැහැති තෙල්, කාර්මික තෙල් ලෙස එකතු කරගනු ලැබේ. මෙසේ නිපදවන කාර්මික තෙල් බාල වර්ගයේ සබන් (Laundry soap) නිෂ්පාදනය සඳහා යොදාගනී.

පොල්තෙල් සංයුතිය

කාබෝහයිඩ්‍රේට්	- සුළු ප්‍රමාණ වලින්
ප්‍රෝටීන්	- සුළු ප්‍රමාණ වලින්
මේදය	- 99.9%
තන්තු	- සුළු වශයෙන්

පොල් තෙල් සඳහා තත්ත්ව පාලන ප්‍රමිතීන් ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය මගින් ස්ථාපිත කර ඇත.

යෝග්‍ය සහ යෝග්‍ය නොවන පොල් තෙල් පරීක්ෂණාත්මකව වෙන්කර ගැනීම

	යෝග්‍ය	යෝග්‍ය නොවන
පැහැය ලොව්බොන්ඩ් වර්ණමානය මි.මි. 25 දුරු කෝෂය තුළින් (Y + 5R) (කහ + 5 රතු)	1 සිට 5 දක්වා	5 සිට 11 දක්වා
නිදහස් මේද අම්ල ප්‍රතිශතය (ලොරික් අම්ලය)	0.1 සිට 0.8 දක්වා	0.8 සිට 1.5 දක්වා
අයඩින් අංශ	7.5 සිට 11 දක්වා	7.5 සිට 18 දක්වා

නිදහස් මේද අම්ල (Free Fatty Acid)

පොල් තෙල් මුඩුවීමේදී නිදහස් මේද අම්ල ප්‍රතිශතය ඉහළයයි. මෙවිට ආවේණික වූ මුඩු ගඳක් නිකුත් වේ.

අයවිත් ප්‍රතිශතය

තෙල්වල සංතෘප්තතාවය පිළිබඳව අදහසක් ලබාගැනීමට උපයෝගී කරගනී.

පොල්තෙල් මෙ.ටො. එකක දේශීය මිල රු. 185,000/- පමණ වේ. අතීතයේදී මෙරට පොල් තෙල් නිෂ්පාදනයෙන් 30% ක් පමණ අපනයනය කරන ලද අතර වර්තමානයේ පොල් තෙල් නිෂ්පාදනයෙන් 98% ක්ම දේශීය පරිභෝජනය සඳහා භාවිතා කෙරේ.

දැනට අපනයන මිල ටොන් එකකට ඇමරිකන් ඩොලර් 1092 ක් පමණ වේ. අද අපට ප්‍රධාන විදේශීය වෙළඳපොළ බංගලාදේශය වන අතර පකිස්ථානය, එක්සත් අරාබි එමීර් රාජ්‍ය වැනි රටවලටද පොල් තෙල් අපනයනය කිරීම සිදුවේ. පොල්තෙල් නොග වශයෙන් අපනයනය කිරීම සඳහා මෙ.ටො. 17,000 ක පමණ ධාරිතාවයකින් යුතු ගබඩා සංකීර්ණයක් වරාය අධිකාරියේ පිහිටුවා ඇත. මෙලෙස නොග වශයෙන් අපනයනය කරන ලද්දේ එක්සත් රාජධානිය, කැනඩාව ඇතුළු සෙසු යුරෝපීය රටවල් කිහිපයකටයි.

