



Генетика, селекція, біотехнологія

УДК 636.37.082.
083.312 (477.72)

© 2023

ВПЛИВ ОКРЕМИХ ПАРАТИПОВИХ ЧИННИКІВ НА ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ РОЗВИТКУ ЯГНЯТ У ПОСТНАТАЛЬНОМУ ОНТОГЕНЕЗИ

І.А. Помітун¹, Н.О. Косова², І.В. Корх³,
Л.П. Паньків⁴, Н.В. Бойко⁵, Л.І. Помітун⁶

¹доктор сільськогосподарських наук, професор

²⁻⁵кандидати сільськогосподарських наук

Інститут тваринництва НААН

вул. Тваринників, 1-а, м. Харків, 61026, Україна

e-mail: ¹pomitun@ukr.net, ²kosovanadkh@gmail.com, ³dr.fox2011@ukr.net,

⁴lpankiv69@gmail.com, ⁵nbojko755@gmail.com, ⁶pomitunli@ukr.net

ORCID: ¹0000-0002-7743-3600, ²0000-0001-7353-1994, ³0000-0002-8077-895X,

⁴0000-0002-3295-2132, ⁵0000-0001-6742-8456, ⁶0000-0001-5264-2898

Надійшла 23.05.2023

Мета. Дослідити вплив чисельності ягнят у приплоді та віку матерів на абсолютні показники та варіабельність їхньої живої маси й інтенсивності росту в ранньому постнатальному онтогенезі. **Методи.** Дослідження проводили на ягнятах при їх народженні та після досягнення ними 120-добового віку із застосуванням загальноприйнятих у тваринництві методичних положень і методів біометрії та статистики. **Результати.** Встановлено закономірність мінливості живої маси ягнят, зумовлену типом народження: зі збільшенням чисельності особин у складі приплоду її показники зменшуються. Найвищою мінливістю виявилася в одинаків — 15,0%; у двінь вона знижувалася до 13,8%, а у трінь — до 11,9%. Встановлено достатньо високу вірогідну силу впливу фактора віку матерів на мінливість цієї ознаки у ягнят, народжених як одинаками, так і двійнями. Збільшення чисельності вирощуваних вівцематкою ягнят від одного до трьох призводить до зниження їхньої живої маси у 120-добовому віці на 9–10%. Показники варіабельності порівняно з попереднім періодом зростають майже вдвічі. Водночас зберігається аналогічна попередньому віку закономірність мінливості, пов'язана зі збільшенням чисельності ягнят у приплоді. Незалежно від віку матерів, загальною особливістю мінливості показника середньодобових приростів живої маси ягнят є істотна перевага двінь над одинаками. **Висновки.** Тип народження ягнят, як і вік їхніх матерів, вірогідно впливає на параметри однорідності популяції за показниками живої маси молодняку при народженні та у 120-добовому віці. Водночас мінливість має закономірність зменшуватися із зростанням чисельності народжених

і вирощуваних вівцематкою ягнят. Показники середньодобових приростів ягнят відзначаються значною варіабельністю, щоправда, її параметри є вищими у двієнь. Більш однорідний за досліджуваними ознаками молодняк можна отримати від вівцематок, ріст яких уже завершився, тобто від тварин 4–6-річного віку.

Ключові слова: *одинаки, двійні, трійні, жива маса, інтенсивність росту, вік вівцематок, фенотипова мінливість.*

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202307-04>

У вівчарстві, в зв'язку з критичним спадом попиту та зниженням закупівельної ціни майже у 2 рази проти 2018–2020 рр. на вовну (особливо на тонку мериносову), значна частина господарств несе збитки, які змушують їх скорочувати виробництво та шукати нові шляхи розвитку галузі. Одним із таких шляхів вбачається перехід на розведення овець комбінованого м'ясо-вовнового або спеціалізованого м'ясного напрямів продуктивності. Набувають популярності імпорتنі породи овець, для яких притаманна, з одного боку, низька вовнова продуктивність та здатність до природного линяння, а з іншого — висока відтворна здатність маточного поголів'я та енергія росту в молодому віці [1].

Що стосується господарств, які традиційно розводять овець комбінованого напрям продуктивності вітчизняних та інтродуктованих імпорتنих порід, то вони вимушені вдаватися до зміни програм їх розведення та до спрямування селекційного процесу на істотне поліпшення ознак, які визначають високу м'ясну продуктивність, багатоплідність та якість баранини [2–4] за рахунок стабілізації вовнової продуктивності на дещо нижчому рівні.

