

ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА І ПЕРЕРОБКИ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА

УДК 636.39.082

Ваговий ріст імпортованих кіз альпійської породи та їх нащадків в умовах Прикарпаття**Гладій М.В.** , **Кузів М.І.** , **Федорович Є.І.** ,
Кузів Н.М. , **Чокан Т.В.** *Інститут біології тварин НААН (Львів, Україна)*

Кузів М.І. E-mail: kuzivmarkiyan@ukr.net



Гладій М.В., Кузів М.І., Федорович Є.І., Кузів Н.М., Чокан Т.В. Ваговий ріст імпортованих кіз альпійської породи та їх нащадків в умовах Прикарпаття. Збірник наукових праць «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва», 2025. № 1. С. 6–14.

Hladii M., Kuziv M., Fedorovych Ye., Kuziv N., Chokan T. Weight growth of imported alpine goats and their offspring in the conditions of the Prykarpattia region. «Animal Husbandry Products Production and Processing», 2025. № 1. PP. 6–14.

Рукопис отримано: 27.03.2025 р.

Прийнято: 14.04.2025 р.

Затверджено до друку: 22.05.2025 р.

doi: 10.33245/2310-9289-2025-194-1-6-14

У статті представлено результати досліджень живої маси імпортованих кіз альпійської породи французької селекції та їх нащадків в умовах Прикарпаття. Дослідження проведено у фермерському господарстві «Добра корівка» Львівської області на імпортованих козах альпійської породи французької селекції та їх нащадках першого покоління методом ретроспективного аналізу даних зоотехнічного обліку. У 2021 році господарству присвоєно статус племінного репродуктора з розведення кіз альпійської породи.

Встановлено, що імпортовані кози та їх нащадки у період вирощування характеризувалися високими показниками живої маси, яка у річному віці становила 37,4 та 38,2 кг відповідно. Жива маса новонароджених імпортованих кізочок становила 3,9 кг, що більше, ніж у їх нащадків, на 0,1 кг ($P < 0,01$). До 4-місячного віку імпортовані тварини за живою масою переважали, а починаючи з 5-місячного віку, поступалися своїм нащадкам, водночас у всіх випадках різниці були статистично значущими ($P < 0,01$ – $0,001$). Менші живі маси імпортованих тварин, порівняно з їхніми нащадками, починаючи з 5-місячного віку, пояснюються стресом, якого вони зазнали через транспортування та процеси адаптації до нових умов, адже кізочки були завезені у 4–4,5-місячному віці. Коефіцієнт успадкування живої маси за типом «мати-дочка» у новонароджених кізочок становив 0,12, у 3-місячному віці – 0,25, у 6-місячному – 0,07, у 9-місячному – 0,06 і у 12-місячному віці – 0,05. За абсолютними приростами живої маси імпортовані тварини переважали нащадків у віковий період від народження до 3 місяців і від 6 до 9 місяців та поступалися їм у віковий період від 3 до 6 місяців і за весь період вирощування. Середньодобовий приріст живої маси досліджуваних тварин від народження до 3 місяців становив 141,1–143,0 г, від 3 до 6 місяців – 82,7–94,4 г, від 6 до 9 місяців – 93,9–95,4 г, від 9 до 12 місяців – 53,7–54,1 г і від народження до 12 місяців – 110,1–113,4 г. За середньодобовими приростами живої маси статистично значущі значення виявлено у віковий період від 3 до 6 місяців і за весь період від народження до річного віку на користь нащадків. За відносною швидкістю та напругою росту живої маси імпортовані тварини до 6-місячного віку статистично значуще поступалися нащадкам, а в подальшому їх переважали, однак перевага була статистично значущою лише за напругою росту живої маси у період від 6 до 9 місяців.

Ключові слова: розведення, кози, альпійська порода, жива маса, інтенсивність росту живої маси, коефіцієнт успадкування.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Розведення дрібних жуйних відіграє важливу соціально-економічну та екологічну роль у всьому світі [1]. Кози здатні адаптуватися до різних систем господарювання, кліматичних умов та рельєфу місцевості [2–7].

В Україні інтерес до козівництва останніми роками зростає, імпортується племінне поголів'я кіз, створюються нові племінні господарства [8–10]. У нашій країні в основному розводять кіз молочного напрямку продуктивності. Серед молочних порід найбільш поширені зааненська, альпійська, тогенбурзька і англо-нубійська.

