

DOI <https://doi.org/10.32782/2220-8674-2026-16-1-36>

УДК 664.8.037

К. С. Рубан, здобувачка вищої освіти

Н. А. Сова, канд. техн. наук, доцент

І. П. Холобцева, д-ка філософії

А. В. Токар, канд. хім. наук, доцент

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

e-mail: sova.n.a@dsau.dp.ua

ORCID: 0009-0002-6469-792X

ORCID: 0000-0003-4750-2473

ORCID: 0000-0003-0500-2534

ORCID: 0000-0003-0374-8922

РОЗРОБЛЕННЯ ТА ОЦІНКА ЯКОСТІ КОНЦЕНТРАТУ СУПУ-ПЮРЕ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ

Анотація. Обґрунтовано актуальність розроблення концентратів супів-пюре. Мета дослідження – розроблення рецептури концентрату супу-пюре швидкого приготування та оцінка показників якості готового продукту. Методики дослідження включали аналіз асортименту концентратів супів-пюре, розроблення рецептур із використанням різних видів круп (горохової, сочевиної, рисової), виготовлення зразків, визначення органолептичних показників, вологості, часу відновлення, розрахунок поживної та енергетичної цінності продукту. Найкращі органолептичні показники мав зразок із сочевицею. Оптимальні показники якості досягалися через 3 хв після відновлення продукту. Дослідний зразок характеризувався підвищеним вмістом білка, помірним вмістом жирів та зниженим рівнем вуглеводів порівняно з виробничими. Розроблений концентрат поєднує високу поживну цінність, зручність у використанні та адаптованість до сучасних умов споживання.

Ключові слова: суп-пюре, концентрат, швидке приготування, горох, сочевиця, рис, хімічний склад.

Постановка проблеми. Сучасні споживачі дедалі частіше обирають зручні, поживні та доступні харчові продукти, які не потребують значних витрат часу на приготування. У цьому контексті одним із перспективних напрямів є виробництво супів-концентратів.

Супи-концентрати дають можливість швидко приготувати повноцінну страву, що забезпечує організм енергією та поживними речовинами. Завдяки компактності, тривалому терміну зберігання та відсутності потреби в холодильному зберіганні вони є зручними як для побутового використання, так і в умовах відряджень, подорожей, навчання чи військової служби.

Значущість цієї продукції особливо зростає в періоди кризових явищ – енергетичних, воєнних або гуманітарних. У таких ситуаціях супи-концентрати можуть виступати ефективним засобом забезпечення населення гарячим харчуванням за обмежених ресурсів. У зв'язку з цим важливим є розвиток національного виробництва з використанням вітчизняної сировини, зокрема овочів, круп, бобових, зелені та прянощів.

Разом із тим актуальним завданням є підвищення поживної та біологічної цінності продукції, а також мінімізація використання штучних добавок, таких як підсилювачі смаку, барвники та стабілізатори. Зростаюча орієнтація споживачів на здорове харчування зумовлює необхідність удосконалення рецептур із акцентом на натуральність та якість.

Отже, розвиток виробництва супів-концентратів в Україні є не лише реакцією на зміну харчових уподобань населення, а й важливим чинником зміцнення продовольчої безпеки та формування сучасної культури харчування, орієнтованої на збереження здоров'я.

Аналіз останніх досліджень. На сучасному етапі як вітчизняні, так і зарубіжні науковці приділяють значну увагу розробленню рецептур і технологій виробництва супів-пюре швидкого та миттєвого приготування [1–12]. Отримані результати досліджень можуть бути ефективно



використані у виробництві харчових продуктів, призначених для споживачів із підвищеними фізичними та психоемоційними навантаженнями, зокрема в екстремальних польових умовах і під час виконання бойових завдань за відсутності постійного забезпечення.

Під час розроблення рецептур і технологій виробництва супів-пюре швидкого та миттєвого приготування вчені переважно використовували широкий спектр білкової та рослинної сировини. Як основні білкові компоненти застосовували м'ясо курки [2], філе хеку [1], антарктичні креветки [3], сушений яловичий фарш [4–6] та інші м'ясні інгредієнти. Для підвищення поживної цінності до складу вводили різні види висівок – рисові, вівсяні, пшеничні, гречані та кукурудзяні [4–6].

