VIDUS 17-1-24

කරවිල - සාම්ප්‍රදයික මත සහ විද්‍යානුකූල අගැයුම

බී.එම්.ආර්. ප්‍රනාන්දු පුල්ලේ
ජ්‍යෙෂ්ඨ කථිකාචාර්ය
භිෂග්වේද අංශය, වෛද්‍ය පීඨය
කොළඹ

ශ්‍රී ලංකාවේ ජනගහණයෙන් සියයට 70% ක් පමණ, විශේෂයෙන්ම ප්‍රාථමික මට්ටමේ සිය මූලික සෞඛ්‍ය අවශ්‍යතා සපුරා ගැනීම සඳහා දේශීය වෛද්‍ය ක්‍රම කෙරෙහි රඳ පවත්නා බැව් ලෝක සෞඛ්‍ය සංවිධානය මගින් ඇස්තමේන්තු කර ඇත. (WHO, 1978) ඖෂධීය ශාක මෙම වෛද්‍ය ක්‍රමයේ ආවේනික අංගයක් වෙයි. මේවායේ භාවිතය පදනම් වී ඇත්තේ විවිධ ජනවාර්ගික සමාජයන්හි සාම්ප්‍රදයික වෛද්‍යවරුන්ට පරම්පරා ගණනාවකින් උරුමවී ඇති අත්දැකීම් මතය. එහෙයින් එම ක්‍රමයේ සාර්ථකත්වය සහ ඉන් ඇතිවීමට ඉඩ ඇති අහිතකර බලපෑම් පිළිබඳව එය භාවිතා කරන්නවුනට විද්‍යාත්මකව සාක්ෂි ගෙනහැර දැක්වීමට අවශ්‍ය වේ.

M. charantia (සිංහල : ගම් කරවිල, ද්‍රවිඩ : Pakal) බෙහෙත් කරල් වශයෙන් සකසා දියවැඩියා (Diabetes Mellitus) රෝගයට පිළියම් වශයෙන් වෙළඳපොලට ඉදිරිපත් කර ඇත. මෙසේ ඉදිරිපත් කෙරෙන ඖෂධය, බටහිර වෛද්‍ය ඖෂධ වර්ග මිනිසුන්ට දීම සඳහා සුදුසු වන බවට ලියාපදිංචි කිරීමට පෙර පැවැත්වීමට නියමිත විධිමත් රසායනික අත්හද බැලීම් වලට භාජනය වී නොමැත. මෙම සමාලෝචනයෙහි අරමුණ වන්නේ ශ්‍රී ලංකාවේදීත්, විදේශීයයන්හිදීත් *M. charantia* සහ එහි වනගත ප්‍රභේදය වන *M. dioica* (සිංහල : තුඹ කරවිල, ද්‍රවිඩ Falupalagakalungai හෝ Thumbai) පිළිබඳව ඉටුකර ඇති විද්‍යාත්මක කටයුතු සම්බන්ධයෙන් අවබෝධයක් ලබා දී එහි ඇති මධුමේහරෝධක (antidiabetic) සහ ගබ්සාකාරක (abortifacient) හා ජඨරකාරක්ෂක (gastroprotective) විභවතාව එළිදැක්වීමයි.

