

ВИВЧЕННЯ ЯКОСТІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН ДРІБНОДИСПЕРСНИХ НАПОВНЮВАЧІВ З ОБЛІПИХИ

Портнова І.А., гр. ТКО-68м

Наукові керівники: д-р техн. наук, проф. Павлюк Р.Ю.,

ст. викл. Лосєва С.М.

Харківський державний університет харчування та торгівлі

Мета роботи – вивчення якості біологічно активних речовин дрібнодисперсних наповнювачів із обліпихи.

Показано, що за умов заморожування та низькотемпературного подрібнення ягід, які супроводжуються процесами криодеструкції та механоактивації, відбувається більш повне вилучення БАР із зв'язаного з біополімерами стану у вільний. Так, масова частка каротиноїдів та аскорбінової кислоти збільшилась у 2,5-3,0 рази, а масова частка поліфенолів – у 1,9...2,2. Механізм збільшення вилучення низькомолекулярних БАР із клітин та переходу їх із зв'язаного з біополімерами стану у вільний пов'язаний з тим, що у разі заморожування та низькотемпературного подрібнення виникає криодеструкція та механокрекінг, які призводять до руйнування водневих зв'язків та індукційної взаємодії між низькомолекулярними речовинами та біополімерами (табл. 1).

Таблиця 1 – Характеристика природних преміксів – біологічно активних речовин дрібнодисперсних наповнювачів із обліпихи (в формі замороженого пюре та порошків)

Показники	Обліпиха свіжа	Заморожене дрібнодисперсне пюре із обліпихи	Дрібнодисперсний порошок із обліпихи
Каротиноїди, мг в 100 г	25,0	70,4	210,5
Аскорбінова кислота, мг в 100 г	201,4	405,6	1800,6
Біофлавоноїди, мг в 100 г	640,2	1289,3	6020,3
Поліфеноли (по таніну), мг в 100 г	820,3	1680,2	7240,6
Органічні кислоти, %	2,1	3,0	15,2
Загальні цукри, %	5,2	8,1	40,3
Волога, %	14,0	14,1	5,0

Показано, що якість наноструктурованого пюре із обліпихи перевищує по вмісту вільних низькомолекулярних сполук вдвічі. Так, масова частка каротину в свіжих ягодах складала 12...25 мг в 100 г, в наноструктурованому пюре – 50...70 мг в 100 г, аскорбінової кислоти в свіжих ягодах складала 98...200 мг в 100 г, в пюре – 400...480 мг в 100 г. Наноструктуроване модифіковане за допомогою крио- та механодеструкції пюре із обліпихи по хімічному складу перевищує відомі вітчизняні та зарубіжні аналоги.