Овочева складова формувалася за рахунок використання картоплі, моркви, цибулі (ріпчастої та порею), буряка, гарбуза, томатів, селери, петрушки, кропу, цвітної капусти, броколі, грибів, бобових культур (квасолі, сочевиці), а також часнику та болгарського перцю [1–12]. Додатково до рецептур включали фруктові інгредієнти, зокрема курагу, фініки та яблука [8]. Для формування смакових властивостей застосовували широкий спектр спецій: чорний, духмяний і гіркий перець, зіру, коріандр, куркуму, карі, корицю, кмин, а також кухонну сіль та цукор [1–12].

Результати проведених досліджень свідчать, що впровадження таких рецептур сприяє підвищенню поживної та біологічної цінності продуктів, покращенню їх органолептичних і фізико-хімічних показників, оптимізації нутрієнтного складу та, в окремих випадках, зниженню калорійності.

Встановлено, що споживання таких продуктів позитивно впливає на загальний стан організму, забезпечуючи його енергією, вітамінами та біологічно активними речовинами. Крім того, розроблені рецептури розширюють коло споживачів, оскільки можуть бути адаптовані до раціонів людей різного віку. Водночас технології їх виробництва характеризуються високою ефективністю та дозволяють знизити собівартість готової продукції.

Формулювання мети статті (постановка завдання). Мета роботи – розроблення рецептури концентрату супу-пюре швидкого приготування та оцінка показників якості готового продукту, для досягнення якої передбачено виконання таких завдань: провести аналіз асортименту супів-пюре швидкого та миттєвого приготування, які реалізують в Україні; виготовити дослідні зразки концентрату супу-пюре швидкого приготування із варіацією круп (горох колотий жовтий – зразок 1, сочевиця червона – зразок 2, рисова – зразок 3); дослідити органолептичні показники якості дослідних зразків концентрату супу-пюре, визначити їх вологість, необхідну кількість води та час для приготування готової страви; розрахувати поживну та енергетичну цінність зразка, який виявиться кращим за сукупністю показників.

За основу для розробки рецептури концентрату супу-пюре швидкого приготування взяли суп-пюре «Курячий» [2], інгредієнти підібрали в результаті аналізу джерел інформації. Серед існуючих видів круп'яної сировини нашу увагу привернули горохова, рисова та сочевична. Горохова крупа є цінним джерелом білка (13,7–35 %) та містить широкий спектр амінокислот, зокрема аргінін, лізин, фенілаланін та метіонін. Основними вуглеводами є крохмаль (40–56 %) і клітковина (2,8–20 %). Завдяки низькому глікемічному індексу горох сприяє регуляції рівня глюкози в крові, а наявність харчових волокон позитивно впливає на функціонування шлунково-кишкового тракту, знижує рівень холестерину та проявляє пребіотичні властивості. Крім того, горохова крупа містить важливі мінеральні елементи (калій, фосфор, магній, кальцій, залізо) та фолієву кислоту, що зумовлює її корисність у профілактиці серцево-судинних і метаболічних захворювань [13, 14].

Сочевиця також характеризується високою поживною цінністю, містячи 21,4–36,0 % білка, значну кількість мінеральних речовин (калій, магній, залізо) та харчових волокон. Вона позитивно впливає на серцево-судинну, нервову та кровотворну системи й рекомендована для дієтичного харчування при різних захворюваннях. Залежно від виду, сочевиця може мати додаткові лікувально-профілактичні властивості [15, 16].



Цільнозерновий рис є переважно джерелом вуглеводів (до 80 % крохмалю), містить 6–8 % білка та незначну кількість інших поживних речовин. Водночас він забезпечує організм важливими амінокислотами, зокрема лізином, а також вітамінами групи В та мікроелементами [17, 18].

У табл. 1 наведено порівняльну характеристику поживної та енергетичної цінності використаних у дослідженні круп за інформацією від виробника.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика поживної та енергетичної цінності горохової, сочевичної та рисової круп

Показник, на 100 г продукту	Вид крупи		
	Горох колотий жовтий	Сочевиця червона	Рисова
Білки, г	23,0	24,0	7,0
Жири, г	1,6	1,5	1,0
Вуглеводи, г	48,0	46,3	71,0
Енергетична цінність, ккал	299	295	333

