

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 637.5.05:577.112.7:636.5

**Комплексне дослідження хімічного складу
та амінокислотного профілю м'яса африканського страуса**Ізраєлян В.М. , Голембовська Н.В. 

Національний університет біоресурсів і природокористування України



Ізраєлян В.М., Голембовська Н.В. Комплексне дослідження хімічного складу та амінокислотного профілю м'яса африканського страуса. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 2025. № 2. С. 26–37.

Israelian V., Holembowska N. Chemical composition and amino acid profile of African ostrich meat. «Animal Husbandry Products Production and Processing», 2025. № 2. PP. 26–37.

Рукопис отримано: 08.06.2025 р.

Прийнято: 21.06.2025 р.

Затверджено до друку: 27.11.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9289-2025-198-2-26-37

У роботі наведено комплексний аналіз хімічного, амінокислотного профілю та функціонально-технологічних властивостей м'яса африканського страуса (*Struthio camelus*) українського виробництва у порівнянні з традиційними видами м'ясної сировини, такими як курчата-бройлери, індюшатина, яловичина та свинина, з метою оцінювання його харчової цінності та перспектив використання у дієтичному й функціональному харчуванні.

Досліджено вміст білка, жиру, холестерину, амінокислот, а також азотистих екстрактивних речовин (карнозин, ансерин, карнітин, креатин, таурин), які відіграють важливу роль у формуванні харчової та біологічної цінності м'ясної продукції. Ці сполуки беруть участь у регуляції обміну речовин, підвищують витривалість організму та відіграють важливу роль у формуванні смакових характеристик продукції.

Встановлено, що страусине м'ясо має високу біологічну цінність білка, близьку або вищу за «ідеальний» білок за шкалою ФАО/ВООЗ, з гармонійним амінокислотним профілем, достатнім вмістом незамінних амінокислот, таких як лейцин, ізолейцин, валін, метіонін, а також низьким умістом жиру і холестерину, що є перевагою у контексті формування раціонів здорового харчування. З'ясовано, що амінокислотний склад може варіюватися залежно від умов утримання і годівлі птиці, що є важливим фактором під час стандартизації м'ясної сировини та визначенні її придатності до подальшої переробки.

Отримані результати дають змогу охарактеризувати м'ясо страуса як дієтичний, високоякісний продукт, який за рядом біохімічних і структурних показників перевищує традиційні види м'ясної сировини. Його можна рекомендувати як перспективну альтернативу для розроблення як традиційних м'ясних виробів, так і функціональних харчових продуктів профілактичного спрямування, призначених для людей з підвищеними вимогами до якості білка, низькокалорійної дієти, а також для спеціального медичного або дитячого харчування.

Ключові слова: африканський страус, м'ясо, хімічний склад, амінокислотний склад, гістологія, біологічна цінність білка, дієтичне м'ясо, харчова цінність, функціональні продукти.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. На сучасному етапі розвитку харчової промисловості дедалі більше уваги приділяється альтернативним джерелам м'ясної сировини, зокрема нетрадиційним видам м'яса, які можуть замінити традиційні продукти тваринного походження. Одним із таких перспективних напрямів є використання м'я-

са африканського страуса (*Struthio camelus*), що вирізняється високою поживною цінністю та незначним умістом жиру [1]. Його м'ясо характеризується збалансованим амінокислотним профілем, що забезпечує значну біологічну цінність, а також особливу гістологічною структурою, яка впливає на текстурні властивості та загальну якість продукції [2].

Останнім часом м'ясо африканського страуса (*Struthio camelus*) дедалі частіше розглядають як потенційну заміну традиційному червоному м'ясу, зокрема яловичині та свинині. Його головна перевага полягає у високому вмісті якісного білка – приблизно 22–24 г на 100 г продукту – за водночас низького рівня жиру (1,2–2,0 г), що надає цьому м'ясу дієтичних властивостей [3, 4].

Харчова цінність страусинового м'яса зумовлена добре збалансованим амінокислотним складом, насамперед значною кількістю незамінних амінокислот, таких як лейцин, ізолейцин, валін, лізин і треонін. За цими показниками страусине м'ясо не лише порівнянне з яловичиною та курятиною, а іноді й перевершує їх [5, 6]. Завдяки такому складу його рекомендують включати до раціону осіб, які мають підвищену потребу в білку: спортсменів, дітей, людей похилого віку, а також пацієнтів із серцево-судинними захворюваннями, оскільки продукт характеризується низьким вмістом насичених жирів і холестерину [7].

Окрім високої білкової цінності, м'ясо страуса є важливим джерелом мікроелементів, таких як залізо (приблизно 3,6 мг на 100 г продукту), цинк, а також вітаміни групи В, зокрема В₁₂, що має значення для профілактики анемічних станів і підтримання нормального енергетичного обміну в організмі [8].

Завдяки привабливим органолептичним характеристикам – інтенсивному темно-червоному забарвленню, ніжній консистенції та приємному запаху – страусине м'ясо набуває популярності серед споживачів, особливо у категорії продукції преміум-класу [9]. Його кулінарна гнучкість дає змогу використовувати цей продукт у виробництві різноманітних м'ясних виробів, що відкриває можливості для розроблення корисних і функціональних харчових продуктів.

Дослідження хімічного складу та амінокислотного профілю м'яса африканського страуса має велике значення для оцінювання його харчової цінності та потенційного використання в дієтичному та функціональному харчуванні [10, 11].

Сучасні дослідження також акцентують на екологічних перевагах страусинового виробництва: вирощування страусів потребує менше води, кормів та земельних ресурсів порівняно з великою рогатою худобою, що робить виробництво цього виду м'яса більш сталим у контексті зменшення вуглецевого сліду [12].

Додатково відзначаються сприятливі ліпідні характеристики страусинового м'яса.

Співвідношення омега-6/омега-3 поліненасичених жирних кислот є нижчим, ніж у яловичини, що позитивно впливає на профілактику запальних процесів та серцево-судинних розладів [13]. Крім того, страусине м'ясо містить значну кількість біоактивних сполук – ансерину, карнозину та таурину, що надає йому потенційних антиоксидантних і функціональних властивостей [14].

Вченими Японії доведено, що споживання страусинового м'яса впродовж одного тижня сприяє підвищенню рівня амінокислот з розгалуженим ланцюгом у плазмі, таких як лізин, гістидин і таурин. Це, своєю чергою, активує синтез м'язового білка та позитивно впливає на секрецію гормону росту після фізичних навантажень [15].

Таким чином, комплексний аналіз хімічних, біохімічних і морфологічних особливостей м'яса африканського страуса є актуальним напрямом наукових досліджень, що сприятиме розширенню асортименту якісних харчових продуктів і підвищенню ефективності м'ясної галузі.