При імпортуванні племінного поголів'я кіз у нашу країну в основному завозять молодняк. Тому селекційна робота з цими тваринами починається з дослідження їх росту і розвитку в процесі онтогенезу. Основним методом дослідження росту тварин є облік живої маси. Жива маса тварин – об'єктивний показник росту організму. У біологічному розумінні ріст як процес зростання загальної маси клітин організму, його тканин і органів у часі може бути визначений на підставі зміни живої маси тварин з віком. Шляхом систематичних зважувань досить точно визначають живу масу тіла тварин і її приріст та інтенсивність росту за будь-якого проміжку часу [11]. Жива маса, характеризуючи величину тіла, пов'язана з багатьма властивостями організму тварин, вказує на індивідуальні особливості їх росту та пов'язана з рівнем обмінних процесів, що, своєю чергою, впливає на продуктивність. Перебіг росту відображає особливості реалізації генетичної інформації в онтогенезі. Тому проблема вирощування племінного молодняку і надалі залишається актуальною. Відомо, що жива маса тварин у дорослому віці певним чином обумовлена інтенсивністю росту в молодому віці. Як зазначає А.М. Маслюк та ін. [12], повноцінний розвиток кізочок є однією з важливих передумов їх подальшої молочної продуктивності. Крім того, як зазначає Ithurbide M. et al. [13], існує позитивна кореляція між виживанням козенят та швидкістю росту протягом першого року життя. Декілька досліджень довели, що козенята з найменшою вагою мають нижчі шанси на виживання [14–16]. Тому жива маса молодняку в окремі вікові періоди є важливою селекційною ознакою.

Враховуючи різноманітність природно-кліматичних зон України та імпорт, в основному племінного молодняку, актуальним вбачається дослідження вагового росту тварин у нових умовах розведення.

Мета дослідження – дослідити динаміку живої маси, абсолютний та середньодобовий приріст, кратність збільшення, відносну швидкість та напругу росту живої маси імпортованих кіз альпійської породи французької селекції та їх нащадків у період вирощування в умовах Прикарпаття.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження проведено у фермерському господарстві «Добра корівка» Львівської області в Україні на імпортованих козах альпійської породи французької селекції та їх нащадках першого покоління. У 2021 році господарству присвоєно статус племінного репродуктора з розведення альпійської породи кіз. У грудні 2015 року із Франції (регіону Бургундія-Франш-Конте (Bourgogne-Franche-Comté), міста Юриньї (Hurigny), ферми «Scea de la baratte» (власник родина Шевени) були завезені кізочки та цапки у віці 4–4,5 місяців. Управління стадом проводиться за допомогою програмного забезпечення Dairy Plan G 21. Для досліджень було зібрано дані зоотехнічного обліку за період з 2015 по 2024 рік.

У дослідних тварин шляхом ретроспективного аналізу даних зоотехнічного обліку досліджували динаміку живої маси у період вирощування (від народження до 12 місяців), кратність збільшення живої маси, абсолютні та середньодобові прирости, відносну швидкість та напругу росту живої маси.

Абсолютний приріст (D) за окремі вікові періоди і за весь період дослідження визначали за формулою:

$$D = W_t - W_o,$$

де W_t і W_o – кінцева і початкова жива маса, кг.

Середньодобовий приріст за окремі періоди і за весь період вирощування тварин вираховували за формулою:

$$R = \frac{W_t - W_o}{t_2 - t_1},$$

де W_t і W_o – жива маса в кінці та на початку періоду, кг;

t_2 і t_1 – вік в кінці та на початку періоду, днів.

Відносну швидкість росту (K) визначали за формулою С. Броді:

$$K = \frac{W_t - W_o}{0,5 \times (W_t + W_o)} \times 100.$$

Напругу росту (H) визначали за коефіцієнтами приросту:

$$H = \frac{W_t - W_o}{W_o} \times 100.$$

Кратність збільшення живої маси обчислювали шляхом ділення живої маси в 3-, 6-, 9- і 12-місячному віці на живу масу новонароджених теличок.

Успадковуваність живої маси кіз у різні вікові періоди визначали методами подвоєння коефіцієнта кореляції за типом «матти-дочка»:

$$h^2 = 2r,$$

де r – коефіцієнт кореляції між живою масою матерів та їх дочок у відповідні вікові періоди.

Статистичне оброблення отриманих даних здійснювали методами математичної статистики і біометрії з використанням програмного забезпечення Microsoft Excel. Ступінь міжгрупової диференціації оцінювали шляхом порівняння групових середніх арифметичних величин за кожною досліджуваною ознакою [17, 18]. Достовірність різниці між груповими середніми оцінювали за критерієм достовірності Стюдента (t). Різницю між середніми значеннями вважали статистично значущою при $P < 0,05$ (*), $P < 0,01$ (**), $P < 0,001$ (***)

Результати дослідження та обговорення. Під час ведення селекційної роботи у козівництві основною вимогою до молодняку є інтенсивність росту його живої маси. На основі проведеного ретроспективного аналізу даних зоотехнічного обліку встановлено, що імпортовані козематки та їх нащадки у період вирощування характеризувалися високими показниками живої маси у всі досліджувані

вікові періоди (табл. 1). Ця ознака у переважній більшості випадків перевищувала вимоги класу еліта «Інструкції з бонітування кіз молочних порід, 2018 р.». Лише жива маса імпортованих кізочок у 11 і 12 місяців та їх нащадків у місячному віці була на рівні I класу. Жива маса новонароджених імпортованих кізочок була більшою, ніж у нащадків на 0,1 кг ($P < 0,01$). У місячному, 2-, 3- і 4-місячному віці імпортовані тварини за зазначеною ознакою переважали своїх нащадків на 0,3; 0,3; 0,3 і 0,4 кг відповідно ($P < 0,01$ – $0,001$). Починаючи з 5-місячного віку, імпортовані кізочки за живою масою поступалися своїм нащадкам ($P < 0,001$). Менші живі маси імпортованих тварин порівняно з їхніми нащадками, починаючи з 5-місячного віку, на нашу думку, пояснюються стресом, якого вони зазнали через транспортування, та процесами адаптації і акліматизації в нових умовах, адже кізочки були завезені у 4–4,5-місячному віці.