M. charantia සහ *M. dioica*

ගෙවතුවල සුලභව වගා කෙරෙන එළවළු වර්ගයක් වන *M.charantia* (සිංහල: ගම් කරවිල, ද්‍රවිඩ Pakal) ශ්‍රී ලාංකිකයන්ට අමුතුවෙන් හඳුන්වාදීම අවශ්‍ය නොවේ. *M. dioica* (සිංහල: තුඹ කරවිල, ද්‍රවිඩ Palupalagakalungai හෝ Thumbai) යනු M.charantia වර්ගයේ වනගත ප්‍රභේදයයි. එය ශ්‍රී ලංකාවේ පහතරට වියළි කැලෑ ප්‍රදේශවලත්, ඉන්දියාවේ සහ සිංගප්පූරුවේත් දක්නට ලැබෙන ආකන්ද මුල් සහිත බහුවාර්ෂික ශාකයකි. දික්වූ ආකන්ද මුල් සහිත පුමාංගී සහ ජායාංගී ශාක දක්නට ලැබේ. මොනරාගල ප්‍රදේශයේ මෙම ශාකයක් එහි ස්වාභාවික පරිසරයෙහි පිහිටා ඇති අයුරු පළමුවන චිත්‍රයෙන් පෙන්නුම් කෙරේ. දෙවන චිත්‍රයෙන් පෙන්නුම් කෙරෙන පරිදි, *M. dioca* සහ *M. charantia* වල එළ හෙවත් ගෙඩි පෙනුමෙන් එකිනෙකට වෙනස්ය. *M. charantia* ඵලය දිගින් සෙ.මී. **5-15** අතර වෙයි. නොපැසුණු අවස්ථාවේ කොළ පැහැයෙන් යුත් එය ඉදුණුවිට තද තැඹිලි පැහැය ගනී. *M.dioica* වල ඵලය දිගින් *M.charantia* ඵලයෙන් අඩක් (සෙ.මී. **2.5-6.3**) පමණ වෙයි. ඉලිප්සාභ හැඩයෙන් යුත් එය උල් හැඩයෙන් යුත් සම ප්‍රමාණයේ පිටිකා වලින් ඝනව ආවරණය වී ඇති අතර වඩාත් තද කොළ පැහැයෙන් යුක්තය. *M. charantia* හා සැසඳීමේදී එහි ඇට බහුලය. එම ඇට මදවශයෙන් සහ අසම ලෙස රැලි සහිත වී ඇත. දිගින් සෙ.මී. එකක් වන මෙම ඇට රතු පැහැති කල්කයකින් ආවරණය වී ඇති ආකාරය දෙවන චිත්‍රයෙන් පෙන්නුම් කෙරේ.

සාම්ප්‍රදායික මත

M. charantia

ශ්‍රී ලංකාවේත් ඉන්දියාවේත් මෙම ශාකයෙන් ගනු ලබන ජනභිෂග්වේදීය ප්‍රයෝජන ගණනාවකි. මෙහි ඵලය වායුස්ණ, ආමාශයික, කාමවර්ධන, විරේක, ප්‍රතිජ්වර ගුණයන්ගෙන් යුක්ත යයි ද රුධිර රෝග, නයි විෂ, පාචනය, මහාත්‍රික ප්‍රදහය සහ කොළරාව සුව කරන බවද පැවසේ. මෙහි පත්‍ර සෙංගමාලයට, ලාදුරුරෝගයට සහ මැලේරියාවටද, මෘදු විරේකයක් වශයෙන්ද ගනු ලැබේ. මේ අතර, බාහිර වශයෙන් එය ස්කේබීස් සහ යටිපතුල් දැවිල්ලට ශරීරයේ මතු පිටින් යොදන පිළියමක් වශයෙන්ද, ලූණු සහ ගම්මිරිස් සමග මිශ්‍ර කර රාත්‍රියේ ඇස් නොපෙනීමට (night blindness) පිළියමක් වශයෙන් අක්ෂිකූපය වටා ගැල්වීමටද යොදගනු ලැබේ. එහි මූල ගබ්සාකාරකයක් වශයෙන්ද කෂ්ටරජස් රෝගයට පිළියම් වශයෙන්ද යොදගනු ලැබේ. කියුබාවේ මෙය දියවැඩියාවට සහ උදරයේ තිදන්ගත ව්‍රණ වලට ප්‍රතිකර්ම කිරීමේදීද භාවිතයට ගැනෙයි.

M. dioica

සුවය ලබමින් සිටින රෝගීන්ට දෙන පත්‍යවූත් පෝෂ්‍යදයීවූත් ආහාරයක් ලෙස *M.dioica* ඇතැම් අය හඳුන්වති. ගෙදරදෙර සූනාගේ මූත්‍ර ස්පර්ශවීමෙන් හටගන්නා රෝගයටද, ගම්මිරිස්, පොල්කිරි සහ සඳුන් මිශ්‍රකර හිසරදයටද මෙය ශරීරයේ පිටතින් භාවිතා කරනු ලැබේ. ඉන්දියාවේත්, ශ්‍රී ලංකාවේත් මෙහි ගැහැණු ශාකය කාමවර්ධකයක්, ප්‍රතිහෙල්මින්තකයක් කැස්සට ශ්ලේෂ්මල හාරකයක් හා ක්ලෝමීය ශ්වාසයම සඳහා පිළියමක් වශයෙන් යොද ගෙන ඇත. එහි ගෙඩි ආමාශයික විරේකයක් සහ ප්‍රති ජ්වරකයක් වශයෙන් ද කමලාව, අධික ලෙස කෙළ ඉතීම සහ හෘදයාබාධයනට පිළියම් වශයෙන් යොදගෙන ඇත. පිරිමි ශාකයේ ආකන්ද tuberous මූලය. නයින් ගෝනුස්සන් වැනි සතුන් දෂ්ඨ කිරීමෙන් හට ගන්නා විෂටද බරවා රෝගයටද පිළියම් වශයෙන් යොදගෙන ඇත. එය නාගයින් දෂ්ඨ කිරීමට අගනා ඖෂධයක් වන බව සුශ්‍රැතයේ සඳහන් වෙයි.

