623/E2

සාන්ද්‍රගත හිරුඑළිය භාවිතා කර පොල්තෙල් වල අඩංගු ඇෆ්ලටොක්සීන් ඉවත් කිරීම සහ එම ක්‍රියාවලියට භාවිතා කිරීමේදී පොල්තෙල් වල සිදුවන ගුණාත්මක වෙනස්වීම් අධ්‍යයනය කිරීම

එම්. පී. ජී. වන්නිආරච්චි සහ බී. වී. තිමුතු කසුන්

ආහාර විද්‍යා හා තාක්ෂණ අධ්‍යනාංශය, ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය , නුගේගොඩ

ඇෆ්ලටොක්සීන් නැමැති පිළිකාකාරකය අන්තර්ගත වූ පොල්තෙල් ඉවත දැමීම වෙනුවට පොල්තෙල් වලින් එය ඉවත් කරගැනීම සඳහා වැඩිදියුණු කළ ක්‍රමවේදයක් ලෙස සාන්ද්‍රගත හිරුඑළිය භාවිතය සහ එහි විභවය අධ්‍යයනය කිරීම සිදුකරන ලදී. එසේම එම ක්‍රියාවලියට පොල්තෙල් යොදාගැනීම තුළින් ආහාරයක් ලෙස පොල්තෙල් භාවිතයට අවශ්‍ය තෝරාගත් ගුණවල වෙනස්වීමක් සිදුවේද යන්න සොයාබැලීමද මෙම පර්යේෂණයේදී අරමුණු විය. සූර්ය කිරණ භාවිතයෙන් පොල්තෙල් වලින් ඇෆ්ලටොක්සීන් ඉවත් කිරීම සඳහා පෙර කරන ලද පර්යේෂණයන්ට සාපේක්ෂව මෙහි විශේෂත්වය වන්නෙ සාමාන්‍ය පරිදි සූර්යාලෝකයට නිරාවරණය වෙනුවට සාන්ද්‍රගත සූර්යාලෝකය අවතල දර්පණ හැඩයක් සහිත උපකරණයක් තුළින් ලබාගැනීමයි. එමඟින් අඩු කාලාන්තරයක් තුළ පොල්තෙල් පරිභෝජනය කිරීමේදි එය තුළ තිබියයුතු ගුණාත්මක අගයන්ට අවම බලපෑමක් වන ලෙස ඇෆ්ලටොක්සීන් ඉවත් කරගැනීම සිදුකරගන්නා ලදී.

වෙළඳ නාමයක් සහිත හා රහිතව තෝරාගත් පොල්තෙල් සාම්පල් වල ආරම්භක ඇෆ්ලටොක්සීන් ප්‍රමාණය සොයාගන්නා ලදී. එසේම පොල්තෙල් වල ආරම්භක අයඩීන් අගය (IV), සැපොනීකරණ අගය (SAP), නිදහස් මේද අම්ල ප්‍රමාණය (FFA) සහ සමස්ත මේද අම්ල පිළිබඳ දත්ත (Fatty Acid profile) පර්යේෂණාත්මකව නිර්ණය කරන ලදී. නවමු ලෙස නිපදවන ලද හිරු කිරණ සාන්ද්‍රගතව ලබාගත හැකි උපකරණයක් ඔස්සේ මිනිත්තු 10 (T-1) සහ මිනිත්තු 20 (T-2) යන කාලාන්තර වලදී සාන්ද්‍රගත ඉර එළියේ පොල්තෙල් තැබීමට සලස්වන ලදී. මෙහිදී හිරු කිරණවල අන්තර්ගත පාරජම්බුල (UV) කිරණ වලින් සමන්විත විකිරණ පොල්තෙල් තුළ අඩංගු ඇෆ්ලටොක්සීන් අණු වෙතට වර්තනය වී අණු ඛණ්ඩනය කිරීමෙන් ඇෆ්ලටොක්සීන් ඉවත් කිරීම අපේක්ෂා කරයි. ඉන්පසු ඒ යොදාගත් සෑම පොල්තෙල් නියැදියකම අවසාන ඇෆ්ලටොක්සීන් ප්‍රමාණ සහ ඉහත සඳහන් කළ ගුණාත්මක අගයන් නැවත නිර්ණය කරන ලදී.

යුරෝපා සංගමයේ අනුදැනුම පරිදි පොල්තෙල් වල අන්තර්ගත විය හැකි උපරිම සමස්ත ඇෆ්ලටොක්සීන් ප්‍රමාණය සහ ඇෆ්ලටොක්සීන් B1 ප්‍රභේදයේ ප්‍රමාණය වන බිලියනයට කොටස් 4 සහ 2 යන ප්‍රමාණයන්ට වඩා ඉහළ අගයක තිබූ පර්යේෂණයට යොදාගත් පොල්තෙල් සාම්පල් වල ඇෆ්ලටොක්සීන් ප්‍රමාණ වඩා පහළ අගයකට අඩුවී ඇති බව පර්යේෂණයේදී ලබාගත් ප්‍රතිඵල ඔස්සේ අනාවරණය විය. ප්‍රතිශත ලෙස T-1 හා T-2 කාලාන්තර වලදී 94.00% සහ 98.67% අඩුවීමක් සිදුවී තිබුණි. එසේම ශ්‍රී ලංකා ප්‍රමිති ආයතනය විසින් නිකුත් කර ඇති SLS 32: 2017 වාර්තාවට අනුව පොල්තෙල් ආහාරයක් ලෙස භාවිතයේදී තිබිය යුතු ඉහත ගුණාංගවල අවශ්‍යතා ඉක්මවා නොයන ලෙස මෙම ක්‍රියාවලියට ලක්කළ පොල්තෙල් සාම්පල වල අගයන් විචලනය වී තිබුණි. තවදුරටත් යථෝක්ත ක්‍රමවේදය ඔස්සේ විශේෂයෙන්ම විෂහරණය සම්බන්ධ පර්යේෂණයන් හරහා සනාථ කිරීමෙන් මෙය මහා පරිමාණ කර්මාන්තමය සහ පාරිභෝගික හානි වළක්වා ගැනීමේ මාර්ගයක් ලෙස භාවිතා කළ හැකිවනු ඇත.

පොල්තෙල් දකුණු ආසියානු රටවල මෙන්ම වර්තමානයේ යුරෝපීය රටවලද ප්‍රචලිත වෙමින් පවතින ආහාරමය සහ ඖෂධීය වටිනාකමක් සහිත ආහාරයක් නිසා මෙහි නිෂ්පාදනය තුළදී ඇෆ්ලටොක්සීන් නිපදවීම අතිශය හානිදායක වේ. සරල සහ ඵලදායි ක්‍රමවේදයක් ලෙස පොල්තෙල් නිෂ්පාදන ක්‍රියාවලිවලදී එහි එක් උපාංගයක් ලෙස සාන්ද්‍රගත හිරු කිරණ හමුවේ ඇෆ්ලටොක්සීන් ඉවත්කිරීම හඳුන්වා දීම දක්වා මෙය වැඩිදියුණු කිරීමට අපේක්ෂා කරයි.

*mihiripg@gmail.com