පොල් තෙල් නිෂ්පාදන වියදම - 2007 නොවැම්බර් (පොල් තෙල් මෙ.ටො. 01 ක් සඳහා කොප්පරා මෙ.ටො. 1.65 ක් අවශ්‍ය වේ)

අමුද්‍රව්‍ය සඳහා වියදම (කොප්පරා කි.ග්‍රෑ. 1 ක් රු. 110 බැගින්)	රු. 181,500
ප්‍රවාහන වියදම (කි.ග්‍රෑ. 1 ක් සඳහා රු. 1.5 බැගින්)	රු. 1,500
කම්කරු ගෙවීම් (මෙ.ටො. 01 ක් සඳහා රු. 1500)	රු. 1,500
විදුලිය සඳහා (කි.ග්‍රෑ. 1 ක් සඳහා රු. 1.40)	රු. 1,400
දර සඳහා	රු. 1,200
වෙනත් වියදම්	රු. 1,500
මුළු වියදම	රු. 188,600
අඩු කලා - පුත්තක්කු ආදායම (500 kg x 18)	රු. 9,000
ශුද්ධ වියදම	රු. 179,600
විකුණුම් ආදායම	රු. 185,000
ශුද්ධ ලාභය (පොල් තෙල්)	රු. 5,400

පොල් තෙල් භාවිතය

- ආහාර පිළියෙල කිරීම
- සනීපාරක්ෂක දියර පිළියෙල කිරීම
- සබන් නිෂ්පාදනයේදී භාවිතා කිරීම

- ග්ලිසරින් වැනි ද්‍රව්‍ය නිෂ්පාදනයේදී භාවිතයට ගැනීම
- සමහර ආයුර්වේද තෙල් වර්ග නිෂ්පාදනයේදී භාවිතයට ගැනීම
- ඖෂධයක් ලෙස භාවිතා කිරීම

වර්තමානයේ පොල් තෙල් මිලදී ගන්නා පාරිභෝගිකයා මුහුණ පාන ප්‍රධාන ගැටළුවක් වන්නේ වෙළඳපොළේ ඇති පොල් තෙල්, එළවළු තෙල් සමඟ මිශ්‍ර කර අලෙවි කිරීමයි. එමගින් පොල් තෙල් වල ගුණාත්මය අඩු වන අතර නැවත නැවත පරිභෝජනයේදී ඒවා සෞඛ්‍යයට අහිතකර තත්ත්වයකට පත්වේ. එබැවින් පිරිසිදු පොල් තෙල් හඳුනා ගැනීම පාරිභෝගිකයාට ඉතාමත් ප්‍රයෝජනවත් වේ.

පිරිසිදු පොල්තෙල් වල ලක්ෂණ

- සාමාන්‍ය පොල්තෙල් රත්වත් පැහැයෙන් යුක්ත වන අතර සුදු පොල් තෙල් අවර්ණය. නැවුම් පොල් තෙල් අවර්ණ හෝ රත්වත් පැහැයෙන් යුක්තය.
- පිරිසිදු පොල් තෙල් අඩංගු භාජනයේ පතුල පැහැදිලිව දිස්වේ.
- රත් කිරීමේදී කුඩා බුබුලු පහසුවෙන් නංවයි.
- ප්‍රසන්න සුවඳකින් යුක්තය

මෙවැනි ලක්ෂණ වලින් තොර පොල් තෙල් වෙනත් තෙල් වර්ග සමඟ මිශ්‍ර කර ඇත.

පෝෂණ විද්‍යාඥයින්ගේ මතය අනුව පොල් තෙල් ජීව ගුණය අතින් සරුවේ. ගුණාත්මක තත්ත්වයෙන් ඉහල පොල්තෙල් භාවිතය තුළින් කොලෙස්ටරෝල් (cholesterol) සෑදීමේ ප්‍රවණතාවය මද බව වෛද්‍ය විද්‍යාත්මක මතය වේ.

පොල් තෙල් කර්මාන්තය ශ්‍රී ලංකාව තුළ ප්‍රචලිත කිරීම සඳහා ගුණාත්මක තත්ත්වයේ පොල් තෙල් නිෂ්පාදනයට කර්මාන්තකරුවන් යොමු කිරීම සහ දිරිගැන්වීම සඳහා මූල්‍යාධාර ලබාදීම පොල් සංවර්ධන අධිකාරිය විසින් සිදු කරනු ලබයි.

පොල් සංවර්ධන අධිකාරියේ ලිපිනය

අංක 54, නාවන පාර,
නාරාහේන්පිට,
කොළඹ 05