Коефіцієнт мінливості живої маси в імпортованих тварин найнижчим був у новонароджених, а найвищим – у місячному віці. З місячного до 4-місячного віку коефіцієнт варіації знизився на 3,2 %, а в подальшому до річного віку залишався майже на одному рівні (6,0–6,8 %). У нащадків першого покоління цей показник найвищим був у новонароджених кізочок і поступово знизився до 9-місячного віку на 7,1 %, а в подальшому до річного віку залишався на рівні 4,5–4,7 %.

Таблиця 1 – Динаміка живої маси кізочок альпійської породи, кг

Вік козенят, місяців	Імпортовані			Перше покоління		
	n	M±m	Cv, %	n	M±m	Cv, %
Новонароджені	318	3,9±0,01	4,0	225	3,8±0,03**	11,7
1	318	9,0±0,05	10,0	225	8,7±0,06***	10,5
2	318	13,5±0,07	9,0	225	13,2±0,07**	8,4
3	318	16,9±0,07	7,3	225	16,6±0,09**	7,8
4	318	20,4±0,08	6,8	225	19,8±0,09***	7,2
5	318	22,5±0,08	6,5	225	23,0±0,09***	6,0
6	318	24,5±0,09	6,5	225	25,2±0,10***	5,8
7	318	27,2±0,10	6,7	225	28,0±0,10***	5,5
8	318	30,9±0,12	6,8	225	31,7±0,11***	5,3
9	318	33,1±0,12	6,5	219	33,7±0,11***	4,6
10	312	35,0±0,12	6,3	200	35,6±0,12***	4,7
11	289	36,5±0,13	6,0	158	37,4±0,14***	4,5
12	227	37,4±0,15	6,1	115	38,2±0,17***	4,7

У дослідженнях Ithurbide M. et al. [13] жива маса козенят при народженні не суттєво відрізнялася від наших показників і становила 3,94 кг, а от у 12-місячному віці цей показник був вищим і, залежно від лінійної належності, становив 43,1–43,4 кг. За даними S. Amiri et al. [19], жива маса при народженні у козенят альпійської породи у Франції становила 3,96–3,97 кг, а під час першого осіменіння у віці сім–десять місяців середнє значення цього показника було 32,6 кг. За даними D. Đuričić та інших [20], жива маса новонароджених кізочок альпійської породи у Хорватії становила 3,46 кг, а цапків – 3,71 кг. У дослідженнях N. Maksimović та співавторів [21] у Сербії жива маса новонароджених кізочок альпійської породи була нижчою, ніж у наших дослідженнях (2,73 кг), а от у місячному віці та при відлученні (90–120 днів) була на рівні наших показників і становила 8,7 і 18,3 кг, відповідно.

Ceyhan et al. [22] зазначають, що жива маса козенят при народженні є важливим показником їх потенціалу для росту та виживання і має позитивну кореляцію з подальшим ваговим ростом, що є вирішальним для прибутковості козиних ферм. А. М. Маслюк [23] повідомляє, що продуктивність кіз тісно пов'язана з розвитком та живою масою тварин.

Коефіцієнт успадкування живої маси за типом «мати-дочка» у новонароджених кізочок становив 0,12, у 3-місячному віці – 0,25, у 6-місячному – 0,07, у 9-місячному – 0,06 і у річному віці – 0,05. Тобто, у 3-місячному віці коефіцієнт успадкування живої маси був середнім, а за інших вікових періодів – низьким. Подібна оцінка материнської спадковості для живої маси при народженні (0,09), відлученні (0,21), 6 місяців (0,06), 9 місяців (0,10) і 12 місяців (0,14) була у дослідженнях A. Mandal et al. [24], проведених на вівцях. Автори зазначають, що додатковий материнський вплив був важливий на ранніх стадіях росту.

Кратність зростання живої маси в імпортованих тварин була нижчою, ніж у їх нащадків ($P<0,0–0,001$), у 3-місячному віці – на 0,1 %, у 6-місячному – на 0,5 %, у 9-місячному – на 0,5 % і у 12-місячному віці – на 0,8 % (табл. 2). Коефіцієнт варіації кратності

зростання живої маси також був нижчим у імпортованих тварин: у 3-місячному віці – на 2,3 %, у 6-місячному – на 3,4 %, у 9-місячному – на 3,5 % і у 12-місячному – на 3,7 %.