රසායනික ගුණාංග

මෙම අංශයේ කටයුතු වැඩි වශයෙන්ම සිදුකර ඇත්තේ ගම් කරවිල වලට අදාලවය. *M. charantia* වලින් වෙන් කරගත් ප්‍රධානතම රසායනික සංඝටකයන් වන්නේ ස්ටොරොයිඩ් ග්ලයිකොසයිඩ් වර්ග සහ ප්‍රෝටීන් වර්ගය. සම්පූර්ණ ශාකයෙන්, ඵලයෙන් සහ ඇටවලින් වෙන් කරගනු ලබන ග්ලයිකොසයිඩ් වර්ග අතර, cucurbitacins නමින් හැඳින්වෙන triterpenoid වර්ගද, hypoglycaemic කාරකයක් යයි සැලකෙන charantin ද වෙයි. මෙතෙක් වෙන් කර ගන්නා ලද ප්‍රෝටීන් වර්ග අතර, ග්ලයිකො ප්‍රෝටීන් වර්ග වල alpha සහ beta momorcharin වර්ගද ඉන්සියුලින් වැනි ප්‍රෝටීනයක් වන polypeptide, Phypoglycaemic ද වේ. *M.dioica* වලින් ග්ලයිකො ප්‍රෝටීනයක් වෙන් කරගෙන ඇත.

ශ්‍රී ලංකාවේත් ඉන්දියාවේත් මෙම ගම් කරවිල ශාකයෙන් ගනු ලබන ජනභිෂග්වේදීය ප්‍රයෝජන ගණනාවකි. මෙහි ඵලය වායුස්ණ, ආමාශයික, කාමවර්ධන, විරේක, ප්‍රතිජ්වර ගුණයන්ගෙන් යුක්ත යයි ද රුධිර රෝග, නයි විෂ, පාචනය, මහාත්‍රික ප්‍රදහය සහ කොළරාව සුව කරන බවද පැවසේ. මෙහි පත්‍ර සෙංගමාලයට, ලාදුරුරෝගයට සහ මැලේරියාවටද, මෘදු විරේකයක් වශයෙන්ද ගනු ලැබේ. මේ අතර, බාහිර වශයෙන් එය ස්කේබීස් සහ යටිපතුල් දැවිල්ලට ශරීරයේ මතු පිටින් යොදන පිළියමක් වශයෙන්ද, ලූණු සහ ගම්මිරිස් සමග මිශ්‍ර කර රාත්‍රියේ ඇස් නොපෙනීමට (night blindness) පිළියමක් වශයෙන් අක්ෂිකූපය වටා ගැල්වීමටද යොදගනු ලැබේ. එහි මූල ගබ්සාකාරකයක් වශයෙන්ද කෂ්ටරජස් රෝගයට පිළියම් වශයෙන්ද යොදගනු ලැබේ. කියුබාවේ මෙය දියවැඩියාවට සහ උදරයේ තිදන්ගත ව්‍රණ වලට ප්‍රතිකර්ම කිරීමේදීද භාවිතයට ගැනෙයි.

භිෂග්වේදීය ගුණාංග

සතුන් ආශ්‍රයෙන් කළ අධ්‍යයනයන්හිදී මෙහි 1 වන සටහනෙහි දැක්වෙන පරිදි *M. charantia* වලින් ඇතිවන බලපෑම් රාශියක් පෙනී ගොස් ඇත. මේ අතුරින් වඩාත් වැදගත් ඒවා පසුව සාකච්ඡාවට භාජනය කෙරෙනු ඇත.

ගම් කරවිලවල භිෂග්වේදීය බලපෑම

බලපෑම	ශාකයේ කොටස
මධුමේහරෝධක (Antidiabetic)	ඵල. ඇට
ගබ්සාකාරක (Abortifacient)	ඇට
පිළිකා රෝධකප්‍රතිශ්වේතරක්තක (Anticancer and antileukaemic)	ඵල. ඇට
වෛයිරස් රෝධී (Antiviral)	ඇට
එච්.අයි. වයිරස් රෝධී (Anti HIV activity)	ඇට
ප්‍රතිප්‍රදාහක (Anti-inflammatory)	සමස්ථ ශාකය
නිර්වේදනික (Analgesic)	සමස්ථ ශාකය
පාචක ව්‍රණ රෝධී ක්‍රියාකාරිත්වය (Anti peptic ulcer activity)	ඵලය
ප්‍රති ආක්ෂේපක හෙවත් වලිප්පු මර්ධක (Anticonvulsant)	සමස්ථ ශාකය