Для виготовлення дослідних зразків концентрату супу-пюре здійснювали зважування сировини відповідно до рецептури (табл. 2). Овочі та гриби промивали, очищували та нарізали кубиками розміром до 10 мм. М'ясо також піддавали миттю, обсушували паперовим рушником і нарізали на шматки аналогічного розміру. Крупи попередньо промивали під проточною водою, зелень подрібнювали, а спеції просіювали. Кожен дослідний зразок готували окремо. У киплячу воду вносили м'ясо курятини та варили протягом 10 хв, після чого додавали крупу (горохову крупу попередньо замочували у воді протягом 4 годин). Подальше варіння тривало 30 хв для зразка № 1 та 10 хв – для зразків № 2 та № 3. Далі додавали овочі, гриби, зелень, сіль та спеції та доводили страву до готовності протягом наступних 15 хв.

Отриманий суп охолоджували до температури 30 °С, після чого подрібнювали блендером до однорідної консистенції та рівномірно розподіляли на листах для сушіння, попередньо змащених рослинною олією. Сушіння проводили при температурі 60 °С протягом 4 год. Висушені зразки подрібнювали до порошкоподібного стану в лабораторному млинку та просіювали. Для відновлення готового продукту суху суміш заливали гарячою водою (100 °С) у співвідношенні 1:5 (сухий продукт : вода).

Таблиця 2

Рецептурні співвідношення дослідних зразків концентрату супу-пюре швидкого приготування, на 100 г готового продукту

№ з/п	Інгредієнти	Вміст в рецептурі дослідних зразків, г		
		№ 1	№ 2	№ 3
1	Вода питна	510,2	543,5	555,6
2	М'ясо курятини	102,0	108,7	111,1
3	Картопля	51,0	54,3	55,6
4	Печериці	51,0	54,3	55,6
5	Горох колотий жовтий	51,0	–	–
6	Сочевиця червона	–	54,3	–
7	Крупа рисова	–	–	55,6
8	Перець солодкий	25,5	27,2	27,8
9	Цибуля	25,5	27,2	27,8
10	Морква	25,5	27,2	27,8
11	Зелень (кріп, петрушка)	10,2	10,9	11,1
12	Сіль	4,1	4,3	4,4
13	Перець чорний мелений	0,5	0,6	0,6

Масову частку вологи дослідних зразків концентрату супу-пюре визначали, використовуючи ваги-вологомір «Radwag MA 110.R». Крім того, визначали органолептичні показники якості. Масову частку білків, жирів, клітковини, золи визначали за діючими стандартними методиками.

Основна частина. Сучасні умови життя в Україні в період повномасштабного вторгнення формують нові вимоги до вітчизняної харчової промисловості, зокрема щодо розроблення продуктів швидкого та зручного приготування, у тому числі перших страв. У зв'язку з цим доцільним є дослідження асортименту супів швидкого та миттєвого приготування, представлених на ринку України.

За результатами аналізу асортименту супів-пюре швидкого та миттєвого приготування, представлених на ринку України, встановлено, що найбільш поширеною основою для їх виробництва є сухе горохове пюре. Його домінування зумовлене доступністю, високою поживною цінністю та сприятливими технологічними властивостями, зокрема здатністю забезпечувати густу консистенцію після відновлення. Значно рідше використовують сочевичне та нутове пюре, переважно у поєднанні з гороховим. Серед овочевих інгредієнтів найчастіше застосовують моркву, цибулю та часник, які формують базовий смаковий профіль продукції. Інші овочі (картопля, селера, томати, паприка, капуста, буряк, бобові) використовуються епізодично для розширення асортименту. Із зелени найпоширенішими є кріп і петрушка, а серед грибів – печериці та, рідше, білі гриби.

Склад спецій здебільшого представлений чорним, червоним і духмяним перцем, а також чилі. Додатково застосовують куркуму, кмин, лавровий лист, а рідше – орегано, базилік, майоран, коріандр, карі та мускатний горіх. Обов'язковим компонентом є кухонна сіль. У деяких рецептурах використовують різні види борошна (пшеничне, кукурудзяне, рисове, житнє), яке виконує функцію загусника та сприяє оптимізації текстури та собівартості продукту. Аналіз способів приготування показав, що більшість супів орієнтовані на швидке споживання: продукти миттєвого приготування потребують 1–2 хв, тоді як інші – від 3 до 10 хв залежно від технології відновлення. Це свідчить про адаптацію продукції до сучасних умов та потреб споживачів.