З урахуванням викладеного нині визначаються перспективні методи селекції та необхідні технологічні умови для досягнення бажаного рівня продуктивності за ознаками, які безпосередньо впливають на показники, пов'язані із загальним виробництвом баранини. Серед таких ознак найважливішими є жива маса тварин, середньодобові її прирости та багатоплідність овець. На цьому акцентують увагу автори чисельних досліджень (5–9). Вони наголошують, що показники живої маси молодняку овець вже при народженні є не лише важливим

індикатором відповідності перебігу ембріонального розвитку приплоду біологічним і породним особливостям тварин, а й мають значний кореляційний зв'язок із подальшою інтенсивністю росту і збереженістю молодняку до відлучення.

Жива маса при народженні та при відлученні ягнят від матерів також має високий кореляційний зв'язок із живою масою в наступні вікові періоди. Крім того, нормальний ембріональний розвиток та інтенсивне вирощування ягнят до 4-місячного віку визначає і рівень вовнової продуктивності у майбутньому, оскільки в цей період відбувається закладка й інтенсивний розвиток вовноутворювальних структурних елементів шкіри та розвиток зачаткових вторинних фолікулів вовнових волокон.

Показники живої маси ягнят при народженні крім визначального впливу генотипу та умов годівлі маток, особливо в другу половину суягності, зумовлюються впливом низки інших паратипових факторів. Серед них не останнє місце посідає вік та жива маса вівцематок і кількість ембріонів, що розвиваються. Знання параметрів мінливості показників живої маси залежно від віку матерів та типу народження ягнят має важливе значення для здійснення селекції, спрямованої на покращення стада одночасно за багатоплідністю та інтенсивністю росту.

Враховуючи необхідність збільшення багатоплідності овець, під час розроблення промислової технології виробництва баранини автори праці [10] досліджували питання збереженості приплоду та економічної ефективності вирощування ягнят, народжених у складі багатоплідного (понад троє ягнят) приплоду [10]. Від матерів, які народжують трійні, на момент відлучення отримують більше ягнят, ніж від тих, що ягняться двійнями, але

при цьому збільшується до 0,75 ягняти у розрахунку на вівцематку відхід тварин у процесі їх вирощування. Автори вказують на необхідність визначення оптимального рівня багатоплідності маток у процесі розроблення технологій виробництва. Це дасть змогу уникнути небажаного відходу ягнят та можливих унаслідок цього економічних втрат.

Мета досліджень — з огляду на актуальність проблеми підвищення інтенсивності росту молодняку та відтворної здатності овець вивчити вплив типу народження ягнят та віку їхніх матерів на варіабельність показників живої маси при народженні та інтенсивності росту до відлучення, а також потенціал стада і можливості для подальшого покращення цих ознак завдяки добору.

Матеріали та методи досліджень. Дослідження проводили в умовах дослідного господарства Інституту тваринництва НААН «Гонтарівка» на молодняку Харківського внутрішньопородного типу породи прекоп при народженні та у 120-добовому віці. Оцінювали показники варіабельності живої маси та середньодобових приростів живої маси ягнят у зазначені вікові періоди залежно від типу їх народження і віку вівцематок.

При народженні ягнят враховували показники їх живої маси, тип народження; подальший контроль за їх розвитком здійснювали за цими самими показниками. На підставі результатів зважувань ягнят розраховували середньодобові прирости молодняку та оцінювали параметри їх мінливості. Враховували також коефіцієнти кореляції, асиметрії та ексцесу.

Отримані експериментальні дані опрацьовано біометричними методами із використанням пакета прикладних програм MS Excel. Різниця вважається вірогідною за $p < 0,05$ [11].

Результати досліджень. Дослідженнями, що проводились із залученням 735 ягнят, встановлено закономірну мінливість їх живої маси, зумовлену типом народження (табл. 1). Вона полягає в тому, що у разі збільшення чисельності ягнят у складі приплоду діапазон мінливості їхньої живої маси при народженні звужується. Так, найвищою вона виявилася в одинаків — 15,0% (lim 2,0÷6,2 кг), трохи нижчою, 13,8% (lim 2,0÷5,8 кг), у двійнь, а найнижчою, 11,9% (lim 2,4÷3,8 кг), у трійнь. Відповідно до зниження варіабельності показників C_v зменшувалися коефіцієнти асиметрії K_a та ексцесу K_e .