මධුමේහ රෝධක ක්‍රියාකාරිත්වය

මෙහි දෙවන සටහනේ දැක්වෙන පරිදි මනා සෞඛ්‍ය තත්වයෙන් පසුවන සතුන් තුල ගම් කරවිලවල යුෂ නිස්සාරිතයෙහි ඇති මධුමේහ රෝධක බලපෑම පිළිබඳව දේශීය වශයෙන්ද. විදේශයන්හිදී ද. සැලකිය යුතු සාක්ෂි ප්‍රමාණයක් ලැබී ඇත. අත්හද බැලීම් වශයෙන් ප්‍රේරිත (induced) මධුමේහ රෝගී සතුන් තුලද. ඉන්සියුලින් නිෂ්පාදනය කරන pancreatic beta සෛල අර්ධ වශයෙන් විනාශ වූ විට මෙම බලපෑම් ඇතිවිය. මිනිසුන් කෙරෙහි එහි ඵලදායී බව අධ්‍යයනයන් කිහිපයකදී පෙන්නුම් කරනු ලැබ ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ ඉන්සියුලින් කෙරෙහි නොරුඳි දියවැඩියා රෝගීන් ආශ්‍රයෙන් කරන ලද පරීක්ෂණයකදී. ග්ලූකෝස් ග්‍රෑම් 50 ක අභියෝගයකට මුහුණ දීමට පෙර. කරවිල ගෙඩියෙහි යුෂ මිලි ලීටර් 100 ක් මුඛ මාර්ගයෙන් දීමෙන් රෝගීන් අතුරින් 73% කගේ රුධිර ග්ලූකෝස්වල 23% ක අඩුවීමක් පැයක් ඇතුලත පෙන්නුම් කෙරිණ. එක්සත් රාජධානියේ කරන ලද අධ්‍යයනයකදී මෙබඳු රෝගීන්ට යුෂ මිලි ලීටර් 50 ක් දීමෙන් ග්ලූකෝස් මට්ටමේ මෙවැනිම අඩුවීමක් (පැයක් තුල 20% කින්) දක්නට ලැබිණ. ඵලය පිසීමෙන් හෝ වියළීමෙන් එහි මන්දමධුරක්ත ක්‍රියාකාරිත්වය අඩු නොවීය. බදින ලද ගෙඩි ආහාරයට දීමෙන් සති 11 ක් තුල ඉහතකී ආකාරයේ රෝගීන් තුල ග්ලූකෝස් පිළිබඳව මෙයට වඩා අඩු එහෙත් සැලකිය යුතු දියුණුවක් දක්නට ලැබිණ. මෙම දියුණුව මට්ටම් අඩුවීම හා ආශ්‍රිත වූවකි. එමගින් රුධිර සීනි පිළිබඳ මනා පාලනයක් පෙන්නුම් කරයි. සෙවනෙහි වේලන ලද ගෙඩිවලින් සැකසූ කුඩු දිනකට දෙවරක් බැගින් දින 7 ක කාලයක් දීමෙන් ඉහත සඳහන් කල ආකාරයේ රෝගීන් තුල රුධිර සීනි ප්‍රමාණයේ අඛන්ඩ අඩුවීමක් පෙන්නුම් කෙරිණ. ගම් කරවිල ඇටවලින් නිස්සාරණය කරගත් ප්‍රෝටීනය වන polypetide P. අපි චර්ම වශයෙන් එන්නත් කිරීමෙන් අධිශ්චර්ම (subcutaneous) ඉන්සියුලින් කෙරෙහි රුඳි ලාබාල රෝගීන් තුලද. එසේ නොරුඳි රෝගීන්

තුළද රුධිර සීනි ක්‍රියාකාරිත්වයට හේතු වෙතැයි මෙයින් කිව නොහැකිය. ගෙඩියෙහි යුෂ මුඛයෙන් ගැනීම ඉන්සියුලින් මත රැඳි මධුමේහයට ඵලදායී නොවන බවක් පෙනී යයි.

