

## ІНТЕНСИВНІСТЬ РОСТУ ПОТОМСТВА ВІВЦЕМАТОК РІЗНОГО ТИПУ КОНСТИТУЦІЇ У РАНЬОМУ ОНТОГЕНЕЗИ

**А. Новічкова**

*Одеський державний аграрний університет*

*Наведено результати вивчення інтенсивності росту ягнят, одержаних від вівцематок різного типу конституції (міцного, грубого, ніжного), у внутрішньоутробний період їх онтогенезу. Вивчення закономірностей росту плоду у цей період дає можливість реалізувати спадково обумовлену високу продуктивність за рахунок правильного забезпечення оптимальними технологічними умовами годівлі й утримання. Дослідженнями проведеними на вівцематках одеського типу асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною 4-річного віку, живою масою 50 кг, 1-го бонітувального класу при схрещуванні з баранами-плідниками м'ясо - вовнової породи меріноландшаф встановлено, що міцний тип конституції вівцематок сприяє кращому росту ягнят у внутрішньоутробний період їх онтогенезу, про що свідчить жива маса ягнят при народженні. Нащадки матерів міцного типу конституції мали при народженні більшу живу масу порівняно з ровесниками, одержаними від матерів грубого і ніжного типів конституції: у баранців на 0,45 – 1,3 кг, у ярок на 0,26 – 1,35 кг. Найбільшу живу масу мали нащадки матерів міцного, а найменшу – ніжного типів конституції.*

**Ключові слова:** *вівцематки, конституція, внутрішньоутробний період, жива маса, ягнята.*

**Постановка проблеми.** Вівчарство не має собі рівних за різноманітністю і унікальністю одержаної від нього продукції й спроможності ефективно виробляти її за рахунок використання природних кормових ресурсів, які мало, а часто зовсім недоступні для інших видів сільськогосподарських тварин [1,8]. На теперішній час змінилося економічне значення різних видів продукції вівчарства. Виробництво м'яса і особливо ягнятини та молоді баранини є пріоритетним напрямом ефективного ведення галузі вівчарства. Підвищення м'ясної продуктивності овець сприяє рентабельному виробництву продукції вівчарства [2,3].

Процес формування і розвитку продуктивних ознак розпочинається з моменту запліднення яйцеклітини і продовжується все життя тварини й обумовлюється умовами зовнішнього середовища та спадковістю. Процес індивідуального розвитку поділяється на два основних періоди, які в свою чергу мають декілька підперіодів. Одним із основних періодів індивідуального розвитку або онтогенезу є ембріональний або внутрішньоутробний. Розвиток плоду у цей період має значний вплив на ріст і розвиток тварин у наступний

постембріональний період, тобто після народження. Тому вивчення інтенсивності росту і розвитку овець у період їх раннього онтогенезу актуально і має важливе народногосподарське значення.

Розвиток плоду у внутрішньоутробний період залежить від багатьох факторів, у тому числі від стану материнського організму, його здатності забезпечувати плід поживними речовинами і киснем, а також від самого плоду, його взаємодії з зовнішнім середовищем, яким для нього є організм матері. На здатність матері надавати плоду оптимальну тривалість внутрішньоутробного періоду впливає багато факторів, у тому числі конституція і вік обох батьків (матері і батька), а також умови годівлі й утримання матері, особливо у другу половину суягности, підготовленість плоду до самостійного життя поза материнським організмом. Результатом відхилення тривалості внутрішньоутробного періоду від норми, яка обумовлена історично складеною спадковістю і є характерною для кожного виду і породи тварин, може бути народження раніше або пізніше цих спадково обумовлених строків [5,6,9]. Знання цих закономірностей і врахування їх у селекційно-племінній роботі з вівцями має важливе значення і потребує подальшого вивчення.

**Матеріал і методи досліджень.** Робота виконана в умовах приватного господарства «АГРО-ДІС» Ананьївського району Одеської області на поголів'ї вівцематок одеського типу асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною при схрещуванні з баранами м'ясо-вовнової породи меріноландшаф. Для вивчення інтенсивності росту потомства вівцематок різного типу конституції у внутрішньоутробний період було сформовано 3 групи вівцематок таких типів конституції як: міцний, грубий, ніжний. Групи формували за принципом аналогів по 50 голів у кожній, враховуючи вік, живу масу, кількість ягннів. Вівцематки були 4-річного віку, живою масою 50 кг, 1-го бонітувального класу. Барани – плідники мали 4-річний вік, живу масу 118 кг, міцний тип конституції.