Мета дослідження – провести комплексний аналіз хімічного складу та амінокислотного профілю м'яса африканського страуса (*Struthio camelus*) з метою оцінювання його харчової цінності та потенційного використання у дієтичному і функціональному харчуванні.

Матеріал і методи дослідження. Підготовка зразків для проведення органолептичних, функціонально-технологічних та фізико-хімічних досліджень здійснювалася згідно з вимогами ДСТУ 7992:2015 [16].

Визначення рівня рН виконували потенціометричним методом за стандартом ДСТУ ISO 2917:2001 [17]. Для визначення вмісту вологи застосовували метод сушіння зразка до сталої маси за температури 100–105 °С згідно з ДСТУ ISO 1442:2005 [18].

Здатність зразка утримувати воду оцінювали методом пресування, дослідження вологоутримувальної здатності проводили центрифугуванням [19].

Пластичність зразка визначали шляхом пресування після оцінювання його здатності утримувати вологу [20].

Вміст золи визначали гравіметричним способом після проведення мінералізації зразка в муфельній печі за температури 500–600 °С згідно з вимогами ДСТУ ISO 936:2008 [21].

Масову частку білка встановлювали відповідно до ДСТУ ISO 937:2005 на основі визначення загального азоту методом К'ельдаля [22].

Масову частку загального вмісту жиру визначали методом Сокслета згідно з ДСТУ 8380:2015 [23]. Амінокислотний склад білків визначали за допомогою іонообмінної хроматографії [20]. Підготовку зразків проводили кислотним гідролізом, вільні амінокислоти екстрагували розведеною хлоридною кислотою, осаджували сульфосаліциловою кислотою та відокремлювали фільтруванням.

Визначення біологічної цінності білків здійснювали шляхом оцінювання амінокислотного складу досліджуваного зразка та обчислення коефіцієнтів амінокислотного скору відносно еталонного білка за рекомендаціями ФАО/ВООЗ [19].

Вміст холестерину визначали ензиматичним методом. Процедура аналізу включала попередню екстракцію ліпідів методом Фолча і подальшу реакцію з холестеролоксидазою.

Вміст азотистих екстрактивних речовин визначали хроматографічним методом на хроматографі Kipol 55 [20].

Сумарну енергетичну цінність обчислювали за сумою величин для 100 г продукту, виходячи з наступних співвідношень: 1 г білка – 4 ккал (16,7 кДж), 1 г жиру – 9 ккал (37,7 кДж), 1 г вуглеводів – 3,75 (15,7 кДж).

Комп'ютерне моделювання, обробка отриманих даних і створення графіків виконувалися з використанням Microsoft Excel для Windows 2010. Для аналізу експериментальних результатів застосовували методи математичної статистики. Дані досліджень оброблялися за допомогою інструменту Data Analysis у Microsoft Excel. Кожен експеримент повторювали щонайменше тричі, максимум п'ять разів. Результати подано у вигляді середніх значень із зазначенням стандартної

помилки середнього ($\pm$ SEM). Для статистичної оцінки використовували t-тест Стьюдента, при цьому різницю вважали статистично значущою за умови $p < 0,05$.

Результати дослідження та обговорення. Страусине м'ясо вирізняється насиченим хімічним складом і містить усі необхідні компоненти, що сприяють росту, розвитку та забезпеченню нормального функціонування організму людини. Встановлено, що його хімічні характеристики частково формуються під впливом умов утримання птиці та якості кормів. З метою наочності результати наших досліджень зіставлені з даними, наведеними в інших наукових роботах. У таблиці 1 представлено порівняння хімічного складу страусино м'яса вітчизняного виробництва з типовими показниками традиційних видів м'ясної сировини, які мають високу поживну цінність.

Аналіз даних, наведених у таблиці 1, свідчить, що за білковим складом м'ясо африканського страуса не поступається традиційним видам високоякісної м'ясної продукції. Водночас воно вирізняється найнижчим вмістом міжм'язового жиру, що зумовлює його порівняно невисоку калорійність.

Особливої уваги заслуговує концентрація холестерину в страусиному м'ясі, яка, згідно з результатами порівняльного аналізу, може суттєво варіюватися. Цей факт підтверджується результатами іноземних наукових досліджень. Вміст холестерину в сирому м'ясі страуса за даними досліджень становить приблизно 53–54 мг/100 г, що значно нижче, ніж у яловичині або курятині [24]. Однак у залежності від конкретної м'язової групи вміст холестерину у м'ясі коливається від 83 мг/100 г до 95 мг/100 г [25,26].

Таблиця 1 – Порівняльний аналіз загального хімічного складу м'яса страуса і традиційної м'ясної сировини ($n=3$, $p \leq 0,95$)

Вид сировини	Вміст, %				Холестерин, мг/100 г м'яса	Енергетична цінність, Ккал
	волога	білок	жир	зола		
М'ясо страуса*	75,3 $\pm$ 2,16	22,5 $\pm$ 1,84	0,90 $\pm$ 0,03	1,10 $\pm$ 0,01	43,0 $\pm$ 3,8	98,2
М'ясо страуса [21]	75,4	21,7	1,2	-	51,3	104,6
М'ясо курчат-бройлерів	75,3	20,6	2,60	0,90	60,0	106
М'ясо індички	74,1	21,6	2,10	1,10	70,0	110
Телятина	77,5	20,4	0,90	1,10	80,0	90
Яловичина	73,7	21,0	4,20	1,00	70,0	121
Свинина беконна	54,2	17,0	27,8	1,00	60,0	318

Примітка: * - власні дані.

Відомо, що одним із головних показників біологічної цінності м'яса є вміст і співвідношення амінокислот, які входять до його складу. Результати наших досліджень у порівнянні з літературними даними наведено в таблиці 2.

Згідно з отриманими результатами, амінокислотний склад страусинового м'яса, зокрема вміст як незамінних, так і замінних амінокислот, має певні відмінності від показників, наведених у науковій літературі [26]. Це може бути зумовлено різницею у складі кормів і фізіологічним станом птиці.

Проведене порівняння показало, що за вмістом таких амінокислот, як лейцин, треонін, лізин, метіонін, ізолейцин, валін, цистин, аланін і глутамінова кислота, м'ясо страуса не поступається традиційним видам м'ясної сировини (табл. 3).

Важливим показником біологічної цінності білків є відповідність вмісту незамінних амінокислот ідеальному білку (табл. 4).