За середніми показниками живої маси перевага одинаків над двійнями та трійнями становила відповідно 9,8 та 21,4%. Двійні своєю чергою на 10,5% переважали трійні. В усіх випадках збільшення кількості ягнят у приплоді вірогідно ($p < 0,001$) позначалося на зниженні їхньої живої маси при народженні.

Досить своєрідно на показники мінливості живої маси ягнят на додаток до типу народження впливав і вік їхніх матерів (табл. 2). Так, для ягнят-одинаків збільшення мінливості живої маси відзначалося за народження їх від матерів 5–8-річного віку, тобто від тварин, ріст яких завершився. При цьому середні показники живої маси були найвищими — становили 3,90–4,13 кг, а коефіцієнти асиметрії та ексцесу були найнижчими. Найменш крупними виявилися ягнята, народжені вівцематками 2-річного (1-ше ягніння) та 9- і 10-річного віку.

Однофакторним дисперсійним аналізом встановлено достатньо високу ($\eta^2 = 0,643$) вірогідну силу впливу фактора віку матерів на мінливість показників живої маси новонароджених ягнят-одинаків.

У ягнят-двійнь висока мінливість цієї ознаки відзначалася також при їх народженні від

1. Жива маса та її мінливість у ягнят різного типу народження

Тип народження приплоду	Кількість ягнят	Показники розвитку та їх мінливість у ягнят при народженні				
		$M \pm m$, кг	C_v , %	Limit (min÷max)	K_a	K_e
Одинаки	388	3,81±0,03	14,98	2,0÷6,2	5,92	10,46
Двійні	329	3,47±0,03	13,79	2,0÷5,8	5,65	9,50
Трійні	18	3,14±0,09	11,89	2,4÷3,8	1,20	0,370

2. Мінливість живої маси новонароджених ягнят залежно від типу їх народження та віку матерів

Вік вівцематок, років	Тип народження приплоду	Кількість ягнят	Показники розвитку та їх мінливість у ягнят при народженні				
			M±m, кг	C _v , %	Limit (min÷max)	K _a	K _e
2	Одинаки	101	3,64±0,05	14,40	2,0÷5,0	2,10	1,36
	Двійні	59	3,32±0,06	13,04	2,0÷4,6	1,11	3,87
	Трійні	—	—	—	—	—	—
3	Одинаки	80	3,85±0,06	13,99	3,0÷6,0	3,70	4,28
	Двійні	69	3,44±0,05	12,29	2,0÷4,6	0,14	2,22
	Трійні	9	3,02±0,15	14,90	2,4÷3,6	0,52	0,89
4	Одинаки	59	3,90±0,07	12,90	3,0÷6,0	3,81	6,17
	Двійні	48	3,58±0,06	12,23	3,0÷5,6	6,46	12,16
	Трійні	3	3,47±0,18	8,80	3,2÷3,8	0,66	0,00
5	Одинаки	36	3,84±0,11	16,43	3,0÷6,2	3,82	5,43
	Двійні	53	3,48±0,06	12,02	2,8÷4,6	4,82	0,02
	Трійні	—	—	—	—	—	—
6	Одинаки	37	3,90±0,10	16,20	3,0÷5,4	2,25	0,26
	Двійні	45	3,51±0,08	14,71	3,0÷5,8	6,11	10,86
	Трійні	—	—	—	—	—	—
7	Одинаки	16	4,13±0,21	20,30	3,0÷6,2	1,86	1,40
	Двійні	24	3,56±0,15	21,03	2,0÷5,6	1,03	1,98
	Трійні	6	3,17±0,06	4,80	3,0÷3,4	0,31	0,05
8	Одинаки	22	3,93±0,15	17,54	2,0÷5,2	0,88	2,10
	Двійні	10	3,36±0,15	13,99	2,6÷4,2	0,14	0,03
	Трійні	—	—	—	—	—	—
9	Одинаки	21	3,70±0,10	12,30	3,0÷4,8	1,23	0,11
	Двійні	21	3,60±0,10	13,31	2,8÷4,4	0,35	0,51
	Трійні	—	—	—	—	—	—
10	Одинаки	16	3,64±0,07	7,56	3,2÷4,0	0,34	0,84
	Двійні	—	—	—	—	—	—
	Трійні	—	—	—	—	—	—

матерів 6–8-річного віку. Вік вівцематок, що ягнилися двійнями, має середнього рівня кореляційний зв'язок із мінливістю живої маси їх приплоду ($r = 0,389$), а сила впливу фактора віку матерів на досліджувану ознаку виявилась вірогідною ($p < 0,001$).