Годівля вівцематок усіх груп була ідентичною, повноцінною та збалансованою, за однакових умов утримання. При проведенні досліджень визначали тривалість внутрішньоутробного періоду за загальноприйнятим методом фіксування дат осіменіння і ягніння. Різниця між цими показниками у часі становила тривалість внутрішньоутробного періоду ягнят. Живу масу ягнят при народженні визначали за загальноприйнятою методикою шляхом їх зважування з точністю до 0,1 кг. Індекс ембріонального розвитку визначали також за загальноприйнятою методикою, враховуючи тривалість внутрішньоутробного періоду і живу масу при народженні. Статистичну обробку первинних даних виконали у середовищі MS Excel за алгоритмами Н.А. Плохинського [4].

**Мета досліджень** – дослідити ріст потомства у внутрішньоутробний період онтогенезу, одержаного від вівцематок різних типів конституції. Для виконання мети передбачалися наступні завдання: визначити залежно від статі і типу народження ягнят тривалість внутрішньоутробного періоду; живу масу ягнят при народженні; індекс ембріонального розвитку.

**Результати досліджень.** Формування продуктивних ознак овець і їх реалізація у постнатальному періоді обумовлюються умовами внутрішньоутробного розвитку, які залежать від стану материнського організму, його узгодженості з ростучим плодом та життєздатністю самого плоду (табл.1).

Таблиця 1. Тривалість внутрішньоутробного періоду ягнят, одержаних від матерів різного типу конституції, дні

Тип конституції матері	Баранці			Ярки		
	n	X±Sx	Cv,%	n	X±Sx	Cv,%
<b>Одинаки</b>						
Міцний	27	158,52± 0,525 <sup>v</sup>	1,7	11	156,27 ±1,335	2,7
Грубий	20	159,66± 0,730*	2,0	15	159,47 ±0.748***	1,7
Ніжний	19	156,89± 0,798	2,2	15	155,26 ±0,703	1,7
Середнє	-	158,36 ±0,684	1,9	-		
<b>Двійні</b>						
Міцний	16	156,75± 0,457	1,1	8	156,50± 0,452	0,7
Грубий	12	158,75± 0,562***	1,2	16	160,32± 0,373***	0,7
ніжний	22	155,50 ±0,594	1,7	10	154,50± 0,689	1,3
Середнє	-	157, 33 ± 0,538	1,3	-	157,11 ± 0,505	0,9

*Примітка: \* P > 0,95; \*\* P > 0,99; \*\*\* P > 0,999 ( вірогідність різниці одного типу народження ягнят за різної конституції матерів); <sup>v</sup> P > 0,95 (вірогідність різниці між типом народження ягнят за одного типу конституції матерів).*

Тривалість внутрішньоутробного періоду ягнят, одержаних від вівцематок одеського типу напівтонкорунної асканійської м'ясо-вовнової породи з кросбредною вовною різного типу конституції при схрещуванні з баранами – плідниками м'ясо-вовнової породи мериноландшаф не мала суттєвих відхилень. Так, баранці (одинаки і двійні), нащадки матерів грубого типу конституції, мали найбільшу тривалість внутрішньоутробного періоду і переважали баранців – одинаків, одержаних від матерів міцного типу конституції на 1,14 дня або на 0,7,0% (P,<0,95), а від матерів ніжного типу – на 2,77 дня або на 1,7% (P>0,95).

Аналогічні результати одержані й у баранців – двієнь, нащадків матерів грубого типу конституції, які переважали ровесників, одержаних від матерів ніжного типу конституції на 4,25 дня або на 2,7% (P>0,999), а від матерів міцного типу – на 3 дня або 1,9% (P<0,95). Отже, баранці, одержані від матерів грубого типу конституції, мали перевагу за тривалістю внутрішньоутробного періоду порівняно з ровесниками, нащадками матерів інших типів конституції.