Загальна концентрація незамінних амінокислот у білку страусинового м'яса перевищує їх уміст у так званому ідеальному білку. Водночас встановлено знижений рівень триптофану, що вказує на його обмежувальну функцію у складі амінокислотного профілю. Разом з тим, у страусиному м'ясі фіксується підвищений вміст таких біологічно важливих амінокислот, як лейцин, метіонін

із цистином, треонін, фенілаланін із тирозином, а також лізин.

Лейцин, зокрема, виконує важливу функцію у збереженні м'язової тканини, забезпечує енергетичну підтримку організму, сприяє відновленню кісткової, м'язової та шкірної тканин, знижує рівень глюкози у крові та активізує вироблення гормону росту [27].

Валін – важлива амінокислота, що бере участь у м'язовому обміні, процесах відновлення тканин після ушкоджень та підтриманні стабільного азотного балансу в організмі. Окрім цього, він може використовуватися м'язами як джерело енергії. Водночас надлишок валіну здатен викликати неприємні відчуття, зокрема поколювання шкіри – парестезію [27].

Лізин необхідний для правильного формування кісткової системи, сприяє росту дітей, покращує засвоєння кальцію та забезпечує азотний обмін у дорослому віці. Крім того, він бере участь у синтезі антитіл, гормонів, ферментів, утворенні колагену й у процесах відновлення тканин.

Треонін підтримує нормальний білковий обмін, бере участь у синтезі еластину та колагену, сприяє нормальній роботі печінки та бере участь у метаболізмі жирів [28]. Отже, співвідношення незамінних амінокислот у страусиному м'ясі свідчить про його високу біологічну цінність.

Таблиця 2 – Амінокислотний склад білків м'ясної сировини, г на 100 г продукту (n=3, p ≤ 0,95)

Назва амінокислот	М'ясо страуса*	М'ясо страуса [28]
Незамінні амінокислоти:	10,08	8,1
Валін	1,20±36,3	0,97
Ізолейцин	1,00±22,1	0,92
Лейцин	1,96±39,9	1,70
Лізин	2,00±42,3	1,65
Метіонін+Цистин	0,95±28,8	0,55
Треонін	1,15±31,9	0,76
Фенілаланін +Тирозин	1,82±48,6	1,55
Триптофан	Сліди	-
Замінні амінокислоти:	11,82	8,63
Аланін	1,35±41,1	1,06
Аргінін	1,40±52,3	1,36
Гістидин	0,50±16,6	0,39
Пролін	1,10±40,4	-
Серін	0,95±32,2	0,59
Глутамінова кислота	3,35±72,6	2,51
Аспарагінова кислота	2,20±48,1	1,90
Гліцин	0,97±26,4	0,82
Всього	21,90	16,73

Примітка: * - власні дані.

Таблиця 3 – Порівняльний аналіз амінокислотного складу м'яса страуса і традиційної м'ясної сировини (n=3, p ≤ 0,95)

Амінокислота	Вміст, г / 100 г м'яса					
	М'ясо страуса*	М'ясо страуса [28]	Курчата бройлери	Індичка	Яловичина	Свинина
Незамінні амінокислоти:	10,08	8,1	8,18	9,29	9,20	8,77
Валін	1,20±36,3	0,97	0,95	1,02	1,15	1,13
Ізолейцин	1,00±22,1	0,92	0,76	1,03	0,94	0,97
Лейцин	1,96±39,9	1,70	1,50	1,82	1,62	1,54
Лізин	2,00±42,3	1,65	1,70	1,93	1,74	1,63
Метіонін + Цистин	0,95±28,8	0,55	0,72	0,62	0,90	0,76
Треонін	1,15±31,9	0,76	0,85	0,96	0,88	0,96
Фенілаланін + Тирозин	1,82±48,6	1,55	1,38	1,56	1,70	1,51
Триптофан	сліди	-	0,32	0,35	0,27	0,27
Замінні амінокислоти:	11,82	8,63	11,21	12,05	11,77	10,61
Аланін	1,35±41,1	1,06	1,24	1,32	1,36	1,21
Аргінін	1,40±52,3	1,36	1,28	1,40	1,30	1,22
Гістидин	0,50±16,6	0,39	0,57	0,44	0,77	0,77
Пролін	1,10±40,4	-	0,96	0,91	0,66	0,53
Серін	0,95±32,2	0,59	0,86	0,86	0,90	0,73
Глютамінова кислота	3,35±72,6	2,51	3,12	3,71	3,60	3,39
Аспарагінова кислота	2,20±48,1	1,90	1,83	2,10	2,3	1,90
Гліцин	0,97±26,4	0,82	1,35	1,31	0,88	0,86
Всього	21,90	16,73	19,39	21,34	20,97	19,38

Примітка: * - власні дані.

Таблиця 4 – Оцінка відповідності амінокислотного складу м'яса страуса ідеальному білку зі шкалою ФАО/ВООЗ, г/100 г білка (n=3, p ≤ 0,95)

Амінокислота	М'ясо страуса*	М'ясо страуса [28]	Ідеальний білок за ФАО/ВООЗ
Валін	3,08	2,49	3,90
Ізолейцин	3,33	3,08	3,00
Лейцин	3,32	2,88	5,90
Метіонін+Цистин	4,32	2,50	2,20
Треонін	5,01	3,30	2,30
Фенілаланін+Тирозин	4,79	4,08	3,80
Триптофан	Сліди	-	6,00
Лізин	4,44	3,68	4,50
Всього	28,29	22,01	31,6

Примітка: * - власні дані.

Додатково оцінювання білкових компонентів проводили за низкою показників, зокрема біологічною цінністю, коефіцієнтом варіації амінокислотного скору, коефіцієнтом утилітарності амінокислотного профілю, а також рівнем «надлишку» незамінних амінокислот (таблиця 5).

Визначений коефіцієнт рівноваги амінокислотного складу (КРАС) свідчить, що 11,71 % незамінних амінокислот є дефіцитними, що вказує на певну диспропорцію у складі амінокислот м'язової тканини страусинового м'яса. Це також підтверджується значенням коефіцієнта утилітарності (U), яке

становить 0,80, тоді як референтне значення дорівнює 1,0, що відповідає повністю збалансованому білку.

Показник порівняльної надлишковості амінокислотного складу дає змогу оцінити кількість незамінних амінокислот, які не можуть бути засвоєні організмом у межах білкової кількості, еквівалентної 100 г еталонного білка. Для страусино м'яса цей показник становить лише 7,87 г/100 г білка, що свідчить про високий ступінь збалансованості амінокислотного складу й підтверджує добру якість цього виду м'ясної сировини як джерела незамінних амінокислот.

Оскільки засвоєння білка організмом відбувається лише за наявності оптимального співвідношення незамінних амінокислот, м'ясо страуса може слугувати перспективною сировиною для виготовлення м'ясопродуктів. При цьому доцільним є його поєднання з іншими компонентами з метою досягнення більш збалансованого амінокислотного складу кінцевого продукту.