ඖෂධය පිළියෙල කරන ආකාරය අනුව, ක්‍රියාකාරිත්වය පවතින කාලසීමාවට වෙනස්වන බවක් පෙනී යයි. යුෂය වඩාත් ඉක්මණින් ක්‍රියා කරන අතර, උපරිම ඵලදායී බව පළමු පැය තුළ පෙන්නුම් කරයි. ක්‍රියාකාරිත්වය පවතින උපරිම කාලසීමාව පැය 5 ක් පමණ වෙයි. අනෙක් අතට ගෙඩියක කුඩු වඩාත් දිගු කාලවේලාවක්, එනම් පැය 24 ක් පමණ ක්‍රියාකාරී වන අතර උපරිම ඵලදායී බව ශරීරගත වීමෙන් පැය 10 කින් පමණ ඇති වෙයි.

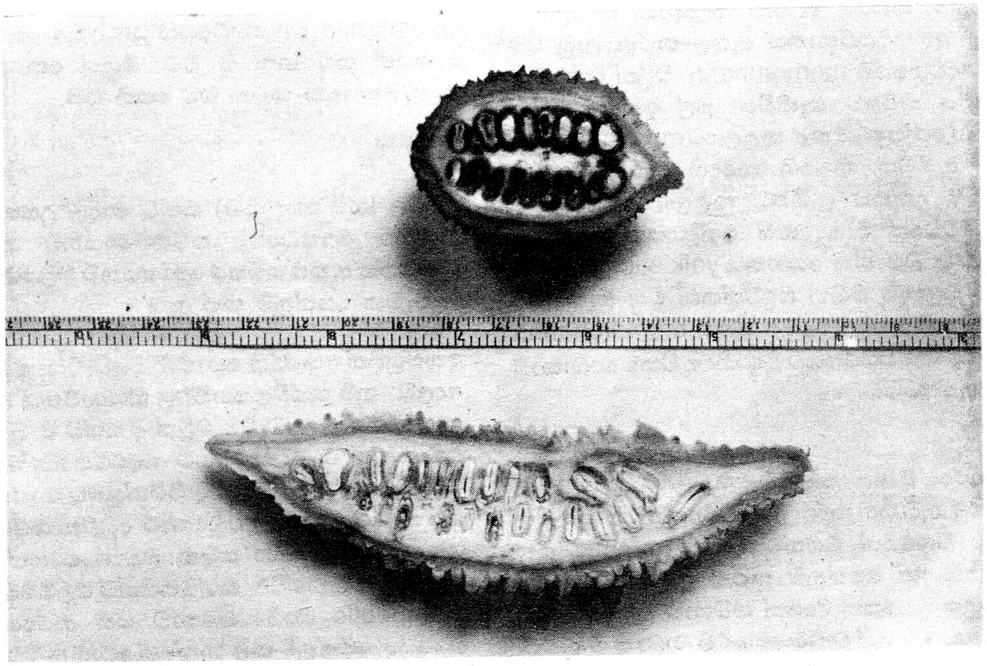
මධුමේහයේදී ක්‍රියාකාරිත්වය ඇතිවන ආකාරය

මන්දමධුරක්ත ක්‍රියාකාරිත්වයට මැදිහත්වීමට නම් අග්න්‍යාශයේ (ඉන්සියුලින් නිෂ්පාදක ස්ථානයේ) සාධ්‍ය බීටා සෛල කීපයක් අනිවාර්යයෙන්ම තිබිය යුතු බව ගම් කරවිල ගෙඩි පිළිබඳව කරන ලද සමස්ථ කටයුතු වලින් පෙන්නුම් කෙරේ. මන්දමධුරක්ත ක්‍රියාකාරිත්වයට මැදහත් වීමට ඉඩ ඇති ක්‍රමයන් මෙසේය.

1. අග්න්‍යාශයේ සාධන බීටා සෛල ඔස්සේ ඉන්සියුලින් නිකුත්වීම උත්ප්‍රේරණය කිරීම.
2. ග්ලයිකොජන් නිකුත්වීම අඩු කිරීම.
3. තිබෙන ඉන්සියුලින්වල ක්‍රියාකාරිත්වය වැඩිදියුණු කිරීමෙන් ග්ලූකෝස් උපයෝජනය වැඩිදියුණු කිරීම.
4. ග්ලූකෝස් අන්ත්‍රය මගින් අධිශෝෂණය කරගැන්ම අඩු කිරීම.

