



206/B

පහත රට කළු තේ වල ජෛව සක්‍රීය සංයෝග මත තේ කොළ පැසවීමේ
උෂ්ණත්වයේ සහ කාලයේ බලපෑම

ආර්.ඒ.යූ.ජේ. මාරපන* සහ කේ.වී.කේ.එන්. සේනාධීර

ආහාර විද්‍යා හා තාක්ෂණ අධ්‍යයනාංශය, ශ්‍රී ජයවර්ධනපුර විශ්වවිද්‍යාලය, නුගේගොඩ.

පැසවීම යනු එන්සයිම වල ක්‍රියාකාරීත්වයෙන් කාබනික උපස්ථරවල රසායනික වෙනස්කම් ඇති කරන ක්‍රියාවලියකි. පැසවීම කළු තේ නිෂ්පාදනයේ එක් පියවරක් වන අතර පැසවීමේ උෂ්ණත්වය සහ කාලය කළු තේ වල ගුණාත්මකභාවයට බලපායි. ජෛව ක්‍රියාකාරී සංයෝග යනු ආහාර වල සුළු ප්‍රමාණ වලින් අඩංගු පෝෂණ සංරචකවේ. කළු තේ වල ඇති ජෛව ක්‍රියාකාරී සංයෝග වලින් බොහෝ සෞඛ්‍ය ප්‍රතිලාභ ඇත. ශ්‍රී ලංකාවේ කළු තේ භූගෝලීය සම්භවය මත උඩරට, මැදරට සහ පහතරට ලෙස වර්ගීකරණය කර ඇත. මෙම අධ්‍යයනයේ අරමුණ වූයේ පැසවීමේ උෂ්ණත්වය හා කාලය අනුව පහතරට තේ වල ඇති පොලිෆිනෝල්, ෆ්ලේවනොයිඩ සහ ප්‍රතිඔක්සිකාරක යන ජෛව සක්‍රීය සංයෝග වල සංයුතියේ සිදුවන වෙනස්කම් හඳුනාගැනීමයි. ඒ සඳහා මැලටීමේ සහ කැපීමේ පියවරෙන් පසු තේ දළ විවිධ උෂ්ණත්ව පරාසයන් (15-20, 25-30, 35-40 °C) යටතේ විවිධ කාල සීමාවන් තුළ (පැය 1-2, 2-3, 3-4) පැසවනු ලැබූ අතර අනතුරුව 85 °C උෂ්ණත්වයේ මිනිත්තු 30 ක් වියළන ලදී. ඉන්පසු එම තේ සාම්පල වල සාරය ලබාගෙන සම්පූර්ණ පොලිෆිනෝල්, සම්පූර්ණ ෆ්ලේවනොයිඩ සහ ප්‍රතිඔක්සිකාරක අන්තර්ගතයන් විශ්ලේෂණය කරන ලදී. එහිදී තේ කොළ පැසවීමේ උෂ්ණත්වය සමස්ත පොලිෆිනෝල්, ප්‍රතිඔක්සිකාරක සහ ෆ්ලේවනොයිඩ අන්තර්ගතයන්ගේ සැලකිය යුතු වෙනසක් ඇති කරන බව සොයාගන්නා ලදී. තේ පැසවීමේ කාලය සම්පූර්ණ පොලිෆිනෝල් සහ ෆ්ලේවනොයිඩ අන්තර්ගතයන්ගේ පැහැදිලි වෙනසක් ඇතිකල නමුත් ප්‍රතිඔක්සිකාරක අන්තර්ගතයේ එවන් පැහැදිලිවෙනසක් සිදු නොවීය. පැසුණු තේ සාම්පල වල සම්පූර්ණ පොලිෆිනෝල් අන්තර්ගතය 23.72-76.50 mg/100ml අතර විය. ප්‍රතිඔක්සිකාරක සහ සම්පූර්ණ ෆ්ලේවනොයිඩ අන්තර්ගතයන් පිළිවෙලින් 2.18-3.54 mg/ml සහ 1.77-3.61 mg/ml පරාසයක පැවතුනි. 15-20 °C උෂ්ණත්වයේ පැය 1-2 ක් පමණ පැසුණු තේ සාම්පලයේ ඉහළම සම්පූර්ණ පොලිෆිනෝල් සහ ප්‍රතිඔක්සිකාරක අන්තර්ගතයක්ද, 35-40 °C උෂ්ණත්වයේ පැය 2-3 කාලයක් පැසුණු තේ සාම්පලයෙන් ඉහළම සම්පූර්ණ ෆ්ලේවනොයිඩ අන්තර්ගතයක්ද පෙන්නුම් කරන ලදී. 35-40 °C උෂ්ණත්වයේ පැය 3-4 ක් පමණ පැසුණු තේ සාම්පලයෙන් අවම සම්පූර්ණ පොලිෆිනෝල් සහ ප්‍රතිඔක්සිකාරක අන්තර්ගතයක් නිරීක්ෂණය කරන ලදී. අඩුම සම්පූර්ණ ෆ්ලේවනොයිඩ අන්තර්ගතයක් පෙන්නුම් කරන ලද්දේ 15-20 °C උෂ්ණත්වයේ පැය 2-3 කාලයක් පැසුණු තේ සාම්පලයෙනි. ඒ අනුව ඉහල පැසවීමේ උෂ්ණත්ව වලදී කළු තේ වල සම්පූර්ණ පොලිෆිනෝල් අන්තර්ගතයේ සහ ප්‍රතිඔක්සිකාරක සංයුතියේ අඩුවීමක් පෙන්නුම් කරන අතර මුළු ෆ්ලේවනොයිඩ අන්තර්ගතයේ වැඩි වීමක් පෙන්නුම් කරයි. එමෙන්ම පැසවීමේ කාලය වැඩි වන විට සම්පූර්ණ පොලිෆිනෝල් අන්තර්ගතයේ අඩුවීමක් පෙන්නුම් කරයි. මෙම අධ්‍යයනයේ වැඩි දුර පර්යේෂණ මැදරට හා උඩරට තේ සඳහාද සිදුකිරීම වඩාත් ප්‍රතිඵලදායක වේ.

*umarapana@sci.sjp.ac.lk