Важливими показниками, за якими оцінюють інтенсивність росту тварин, є абсолютний та середньодобовий прирости живої маси. За абсолютними та середньодобовими приростами від народження до 3-місячного віку імпортовані кізочки переважили нащадків I покоління на 0,2 кг ($P<0,05$) та 2,9 г, відповідно (табл. 3). Від 3 до 6-місячного віку імпортовані тварини поступалися нащадкам за абсолютними приростами на 1,1 кг, а за середньодобовими – на 11,7 г при $P<0,001$ в обох випадках. Від 6- до 9-місячного віку статистично значуща ($P<0,05$) різниця виявлена лише за абсолютним приростом і становила 0,2 кг на користь імпортованих кіз. Від 9- до 12-місячного віку за цими показниками між вихідним маточним поголів'ям та їх нащадками статистично значущої різниці не виявлено. За весь період від народження до 12 місяців імпортовані кізочки поступалися нащадкам за абсолютними приростами на 1,0 кг, а за середньодобовими – на 3,3 г при $P<0,001$ в обох випадках.

Найвища мінливість абсолютних та середньодобових приростів у тварин обох досліджуваних груп була у віковий період 9–12 місяців.

Середньодобовий приріст живої маси кізочок альпійської породи в умовах степової зони України був значно нижчим порівняно з нашими дослідженнями. Так, досліджуючи інтенсивність росту кізочок зааненської, альпійської та корсиканської порід В. С. Слюсаренко [25] зазначає, що найвищий середньодобовий приріст живої маси спостерігався до 2-місячного віку і становив 102,28–131,00 г, а за період до 12-місячного віку цей показник становив 45,98–59,89 г. Найнижчий середньодобовий приріст живої маси у досліджувані періоди був у тварин корсиканської породи. Враховуючи інтенсивність росту кізочок, автор рекомендує в умовах степової зони України розводити кіз зааненської та альпійської порід.

Таблиця 2 – Кратність збільшення живої маси кізочок альпійської породи, рази

Вік козенят, місяців	Імпортовані			Перше покоління		
	n	M±m	Cv, %	n	M±m	Cv, %
3	318	4,3±0,02	7,4	225	4,4±0,03**	9,7
6	318	6,2±0,02	7,0	225	6,7±0,05***	10,4
9	318	8,6±0,03	7,4	219	9,1±0,07***	10,9
12	227	9,5±0,05	7,4	115	10,3±0,11***	11,1

Таблиця 3 – Абсолютні та середньодобові прирости живої маси кізочок альпійської породи

Віковий період, місяці	Імпортвані			Перше покоління		
	n	M±m	Cv,%	n	M±m	Cv,%
Абсолютний приріст, кг						
0-3	318	13,0±0,07	9,2	225	12,8±0,07*	8,6
3-6	318	7,5±0,07	16,0	225	8,6±0,07***	12,6
6-9	318	8,7±0,07	14,8	219	8,5±0,06*	11,3
9-12	227	4,9±0,08	24,1	115	4,9±0,10	20,8
0-12	227	33,5±0,15	6,8	115	34,5±0,16***	5,0
Середньодобовий приріст, г						
0-3	318	143,0±0,74	9,2	225	141,1±0,81	8,6
3-6	318	82,7±0,74	16,0	225	94,4±0,79***	12,6
6-9	318	95,4±0,80	14,8	219	93,9±0,72	11,3
9-12	227	53,7±0,86	24,1	115	54,1±1,05	20,8
0-12	227	110,1±0,50	6,8	115	113,4±0,53***	5,0

Відомо, що дійсну швидкість росту живої маси та ступінь напруженості фізіологічних процесів, що відбуваються в організмі тварин у різні вікові періоди, характеризують коефіцієнтами приросту живої маси (табл. 4). За відносною швидкістю росту живої маси імпортовані кози поступалися нащадкам від народження до 3-місячного віку на 1,4 % і від 3- до 6-місячного віку –

на 4,7 % ($P<0,01-0,001$) та переважали їх від 6 до 9 місяців на 0,6 % і від 9 до 12 місяців – на 0,2 %.

За напругою росту живої маси імпортовані тварини поступалися нащадкам від народження до 3 місяців на 11,0 % ($P<0,001$), від 3 до 6 місяців – на 3,4 % ($P<0,001$) та переважали їх від 6 до 9 місяців на 0,8 % ($P<0,01$) і від 9 до 12 місяців – на 0,3 %.

Таблиця 4 – Відносна швидкість та напруга росту живої маси кізочок альпійської породи, %

Віковий період, місяці	Імпортвані			Перше покоління		
	n	M±m	Cv,%	n	M±m	Cv,%
Відносна швидкість росту живої маси						
0-3	318	124,5±0,26	3,7	225	125,9±0,39**	4,6
3-6	318	36,4±0,31	15,2	225	41,1±0,36***	13,0
6-9	318	31,0±0,43	25,0	219	30,4±0,54	26,2
9-12	227	14,0±0,22	23,2	115	13,8±0,26	20,5
Напруга росту живої маси						
0-3	318	331,9±1,80	9,7	225	342,9±2,87**	12,5
3-6	318	30,7±0,22	12,9	225	34,1±0,25***	10,8
6-9	318	26,1±0,17	11,5	219	25,3±0,18**	10,3
9-12	227	15,1±0,25	25,0	115	14,8±0,31	22,3

