

**А.А. Дубініна**, д-р тех. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)  
**Г.А. Селютіна**, канд. тех. наук, проф. (ХДУХТ, Харків)  
**Т.В. Щербакова**, канд. техн. наук, доц. (ХДУХТ, Харків)

## **ВМІСТ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН У ПАСТАХ ІЗ РЕВЕНЮ Й АГРУСУ**

Під час теплової дії, в процесі кулінарної обробки овочів або промислової переробки відбуваються зміни їхнього хімічного складу, що зв'язані зі зміною просторової орієнтації клітинних структур, коагулюванням і денатурацією білкових речовин, інактивацією ферментів, процесів окислювання пігментного комплексу, частковою руйнацією деяких вітамінів тощо. Тому, завданням досліджень було порівняння вмісту біологічно активних речовин у рослинні сировині, пастах, виготовлених на їх основі та у контрольних продуктах (джемах). Добіологічно активних речовин відносяться: мінеральні, вітаміни, провітаміни (β-каротин, хлорофіли), флавоноїди та інші, які грають важливу роль в обмінних процесах організму. У табл. 1 представлений мінеральний склад сировини, що досліджувалася, і паст з неї.

Таблиця 1

**Мінеральний склад сировини і паст із ревеню та агрусу**  
10<sup>-3</sup>%

Продукт	Натрій	Калій	Кальцій	Магній	Фосфор	Залізо
Ревень (сировина)	35,00	325,00	44,00	17,00	25,00	0,60
Паста з ревеню	32,38	348,05	41,37	17,61	35,54	1,06
Агрус (сировина)	23,00	260,00	22,00	9,00	28,00	1,60
Паста з агрусу	24,65	308,72	25,92	11,99	39,64	1,92

Аналіз мінерального складу пасти з ревеню свідчить про збільшення вмісту в ній калію, магнію, фосфору і заліза. У пасті з агрусу спостерігається ріст усіх макро- і мікроелементів у порівнянні з сировиною. Це обумовлено введенням кропивного напівфабрикату у пасти з ревеню та агрусу.

Вітамінний склад паст із ревеню та агрусу в порівнянні із сировиною і прототипом представлений у табл. 2.

Таблиця 2

**Вітамінний склад сировини і паст із ревеню та агрусу**10<sup>-3</sup>%

Продукт	Вітаміни			
	С	В <sub>1</sub>	В <sub>2</sub>	РР
Ревень (сировина)	26,18	0,01	0,06	0,10
Джем з ревеню (контроль)	9,52	0,01	0,02	0,10
Паста із ревеню	15,47	0,03	0,04	0,09
Агрус (сировина)	35,70	0,01	0,02	0,25
Джем з агрусу (контроль)	19,04	0,01	0,01	0,20
Паста з агрусу	27,90	0,03	0,01	0,23

Дані табл. 2 свідчать про суттєвий вплив кропивиного напівфабрикату і на вітамінний склад нових паст. Так, вміст вітаміну С в пасті з ревеню та агрусу вище, ніж у контрольних продуктах (джемах) у 1,5–1,6 рази. Цьому також сприяє щадний режим теплової обробки ревеню та агрусу в процесі виробництва паст. Враховуючи кількісний вміст основної сировини в пастах, слід зазначити ріст вмісту вітамінів В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> і РР у продуктах порівняно із сировиною.

Результатидослідження хлорофіліві каротиноїдів у сировині, нових пастах і продуктах-аналогахсвідчать про високий вміст каротиноїдів ( $2,35 \times 10^{-3}\%$  та  $2,50 \times 10^{-3}\%$ ) і хлорофілів«а + b» ( $3,70 \times 10^{-3}\%$  та  $3,60 \times 10^{-3}\%$ ) в пастах із ревеню та агрусу, відповідно. Вміст каротиноїдів і хлорофілів «а + b»у ревеніскладає  $0,06 \times 10^{-3}\%$  та  $3,79 \times 10^{-3}\%$ , в агрусі –  $0,20 \times 10^{-3}\%$  та  $3,70 \times 10^{-3}\%$  відповідно. Це пояснюється тим, що в технології виробництва паст із ревеню та агрусу була використана стабілізуюча властивість аскорбінової кислоти і β-каротину як антиокислювачів хлорофілу, а також захисна дія рослинного поліцукру крохмалю.

З іншого боку, введення в рецептуру рослинної добавки – кропиви – з високою вихідною масовою концентрацією хлорофілу дозволяє збільшити рівень хлорофілу і каротиноїдів у пасті і тим самим зберегти натуральний колір. В контрольних зразках джемів із ревеню та з агрусу знайдені лише сліди цих речовин.

Таким чином, використання кропиви при виробництві паст дозволяє одержати продукти з підвищеним вмістом есенціальних чинників харчування, що беруть участь у збільшенні захисних сил організму і, отже, дозволяє рекомендувати їх у профілактичному, дитячому і дієтичному харчуванні.