Коефіцієнт мінливості тривалості внутрішньоутробного періоду у баранців – одинаків більший, ніж у баранців – двієнь. Це перевищення в середньому становило 0,6 абсолютних або 46,1 відносних відсотків. Серед баранців більший коефіцієнт мінливості досліджуваної ознаки мали нащадки

матерів ніжного типу конституції незалежно від типу їх народження. Найменшу мінливість цієї ознаки мали нащадки матерів міцного типу конституції.

Тривалість внутрішньоутробного періоду ярок, нащадків матерів різного типу конституції, майже не відрізнялася від показників баранців. Найбільшу тривалість ембріонального періоду мали ярки, одержані від вівцематок грубого, а найменшу – ніжного типів конституції. Нашадки матерів грубого типу конституції мали більшу тривалість внутрішньоутробного періоду порівняно з нащадками матерів міцного типу: у ярок – одиначок – на 3,2 дня або на 2,0% ( $P > 0,95$ ), у ярок – двієнь на 3,82 дня або на 2,4% ( $P > 0,999$ ). Порівняно з нащадками матерів ніжного типу перевага ярок, одержаних від матерів грубого типу становила: у ярок – одиначок 4,21 дня або 2,7% ( $P > 0,999$ ), у ярок – двієнь – 5,82 дня або 3,7% ( $P > 0,999$ ).

Коефіцієнт мінливості тривалості внутрішньоутробного періоду був на низькому рівні, що свідчить про стабільність цього періоду онтогенезу у ярок. Особливо це стосується ярок – двієнь, у яких коефіцієнт мінливості тривалості внутрішньоутробного періоду практично був на одному рівні, за винятком ярок, одержаних від матерів ніжного типу конституції.

У ярок – одиначок коефіцієнт мінливості внутрішньоутробного періоду більший, ніж у ярок – двієнь у середньому у 2,2 рази. Найбільший він був у ярок – одиначок, одержаних від матерів міцного типу конституції і переважав ярок – двієнь, нащадків матерів цього типу у 3,8 рази, а нащадків матерів ніжного типу – у 2,1 рази.

Одержані результати свідчать, що більш виражена розбіжність тривалості внутрішньоутробного періоду ягнят обумовлена типом їх народження, статтю, а також типом конституції матері. Більш крупні ягнята, народжені в числі одинаків мали й дещо більшу мінливість внутрішньоутробного періоду в межах видових особливостей.

Процес і тривалість внутрішньоутробного розвитку плоду перебуває у прямій залежності від спроможності материнського організму забезпечувати плід необхідними умовами для його розвитку, а також від стану підготовленості плоду до самостійного життя поза материнським організмом. Інтенсивність розвитку плоду у внутрішньоутробний період залежить від багатьох факторів, у тому числі й від їх кількості, статі та конституції матері.

Одержані нами дані свідчать, що тривалість внутрішньоутробного періоду у ягнят, нащадків матерів різного типу конституції, була в межах видової норми для овець і становила: у баранців – одинаків 158 днів, двієнь – 157 днів; ярок (одиначок і двієнь) – 157 днів, що узгоджується з повідомленнями [7] та інших дослідників.

Враховуючи тип народження ягнят за однакової тривалості внутрішньо утробного періоду, жива маса ягнят одинаків більша, ніж ягнят двієнь як за кожним типом конституції матерів, так і у середньому за всіма типами конституції. Найбільшу живу масу мали баранці – одинаки, нащадки матерів міцного типу конституції. Баранці – одинаки, нащадки матерів міцного типу конституції, мали більшу живу масу, ніж ровесники, одержані від матерів

грубого типу конституції на 0,59 кг або на 10,5% ( $P>0,95$ ), а від матерів ніжного типу – на 1,3кг або 26,4% ( $P>0,95$ ). У середньому баранці одинаки, нащадки матерів усіх типів конституції мали живу масу при народженні  $5,59\pm 0,195$  кг, що більше, ніж у баранців – двієнь на 1,06 кг або на 23,4% ( $P>0,999$ ) (табл.2).