Висновки. Імпортовані кози та їх нащадки у період вирощування характеризувалися високими показниками живої маси, яка у річному віці становила 37,4 та 38,2 кг, відповідно. Ця ознака у переважній більшості випадків перевищувала вимоги класу еліта, лише жива маса імпортованих кізочок у 11 і 12 місяців та їх нащадків у місячному віці була на рівні І класу. За живою масою новонароджених у 1-; 2-; 3- і 4-місячному віці імпортовані тварини переважали нащадків, а починаючи з 5-місячного віку – поступалися їм. Коефіцієнт успадкування живої маси за типом «мати-дочка» у новонароджених кізочок становив 0,12, у 3-місячному віці – 0,25, у 6-місячному – 0,07, у 9-місячному – 0,06 і у річному віці – 0,05. За абсолютними приростами живої маси імпортовані тварини переважали нащадків у віковий період від народження до 3 місяців і від 6 до 9 місяців та поступалися їм у віковий період від 3 до 6 місяців і за весь період вирощування. За середньодобовими приростами живої маси статистично значущі показники виявлено у віковий період від 3 до 6 місяців і за весь період від народження до річного віку на користь нащадків. За відносною швидкістю та напругою росту живої маси імпортовані тварини до 6-місячного віку статистично значуще поступалися нащадкам, а у подальшому їх переважали, однак перевага була статистично значущою лише за напругою росту живої маси в період від 6 до 9 місяців.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Managing sheep and goats for sustainable high yield production / J. Simões et al. *Animal*. 2021. Vol. 15 (1). DOI:10.1016/j.animal.2021.100293
2. Boyazoglu J., Hatziminaoglou I., Morand-Fehr P. The role of the goat in society: Past present and perspectives for the future. *Small Rumin Res.* 2005. Vol. 60. P. 13–23. DOI:10.1016/j.smallrumres.2005.06.003
3. Dubeuf J.P., Boyazoglu J. An international panorama of goat selection and breeds. *Livestock Science*. 2009. Vol. 120 (3). P. 225–231. DOI:10.1016/j.livsci.2008.07.005
4. Шкоропад Л. Аналіз виробництва козиного молока в Україні. Техніко-технологічні аспекти розвитку та випробування нової техніки і технологій для сільського господарства України. 2014. Вип. 18 (2). С. 327–334.
5. Lu C.D., Miller B.A. Current status, challenges and prospects for dairy goat production in the Americas. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences (AJAS)*. 2019. Vol. 32. P. 1244–1255. DOI:10.5713/ajas.19.0256
6. Morales F.A.R., Genis J.M.C., Guerrero Y.M. Current status, challenges and the way forward for dairy goat production in Europe. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences (AJAS)*. 2019. Vol. 32. P. 1256–1265. DOI:10.5713/ajas.19.0327
7. Добрянська М.Л. Молекулярно-генетичні маркери у козівництві. Розведення і генетика тварин. Київ, 2023. Вип. 65. С. 177–183. DOI:10.31073/abg.65.16
8. Попова В.О., Кернасюк В.Ю., Федяєв В.А., Леппа А.Л. Моніторинг проблем та тенденцій розвитку галузі козівництва в Україні. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*. 2019. Вип. 3. С. 168–176. DOI:10.31890/vtpp.2019.03
9. Маслюк А.М., Атановська-Маслюк О.Й., Зіневич В.М. Стан козівництва у світі, перспективи його розвитку та наукове забезпечення в Україні. *Вівчарство та козівництво*. 2020. № 5. С. 238–254. DOI:10.33694/2415-3956-2020-1-5-238-254
10. Кузів М.І., Федорович Є.І., Кузів Н.М., Тодорюк В.Б. Динаміка живої маси імпортованих кізочок альпійської породи французької селекції в умовах Прикарпаття. Актуальні проблеми сучасної біології, тваринництва та ветеринарної медицини: тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. присвяченій 100-річчю від дня народження д. б. н. професора, академіка УААН, заслуженого діяча науки і техніки України Петра Лагодюка, м. Львів, 3–4 жовтня 2024 р. *Біологія тварин*. 2024. Т. 2., № 3. 80 с.
11. Федорович Є.І., Сірацький Й.З. Західний внутрішньопородний тип української чорно-рябої молочної породи: господарсько-біологічні та селекційно-генетичні особливості. К.: Науковий світ, 2004. 385 с.
12. Маслюк А.М., Атановська-Маслюк О.Й., Зіневич В.М. Динаміка інтенсивності росту козенят, отриманих від цапів різного походження. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2022. Вип. 15. С. 115–127. DOI:10.33694/2617-0787-2022-1-15-115-127
13. Selection on functional longevity in a commercial population of dairy goats translates into significant differences in longevity in a common farm environment / M. Ithurbide et al. *Journal of Dairy Science*. 2022. Vol. 105 (5). P. 4289–4300. DOI:10.3168/jds.2021-21222
14. Riggio V.R., Finocchiario S.C. Genetic parameters for early lamb survival and growth in Scottish Blackface sheep. *Journal of Animal Science*. 2008. Vol. 86 (8). P. 1758–1764 DOI:10.2527/jas.2007-0132
15. Invited review: Improving neonatal survival in small ruminants: Science into practice / C.M. Dwyer et al. *Animal*. 2016. Vol. 10 (3). P. 449–459. DOI:10.1017/S1751731115001974
16. Chauhan I.S., Misra S.S., Kumar A., Gowane G.R. Survival analysis of mortality in pre-weaning kids of Sirohi goat. *Animal*. 2019. Vol. 13 (12). P. 2896–2902. DOI:10.1017/S17517311 19001617
17. Крамаренко С.С., Луговий С.І., Лихач А.В., Крамаренко О.С. Аналіз біометричних даних у розведенні та селекції тварин: навч. посібн.