Важливо також враховувати присутність у страусиному м'ясі стійких азотистих екстрактивних речовин, таких як карнозин, ансерин, карнітин, креатин і таурин. Ці сполуки не лише впливають на смак та аромат готової продукції, а й виконують важливі біологічні функції. Аналіз їх умісту в м'ясі аф-

риканського страуса дає змогу глибше охарактеризувати його харчову цінність.

Отримані результати у порівнянні з довідковими даними щодо традиційних видів м'яса сільськогосподарських тварин наведено в таблиці 6 [29,30].

Аналізуючи дані таблиці 6, можна зробити висновок, що за вмістом таких азотистих екстрактивних речовин, як карнозин, карнітин, креатин і таурин, м'ясо страуса не поступається, а іноді навіть перевищує відповідні показники м'яса традиційних сільськогосподарських тварин, зокрема яловичини та свинини.

Карнозин виконує роль антиоксиданту, буфера рН у м'язах і нейропротектора. У страусиному м'ясі його вміст становить 184 мг/100 г, що вдвічі менше, ніж у яловичині та свинині, однак цей показник залишається високим порівняно з більшістю інших дієтичних продуктів і сприяє позитивному впливу на окисно-відновний гомеостаз організму. Ансерин має аналогічні до карнозину властивості, у страусиному м'ясі міститься у концентрації приблизно 21 мг/100 г, що дещо нижче за рівень у яловичині (24–84 мг), при цьому дані щодо свинини відсутні. Завдяки синергічній дії ансерину та карнозину сумарний антиоксидантний потенціал страусино м'яса є вираженим і функціонально значущим.

Таблиця 5 – Показники біологічної цінності білків м'яса страуса

Показник	М'ясо страуса*	М'ясо страуса [28]
Потенціальна біологічна цінність (БЦп) білка, %	88,29	84.16
Коефіцієнт відмінності амінокислотного скору (КРАС), %	11,71	15,84
Коефіцієнт утилітарності АК складу білка U, частки один.	0,80	0,75
Коефіцієнт порівняльної надлишковості ос, г/100 г білка еталону	7,87	-

Примітка: * - власні дані.

Таблиця 6 – Порівняльний аналіз вмісту азотистих екстрактивних речовин (n=3, p ≤ 0,95)

Екстрактивні речовини	Вид м'яса		
	М'ясо страуса, мг/100 г м'яса	Яловичина, мг/100 г м'яса [29]	Свинина, мг/100 г м'яса [29]
Карнозин	184±3,17	444-458	469
Ансерин	20,8±1,04	24-84	-
Карнітин	35,2±2,12	139-143	25-60,8
Креатин	428±5,14	350	400
Таурин	117±4,08	43,1	61,2

Не менш важливим компонентом є карнітин, який забезпечує транспорт жирних кислот до мітохондрій і відіграє ключову роль в енергетичному метаболізмі; у страусиному м'ясі його вміст становить 35,2 мг/100 г, що поступається яловичині (139–143 мг), проте перевищує рівень у більшості видів м'яса птиці та відповідає дієтичним нормам профілактичного харчування. Особливо варто відзначити високий вміст креатину — 428 мг/100 г, що перевищує аналогічні показники у яловичині (≈ 350 мг) і свинині (≈ 400 мг). Це свідчить про доцільність включення страусиного м'яса до раціону спортсменів та осіб з підвищеним рівнем фізичного навантаження.

Крім того, страусине м'ясо містить значну кількість таурину — 117 мг/100 г, що майже втричі більше, ніж у яловичині (43,1 мг) і вдвічі більше, ніж у свинині (61,2 мг), і надає продукту додаткових функціональних переваг.

Враховуючи ці результати, можна стверджувати, що страусине м'ясо за харчовими властивостями, зокрема біологічною цінністю, є не лише повноцінною альтернативою, а й за низкою параметрів перевищує якісну м'ясну сировину, традиційно вживану в нашій країні. За хімічним складом воно найбільше схоже на біле м'ясо птиці, яке вважають дієтичним продуктом.

За даними дослідників Perederko та Stefuriak [31], однією з характерних особливостей страусиного м'яса є швидке зниження рівня рН у м'язах після забою, а також від-

носно високе кінцеве значення рН через 24 години. Початковий показник рН становить приблизно 7,2, а через добу знижується до приблизно 6,0. Водночас у страусів остаточне значення рН формується вже протягом 2–6 годин після знекровлення, тоді як у свиней, овець і великої рогатої худоби цей процес триває значно довше — відповідно 8–12, 24 та 36–48 годин за аналогічних умов [32, 33].

Під час власних експериментів було встановлено, що через 2 години після забою рівень рН страусиного м'яса варіює в межах 6,19–6,23, а через 24 години зберігання знижується до 6,12. Починаючи з другої доби, спостерігається поступове підвищення цього показника, що, ймовірно, пов'язано з органічним протеолізом білкових структур і збільшенням кількості вільних полярних та заряджених функціональних груп, здатних зв'язувати іони водню (див. рисунок 1).

Оскільки м'язова і сполучна тканини є основними структурними елементами м'яса, саме їх здатність утримувати воду має найбільше практичне значення. Ключову роль у цьому процесі відіграють білкові сполуки, які становлять головний структурний матеріал тканин. Стан і властивості білків безпосередньо впливають на здатність м'яса зв'язувати та утримувати вологу [34].

Під час дозрівання м'яса відбувається збільшення гідратації та розчинності білків м'язової тканини. Це пов'язано з накопиченням вільного міозину — одного з найбільш ефективних білків за здатністю до зв'язування води (див. табл. 7, 8).

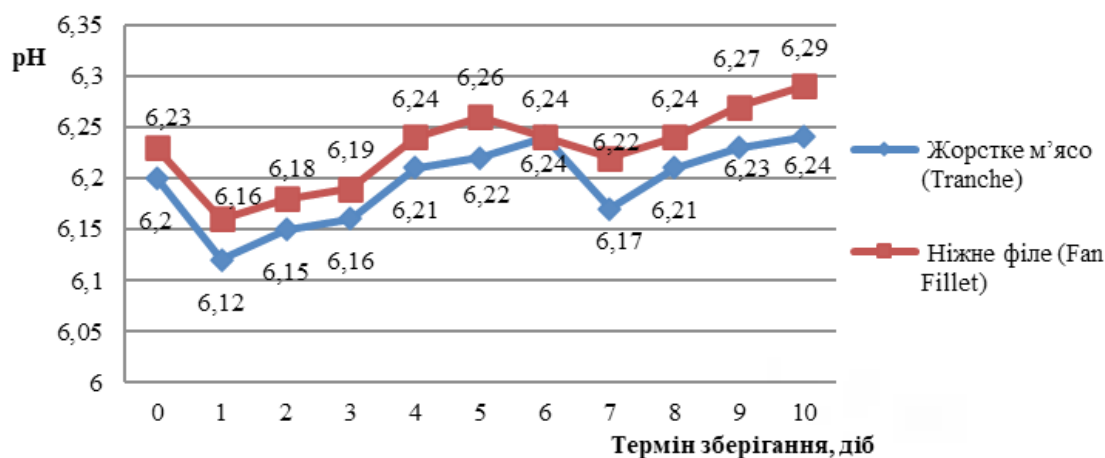


Рис. 1. Зміна рН м'яса страуса залежно від терміну зберігання.