ස්ථූල මීයන්ගෙන් වෙන් කරගත් අග්න්‍යාශයික දිපිකා වලින් තලස්ථව පර්යේෂණ කිරීමේදී *M. charantia* ගෙඩියෙහි යුෂ මගින් ග්ලූකෝස් වැඩිදියුණුවීම, ප්ලාස්මයික ඉන්සියුලින් සාන්ද්‍රණයේ වැඩිවීමක් ආශ්‍රිතව සිදුවන බව පෙනී ගියත් ඇත්තෙන්ම එය එසේ නොවන්නේය. තවද ඉන්සියුලින් මත නොරැඳි මධුමේහයේදී ගෙඩියෙහි පල්පයෙන් සැලකිය යුතු මන්දමධුරක්ත බලපෑමක් පෙන්නුම් කෙරුණු නමුදු, එසේ නොරැඳි මධුමේහය සහිත මීයන් තුළ සැලකිය යුතු මන්දමධුරක්ත බලපෑමක් ඇති නොවිණ. තවද, ගෙඩියෙහි යුෂයෙන් සාමාන්‍යය මීයන් තුළ, ග්ලූකෝස් පර්යන්ත වශයෙන්, අක්මා ග්ලයිකොජන් බවට පරිවර්තනය වීම වැඩිවන බැව් ඇතැම් ශ්‍රී ලාංකික විද්‍යඥයින් විසින් පෙන්නුම් කර ඇත. ස්ට්‍රෙප්ටොසොටොසීන් මගින් උත්ප්‍රේරණය කළ මධුමේහය සහිත හාවුන් සම්බන්ධයෙන් ඇටවල නිස්සාරික භාවිතා කිරීමෙන් ද මෙබඳු ප්‍රතිඵල වාර්තා කර ඇත. මෙසේ *M. charantia* වලින් යාකෘතික කාබෝහයිඩ්‍රේට් පරිවෘත්තීය කෙරෙහි බලපෑම් ඇතිවන බැව් නිර්ණය කළ හැකිය. ගෙඩියෙහි උණුසුම් මද්‍යසාරීය හෝ උණුසුම් ඇසිටෝන් හෝ උණුසුම් විජල නිස්සාරිතයෙන් තනි තනි ආන්ත්‍රික කොටස් වලට ග්ලූකෝස් උකහා ගැනීමට බාධා කිරීමේ බලපෑමක් පෙන්නුම් කර ඇතත් ආන්ත්‍රික වශයෙන් ග්ලූකෝස් අවශෝෂණයට එය බලපාන්නේද යන්න එතරම් ස්ථිරව කිව නොහැක.

කෙසේ වුවද, මීයන්ට *M. charantia* නිස්සාරිතය, මුඛයෙන් දීමෙන් ආන්ත්‍රික ග්ලූකෝස් අධිශෝෂණයට පරිබාහිරව රුධිර ග්ලූකෝස් මට්ටම් අඩුවිය. දැනට ලැබී ඇති දත්තයන්ගෙන්, ගම් කරවිල මුඛයෙන් ගැනීමෙන් මන්දමධුරක්තය ක්‍රියාකාරිත්වය ඇතිවන නිශ්චිත ක්‍රමය නිර්ණය කළ නොහැකි වන නමුදු.



අග්න්‍යාශයික මෙන්ම බහිෂ්අග්න්‍යාශයික ක්‍රියාකාරිත්වයන් ද ඇතිවන බව සාක්ෂි වලින් පෙන්නුම් කරයි.

ගම් කරවිලවල ජලීය නිස්සාරිත දෛනිකව මුඛයෙන් දීමෙන් මධුමේහයෙහි ඇතැම් දීර්ගකාලීන complications අඩු බැව් පෙනී ගොස් ඇත. alloxan මගින් ප්‍රේරිත මධුමේහයේ දී, මාස දෙකක් මුළුල්ලේ යුෂ මුඛයෙන් ශරීරගත කිරීමෙන් පාලක සතුන් හා සංසන්දනයේදී මාසුරාකාර පාරාන්ධතා (lenticular opacities) පහළවීමේ ප්‍රමාදයක් පෙන්නුම් කරයි. මෙම බලපෑම, පිළියමට භාජනය වී බන්ධායම පෙන්නුම් කළ පසු රුධිර සීනි මට්ටමට සම්බන්ධනය කෙරිණි. ගම් කරවිල ඇට නිස්සාරිතය මගින්, පාලන සතුන් හා සසඳන විට කොලස්ටරෝල් විනිර්මුක්ත මේද අම්ල සහ ට්‍රයිග්ල්සරයිඩ්ස් මට්ටම සාමාන්‍ය සීමාවන් කරා අඩු කෙරිණ.