Миколаїв: МНАУ, 2019. 211 с.

18. Петровська І., Салига Ю., Вудмаска І. Статистичні методи в біологічних дослідженнях: навч.-метод. посібн. Київ: Аграрна наука, 2022. 172 с.

19. Analysis of reproduction success, growth and milk trajectories and response to nutritional challenge in two Alpine goat lines selected on divergent longevity / S. Amiri et al. *Animal*. 2023. Vol. 17 (11). DOI:10.1016/j.animal.2023.101004

20. Relationship between reproductive performance and meteorological variables in French Alpine goats in the northwestern part of Croatia / D. Đuričić et al. *Journal of Animal Behaviour and Biometeorology*. 2021. Vol. 9. 2110 p. DOI:10.31893/jabb.21010

21. Productive characteristics and body measurements of alpine goats raised under smallholder production systems in central Serbia / N. Maksimović et al. *Biotechnology in Animal Husbandry*. 2015. Vol. 31 (2). P. 245–253. DOI:10.2298/BAH1502245M

22. Ceyhan A., Çinar M., Serbester U. Kid growth performance and reproductive characteristics of Hair goats raised under breeder conditions. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*. 2022. Vol. 46 (4). P. 592–598. DOI:10.55730/1300-0128.4230

23. Маслюк А.М. Оцінка молочних порід кіз за живою масою та висотою в холці. *Науковий вісник «Асканія-Нова»*. 2017. Вип. 10. С. 65–74.

24. Genetic parameters for direct and maternal effects on body weights of Muzaffarnagari sheep / A. Mandal et al. *Animal Science*. 2006. Vol. 82 (2). P. 133–140. DOI:10.1079/ASC200531

25. Слюсаренко В.С. Інтенсивність росту молодняку кіз молочного напрямку продуктивності в умовах степової зони України. Біоінтенсивні та SMART-технології у тваринництві: матеріали II міжнар. наук.-практ. конф. НПП та молодих науковців, м. Одеса, 29-30 червня 2023 р. Одеса: ОДАУ, 2023. С. 96–98. URL:<http://lib.osau.edu.ua/jspui/handle/123456789/4207> (дата звернення: 26.03.2025)

REFERENCES

1. Simões, J., Abecia, J. A., Cannas, A., Delgadillo, J. A., Lacasta, D., Voigt, K., Chemineau, P. (2021). Managing sheep and goats for sustainable high yield production. *Animal*, Vol. 15 (1). DOI:10.1016/j.animal.2021.100293

2. Boyazoglu, J., Hatziminaoglou, I., Morand-Fehr, P. (2005). The role of the goat in society: Past present and perspectives for the future. *Small Rumin Res.*, Vol. 60, pp. 13–23. DOI:10.1016/j.smailumres.2005.06.003

3. Dubeuf, J.P., Boyazoglu, J. (2009). An international panorama of goat selection and breeds. *Livestock Science*. Vol. 120 (3), pp. 225–231. DOI:10.1016/j.livsci.2008.07.005

4. Shkoropad, L. (2014). Analiz vyrobnytstva kozynoho moloka v Ukraini [Analysis of goat milk production in Ukraine]. *Tekhniko-tekhnologichni aspekty rozvytku ta vyprovuvannia novoi tekhniki*

i tekhnologii dlia silskoho hospodarstva Ukrainy [Technical and technological aspects of development and testing of new machinery and technologies for agriculture of Ukraine]. Vol. 18 (2), pp. 327–334. (in Ukrainian).

5. Lu, C.D., Miller, B.A. (2019). Current status, challenges and prospects for dairy goat production in the Americas. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences (AJAS)*, Vol. 32, pp. 1244–1255. DOI:10.5713/ajas.19.0256

6. Morales, F.A.R., Genis, J.M.C., Guerrero, Y.M. (2019). Current status, challenges and the way forward for dairy goat production in Europe. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences (AJAS)*, Vol. 32, pp. 1256–1265. DOI:10.5713/ajas.19.0327

7. Dobryanska, M.L. (2023). Molekuliarno-henetychni markery u kozivnytstvi [Molecular genetic markers in goat breeding]. *Rozvedennia i henetyka tvaryn [Animal Breeding and Genetics]*. Vol. 65, pp. 177–183. DOI:10.31073/abg.65.16. (in Ukrainian)

8. Popova, V.O., Kernasyuk, Yu.V., Fediaev V.A., Leppa A.L. (2019). Monitorynh problem ta tendentsii rozvytku haluzi kozivnytstva v Ukraini [The monitoring problems and tendents of development of goat breeding in Ukraine]. *Veterynariia, tekhnologii tvarynnytstva ta pryrodokorystuvannia [Veterinary science, technologies of animal husbandry and nature management]*. Vol. 3, pp. 168–176. DOI:10.31890/vtp.2019.03 (in Ukrainian).