Що стосується ягнят-трієнь, то переважна їх частка (понад 50%) народилася від вівцематок 3-річного віку. Їхня жива маса була на 4,7–12,9% меншою, ніж у ровесників, матері яких перебували в 4- та 7-річному віці.

Результати ще одного оцінювання молодняка, який досяг 120-добового віку, підтвердили той факт, що тип його народження вірогідно вплинув на живу масу (табл. 3).

Так, і на момент відлучення зберігається встановлена при народженні закономірна перевага однаків за показником живої маси над ровесниками — двійнями та трійнями — відповідно на 9,2 та 20,3% за вірогідної різниці. При цьому двійні перевершували за вказаною ознакою ровесників-трієнь на 10,1%. Ці дані свідчать про те, що збільшення чисельності вирощуваних вівцематкою ягнят від 1 до 3 знижує на 9–10% їхню живу масу у 120-добовому віці.

Сумарно це зниження зумовлене впливом як меншої живої маси вже на момент народження приплоду, так і конкуренції ягнят у багатоплідному приплоді за

3. Зв'язок живої маси в ягнят 120-добового віку з типом їх народження

Тип народження приплоду	Кількість ягнят	Показники розвитку та їх мінливість у ягнят при відлученні				
		M±m, кг	C _v , %	Limit (min÷max)	K _a	K _e
Одинаки	219	28,5±0,46	23,9	12,3÷46,9	0,162	1,552
Двійні	208	26,1±0,41 ^б	22,9	10,7÷43,6	0,887	0,531
Трійні	16	23,7±0,34 ^{а, в}	21,7	10,1÷30,7	0,414	0,852

Примітка. а — $p < 0,001$; б — $p < 0,01$ між одинаками та двійнями і трійнями; в — $p < 0,001$ між двійнями і трійнями.

материнське молоко. І хоча відлучення ягнят у господарстві відбувається у віці 90 днів, вплив обох факторів виявився вірогідним.

Стосовно параметрів мінливості живої маси ягнят у 120-добовому віці: вони зросли майже вдвічі порівняно з показниками при народженні, що є закономірним під впливом факторів середовища. Водночас зберігається сталою закономірність, виявлена у попередній період: фенотипова мінливість зменшується у міру збільшення чисельності ягнят у приплоді. При цьому найменший

показник живої маси у ягнят-одинаків (min) виявився на 15,0% вищий, ніж у ягнят-двійень, та на 21,8% вищий, ніж у трійень, тоді як зафіксований максимум прояву цієї ознаки в одинаків виявився вищим, ніж у двійень лише на 7,6%, тоді як у трійень — на 52,8%. Двійні також перевищували трійні на 42,1% за масою. Судячи з незначних коефіцієнтів асиметрії та ексцесу, можна зробити узагальнення, що мінливість показників живої маси в усіх трьох вибірках є характерною для нормального розподілу.

4. Жива маса та її мінливість у ягнят різних типів народження залежно від віку матерів