**Таблиця 2. Жива маса новонароджених ягнят, одержаних від матерів різних типів конституції**

Тип конституції матері	Одинаки			Двійні		
	n	$X\pm Sx$	Cv,%	n	$X\pm Sx$	Cv,%
<b>Баранці</b>						
Міцний	27	$6,22\pm 0,130^{***vvv}$	10,7	16	$4,97\pm 0,171^{***}$	13,3
Грубий	20	$5,63\pm 0,196^*$	15,5	12	$4,52\pm 0,239^{***}$	16,7
Ніжний	19	$4,92\pm 0,260^{vv}$	22,4	22	$4,09\pm 0,130$	14,6
Середнє	-	$5,59\pm 0,195$	16,2	-	$4,53\pm 0,180$	14,9
<b>Ярки</b>						
Міцний	11	$6,00\pm 0,185^{***}$	9,7	8	$4,30\pm 0,190$	11,7
Грубий	15	$5,35\pm 0,249$	17,5	16	$4,04\pm 0,183$	17,6
Ніжний	15	$4,69\pm 0,234$	18,7	10	$3,81\pm 0,217$	17,1
Середнє	-	$5,36\pm 0,223$	15,3	-	$4,05\pm 0,197$	15,5

*Примітка: \* -  $P> 0,95$ ; \*\*\* -  $P> 0,999$  (вірогідність різниці між ягнятами одного типу народження, нащадків матерів різних типів конституції); vv -  $P>0,99$ ; vvv -  $P>0,999$  (вірогідність різниці між типом народження у межах одного типу конституції матерів).*

У баранців – двієнь найбільша жива маса також була у нащадків матерів міцного, а найменша – ніжного типів конституції. Баранці – двійні, нащадки матерів міцного типу конституції переважали нащадків матерів грубого типу на 0,45 кг або на 9,9% ( $P< 0,95$ ), ніжного типу – на 0,88 кг або на 21,5% ( $P>0,999$ ). Баранці – двійні, нащадки матерів грубого типу конституції переважали ровесників, одержаних від матерів ніжного типу конституції на 0,43 кг або на 10,5% ( $P>0,999$ ). Середня жива маса баранців – двієнь, нащадків матерів усіх типів конституції, становила  $4,53\pm 0,180$  кг.

Аналогічна тенденція щодо живої маси при народженні була й у ярок. Як у ярок – одиначок так і ярок – двієнь найбільша жива маса при народженні була у нащадків матерів міцного, а найменша – ніжного типів конституції. Перевага нащадків матерів міцного типу конституції над ровесницями, одержаними від матерів грубого типу конституції становила у ярок – одиначок 0,69 кг або 12,9% ( $P>0,95$ ), а від ніжного типу – 1,35 кг або 28,8% ( $P>0,999$ ). Схожі результати були отримані й у ярок – двієнь. Жива маса ярок, одержаних від матерів міцного типу конституції була недостовірно більша, ніж у ровесниць, нащадків матерів грубого типу конституції, на 0,26 кг або на 6,4%, ніжного типу – на 0,49 кг або 12,8%. Жива маса ярок – одиначок більша, ніж ярок – двієнь, нащадків матерів усіх типів конституції. За повідомленнями Дж.

Хеммонда [9] жива маса ягнят при народженні обумовлена здатністю матері забезпечувати плід оптимальними умовами і в першу чергу поживними речовинами. Потреба одного плоду у поживних речовинах легко задовольняється за рахунок материнського організму. При наявності двох і більше плодів забезпечення поживними речовинами утруднюється і дуже часто ягнята – двійні народжуються з меншою живою масою і недорозвиненими, що негативно позначається на їх рості і розвитку у післяутробний період онтогенезу. Найчастіше це відбувається за недостатньої та незбалансованої годівлі вівцематок у другій половині суягности.

Одержані нами результати свідчать, що конституціональний тип матері має вплив на живу масу новонародженого приплоду. Варіабельність цього показника у ярок дещо більша, ніж у баранців, про що свідчить коефіцієнт мінливості живої маси. Схожі результати були одержані на вівцематках таврійського типу асканійської тонкорунної породи [7].