Таблиця 7 – Функціонально-технологічні показники зміни жорсткого м'яса (Tranche) м'яса страусів у процесі зберігання, $t = 4^{\circ}\text{C}$ ($n=3$, $p \leq 0,95$)

Показник	Термін зберігання, діб					
	Парне м'ясо	12 год	24 год	3 доби	7 діб	10 діб
ВЗЗ, %	52,37±2,14	38,62±1,74	36,44±2,03	37,18±1,96	42,63±1,84	48,58±2,11
ВУЗ, %	71,41±3,24	60,19±2,48	62,73±2,21	64,58±3,18	67,45±2,04	68,80±1,91
Пластичність, cm^2/kg	26,64±1,04	16,82±0,98	11,67±1,01	13,79±1,04	16,15±0,97	18,84±1,05

Таблиця 8 – Функціонально-технологічні показники зміни ніжного філе (Fan Fillet) м'яса страуса в процесі зберігання, $t = 4^{\circ}\text{C}$ ($n=3$, $p \leq 0,95$)

Показник	Термін зберігання, діб					
	Парне м'ясо	12 год	24 год	3 доби	7 діб	10 діб
ВЗЗ ¹ , %	52,89 ±1,86	39,11 ±2,02	37,52 ±1,74	40,77 ±2,10	43,56 ±1,94	49,23 ±2,04
ВУЗ ² , %	71,94 ±2,14	60,87 ±1,85	63,33 ±1,93	65,49 ±1,98	68,14 ±2,04	69,17 ±2,07
Пластичність, cm^2/kg	27,46 ±0,97	18,12 ±1,02	12,34 ±1,04	14,47 ±0,94	17,59 ±0,98	19,43 ±0,96

¹ВЗЗ – вологов'язувальна здатність²ВУЗ – вологоутримувальна здатність

Дослідження показали, що під час холодильного зберігання ($t = 4^{\circ}\text{C}$) протягом 10 днів у двох видів м'яса відбувається підвищення вологов'язувальної (ВЗЗ) та вологоутримувальної здатності (ВУЗ). Зокрема, у ніжному філе цей показник коливався в межах 39,11–49,23 %, а у більш жорсткому м'ясі – від 38,62 до 48,58 %.

Отже, на основі отриманих результатів можна зробити висновок, що м'ясо африканського страуса є перспективною сировиною не лише для виробництва традиційних м'ясних продуктів, а й для створення функціональних харчових продуктів профілактичного спрямування, які можуть сприяти запобіганню серцево-судинних захворювань, залізодефіцитної анемії та ожиріння.

Висновок. Проведені дослідження засвідчили, що м'ясо африканського страуса є високоякісним білковим продуктом з цінним хімічним та амінокислотним складом. Його висока частка білка (21,2–22,5 %) та низький вміст жиру (1,2–2,0 %) визначають дієтичні властивості даного м'яса і доцільність його включення до раціонів харчування осіб із захворюваннями серцево-судинної системи, метаболічними порушеннями та зайвою вагою.

Аналіз амінокислотного складу показав наявність широкого спектру незамінних

амінокислот, зокрема лейцину, треоніну, ізолейцину, фенілаланіну та валіну, що мають важливе значення для фізіологічного функціонування організму. Отримані значення амінокислотного скору свідчать про те, що білки страусино м'яса здатні повною мірою забезпечити потреби організму в незамінних амінокислотах, не поступаючись за цим показником білкам традиційних видів м'яса.

Значення коефіцієнта утилітарності амінокислотного складу, індексу амінокислотного складу, а також біологічної цінності підтверджують високу якість білка страусино м'яса. Порівняння з традиційними видами м'яса засвідчило переваги страусино м'яса щодо амінокислотної збалансованості, легкозасвоюваності та нижчого вмісту насичених жирів.