З урахуванням результатів аналізу літературних джерел і ринкового асортименту, для розроблення дослідних зразків було обрано такі інгредієнти: м'ясо курки, картоплю, моркву, цибулю, болгарський перець, печериці, крупи (горохову, сочевицю та рисову), зелень (петрушку, кріп), сіль та чорний мелений перець.

На рис. 1 зображені дослідні зразки концентрату супу-пюре.

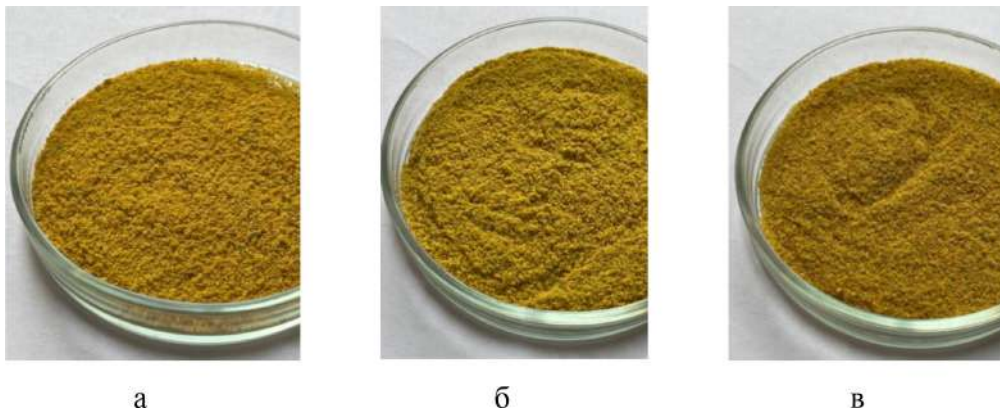


Рис. 1. Дослідні зразки концентрату супу-пюре швидкого приготування:

а – із додаванням колотого гороху, б – із додаванням сочевиці червоної, в – із додаванням крупи рисової



Вміст вологи у отриманих дослідних зразках становив 10,7 % для зразку № 1, 8,8 % для зразку № 2 і 9,3 % для зразку № 3. Визначення масової частки вологи було важливим, адже даний показник впливає на подальше зберігання харчових концентратів.

Дослідним шляхом встановлено, що для приготування супу-пюре із дослідних зразків концентрату необхідна кількість води у співвідношенні 1:5. Для дослідження часу приготування супів-пюре дегустацію дослідних зразків проводили одразу після заливання окропом із подальшою оцінкою через кожну хвилину. Встановлено, що оптимальні органолептичні показники – консистенція, смак і аромат – досягаються через 3 хв після відновлення. Це дозволяє віднести даний продукт до категорії страв швидкого приготування.

Для визначення фаворита за органолептичними показниками якості проводили дегустацію готової страви супу-пюре і оцінювали зразки за зовнішнім виглядом, кольором, запахом, консистенцією і смаком. Всі зразки отримали високі бали, але найкращим, на думку споживачів, був зразок концентрату супу-пюре із сочевицею, тому далі дослідили вміст білків, жирів, клітковини, золи в ньому. Вміст білків у зразку № 2 становив 41,1 %, жирів – 5,2 %, клітковини – 2,1 %, золи – 8,7 %. Далі розраховували поживну та енергетичну цінність. Одержані результати порівняли з виробничими зразками концентратів супів-пюре (табл. 3).

Таблиця 3

Порівняльна характеристика поживної та енергетичної цінності дослідного зразку концентрату супу-пюре із виробничими

Назва показника, на 100 г продукту	Дослідний зразок № 2	Суп-пюре «Мівіна»	Суп-пюре із сочевицею ТМ «Трапеза»
Білків, г	41,1	8,8	21,9
Жирів, г	5,2	19,0	1,1
Вуглеводів, г	42,8	48,0	59,4
Енергетична цінність, ккал	374	407	335

Аналіз даних табл. 3 свідчить про суттєві відмінності у поживній та енергетичній цінності дослідного зразка № 2 порівняно з виробничими аналогами. Вміст білків у дослідному зразку значно перевищував показники промислових зразків. Це вказує на підвищену біологічну цінність розробленого продукту та його доцільність для раціонів із підвищеною потребою у білку. Вміст жирів у дослідному зразку був значно нижчим порівняно з «Мівіною» і дещо вищим, ніж у зразка ТМ «Трапеза». Це свідчить про більш збалансований склад із помірною кількістю ліпідів. Вміст вуглеводів у дослідному зразку був нижчим порівняно з обома виробничими аналогами, що може бути перевагою для споживачів, які контролюють вуглеводне навантаження. Енергетична цінність дослідного зразка становила 374 ккал, що є нижчим показником порівняно з «Мівіною» (407 ккал), але вищим, ніж у супу ТМ «Трапеза» (335 ккал). Це пояснюється високим вмістом білка при помірній кількості жирів.

