

# ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ СКОТАРСТВА ТА ВІВЧАРСТВА

УДК 636.2.082

## ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ ТЕЛИЦЬ ЗАЛЕЖНО ВІД ЇХНЬОЇ ЖИВОЇ МАСИ У ТРИМІСЯЧНОМУ ВІЦІ

Антоненко С.Ф.,

Маменко О.М., Ємець З.В., Гончаренко Л.В., Гребень Л.Г.

Харківська державна зооветеринарна академія

Інститут тваринництва НААН

**Анотація.** *Висвітлено результати наукових досліджень взаємозв'язку живої маси телиць чорно-рябої породи у віці 3-х місяців із показниками росту, розвитку, відтворювальними якостями та молочною продуктивністю первісток. Підвищення живої маси тримісячних телиць до 106 кг сприяє зростанню надою за 305 днів лактації первісток на 189-1098 кг, або на 5,67-32,96 %.*

**Ключові слова:** *велика рогата худоба, телиця, чорно-ряба порода, жива маса, проміри тіла, надій, осіменіння, кореляція.*

**Стан вивченості та постановка питання.** Уже на початку другої половини XIX століття – початку XX століття з'явилися масштабні роботи російських та інших вчених [1-4; 8], в яких було закладено основи сучасної науки про індивідуальний розвиток тварин, з теоретичних і практичних питань росту й розвитку, екстер'єру та конституції, продуктивності тварин, висвітлено ряд практичних прийомів і методів регулювання індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин.

Деякі дослідники [5-7], враховуючи висловлювання інших авторів [8] стосовно стадійності і послідовності росту в різні вікові періоди, вважають тривалі затримки росту непоправними. Богданов Є. А. [9] зазначав, що повної totoжності між тваринами, які росли нормально, та тими, у яких спостерігали затримку росту, бути не може.

Існуючі корелятивні зв'язки між розвитком організмів виникли в філогенезі як один із механізмів пристосування до умов зовнішнього середовища в інтересах збереження виду.

Проведено численні і різноманітні дослідження щодо з'ясування вікової динаміки функціональних морфологічних особливостей організму. І, тим не менш, доводиться констатувати відсутність достатньо чітких усталених уявлень щодо шляхів управління онтогенезом та можливих меж зміни його в потрібну сторону якимись методами спрямованого впливу. Особливо це стосується формування в період ембріогенезу тварин, здатних до високої молочної продуктивності, враховуючи, що будь-які зовнішні впливи значною мірою амортизуються материнським організмом.

Літературні дослідження свідчать про суперечливі висловлювання вчених щодо впливу фактору розвитку телиць у ранні періоди онтогенезу на майбутню молочну продуктивність. Так, Пшеничний П.Д. [10], вважає, що низький та дуже високий рівні годівлі при вирощуванні телиць недоцільні через те, що негативно позначаються на подальшій молочній продуктивності та відтворювальній здатності.

Свечин К. Б. [11], пропонує три системи вирощування молодняку ВРХ: екстенсивну (швидкість росту на рівні 400 г/добу, з досягненням живої маси у віці 3 міс 71 кг), проміжну або напівінтенсивну (відповідно 401-699 г-добу та 85 кг) та інтенсивну (відповідно більше 700 г/добу та 103 кг).

Тривалий час, вивчаючи питання формування молочної продуктивності залежно від приростів живої маси в різні вікові періоди росту, Бегучев А.П. [12] встановив, що якщо рівень вирощування (650-700 г) зберігається весь період до отелення, це дає змогу зменшити вік корів при першому отеленні, підвищивши живу масу первісток і одержавши від них вищі надої, ніж від корів, вирощених на низькому рівні годівлі.

Більшість дослідників вважають статистичну залежність між розвитком телиць та їх майбутньою продуктивністю криволінійною, тобто поліпшення умов вирощування лише до досягнення певного рівня живої маси (за умови збереження молочного типу будови тіла) супроводжуватиметься підвищенням надоїв, а потім прямі корелятивні зв'язки послаблюватимуться, і навіть можуть набути від'ємних значень [13].

На думку Подоби Є. Г. [14], інтенсивність росту телиць у всі вікові періоди, окрім молочною, не пов'язана з молочною продуктивністю.

Однак Аранді П.Я. [15] повідомляє, що телиці чорно-рябої породи, вирощені на різних рівнях годівлі, у подальшому характеризувалися різними надоями. Найвищі надої були при вирощуванні телиць на рівні 1-го класу, найнижчі - еліта-рекорд, проміжне положення займали тварини, вирощені на рівні 3-го класу.

Таким чином, літературні джерела свідчать про суперечливі висновки щодо складної проблеми інтенсивності вирощування молочних телиць.

Одержані нами результати стосуються лише відповідного стада і слід очікувати інших результатів в інших популяціях, або якщо стан змінюватиметься за рахунок зміни напрямку селекції чи умов годівлі та утримання тварин.

**Мета.** Вивчення впливу живої маси телиць у 3-міс. віці на зміни в організмі в постнатальний період з досягненням віку початку першої лактації та отримання продуктивності в цей період.

**Завдання.** Дослідити показники росту, визначити основні проміри тіла, показники відтворювальної здатності та молочної продуктивності первісток.