З огляду на отримані результати, м'ясо африканського страуса можна рекомендувати як перспективну сировину для виробництва продуктів функціонального, дитячого, спортивного та лікувально-профілактичного харчування. У подальшому доцільно зосередити увагу на дослідженні впливу технологічних процесів на збереження його харчової цінності, а також розробленні інноваційних харчових продуктів на основі цієї сировини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Development of meat products for the nutrition of older people / S. Abzhanova et al. *Human Nutrition & Metabolism*. 2023. No 33. P. 200–201. DOI:10.1016/j.hnm.2023.200201
2. Ведмеденко О. Вплив типу годівлі на м'ясну продуктивність чорного африканського страуса за його промислового вирощування. *Таврійський науковий вісник*. 2023. № 133. С. 200–206. DOI:10.32782/2226-0099.2023.133.27
3. Brassó D.L., Béri B., Komlósi I. Studies on ostrich (*Struthio Camelus*)-review. *Acta Agraria Debreceniensis*. 2020. No 1. P. 15–22. DOI:10.34101/actaagrar/1/3772
4. Степченко Л.М., Галузіна Л.І., Лосєва Є.О., Михайленко Є.О. Ефективність застосування кормових добавок на основі біологічно активних речовин гуминової природи у птахівництві: монографія. Дніпро: Ліра, 2021. С. 609–623. URL:<http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/6321>
5. Brassó L.D., Komlósi I. Studies on ostrich (*Struthio camelus*) meat-review. *Ciencias Agropecuarias*. 2021. Vol. 7. No 2. P. 83–91. DOI:10.36436/24223484.520
6. Shtonda O., Israelian V. Changes in functional and technological indicators of african ostrich meat under the action of vegetable enzymes in the composition of salting brine. *Scientific Reports of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*. 2021. Vol. 17. No 1. P. 43–52. DOI:10.31548/dopovidi2021.01.004
7. Effects of nutrient medium on various-age larvae of *Hermetia illucens* (Diptera, Stratiomyidae) / O.I. Statkevych et al. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2024. Vol. 15. No 4. P. 907–911. DOI:10.15421/0224131
8. Optimization of the proteolysis process of connective tissue proteins in ostrich meat / E.A. Rogozina et al. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 2021. Vol. 866. No 1. DOI:10.1088/1755-1315/866/1/012024
9. Ulbad T.P., Abdoul-Razack T., André T. Technological Quality and Proximate Composition of Ostrich Meat (*Struthio Camelus Australis*) Reared in Captivity on Natural Pasture in North Benin. *International Journal of Food Science and Agriculture*. 2025. Vol. 9. No 2. DOI:10.26855/ijfsa.2025.06.001
10. Effects of ostrich meat intake on amino acid metabolism and growth hormone secretion: A clinical trial by repeated measurement / Y. Yonei et al. *Glycative Stress Research*. 2024. Vol. 11. No 1. P. 51–59. DOI:10.24659/gsr.11.151
11. Manap K., Serikkyzy M. Production of ostrich meat pâtés: Design of a food safety management system. *Food Science and Technology International*. 2023. Vol. 29. No 8. P. 847–856. DOI:10.1177/1082013222112419
12. Comparative analysis of purine release in ostrich meat under different food heating techniques / C. Hou et al. *International Journal of Food Science and Technology*. 2025. Vol. 60. No 1. DOI:10.1093/ijfood/vvae087
13. Ostrich meat: A review on nutritional properties and health benefits / M.A. Arain et al. *Food Science of Animal Resources*. 2025. Vol. 45. No 4. P. 965–980. DOI:10.5851/kosfa.2025.e30
14. Henry S.G., Abou-El-Hawa S.H., Ramadan B.R., Khalifa A.H. Nutritional Quality of Ostrich Meat, Edible Offal, and Fat Tissue. *Assiut Journal of Agricultural Sciences*. 2024. Vol. 55. No 2. P. 125–143. DOI:10.21608/ajas.2024.271781.1339
15. Effects of ostrich meat intake on amino acid metabolism and growth hormone secretion: A clinical trial by repeated measurement / Y. Yonei et al. *Glycative Stress Research*. 2024. Vol. 11. No 1. P. 51–59. DOI:10.24659/gsr.11.151
16. ДСТУ 7992:2015. М'ясо та м'ясна сировина. Методи відбирання проб та органолептичного оцінювання свіжості. [Чинний від 2017-01-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2016. 10 с.
17. ДСТУ ISO 2917-2001. М'ясо та м'ясні продукти. Визначення pH (Контрольний метод). [Чинний від 2003-01-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2001. 10 с.
18. ДСТУ ISO 1442:2005. М'ясо та м'ясні продукти. Метод визначення вмісту вологи (контрольний метод) [Чинний від 2007-04-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2007. 9 с.
19. Технологія переробки риби / Н.М. Слободянюк та ін. Київ: ЦП «Компринт», 2018. 264 с.
20. Приліпко Т.М., Косташ В.Б. Технологія м'яса і м'ясних продуктів. 2019. 181 с. URL:<http://188.190.43.194:7980/jspui/bitstream/123456789/7480/1/lp2019.pdf>
21. ДСТУ ISO 936:2008. М'ясо та м'ясні продукти. Метод визначення масової частки загальної золи. [Чинний від 2008-09-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2008. 10 с.
22. ДСТУ ISO 937:2005. М'ясо та м'ясні продукти. Визначення вмісту азоту (контрольний метод) [Чинний від 2007-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2005. 11 с.
23. ДСТУ 8380:2015. М'ясо та м'ясні продукти. Метод вимірювання масової частки жиру. [Чинний від 2017-07-01]. Вид. офіц. Київ: Держспоживстандарт України, 2017. 10 с.
24. Содом Р.І., Янишин Я.С., Марків Г.В., Шматковська Т. Міжнародний досвід та перспективи розвитку страусівництва для України. *Аграрна економіка*. 2020. Т. 13. № 3–4. С. 52–61. DOI:10.31734/agrarecon2020.03-04.052
25. Olaf K. Horbańczuk, Agnieszka Wierzbicka. Technological and nutritional properties of ostrich, emu, and rhea meat qualit. *Journal of Veterinary Research*. 2016. Vol. 60. No 3. P. 279–286. DOI:10.1515/jvetres-2016-0043
26. The ostrich meat – An updated review. II. Nutritive value / E. Polawska et al. *Animal Science Papers and Reports*. 2011. Vol. 29. No 2. P. 89–97.
27. Ципріяні В.І. Гігієна харчування з основами нутриціології: підручник 2-ге видання. Київ: Медицина, 2007. 544 с.

28. Effects of ostrich meat intake on amino acid metabolism and growth hormone secretion: A comparative clinical study / M. Ogura et al. *Glycative Stress Research*. 2020. Vol. 7. No 1. P. 29–41. DOI:10.24659/gsr.7.1_29

29. Quantitative analysis of carnosine and anserine in foods by performing high performance liquid chromatography / M. Mori et al. *Biomedical Research on Trace Elements*. 2015. Vol. 26. No 3. P. 147–152. DOI:10.11299/btrte.26.147

30. Bioactive compounds in meat: Their roles in modulating palatability and nutritional value / G. Jairath et al. *Meat and Muscle Biology*. 2024. Vol. 8. No 1. DOI:10.22175/mmb.16992

31. Передерко Л.П., Стефуряк В.П. Перспективи розведення африканських страусів. Ефективне птахівництво. 2011. (4). С. 34–37.

32. Wolmarans W.J. The effect of transport on live weight loss, meat quality and blood haematology in slaughter ostriches. Doctoral dissertation, Stellenbosch: University of Stellenbosch. 2011. 151 p.

33. Clean label extraction of bioactive compounds from *Chenopodium album* and their role in the characterization and stability of ostrich meat / M.Z. Khalid et al. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. 2024. No 8. DOI:10.3389/fsufs.2024.1472110

34. Najafi S., Ghasemi H.A., Hajkhodadadi I., Khodaei-Motlagh M. Nutritional value of whole date waste and evaluating its application in ostrich diets. *Animal*. 2021. Vol. 15. No 3. DOI:10.1016/j.animal.2020.100165

REFERENCES

1. Abzhanova, S., Baybolova, L., Zhaksylykova, G., Tayeva, A., Kulazhanov, T. (2023). Development of meat products for the nutrition of older people. *Human Nutrition & Metabolism*, no. 33, pp. 200–201. DOI:10.1016/j.hnm.2023.200201

2. Vedmedenko, O. (2023). Vplyv typu hodivli na miasnu produktivnist chornoho afrykanskooho strausa za yoho promyslovoho vyroshchuvannia [The influence of feeding type on meat productivity of the black African ostrich during its industrial breeding] *Tavriyskiy naukoviy visnyk [Tavria Scientific Bulletin]*, no. 133, pp. 200–206. DOI:10.32782/2226-0099.2023.133.27 (In Ukrainian).