Висновки. У результаті проведених досліджень обґрунтовано доцільність розроблення концентратів супів-пюре швидкого приготування з використанням доступної вітчизняної сировини, зокрема м'ясної, овочевої та круп'яної. Аналіз ринку показав, що найбільш поширеною основою супів-пюре є горохове пюре, що зумовлено його високою поживною цінністю та технологічними властивостями.

Розроблено рецептури трьох дослідних зразків концентрату супу-пюре з використанням горохової, сочевичної та рисової круп. Встановлено, що оптимальні органолептичні показники готового продукту досягаються через 3 хв після відновлення, що дозволяє віднести його до продуктів швидкого приготування. За результатами органолептичної оцінки найкращими споживчими властивостями характеризувався зразок із сочевицею. Він відзначався приєм-



ним смаком, ароматом і однорідною консистенцією, що обумовило його вибір для подальших досліджень.

Аналіз хімічного складу показав, що розроблений зразок має підвищений вміст білка (41,1 г/100 г), помірний вміст жирів (5,2 г/100 г) та знижений рівень вуглеводів порівняно з виробничими аналогами (42,8 г/100 г). Це свідчить про його високу біологічну та поживну цінність. Порівняння з промисловими зразками підтвердило переваги розробленого продукту за показниками білкової цінності та збалансованості нутрієнтного складу, що дозволяє розглядати його як функціональний харчовий продукт.

Таким чином, розроблений концентрат супу-пюре швидкого приготування є перспективним для впровадження у виробництво, оскільки поєднує високу поживну цінність, зручність використання та адаптованість до сучасних умов споживання. Подальші дослідження доцільно спрямувати на оптимізацію технологічних параметрів, подовження термінів зберігання та розширення асортименту продукції.

Список використаних джерел

1. Суп-пюре «Океан»: пат. 117310 Україна: МПК А23L29/212, А23L29/238; № а201613279; заявл. 26.12.2016; опубл. 26.03.2018, Бюл. № 6.
2. Суп-пюре «Курячий»: пат. 115744 Україна: МПК А23L23/00, А23L29/212; № а201613280; заявл. 26.12.2016; опубл. 11.12.2017, Бюл. № 23.
3. Суп-пюре з креветками антарктичними: пат. 120520 Україна: МПК А23L23/00, А23L17/00; № u201703867; заявл. 19.04.2017; опубл. 10.11.2017, Бюл. № 21.
4. Харчовий концентрат «Суп-пюре гречаний з м'ясом» на основі гречаних висівок: пат. 139568 Україна: МПК А23L23/10; № u201906889; заявл. 19.06.2019; опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1.
5. Харчовий концентрат «Суп-пюре вівсяний з м'ясом» на основі вівсяних висівок: пат. 139567 Україна: МПК А23L23/10; № u201906888; заявл. 19.06.2019; опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1.
6. Харчовий концентрат «Суп-пюре кукурудзяний з м'ясом» на основі кукурудзяних висівок: пат. 139569 Україна: МПК А23L23/10; № u201906890; заявл. 19.06.2019; опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1.
7. Харчовий концентрат супу швидкого приготування функціонального призначення: пат. 116737 Україна: МПК А23L23/10 (2016.01); заявл. 06.04.2017; опубл. 25.04.2018, Бюл. № 8.
8. Композиція інгредієнтів приготування солодкого низькокалорійного супу-пюре для профілактики онкологічних захворювань: пат. 143936 Україна: МПК А23L21/00; № u201912155; заявл. 23.12.2019; опубл. 25.08.2020, Бюл. № 16.
9. Noordraven L. E. C., Kim H.-J., Hoogland H., Grauwet T., Van Loey A. M. Potential of chickpea flours with different microstructures as multifunctional ingredient in an instant soup application. *Foods*. 2021. Vol. 10, No. 11. Article 2622. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods10112622>
10. Chumlert K., Daengsakon N., Rassmeedara P., Phanumong P. Production of instant mixed vegetables soup using foam mat drying: impact of various additives on foam properties and physicochemical aspects. *Food Agricultural Sciences and Technology*. 2024. Vol. 10, No. 1. 90–110. DOI: <https://doi.org/10.14456/fast.2024.7>
11. Setiawan B., Aulia S. S., Sinaga T., Sulaeman A. Nutritional content and characteristics of pumpkin cream soup with tempeh addition as supplementary food for elderly. *International Journal of Food Science*. 2021. Article 6976357. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/6976357>
12. Maharjan R. Formulation of spinach based soup mix and its quality evaluation : thesis. *Tribhuvan University*. 2022. 56 p.
13. Wu D.-T., Li W.-X., Wan J.-J., Hu Y.-C., Gan R.-Y., Zou L. A comprehensive review of pea (*Pisum sativum* L.): chemical composition, processing, health benefits, and food applications. *Foods*. 2023. Vol. 12, Issue 13. Article 2527. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods12132527>
14. Hrynchenko O., Radchenko A., Dehtiar V., Hrynchenko N., Serik M. Development of technology for food products with emulsion structure based on pea groats and pea aquafaba. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2025. Vol. 1, No. 11 (133). 17–27. DOI: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2025.323339>