Вік вівцематок, років	Тип народження приплоду	Кількість ягнят	Показники розвитку та їх мінливість у ягнят 120-добового віку				
			M±m, кг	C _v , %	Limit (min÷max)	K _a	K _e
2	Одинаки	64	26,5±0,85 ^б	25,7	12,3÷43,0	0,96	0,30
	Двійні	33	25,0±0,96	22,0	15,3÷38,8	1,08	0,07
3	Одинаки	46	29,1±1,05 ^а	24,5	15,3÷41,7	0,18	1,15
	Двійні	45	26,5±0,89	22,4	13,4÷40,3	0,47	0,25
4	Трійні	6	23,2±1,61	17,0	17,9÷29,9	0,29	0,38
	Одинаки	31	29,2±1,43	27,4	17,7÷46,9	0,35	0,59
5	Двійні	34	25,4±1,09	25,0	13,3÷40,2	0,51	0,06
	Одинаки	18	30,3±1,02 ^б	14,5	21,2÷36,9	0,65	0,50
6	Двійні	33	27,1±1,15	22,8	13,3÷43,6	0,20	0,85
	Одинаки	21	27,9±1,57 ^а	25,7	14,2÷40,9	0,52	0,36
7	Двійні	25	27,4±1,19	21,7	16,0÷36,0	0,38	0,96
	Одинаки	11	34,3±0,96 ^а	9,2	27,9÷41,1	0,32	2,44
8	Двійні	18	25,5±1,19	19,9	17,0÷33,2	0,10	0,87
	Трійні	3	26,2±4,55	24,5	21,6÷30,7	—	—
9	Одинаки	11	28,5±1,99 ^г	23,2	18,5÷38,0	0,09	0,816
	Двійні	6	25,2±3,10	31,1	15,1÷38,0	0,56	0,40
10	Одинаки	8	29,1±1,77 ^г	17,3	21,0÷36,4	0,22	0,32
	Двійні	21	24,8±1,44	21,7	16,2÷35,8	0,35	0,23
10	Одинаки	10	26,8±1,69 ^б	18,9	18,0÷35,3	0,05	0,17
	Двійні	—	—	—	—	—	—

Примітка. Порівняно з а: б — $p < 0,001$; в — $p < 0,01$, г — $p < 0,05$.

Крім впливу типу народження ягнят на загальні показники та мінливість живої маси у віці 120 діб, оцінювали зв'язок із віком вівцематок. Результати досліджень наведено у табл. 4. Як бачите, приплід, народжений вівцематками 2- та 10-річного віку (відповідно 1-ше та 9-те ягніння), у віці 120 діб має меншу живу масу. Це більш характерно для ягнят, народжених одинаками, які поступалися ровесникам з інших груп: їхня жива маса була на 5,0–22,7% нижчою.

Ягнят-одинаків із максимальним проявом ознаки було отримано від вівцематок 7-річного віку (6-те ягніння). Вони вірогідно перевищували аналогічних за типом народження ровесників від матерів 2-, 5- та 10-річного віку ($p < 0,001$), 3- та 6-річного віку ($p < 0,01$) і 8- та 9-річного віку ($p < 0,05$).

Встановлено доволі чітку тенденцію до скорочення показника фенотипової мінливості живої маси ягнят-одинаків, зумовлену збільшенням віку матерів. Найменшими показники C_v виявилися у потомків 7-річних, а також 2–3-річних матерів. Кореляція між віком матері та показником мінливості живої маси потомків є від'ємною та становить $r = -0,465$. Водночас між середньою живою масою ягнят-одинаків у 120-добовому віці

та показниками її фенотипової мінливості існує високий рівень кореляції ($r = -0,734$).

За середніми показниками живої маси ягнята-одинаки перевищували своїх ровесників-двійень на 1,8%–34,5%. Найкрупнішими були потомки вівцематок 6-річного віку. Характерною закономірністю різниці живої маси ягнят-одинаків і ягнят-двійень є те, що вона нижча в нащадків матерів 2–6-річного віку, ніж у їхніх ровесників, одержаних від вівцематок 7–9-річного віку.

Параметри фенотипової мінливості живої маси ягнят-двійень не мають чіткого зв'язку з віком матерів, що підтверджує низький рівень додатної кореляції ($r = 0,212$). Проте середня жива маса ягнят-двійень неістотно пов'язана з віком їхніх матерів ($r = -0,222$).

Ягнята-трійні, які досягли 120-добового віку, а народжені вівцематками 3-річного віку, вірогідно поступалися своїм ровесникам, що були двійнями або одинаками, відповідно на 12,5% та 20,3%. Розмах мінливості живої маси серед трійень на 5–7% нижчий, ніж у ровесників із двох інших груп.