ගබ්සා ක්‍රියාකාරිත්වය

ගම් කරවිල වලින් වෙන් කරගත් ප්‍රෝටීන් (alpha and beta momorcharins)වලකැපී පෙනෙන ලක්ෂණය වූයේ, ඒවායේ cucurbitaceae කුලයේ තවත් සාමාජිකයන් වන *Trichosanthes kirilowii* වල මූල ආකන්දයෙන් වෙන්කර ගත් ගබ්සාකාරී ප්‍රෝටීනයක් වන Trichosanthin වලට සමානුරූප ජෛව රසායනික ගුණාංග සහ ඒ හා සමාන ව්‍යුහයක් තිබීමයි. trichosanthin දැනට ඔසප් ප්‍රේරකයක් වශයෙන්ද, (trophoblastic tumours) වලට පිළියමක් වශයෙන්ද විනයේ අත්හද බැලීම් වල භාජනය වෙමින් පවතී. පෝෂ්පලා සිට අර්බුද momorcharin කළලය තැන්පත්වීමේ ක්‍රියාවලියට බාධා පමුණුවන බව මෙතෙක් කරන ලද අධ්‍යයනයන්ගෙන් පෙන්නුම් කෙරේ. ලැබී ඇති සාක්ෂි වලින් වැඩි කොටස, තැන්පත් වීමට පෙර කළලයේ වර්ධන හැකියාව කෙරෙහිද සාර්ථක තැන්පත්වීම සඳහා අවශ්‍ය ගර්භාශයික විචල්‍යතාවන්ටද සෘජුව බලපෑම් ඇති කරන බැව් ඇඟවුම් කරයි. මීයන්ට දෙළොස්වන දිනයේ intraperitoneally අන්තර්පරිතානීය ඇතුල් කරනු ලැබූ විට ඇල්ෆා සහ බීටා දෙවගයේම momorcharin වලින් වාර මැද ගබ්සාවන් ප්‍රේරණය කිරීමට හැකිවිය. මුල් ඉන්ද්‍රිය ජනන අවස්ථාවේදී මීයාගේ රෝපණය කළ කළලයට momorcharins වලන බලපෑම් ද ඇතිවිය. හිසෙහි කඳෙහි සහ ගාත්‍රාවල රූපවේදී වෙනස්වීම් දක්නට ලැබිණ. කළලය තැන්පත් වූ වහාම ඵලඹෙන අවධියේ දී වැදගත් ඉන්ද්‍රියයක් වශයෙන් ක්‍රියාකරන අන්තරංග බීජාන්ත සෙ‍්‍යාතය yolk sac කෙරෙහි ඇතිවන අහිතකර බලපෑම මගින් සිදුවන්නක් විය හැක. මීට අමතරව තලස්ථව පරීක්ෂා කිරීමේදී මෙම momorcharins වලින් ප්‍රතිශක්ති ඌණතා වයිරසයට එරෙහිවද විහව බාධාකාරී ක්‍රියා කාරිත්වය ඇති කරයි.

අපගේ රසායනාගාරයේ දී කළ අත්හද බැලීම් වලදී *M.charantia* (ගෙඩි සහ *M. dioica* ඇට සහ මුල්වල) ඇසිටොන් නිස්සාරිතයන් අන්තර්පරිතානීය වශයෙන් මීයන්ට දීමෙන් සැලකිය යුතු ගබ්සා ක්‍රියාකාරිත්වයක් පෙන්නුම් කරන ලදී. එහෙත් ගම් කරවිල ගෙඩියේ යුෂ මුඛයෙන් දීමෙන් ගබ්සාව උත්ප්‍රේරණය නොවූ අතර භ්‍රෑණයේ කළලයේ වැඩීම කෙරෙහි බාධා පැමිණවිය. අනෙක් අතට *M. dioica* ගර්භණී අවස්ථාවේදී මුඛයෙන් දිවෙන් කිසිදු හානිකර බලපෑමක් ඇති නොවිය.

