

## ТЕРМИЧКА ОБРАДА ПОВРЋА

После бербе поврћа његове животне функције се настављају, док се током термичке обраде разарају и престаје њихова функција.

Током термичке обраде поврће је подложно физичким и хемијским променама. Под дејством виших температура мењају се структура, конзистенција, боја и укус поврћа. Карактер и интензитет ових промена зависе од начина термичке обраде, режима, као и карактеристика поврћа које се термички обрађује.

При свакој термичкој операцији током припремања јела од поврћа основни проблем је начин преношења топлоте. Наиме, не постижу се исти резултати уколико се загревање обавља у води, масноћама или топлим ваздухом у сувој средини. На основу тога, сви поступци термичке обраде поврћа могу се сврстати у две основне групе:

- термичка обрада у сувој средини (печење топлим ваздухом, инфрацрвеним зрацима, микроталасима и пржење у плиткој и дубокој масноћи,
- термичка обрада у влажној средини (кување и печење у пари – динстање).

Промене приликом термичке обраде условљавају омекшавање поврћа и смањење запремине услед истискивања ваздуха и воде из међућелијског простора биљке. Такође, током термичке обраде мења се боја поврћа у зависности од режима и начина термичке обраде.

Угљени хидрати се, у зависности од врсте, током термичке обраде растварају, хидролизују или желирају. До реакције растварања угљених хидрата долази током термичке обраде у влажној средини, при чему у растворени облик прелазе углавном моносахариди и дисахариди. Губитак, односно прелазак ових материја у растворљиви облик зависи од начина термичке обраде. Поједини полисахариди се током термичке обраде, нарочито у алкалној (базној) средини, хидролизују. Ова реакција је честа код поврћа које садржи већу количину киселина. Реакција хидролизе је нарочито карактеристична за пектинске материје, при чему се протопектин трансформише у пектин и условљава омекшавање.

Једна од основних реакција промене скроба током влажне термичке обраде јесте желатинизација. Када се скроб помеша са хладном водом, настају знатне промене. Међутим, када се ова мешавина загрева, настаје згушњавање а уколико је количина скроба већа, желирање. Током хлађења настаје већи степен желатинизације. Овај процес зависи од сировине од које скроб потиче, односно амилазе и амилопектина, као и од температуре желатинизације.

Током термичке обраде поврћа ослобађају се испарљиве киселине. То је нарочито важно приликом термичке обраде зеленог поврћа, јер се услед губитка испарљивих киселина мењају боја и укус. Кувањем зеленог поврћа у затвореном суду испарљиве киселине се са кондензованом паром враћају и стварају маслинастозелену боју, јер хлорофил прелази у једињење феофитин. Тако, на пример, уколико се спанаћ, боранија и грашак термички обрађују у затвореном суду, имаће тамније маслинастозелену боју него исто поврће које је термички обрађивано под истим



условима у отвореном суду. Испарљиве киселине утичу на укус и мирис поврћа, јер и оне поседују карактеристичан укус и мирис.

Током термичке обраде поврћа убрзава се хидролиза сумпорних једињења која се налазе у поврћу, при чему се стварају једињења која дају карактеристичан укус и мирис поврћу.

На укус и мирис термички обрађеног поврћа утиче свакако присуство сумпорних једињења у њима. Поједине врсте поврћа имају карактеристичан укус и мирис у свежем стању. Код неких врста поврћа стварају се испарљива сумпорна једињења приликом разарања биљних ћелија, услед хидролизе под дејством ензима, и најзад, код појединих врста поврћа ове сумпорне компоненте се стварају током термичке обраде, под дејством воде и ослобађањем испарљивих киселина. Укус и мирис црног и белог лука потиче од присуства сумпорних једињења. Специфичан, изражајан укус и мирис црног и белог лука стварају се тек после чишћења и сецкања, јер се тада под утицајем ензима стварају карактеристична сумпорна једињења.

Током кувања купуса и карфиола стварају се сумпор-водоник и његова једињења (сулфиди), који дају карактеристичан укус том поврћу.