3. Brassó, D.L., Béri, B., Komlósi, I. (2020). Studies on ostrich (*Struthio Camelus*)-review. *Acta Agraria Debreceniensis*. no. 1, pp. 15–22. DOI:10.34101/actaagrar/1/3772

4. Stepchenko, L.M., Haluzina, L.I., Losieva, Ye.O., Mykhailenko, Ye.O. (2021). Efektyvnist zastosuvannia kormovykh dobavok na osnovi biolohichno aktyvnykh rehovyn huminovoi pryrody u ptakhivnytstvi: monohrafiia [The effectiveness of the use of feed additives based on biologically active substances of humic nature in poultry farming: monograph]. Dnipro: Lira, pp. 609–623. Available at: <http://dspace.dsau.dp.ua/jspui/handle/123456789/6321> (In Ukrainian).

5. Brassó, L.D., Komlósi, I. (2021). Studies on ostrich (*Struthio camelus*) meat-review.

Ciencias Agropecuarias, Vol. 7, no. 2, pp. 83–91. DOI:10.36436/24223484.520

6. Shtonda, O., Israeli, V. (2021). Changes in functional and technological indicators of african ostrich meat under the action of vegetable enzymes in the composition of salting brine. *Scientific Reports of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine*. Vol. 17, no. 1, pp. 43–52. DOI:10.31548/dopovid2021.01.004

7. Statkevych, O.I., Kolomiets, Y.V., Holembovska, N.V., Israeli, V.M., Babych O.A., Slobodyanyuk, N.M., Babytskiy, A.I., Statkevych, A.O. (2024). Effects of nutrient medium on various-age larvae of *Hermetia illucens* (Diptera, Stratiomyidae). *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. Vol. 15, no. 4. pp. 907–911. DOI:10.15421/0224131

8. Rogozina, E.A., Kolodyaznaya, V.S., Shestopalova, I.A., Kiprushkina, E.I., Rumiantceva, O.N., Broyko, Y.B. (2021). Optimization of the proteolysis process of connective tissue proteins in ostrich meat. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Vol. 866, no. 1. DOI:10.1088/1755-1315/866/1/012024

9. Ulbad, T.P., Abdoul-Razack, T., André, T. (2025). Technological Quality and Proximate Composition of Ostrich Meat (*Struthio Camelus Australis*) Reared in Captivity on Natural Pasture in North Benin. *International Journal of Food Science and Agriculture*, Vol. 9, no. 2. DOI:10.26855/ijf-sa.2025.06.001

10. Yonei, Y., Ogura, M., Yagi, M., Kawasaki, I., Sakiyama, C., Kawaguchi, Y., Tsuji, T. (2024). Effects of ostrich meat intake on amino acid metabolism and growth hormone secretion: A clinical trial by repeated measurement. *Glycative Stress Research*. Vol. 11, no. 1, pp. 51–59. DOI:10.24659/gsr.11.151

11. Manap, K., Serikkyzy, M. (2023). Production of ostrich meat pâtés: Design of a food safety management system. *Food Science and Technology International*. Vol. 29, no. 8, pp. 847–856. DOI:10.1177/1082013222112419

12. Hou, C., Xiao, L., Sha, W., Liu, H., Wang, Y., Ren, J. (2025). Comparative analysis of purine release in ostrich meat under different food heating techniques. *International Journal of Food Science and Technology*, Vol. 60, no. 1. DOI:10.1093/ijfood/vvae087

13. Arain, M.A., Hassan, F.U., Ozdemir, F.A., Khaskheli, G.B., Malik, Z., Buzdar, J.A., Fazlani, S.A. (2025). Ostrich meat: A review on nutritional properties and health benefits. *Food Science of Animal Resources*. Vol. 45, no. 4, pp. 965–980. DOI:10.5851/kosfa.2025.e30

14. Henry, S.G., Abou-El-Hawa, S.H., Ramadan, B.R., Khalifa, A.H. (2024). Nutritional Quality of Ostrich Meat, Edible Offal, and Fat Tissue. *Assiut Journal of Agricultural Sciences*, Vol. 55, no. 2, pp. 125–143. DOI:10.21608/ajas.2024.271781.1339

15. Yonei, Y., Ogura, M., Yagi, M., Kawasaki, I., Sakiyama, C., Kawaguchi, Y., Tsuji, T. (2024). Effects of ostrich meat intake on amino acid metabolism and growth hormone secretion: A clinical trial