9. Masliuk, A.M., Atanovska-Masliuk, O.Yo., Zinevych, V.M. (2020). Stan kozivnytstva u sviti, perspektyvy yoho rozvytku ta naukovye zabezpechennia v Ukraini [State of goat breeding in the world, its development prospects and scientific support in Ukraine]. *Vivcharstvo ta kozivnytstvo [Sheep and Goat Breeding]*. Vol. 5, pp. 238–254. DOI:10.33694/2415-3956-2020-1-5-238-254 (in Ukrainian).

10. Kuziv, M.I., Fedorovych, Ye.I., Kuziv, N.M., Todoriuk, V.B. (2024). Dynamika zhyvoi masy importovanykh kizochok alpiiskoi porody frantsuzkoi selektsii v umovakh Prykarpattia [The dynamics of live weight of imported goats of the Alpine breed of French selection in the conditions of the Prykarpattia region]. *Tezy dopovidei Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Aktualni problemy suchasnoi biolohii, tvarynnytstva ta veterynarnoi medytsyny» (3–4 zhovtnia 2024 roku, m. Lviv, Ukraina) [Abstracts of reports of International Scientific and Practical Conference “Actual Problems of Modern Biology, Animal Husbandry and Veterinary Medicine”, Lviv, October 3rd–4th, 2024]*. *Biolohiia tvaryn [The Animal Biology]*. Vol. 26 (3), 80 p. (in Ukrainian).

11. Fedorovych, Ye.I., Siratskyi, Y.Z. (2004). Zakhidnyi vnutrishnoporodnyi typ ukrainskoi chorno-riaboi molochnoi porody: hospodarsko-biolohichni ta selektsiino-henetychni osoblyvosti [Western Ukrainian interbreed type of Black-and-White dairy cattle, biological and economic-breeding and genetic features]. Kyiv, 385 p. (in Ukrainian).

12. Masliuk, A.M., Atanovska-Masliuk, O.Yo., Zinevych, V.M. (2022). Dynamika intensyvnosti

rostu kozeniat, otrymanykh vid tsapiv riznoho pokhodzhennia [Dynamics and growth intensity of kids obtained from different origin goats]. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»* [Scientific Bulletin «Askaniia-Nova»]. Vol. 15, pp. 115–127. DOI:10.33694/2617-0787-2022-1-15-115-127 (in Ukrainian).

13. Ithurbide, M., Huau, C., Palhière, I., Fossier, T., Friggens, N. C., Rupp, R. (2022). Selection on functional longevity in a commercial population of dairy goats translates into significant differences in longevity in a common farm environment. *Journal of Dairy Science*, Vol. 105 (5), pp. 4289–4300. DOI:10.3168/jds.2021-21222

14. Riggio, V.R., Finocchiaro, S.C. (2008). Genetic parameters for early lamb survival and growth in Scottish Blackface sheep. *Journal of Animal Science*, Vol. 86 (8), pp. 1758–1764. DOI:10.2527/jas.2007-0132

15. Dwyer, C.M., Conington, J., Corbiere, F., Holmøy, I.H., Muri, K., Nowak, R., Rooke, J., Vipod, J., Gautier, J.-M. (2016). Invited review: Improving neonatal survival in small ruminants: Science into practice. *Animal*, Vol. 10 (3), pp. 449–459. DOI:10.1017/S1751731115001974

16. Chauhan, I.S., Misra, S.S., Kumar, A., Gowane, G.R. (2019). Survival analysis of mortality in pre-weaning kids of Sirohi goat. *Animal*, Vol. 13 (12), pp. 2896–2902. DOI:10.1017/S1751731119001617

17. Kramarenko, S.S., Luhovyi, S.I., Lykhach, A.V., Kramarenko, O.S. (2019). Analiz biometrychnykh danykh u rozvedenni ta selektsii tvaryn: navchalnyi posibnyk [Analysis of biometric data in animal breeding and selection: a tutorial]. *Mykolaiv: MNAU*, 211 p. (in Ukrainian).

18. Petrovska, I., Salyha, Y., Vudmaska, I. (2022). Statystychni metody v biolohichnykh doslidzhenniakh: navchalno-metodychnyi posibnyk [Statistical methods in biological research: educational and methodological manual]. *Kyiv: Agrarian Science*, 172 p. (in Ukrainian).