Про інтенсивність росту живої маси в період внутрішньоутробного розвитку приплоду матерів різного конституціонального типу свідчить індекс ембріонального розвитку, який у нащадків вівцематок АМО має деякі розбіжності як за типом народження так і за статтю.

У баранців – однаків індекс ембріонального розвитку більший, ніж у баранців – двійнь у середньому за всіма типами конституції матерів на 25,0%. Серед нащадків матерів різних типів конституції перевагу за індексом ембріонального розвитку мали баранці (одинаки і двійні), одержані від матерів міцного типу конституції. У баранців – однаків ця перевага над ровесниками, одержаними від матерів грубого типу конституції становила 0,004 або 11,4%, а від матерів ніжного типу – відповідно 0,008 або 25,8% ( $P > 0,999$ ) (табл.3).

**Таблиця 3. Ембріональний розвиток ягнят, одержаних від матерів різних типів конституції**

Тип конституції матері	Одинаки			Двійні		
	n	$X \pm S_x$	$C_v, \%$	n	$X \pm S_x$	$C_v, \%$
<b>Баранці</b>						
Міцний	27	$0,039 \pm 0,001^{***vvv}$	10,2	16	$0,031 \pm 0,001^{***}$	12,7
Грубий	20	$0,035 \pm 0,001^{vvv}$	14,3	12	$0,028 \pm 0,001$	14,3
Ніжний	19	$0,031 \pm 0,002$	22,6	22	$0,026 \pm 0,001$	15,4
Середнє	-	$0,035 \pm 0,001$	15,7	-	$0,028 \pm 0,001$	14,1
<b>Ярки</b>						
Міцний	11	$0,038 \pm 0,001^{**}$	7,9	8	$0,027 \pm 0,001^{**}$	11,1
Грубий	15	$0,034 \pm 0,002$	17,6	16	$0,025 \pm 0,001$	16,0
Ніжний	15	$0,031 \pm 0,002$	19,3	10	$0,024 \pm 0,001$	16,3
Середнє	-	$0,035 \pm 0,002$	14,9	-	$0,025 \pm 0,001$	14,5

**Примітка :**  $**$  -  $P > 0,99$ ;  $***$  -  $P > 0,999$ ; (вірогідність різниці між типами конституції матерів у межах одного типу народження);  $vvv$  -  $P > 0,999$  (вірогідність різниці між типом народження у межах одного типу конституції матерів).

Аналогічну тенденцію щодо індексу ембріонального розвитку мали й баранці – двійні. Найбільший він був у нащадків матерів міцного, а найменший – ніжного типів конституції. Перевищення над ровесниками, нащадками матерів грубого типу конституції склало 0,003 або 10,7%, а ніжного – 0,005 або 19,2%.

Коефіцієнт мінливості досліджуваної ознаки у баранців – однаків, нащадків матерів міцного і грубого типів конституції, мав деякі відмінності, а у нащадків матерів ніжного типу конституції був найбільшим і переважав показники ровесників, нащадків матерів міцного типу на 12,4 або у 2,2 рази, а від матерів грубого типу – на 8,3 або на 58,0%. У баранців – двієнь коефіцієнт мінливості індексу ембріонального розвитку не мав суттєвих відхилень і був майже на одному рівні та коливався від 12,7 до 15,4 з дещо більшим показником у нащадків матерів ніжного типу конституції.

У ярок індекс ембріонального розвитку мав таку ж тенденцію мінливості, як і у баранців, але з дещо меншими абсолютними показниками. У середньому за усіма типами конституції матерів, ярки – одиначки переважали ярок – двієнь на 40,0% ( $P > 0,999$ ). Найбільший показник індексу ембріонального розвитку мали нащадки матерів міцного, а найменший – ніжного типів конституції. У ярок – одиначок перевага нащадків міцного типу конституції над ровесницями, одержаними від матерів грубого типу конституції становила 11,7%, ніжного – 22,6 % ( $P > 0,999$ ); у ярок – двієнь відповідно 8,0% ( $P < 0,95$ ) і 12,5% ( $P > 0,99$ ).

