М.П. Головко, д-р техн. наук, проф. *(ХДУХТ, Харків)*
Т.М. Головко, канд. техн. наук, доц. *(ХДУХТ, Харків)*
А.О. Скляр, асп. *(ХДУХТ, Харків)*

СТВОРЕННЯ КОМПЛЕКСУ ГЕЛЕУТВОРЮВАЧІВ ІЗ ЗАДАНИМИ РЕОЛОГІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ

21 сторіччя – час технологічних рішень та змін. Таким чином все більшої популярності набувають напівфабрикати високого ступеня готовності. Одним з таких виробів можна вважати м'ясний драглевий виріб в оболонці, що являє собою шматочки м'ясного наповнювача у драглевій заливці, фасовані у прозору оболонку.

Актуальністю цього виробу є незвична презентація начебто звичайної страви як, наприклад, холодець чи заливний язик, яка полягає у наявності оболонки, що в свою чергу полегшує транспортування даного виробу, надає змогу порційного нарізання з точки зору персонального вживання – роздрібної реалізації у відділах кулінарії чи підприємствах ресторанного господарства.

М'ясний драглевий виріб – напівфабрикат високого ступеня готовності. Він має бути виробом високої якості з певними реологічними характеристиками. Виріб потрібен відповідати наступним вимогам: температура плавлення драглю в діапазоні 32…36º С, щільність, не менше ніж 450…520±20 г за Валентом, а також міцний зв'язок м'ясного компоненту з драглевою заливкою.

Желатин широко розповсюджений гідроколоїд тваринного походження та має значну сферу застосування. Його використовують для виробництва м'ясних виробів завдяки актуальне через спорідненість. Однак він починає плавитись вже при 22…26º С та має щільність в залежності від числа Блюма та концентрації сухих речовин, що досягає близько 300…310 г за Валентом. Однак при надто високому вмісту желатину у розчині він стає гумоподібної консистенції, що не задовольняє органолептичні показники споживачів до даного виду продукту.

Для поліпшення реологічних властивостей драглевої заливки необхідно створити комплекс гідроколоїдів, який буде задовольняти поставлені вимоги до готового продукту. Було проведено пошук серед гелеутворювачів рослинного походження, що мають високі показники синергізму до інших гідроголоідів та виявлено найбільш відповідний даним вимогам – агар.

Агар утворює дуже щільні драглі у водних розчинах, щільність яких при концентрації 2% досягає майже 960 г за Валентом і має температуру плавлення в діапазоні температур 75…85º С і більше. Для

нашого виробу ці показники завеликі, за такої температури плавлення драглева заливка складно буде перетравлюватися у людському організмі, саме тому верхня межа цієї температури не має перевищувати фізіологічну норму температури людського тіла, а саме 36,6º С. Не зважаючи на такий високий показник щільності отриманого драглю, він також має недолік – крихку консистенцію.

При утворенні комплексу желатин–агар нами знижено вміст желатину до 5%, коли в традиційних рецептурах використовується від 8% вмісту желатину в розчині, при мінімальному додаванні агару – 0,1%. Така концентрація агару підвищує показник щільності драглю до відмітки близько 650±%, а температуру плавлення 37…40%, однак за показниками консистенції обидва компоненти компенсували недоліки один одного. Однак питання не вирішено остаточно, тому необхідно додати компонент який задовольнить всі умови до комплексного гелеутворювача.

Таблиця

Реологічні властивості драглів в залежності від їх концентрації та складу у комплексі

Склад драглю	Концентрація, %	Щільність, г	Температура плавлення, ° С
Желатит	5–8	300–310	22…26
Агар	2	960±20	75…85
Желатин–агар	5–0,2	650±20	37…40
Желатин–агар–хітозан	5–0,2–0,2	520±20	32…34

Наступним компонентом комплексу обрали хітозан. При утворенні комплексу желатин–агар–хітозан отримали комплексний гелеутворювач тваринно-рослинного походження, який задовольняє поставлені органолептичні та реологічні вимоги до готового продукту.

Таким чином щільність отриманого драглю складає 520±2% г за Валентом, а температура плавлення 32…34º С.

З наведених даних можна зробити висновок, що комплекс гелеутворювачів желатин–агар–хітозан задовольняє поставленим реологічним та органолептичним вимогам до гелеутворювача, який використовується для виробництва м’ясних драглевих виробів в оболонці.