19. Amiri, S., Puillet, L., Huau, C., Fossier, T., Rupp, R., Friggens, N.C. (2023). Analysis of reproduction success, growth and milk trajectories and response to nutritional challenge in two Alpine goat lines selected on divergent longevity. *Animal*, Vol. 17 (11). DOI:10.1016/j.animal.2023.101004

20. Đuričić, D., Žaja, I.Ž., Benić, M., Sukalić, T., Kovačić, M., Samardžija, M. (2021). Relationship between reproductive performance and meteorological variables in French Alpine goats in the north-western part of Croatia. *Journal of Animal Behaviour and Biometeorology*, Vol. 9, 2110 p. DOI:10.31893/jabb.21010

21. Maksimović, N., Bauman, F., Petrović, M.P., Caro Petrović, V., Ružić-Muslić, D., Mićić, N., Milošević-Stanković, I. (2015). Productive characteristics and body measurements of alpine goats raised under smallholder production systems in central Serbia. *Biotechnology in Animal Husbandry*, Vol. 31 (2), pp. 245–253. DOI:10.2298/BAH1502245M

22. Ceyhan, A., Çinar, M., Serbest, U. (2022). Kid growth performance and reproductive character-

istics of Hair goats raised under breeder conditions. *Turkish Journal of Veterinary and Animal Sciences*, Vol. 46 (4), pp. 592–598. DOI:10.55730/1300-0128.4230

23. Masliuk, A.M. (2017). Otsinka molochnykh porid kiz za zhyvoiu masoiu ta vysotoiu v kholtsi [The evaluation of the breeds of dairy goats according to the live weight and height of the withers]. *Naukovyi visnyk «Askaniia-Nova»* [Scientific Bulletin «Askaniia-Nova»]. Vol. 10, pp. 65–74. (in Ukrainian).

24. Mandal, A., Naser, F.W.C., Rout, P.K., Roy, R., Notter, D.R. (2006). Genetic parameters for direct and maternal effects on body weights of Muzaffarnagari sheep. *Animal Science*, Vol. 82 (2), pp. 133–140. DOI:10.1079/ASC200531

25. Sliusarenko, V.S. (2023). Intensyvni rost molodniaku kiz molochnoho napriamu produktyvnosti v umovakh stepovoi zony Ukrainy [Growth intensity of young dairy goats in the steppe zone of Ukraine]. *Biointensyvni ta SMART-tehnologii u tvarynytstvi: materialy II mizhnar. nauk.-prakt. konf. NPP ta molodykh naukovtsiv* (Odesa, 29–30 chervnia 2023 r.) [Biointensive and SMART-technologies in animal husbandry: materials of the II International scientific and practical conference of researchers and young scientists. Odesa, June 29–30, 2023]. Odesa: OSUE, pp. 96–98. Available at: <http://lib.osau.edu.ua/jspui/handle/123456789/4207> (Accessed on 26.03.2025) (in Ukrainian).

Weight growth of imported alpine goats and their offspring in the conditions of the Prykarpattia region

Hladii M., Kuziv M., Fedorovych Ye., Kuziv N., Chokan T.

The article presents the results of research on the live weight of imported Alpine goats of French breeding and their offspring in the conditions of the Prykarpattia region. The research was conducted at the farm “Dobra Korivka” in Lviv of Ukraine on imported Alpine goats of French breeding and their first-generation offspring through a retrospective analysis of zootechnical accounting data. In 2021, the farm was granted the status of a breeding reproducer for Alpine goats.

It was found that the imported goats and their offspring demonstrated a high live weight during the growing period, reaching 37.4 kg and 38.2 kg, respectively, at one year of age. The live weight of newborn imported goats was 3.9 kg, which was 0.1 kg more than that of their offspring ($P < 0.01$). Up to 4 months of age, imported animals had a higher live weight, but from 5 months onward, they were inferior to their offspring, with all differences being statistically significant ($P < 0.01–0.001$). In our opinion, the lower live weight of imported animals compared to their offspring from 5 months of age onward can be attributed to the stress experienced during transportation and adaptation to new conditions, as the goats were imported at 4 to 4.5 months of age. The coefficient of inheritance of live weight by «mother-daughter» type among newborn

goats was 0.12; at 3 months of age – 0.25; at 6 months – 0.07; at 9 months – 0.06; and at 12 months – 0.05. Regarding absolute live weight gain, imported animals exceeded their offspring in the periods from birth to 3 months and from 6 to 9 months but behind in the period from 3 to 6 months and over the entire rearing period. The average daily live weight gain of the studied animals from birth to 3 months was 141.1–143.0 g, from 3 to 6 months – 82.7–94.4 g, from 6 to 9 months – 93.9–95.4 g, from 9 to 12 months – 53.7–54.1 g and from birth to 12 months – 110.1–113.4 g. Significant differences in average

daily live weight gain were observed in the age range from 3 to 6 months and over the entire period from birth to one year, favoring of offspring. Regarding the relative growth rate and intensity of live weight gain, imported animals were significantly inferior to their offspring up to 6 months of age. However, after this period, they showed superiority, though the advantage was significant only in terms of live weight growth intensity in the period from 6 to 9 months.

Key words: breeding, goats, Alpine breed, live weight, live weight growth intensity, coefficient of inheritance.



Copyright: Гладій М.В. та ін. © 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:

Гладій М.В.

Кузів М.І.

Федорович Є.І.

Кузів Н.М.

Чокан Т.В.

<https://orcid.org/0000-0001-5506-7139>

<https://orcid.org/0000-0002-5648-2059>

<https://orcid.org/0000-0002-9910-7902>

<https://orcid.org/0000-0003-0030-8665>

<https://orcid.org/0009-0003-8605-3612>