У ярок (одиначок і двієнь) коефіцієнт мінливості мав зворотну спрямованість порівняно з індексом ембріонального розвитку. Чим вищий індекс тим менша його варіабельність. Так, найбільший коефіцієнт мінливості індексу ембріонального розвитку мали нащадки матерів ніжного типу конституції, у яких індекс ембріонального розвитку найменший. У ярок – одиначок, нащадків матерів ніжного типу конституції, коефіцієнт мінливості індексу ембріонального розвитку більший, ніж у ровесниць, одержаних від матерів міцного типу конституції на 11,4 абсолютних або 144,3 відносних відсотків, від грубого типу – на 1,7 абсолютних або 9,6 відносних. У ярок – двієнь це перевищення становило порівняно з нащадками матерів міцного типу 5,2 абсолютних або 46,8 відносних відсотків, а порівняно з нащадками матерів грубого типу конституції відповідно – 0,3 і 1,9%.

### **Висновки**

1. На інтенсивність росту ягнят у внутрішньоутробний період впливає: тип конституції матері, стать, та тип їх народження. Міцний тип конституції вівцематок сприяє кращому росту ягнят у внутрішньоутробний період їх розвитку. Нащадки матерів цього типу конституції мали при народженні більшу живу масу, ніж ровесники, одержані від матерів інших конституціональних типів: баранці – на 0,45 – 1,3 кг; ярки – на 0,26 – 1,35 кг.

2. Найбільший індекс ембріонального розвитку мали ягнята обох статей, одержані від матерів міцного, а найменший – ніжного типів конституції.

3. За інтенсивністю росту ягнят у внутрішньоутробний період їх онтогенезу переважали нащадки матерів міцного типу конституції. Найгірші

показники досліджуваної ознаки мали нащадки матерів ніжного типу конституції, що свідчить про недоцільність їх використання у відтворювальному процесі та потребу подальших досліджень щодо їх використання.

### Список використаних джерел

1. Китаєва А. Проблеми сучасного розвитку вівчарства. *Тваринництво України*. 2016. №1-2. С. 2-4.
2. Похил В.І., Гончаров А.О. Особливості росту та розвитку молодняку інтенсивних генотипів різного походження. Науково - теоретичний фаховий журнал *Науковий вісник «Асканія – Нова»*. 2012. Вип. 5. Ч. 1. С. 164-170.
3. Похил В.І., Лесновська О.В. Забійні якості овець різного походження. Науково - теоретичний фаховий журнал *Науковий вісник «Асканія – Нова»*. 2012. Вип. 5. Ч.1. С. 171 -174.
4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. М., «Колос», 1969. 256 с.
5. Рзаев Ч.А. Профилактика бесплодия овец. М., «Колос». 1976. 208 с.
6. Свечин К.Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных. М., «Урожай», 1976. 288 с.
7. Сербіна В.О. Інтенсивність росту і розвитку молодняку вівцематок різних типів будови тіла. Науково – теоретичний фаховий журнал *Науковий вісник «Асканія – Нова»*. 2012. Вип. 5. Ч. 1. С. 189-195.
8. Ульянов А.Н., Куликова А.Я., Гончарова О.Г. Актуальные проблемы современного овцеводства России. *Овцы, козы, шерстяное дело*. 2011. № 3. С.54-60.
9. Хэммонд Дж. Биологические проблемы животноводства. М., «Колос». 1964. 318 с.

## INTENSITY OF GROWTH OF OFFSPRING EWS OF DIFFERENT TYPES OF CONSTITUTION IN EARLY ONTOGENESIS

A. Novichkova

*The results of the study of the intensity of growth of lambs obtained from ewes of the Odessa type of the Askanian semi-fine-fleeced meat-wool breed with cross-bred wool of different constitutional types (strong, coarse, tender) when crossed with rams of the Merinolandshaf breed of a strong type of constitution are presented. It has been established that the strong type of constitution of ewes contributes to the best growth of lambs in the period of intrauterine development. In the offspring of ewes of a strong type of constitution, the live weight at birth is higher compared to the offspring of ewes of other types of constitution: in rams by 0.45 - 1.3 kg, in ewes - by 0.26 - 1.35 kg. The highest it was in the offspring of ewes of a strong type of constitution, and the smallest - tender.*

**Key words:** ewes, constitution, intrauterine period, live mass, lambs.