Результати дослідження показників інтенсивності росту ягнят від народження до 120-добового віку свідчать про існування залежності від типу народження та віку матерів. Згідно з табл. 5, тип народження

5. Середньодобові прирости живої маси та їх мінливість у ягнят різних типів народження залежно від віку матерів

Вік вівцематок, років	Тип народження приплоду	Кількість ягнят	Середньодобовий приріст та його мінливість у ягнят 120-добового віку				
			$M \pm m$, г	C_v , %	Limit (min+max)	K_a	K_b
2	Одинаки	90	245,3±6,57	25,4	52÷375	1,15	0,65
	Двійні	51	195,1±10,6	38,5	65÷424	1,23	1,01
3	Одинаки	73	289,6±9,42	27,8	116÷482	0,07	0,39
	Двійні	65	226,5±9,02	32,0	78÷488	2,49	2,67
4	Одинаки	56	315,9±14,5	34,3	70÷563	0,15	0,04
	Двійні	43	227,7±12,5	36,1	76÷414	0,61	0,16
5	Одинаки	34	299,3±13,5	26,3	123÷486	0,38	0,30
	Двійні	48	247,2±10,6	29,8	100÷418	0,06	0,14
6	Одинаки	36	283,4±14,9	31,1	100÷455	0,63	0,69
	Двійні	44	232,3±13,6	38,6	69÷591	3,82	6,74
7	Одинаки	14	305,0±21,1	25,9	143÷500	0,93	4,09
	Двійні	22	235,4±16,5	32,8	100÷347	0,10	1,07
8	Одинаки	13	277,6±18,6	23,5	195÷440	2,00	3,18
	Двійні	28	218,3±15,7	38,1	38÷377	0,25	0,04
9	Одинаки	19	304,6±22,3	31,9	152÷543	0,90	0,92
	Двійні	–	–	–	–	–	–

визначає по всій вибірці різницю між одинаками і двійнями за показником середньодобових приростів у 24,1% на користь одинаків.

Загалом ознака характеризується високим ступенем варіювання. За середніх по вибірці показників приростів 279,7±4,74 г/добу в одинаків та 225,4±4,58 г/добу у двінь (різниця високовірогідна, $p < 0,001$), показники фенотипової мінливості становили відповідно 31,9% та 35,3%. Розглядаючи різницю між порівнюваними за типом народження ровесниками, що походять від вівцематок різного віку, можна констатувати

відсутність істотних розбіжностей.

Виняток становить потомство 5–6-річних вівцематок, у якого вказана різниця дорівнювала 21–22%. У молодих маток та маток більш старшого віку різниця за середньодобовими приростами між одинаками і двійнями є значно вищою — від 25,7% до 38,7%.

Незалежно від віку матерів загальною закономірністю мінливості показника середньодобових приростів ягнят різного типу народження є істотна перевага двінь над одинаками. Вона зумовлена посиленням впливу фактора молочності на розвиток ягнят-двінь порівняно з одинаками.

Висновки

Тип народження ягнят, як і вік їхніх матерів, вірогідно впливає на параметри однорідності стада за показниками живої маси молодняку при народженні та у 120-добовому віці. Загалом показники мінливості мають закономірність зменшуватися у міру зростання чисельності народжених і вирощуваних вівцематкою ягнят. За вірогідної переваги одинаків

над двійнями за показниками середньодобових приростів живої маси встановлено значну варіабельність поголів'я молодняку. Причому її параметри є вищими у двінь.

Більш однорідний за досліджуваними ознаками молодняк народжується від вівцематок, ріст яких уже завершився, тобто від тварин 4–6-річного віку.

Pomitun I.¹, Kosova N.², Korkh I.³, Pankiv L.⁴, Boiko N.⁵, Pomitun L.⁶

Institute of Animal Husbandry of NAAS, 1-a Tvarynnikiv Str., Kharkiv, 61026, Ukraine; e-mail: ¹pomitun@ukr.net, ²kosovanadkh@gmail.com, ³dr.fox2011@ukr.net, ⁴lpankiv69@gmail.com, ⁵nbojko755@gmail.com, ⁶pomitunli@ukr.net; ORCID: ¹0000-0002-7743-3600, ²0000-0001-7353-1994, ³0000-0002-8077-895X, ⁴0000-0002-3295-2132, ⁵0000-0001-6742-8456, ⁶0000-0001-5264-2898

Influence of individual paratype factors on the variability of the development of lambs in postnatal ontogenesis