Gastroprotective ක්‍රියාකාරිත්වය

දෙවර්ගයෙහි ගෙඩිවල නිස්සාරිතයන්ගේ ජඨරකාරක්ෂක බලපෑම අපගේ රසායනාගාරයේදී අගයන ලදී. *M. dioica* වල දළ නිස්සාරණය, සාමාන්‍ය මීයන් තුළ විභව ක්‍රියාකාරිත්වයක් පෙන්නුම් කළ අතර, විවිධ ulcerogens මගින් ප්‍රේරණය කළ තියුණු ජඨරක ව්‍රණ (gastric lesionsc) වැළදීම වැළැක්වීමත්, ඇසිටික් අම්ලය මගින් ප්‍රේරණය වන අර්බුදකාරී ජඨරක ග්‍රහණී ව්‍රණ (gastroduodenal ulcers) සුව වීම වැඩිදියුණු කළේය. *M. charantia* ජඨරකාරක්ෂකයක් වශයෙන් එතරම් විභවතාවක් නොපෙන්විය. එමගින් එතනොල් සහ ඇස්පිරින් නිසා ප්‍රේරණය වූ දරුණු ජඨරක ව්‍රණ සැලකිය යුතු අන්දමින් වැළැක්වූ නමුදු ඉන්ඩුමෙතසින් නිසා ප්‍රේරණය වූ රක්තපාතික (haemorrhagic) හානි නොවැළැක්වූ අතර අර්බුදකාරී ජඨරක ව්‍රණ සුව කිරීමේදී දියුණුවක් නොපෙන්විය. එතනොල් හේතුකොටගෙන උත්ප්‍රේරණය වන ව්‍රණ වලට එරෙහිව *M. dioica* වල අගය ID_{50} අගය ශදර බරින් m.g 9.23 m.g 1.67/100 g විය. (95% විශ්‍රම්භ සීමාවන් 3.36-25.1 1 m.g/ 100 g. ශරීර බර) *M. dioica* ගෙඩියෙහි නිස්සාරිතයෙන් (pylorus ligated) අලාර බන්ධිත මීයාගේ මූලස්ථ ජඨරක අම්ල නිකුතුව කෙරෙහි බලපෑමක් ඇති නොවිය. එයින් පෙන්නුම් කරන්නේ එහි ජඨරකාරක්ෂක ක්‍රියාකාරිත්වය අම්ලයෙන් පරිබාහිරව ස්වාධීනව සිදුවන බවයි. ගෙඩියෙහි නිස්සාරිතයෙන් අලාර තත්වයන් යටතේ ජඨරක ශ්ලේෂ්මලය ජෙල ස්ථරයන්ගේ ප්‍රමාණයද වැඩි කළ අතර එතනොල් වල බලපෑමට නිරාවරණය වූ විට එය මියුසින් අන්තර්ගතයද සැලකිය යුතු අන්දමින් වැඩි කළේය. ප්‍රතිඵල අනුව පෙනී යන්නේ *M. dioica* මීයා තුළ ජඨරකාරක්ෂකයක් වන බවයි.

විෂ වේදය

අප විසින් කරන ලද අධ්‍යයනයන්ට අනුව *M. dioica* සහ *M.charantia* වල ගෙඩියෙහි යුෂ දරුණු සහ අර්බුදකාරී ලෙස මුඛයෙන් ශරීරගත වූ විට, මීයන් කෙරෙහි සැලකිය යුතු බලපෑමක් ඇති කරන බව පෙනී යයි.

නිගමන

කරවිල (ගම් සහ තුඹ) සත්ව මාදිලි උපයෝගී කර ගනිමින් ප්‍රාථමික ඖෂධවේදී පරිහරණයනට භාජනය කිරීමේදී, මධුමේහය ඇතුළු සමහර රෝගයනට පිළියම් කිරීමේලා යහපත් බලපෑමක් පෙන්නුම් කර ඇත.

ඉන්සියුලින් කෙරෙහි නොරැඳි දියවැඩියා රෝගීන් කීපදෙනකුට අදාළව, ගම් කරවිල ගෙඩිවල නිස්සාරිතය ආශ්‍රයෙන් කරන ලද සායනික අත්හද බැලීම් වලින් ද සත්ව මාදිලි ඇසුරින් ලබාගත් දත්ත සනාථ වෙයි. ගෙඩි දෙවර්ගයෙහිම නිස්සාරිත මීයා ඇසුරින් ප්‍රාථමික විෂවේදී පිරික්සුමට භාජනය කිරීමෙන් හැඟී ගියේ, දරුණු සහ අර්බුදකාරී අයුරින් ශරීරගත වීම සැලකිය යුතු තරම් ආරක්ෂා සහිත බවයි. එහෙත් ලැබී ඇති දත්ත පැහැදිලි සහ නිශ්චිත නිගමනයන්ට එළඹීමට ප්‍රමාණවත් නැත. therapeutic කාර්‍යක්ෂමතාව සහ ආරක්ෂාදායී බව අවසන් වශයෙන් පෙන්නුම් කළ හැක්කේ රෝගීන් වඩා විශාල සංඛ්‍යාවක් සම්බන්ධ කර ගනිමින් නිසි පරිදි සැලසුම් කළ සායනික පර්යේෂන කිරීමෙන් අනතුරුව පමණි.