- by repeated measurement. *Glycative Stress Research*. Vol. 11, no. 1, pp. 51–59. DOI:10.24659/gsr.11.1_51
16. DSTU 7992:2015. M'jaso ta m'jasna syrovyna. Metody vidbyrannja prob ta organoleptychnogo ocinjuvannja svizhosti. [Chynnyi vid 2017-01-01] [DSTU 7992:2015. Meat and meat raw materials. Methods of sampling and organoleptic evaluation of freshness. [Valid from 2017-01-01]]. Official publication Kyiv: State Consumer Standard of Ukraine, 2016, 10 p. (In Ukrainian).
17. DSTU ISO 2917-2001. M'jaso ta m'jasni produkty. Vyznachennja rN (Kontrol'nyj metod). [Chynnyi vid 2003-01-01] [DSTU ISO 2917-2001. Meat and meat products. Determination of pH (Control method). [Valid from 2003-01-01]]. Official publication Kyiv: State Consumer Standard of Ukraine, 2001, 10 p. (In Ukrainian).
18. DSTU ISO 1442:2005. M'jaso ta m'jasni produkty. Metod vyznachennja vmistu vology (Kontrol'nyj metod). [Chynnyi vid 2007-04-01]. [DSTU ISO 1442:2005. Meat and meat products. Method for determining moisture content (control method) [Valid from 2007-04-01]]. Official publication Kyiv: State Consumer Standard of Ukraine, 2007, 9 p. (In Ukrainian).
19. Slobodianiuk, N.M., Golembowska, N.V., Menchynska, A.A., Androshchuk, O.S., Tulub, D.O. (2018). *Tehnologija pererobky ryby* [Fish processing technology]. Kyiv: CP "Komprint", 264 p. (In Ukrainian).
20. Prylipko, T.M., Kostash, V.B. (2019). *Tekhnolohiia miasa i miasnykh produktiv* [Technology of meat and meat products], 181 p. Available at: http://188.190.43.194:7980/jspui/bitstream/123456789/7480/1/lp_2019.pdf (In Ukrainian).
21. DSTU ISO 936:2008. M'jaso ta m'jasni produkty. Metod vyznachennja masovoi' chastky zagal'noi' zoly. [Chynnyi vid 2008-09-01] [DSTU ISO 936:2008. Meat and meat products. Method for determining the mass fraction of total ash. [Valid from 2008-09-01]]. Official publication Kyiv: State Consumer Standard of Ukraine, 2008, 10 p. (In Ukrainian).
22. DSTU ISO 937:2005. M'jaso ta m'jasni produkty. Vyznachennja vmistu azotu. [Chynnyi vid 2007-07-01] [DSTU ISO 937:2005. Meat and meat products. Determination of nitrogen content (control method) [Valid from 2007-07-01]]. Official publication Kyiv: State Consumer Standard of Ukraine, 2005, 11 p. (In Ukrainian).
23. DSTU 8380:2015. M'jaso ta m'jasni produkty. Metod vymirjuvannja masovoi' chastky zhyru. [Chynnyi vid 2017-07-01] [DSTU 8380:2015. Meat and meat products. Method for measuring the mass fraction of fat. [Valid from 2017-07-01]]. Official publication Kyiv: State Consumer Standard of Ukraine, 2017, 10 p. (In Ukrainian).
24. Sodoma, R.I., Yanyshyn, Ya.S., Markiv, H.V., Shmatkovska, T. (2020). *Mizhnarodnyi dosvid ta perspektyvy rozvytku strausivnytstva dlia Ukrainy* [International experience and prospects for the development of ostrich farming for Ukraine]. *Ahrarna ekonomika* [Agrarian economy], Vol. 13, no. 3–4, pp. 52–61. DOI:10.31734/agrarencon2020.03-04.052 (In Ukrainian).
25. Horbańczuk, O.K., Wierzbicka, A. (2016). Technological and nutritional properties of ostrich, emu, and rhea meat quality. *Journal of Veterinary Research*, Vol. 60, no. 3, pp. 279–286. DOI:10.1515/jvetres-2016-0043
26. Polawska, E., Marchewka, J., Cooper, R.G., Pomianowski, J.F., Jóźwik, A., Strzałkowska, N., Horbańczuk, J.O., Sartowska-Żygowska, K. (2011). The ostrich meat – An updated review. II. Nutritive value. *Animal Science Papers and Report*. Vol. 29, no. 2, pp. 89–97.
27. Cyprijan, V.I. (2007). *Gigijena harchuvannja z osnovamy nutryciologii'*: pidruchnyk 2-ge vydannja [Food hygiene with the basics of nutrition: textbook 2nd edition]. Kyiv: Medicine, 544 p. (In Ukrainian).
28. Ogura, M., Morita, Y., Takabe, W., Yagi, M., Okuda, F., Kon, M., Yonei, Y. (2020). Effects of ostrich meat intake on amino acid metabolism and growth hormone secretion: A comparative clinical study. *Glycative Stress Research*. Vol. 7, no. 1, pp. 29–41. DOI:10.24659/gsr.7.1_29
29. Mori, M., Mizuno, D., Konoha-Mizuno, K., Sadakane, Y., Kawahara, M. (2015). Quantitative analysis of carnosine and anserine in foods by performing high performance liquid chromatography. *Biomedical Research on Trace Elements*. Vol. 26, no. 3, pp. 147–152. DOI:10.11299/brte.26.147
30. Jairath, G., Biswas, A.K., Mal, G., Suman, S.P., Suman, S.P. (2024). Bioactive compounds in meat: Their roles in modulating palatability and nutritional value. *Meat and Muscle Biology*. Vol. 8, no. 1. DOI:10.22175/mmb.16992
31. Perederko, L.P., Stefuriak, V.P. (2011). *Perspektyvy rozvedennia afrykanskikh strausiv* [Prospects for breeding African ostriches]. *Efektivne ptakhivnytstvo* [Efficient poultry farming]. no. 4, pp. 34–37. (In Ukrainian).
32. Wolmarans, W.J. (2011). The effect of transport on live weight loss, meat quality and blood haematology in slaughter ostriches. Doctoral dissertation, Stellenbosch: University of Stellenbosch, 151 p.
33. Khalid, M. Z., Saima, H., Nadeem, M. T., Saeed, K., Arshad, M. S., Khalid, W., Alzahrani, A. (2024). Clean label extraction of bioactive compounds from *Chenopodium album* and their role in the characterization and stability of ostrich meat. *Frontiers in Sustainable Food Systems*. no. 8. DOI:10.3389/fsufs.2024.1472110
34. Najafi, S., Ghasemi, H.A., Hajkhodadadi, I., Khodaei-Motlagh, M. (2021). Nutritional value of whole date waste and evaluating its application in ostrich diets. *Animal*, Vol. 15, no. 3. DOI:10.1016/j.animal.2020.100165

Chemical composition and amino acid profile of African ostrich meat

Israeli V., Holembovska N.

The article presents a comprehensive analysis of the chemical composition, amino acid profile, and histological features of Ukrainian-produced African ostrich meat compared with traditional meat raw

materials (broiler chicken, turkey, beef, pork). The content of protein, fat, cholesterol, amino acids, as well as nitrogenous extractives (carnosine, anserine, carnitine, creatine, taurine), which play an essential role in the nutritional and biological value of meat products, was studied. Histological studies of the structure of ostrich muscle tissue were conducted, which allowed us to assess its microscopic features, in particular the thickness of muscle fibers, the degree of differentiation of connective tissue, and the number of intracellular inclusions, which directly affect the texture, juiciness, and overall quality of meat during cooking.

It was found that ostrich meat has a high biological value of protein, close to or higher than the «ideal» protein according to the FAO/WHO scale, with a harmonious amino acid profile, a sufficient content of essential amino acids, such as leucine, isoleucine, valine, methionine, as well as a low content of fat and cholesterol, which is an advantage in the context of

forming healthy diets. It was found that the amino acid composition and histological structure can vary depending on the conditions of bird care and feeding, which are essential factors in standardizing meat raw materials and determining their suitability for further processing.

The results obtained allow us to characterize ostrich meat as a dietary, high-quality product that exceeds traditional types of meat raw materials in several biochemical and structural indicators. It can be recommended as a promising alternative for the development of both conventional meat products and functional preventive foods, intended for people with increased protein quality requirements, for low-calorie diets, as well as for exceptional medical or baby foods.

Keywords: African ostrich, meat, chemical composition, amino acid composition, histology, biological value of protein, dietary meat, nutritional value, functional products.



Copyright: Ізраєлян В.М., Голембовська Н.В. © This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.



ORCID iD:

Ізраєлян В.М.

Голембовська Н.В.

<https://orcid.org/0000-0002-7242-3227>

<https://orcid.org/0000-0001-8159-4020>