Goal. To study the influence of the number of lambs in the offspring and the age of the mothers on the absolute indicators and variability of their live weight and growth intensity in the early postnatal ontogenesis. **Methods.** The research was carried out on lambs at birth and after they reached 120 days of age using generally accepted methodological provisions and methods of biometrics and statistics in animal husbandry. **Results.** The regularity of the variability of the live weight of lambs determined by the type of birth was established: with an increase in the number of

individuals in the offspring, its indicators decrease. Singles showed the highest variability — 15.0%; in twins, it decreased to 13.8%, and in triplets — to 11.9%. A sufficiently high probable influence of the factor of mothers' age on the variability of this trait in lambs born as singletons and twins was established. An increase in the number of lambs raised by a mother ewe from one to three leads to a decrease in their live weight at 120 days of age by 9–10%. Variability indicators compared to the previous period are growing almost twice. At the same time, the pattern of variability related to the increase in the number of lambs in the offspring remains similar to the previous age. Regardless of the age of the mothers, a general feature of the variability of the index of average daily weight gain of lambs is a significant advantage of twins over singles. **Conclusions.** The type of birth of the lambs, as well as the age of their mothers, likely influences the parameters of the homogeneity of the population based on the live weight of the young animals at birth and 120 days of age. At the same time, the variability tends to decrease with the increase in the number of lambs born and raised by the ewe. Indicators of the average daily growth of lambs are marked by significant variability,

although its parameters are higher in twins. More homogeneous young animals according to the investigated characteristics can be obtained from ewes whose growth has already been completed,

that is, from 4–6 years old animals.

Key words: singles, twins, triplets, live weight, growth intensity, age of ewes, phenotypic variability.

DOI: <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202307-04>

Бібліографія

1. Романова О.В., Прийма С.В., Басовський Д.М. Державний реєстр суб'єктів племінної справи у тваринництві за 2021 рік; за ред. С.В. Прийми. Київ, 2022. Т. 2. 192 с.
2. Бакай О., Горб К., Вовченко Б. Формування м'ясної продуктивності молодняку овець асканійської тонкорунної породи. *Таврійський науковий вісник*. 2020. Вип. 116. С. 124–130. URL: <http://dspace.ksau.kherson.ua/handle/123456789/5611> (дата звернення: 12.12.21).
3. Помітун І.А., Корх І.В., Косова Н.О. та ін. Особливості формування м'ясності при вирощуванні баранців до різної живої маси. *Вівчарство та козівництво*. Нова Каховка: Пиел, 2018. Вип. 3. С. 81–91.
4. Заруба К.В., Дрозд С.Л., Гладий І.А. Результати скрещивання баранов-производителей зарубежной селекции с овцематками асканийской тонкорунной породы. *Вівчарство і козівництво*. Нова Каховка: Пиел, 2019. Вип. 4. С. 34–42.
5. Morgan J.E., Fogarty N.M., Nielsen S., Gilmour A.R. The relationship of lamb growth from birth to weaning and the milk production of their primiparous crossbred dams. *Australian J. of Experimental Agriculture*. 2007. 47. P. 899–904.
6. Comer-Thomas R.A., Hickson R.E., Morris S.T., Kenyon P.R. The influences of live weight and body condition score of ewe lambs from breeding to lambing on the live weight of their singleton lambs to weaning. *Small Ruminant Research*. 2014. V. 119. N 1–3. P. 16–21. doi: 10.1016/j.smallrumres.2014.01.008
7. Petrovic M.P., Muslic D.R., Petrovic V.C., Maksimovic N. Influence of environmental factors on birth weight variability of indigenous Serbian breeds of sheep. *African J. of Biotechnology*. 2011. V. 10. N 22. P. 4673–4676. doi: 10.5897/AJB10.2189
8. Kramarenko A.S., Markowska A.V., Salamatina O.O. et al. Genetic and environmental factors influenced the birth and weaning weight of lambs. *Ukrainian J. of Ecology*. 2021. V. 11. N 2. P. 195–201, doi: 10.15421/2021_99
9. Oldham C.M., Thompson A.N., Ferguson M.B. et al. The birthweight and survival of Merino lambs can be predicted from the profile of liveweight change of their mothers during pregnancy. *Animal Production Science*. 2011. V. 51. P. 776–783.
10. Notter D.R., Mousel M.R., Leeds T.D. et al. Effects of rearing triplet lambs on ewe productivity, lamb survival and performance, and future ewe performance. *J. Animal Science*. 2018. V. 96. N 12. P. 4944–4958. doi: 10.1093/jas/sky364
11. Барановский Д.И., Хохлов А.М., Гетманец О.М. Биометрия в селекции в MS Excel: уч. пособие. Харьков: ФЛП Бровин А.В., 2017. 228 с.