15. Kaale L. D., Siddiq M., Hooper S. Lentil (*Lens culinaris Medik*) as nutrient-rich and versatile food legume: a review. *Legume Science*. 2023. Vol. 5, No. 2. Article e169. DOI: <https://doi.org/10.1002/leg3.169>
16. Joshi M., Timilsena Y., Adhikari B. Global production, processing and utilization of lentil: a review. *Journal of Integrative Agriculture*. 2017. Vol. 16, Issue 12. 2898–2913. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(17\)61793-3](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(17)61793-3)
17. Bienvenido O. J., Arvin P., Tuaño P. Gross structure and composition of the rice grain. Rice (Fourth Edition). *Chemistry and Technology*. 2019. 31–53. DOI: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-811508-4.00002-2>
18. Sultana S., Faruque M., Islam M. R. Rice grain quality parameters and determination tools: a review on the current developments and future prospects. *International Journal of Food Properties*. 2022. Vol. 25, Issue 1. 1063–1078. DOI: <https://doi.org/10.1080/10942912.2022.2071295>

Дата першого надходження статті до видання: 22.02.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 18.03.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 18.05.2026

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)



К. Ruban, N. Sova, I. Kholobtseva, A. Tokar
Dnipro State Agrarian and Economic University

DEVELOPMENT AND QUALITY EVALUATION OF AN INSTANT CREAM SOUP CONCENTRATE

Summary

The study substantiates the relevance of developing instant cream soup concentrates as convenient, nutritious, and technologically feasible products under modern socio-economic challenges. The increasing pace of life, limited time for food preparation, and the need for balanced nutrition contribute to the growing demand for instant foods, particularly first-course meals. The aim of the research was to develop a formulation of an instant cream soup concentrate and to comprehensively evaluate the quality indicators of the finished product. The research methodology included an analysis of the assortment of instant and quick-preparation cream soups available on the Ukrainian market, justification of raw material selection, development of formulations using various types of cereals (pea, lentil, and rice), preparation of experimental samples, and determination of their organoleptic quality characteristics. Additionally, moisture content, reconstitution time, and nutritional and energy values of the product were determined. The results showed that the lentil-based sample demonstrated the best organoleptic characteristics, including a pleasant taste, pronounced aroma, and homogeneous consistency. It was established that optimal quality indicators are achieved 3 minutes after reconstitution with hot water, which allows the product to be classified as an instant food. The experimental sample was characterized by a high protein content, moderate fat levels, and reduced carbohydrate content compared to commercial analogues, indicating its high biological and nutritional value. The study confirmed the feasibility of using domestic raw materials for the production of instant cream soups and the promising potential of the developed product. The developed concentrate combines high nutritional value, ease of use, and adaptability to modern consumption conditions, which determines its potential for industrial implementation.

Keywords: cream soup, concentrate, instant preparation, peas, lentils, rice, chemical composition.