

アニオンを異にする塩類溶液中で煮熟したダイコンのペクチン
分子量および無機成分の変動
広島女学院大生活科学 ○奥田弘枝, 広島食工技セ 中川禎人,
岡山県立大保健福祉 洲上倫子

目的 これまで、野菜の煮熟軟化に及ぼす金属イオンの塩化物の影響について検討した。今回は、アニオンの煮熟軟化への影響を明らかにするため、塩化物、硫酸塩、酢酸塩溶液中でのダイコンの煮熟軟化、ペクチン分子量および無機成分の変動について調べた。

方法 青首系ダイコンの中央部から円盤(φ21mm×10mm)を切り出し、Na, K, Mg, Caの塩化物、硫酸塩、酢酸塩の0.2M溶液および塩化物と硫酸塩混合物(CSM, 3種)の1%溶液1ℓ中で30分間煮熟後、中央部を直径1cmの抜き型で抜きとった。この試料について、金属元素の微小部X線分析を行った。また、この試料のアルコール不溶性固形物から抽出した塩酸可溶性ペクチン(HP)、酢酸緩衝液可溶性ペクチン(ABP)についてゲル濾過法で分子量(Mw)とその分布(Mw/Mn)を調べた。

結果 Na塩のダイコン軟化への影響は、 $SO_4^{2-} > CH_3COO^- > Cl^-$ 、ペクチンMw低下への影響は、 $CH_3COO^- > SO_4^{2-} > Cl^-$ であった。Na⁺量は、塩化物溶液中で煮熟した試料が最大であった。K塩によるMw低下への影響は、試料中のK⁺量の多少に関係なく、 $CH_3COO^- > SO_4^{2-} > Cl^-$ であった。Mg塩の軟化への影響は、試料中のMg²⁺量に逆比例した。Mw低下への影響は、Mg²⁺量に関係なく $CH_3COO^- > Cl^- > SO_4^{2-}$ であった。Ca塩の軟化およびMw低下への影響は、試料中のCa²⁺量の多少に関係なく $CH_3COO^- > SO_4^{2-} > Cl^-$ であった。CSMでは、試料中のNa⁺量の多いほど軟化度およびMw低下率が大きかった。MwはHPで65万以下、ABPで170万以下、Mw/MnはHP>ABP、すなわち分子量分布はHPが広がった。煮熟によるMwの最大低下率は、HPでは60%(CSM)、ABPでは70%(Caの酢酸塩、CSM)であった。