**Методика досліджень.** Проведення досліджень методом групування інформативних даних по телицях чорно-рябої породи у віці 3 місяці на 8031 головах, розділених на сім груп, відповідно їх живої маси, кг: до 80,0; 81,0-85,0; 86,0-90,0; 91,0-95,0; 96,0-100,0; 101,0-105,0 та більше 106,0 кг. Опрацювання даних проведено методом варіаційної статистики.

Дослідження проведено на молочному комплексі ДП ДГ «Кутузівка» ІТ НААН Харківської обл. Харківського р-ну за результатами групування телиць за даними первинного зоотехнічного обліку за 20-річний період.

**Результати досліджень.** Як свідчать результати досліджень (табл.1), тварини всіх груп характеризувалися добрим розвитком. При цьому у 6-міс. віці телиці 7-ї групи росли інтенсивніше в 1,1-1,3 раза у порівнянні з ровесницями 1-6 груп. Так, починаючи з 6-міс. віку, телиці цих груп поступалися за живою масою на 30,9-5,95 % ( $p < 0,001-0,05$ ); у віці 12 міс – відповідно на 32,5-7,8 % ( $p < 0,001-0,05$ ). Інтенсивне вирощування телиць до 3-міс. віку, яке забезпечило отримання живої маси вище 100 кг, сприяло скороченню віку при першому заплідненні на 2-2,5 місяця, тобто скороченню тривалості вирощування телиць до початкового віку продуктивного їх використання.

Молочна продуктивність первісток підвищувалася на 31,4 %, або більше ніж на 1000 кг за 305 днів лактації.

Що стосується розвитку молодняку, то за висотними промірами телиці, жива маса яких у 3-міс. віці перевищувала 106 кг, переважали ровесниць з нижчою живою масою у цьому віці на 7 см або на 5,8 %.

Досліджуючи взаємозв'язок (табл. 2) живої маси телиць, вирощуваних з досягненням у 3-міс віці більше 106 кг, з подальшою продуктивністю, встановлено тісну

додатну кореляцію ( $r = +0,670$ ) між живою масою у 3 міс. з живою масою у 12 міс. при першому заплідненні ( $+0,520$ ), живою масою живою при першому отеленні ( $r = +0,433$ ) та масою матері ( $r = +0,579$ ) та надоєм за першу лактацію ( $r = +0,441$ ). При цьому від'ємний кореляційний зв'язок спостерігається у телиць, вирощених з досягненням живої маси у 3-міс. віці до 80-90 кг, з наступною молочною продуктивністю. Цікавим визначено факт зворотної кореляції між живою масою вище 85 кг у цьому віці та жирністю молока, хоча у телиць з меншою ніж 85 кг живою масою цього віку спостерігався додатний корелятивний зв'язок.

Що стосується взаємозв'язку живої маси 3-місячних телиць з основними промірами будови тіла, то встановлено лише по тваринах 1-ї групи зворотну високу залежність з висотою в холці, глибиною грудей, шириною в маклаках та обхватом п'ястка. У тварин 2 та 3-ї груп від'ємна кореляція спостерігалась з висотою в холці та глибиною грудей. У всіх інших досліджуваних взаємозв'язках кореляція була прямою.

**Висновки:**

1. Виявлено залежність живої маси телиць, вирощених до різного рівня цього показника у віці 3 місяців, з ростом, розвитком, відтворювальними здатностями та наступною молочною продуктивністю.
2. Встановлено тісну додатну кореляцію ( $r = +0,670$ ) між живою масою у 3 міс. з живою масою у 12 міс. при першому заплідненні ( $+0,520$ ), живою масою при першому отеленні ( $r = +0,433$ ) та масою матері ( $r = +0,579$ ) та надоєм за першу лактацію ( $r = +0,441$ ).

Таблиця 1  
Динаміка росту, розвитку, відтворювальних якостей і молочної продуктивності телиць залежно від живої маси у 3-міс. віці (Матм)

Показники	Групи тварин							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Групування у віці 3 міс за живою масою, кг →	до 86,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-100,0	101,0-106,0	більше 106,0	
Кількість голів →	1526	857	1027	1009	935	707	1970	
%	19,0	10,7	12,8	12,6	11,6	8,8	24,5	
3 міс	73,0±0,31	84,0±0,10	88±0,05	93±0,05	98±0,10	104±0,10	115±0,42	
6 міс	136±0,94	139±0,42	151±0,58	158±0,60	162±0,52	168±0,69	178±0,76	
12 міс	231±1,73	247±1,13	257±1,44	267±1,14	278±1,18	284±1,04	306±1,13	
18 міс	298±2,07	313±1,45	321±1,47	337±1,45	348±1,35	357±1,61	382±1,53	
18 міс	330±2,10	345±1,57	360±1,57	371±1,56	383±1,41	390±1,71	421±1,53	
першого запліднення	342±1,94	350±1,99	358±1,40	362±1,24	368±1,10	371±1,45	392±1,43	
після першого отелення	418±1,86	426±1,59	434±1,54	439±1,46	443±1,28	449±1,73	483±1,89	
матері	423±1,25	427±1,52	431±1,40	433±1,40	436±1,25	440±1,68	448±1,17	
Вік при першому заплідненні, міс	18,72±0,12	18,15±0,07	17,95±0,08	17,28±0,06	17,93±0,06	16,72±0,08	16,09±0,08	
недій за 305 дн. по першій лактації, кг	3371±20	3520±36	3912±21	4086±17	4242±15	4370±18	4429±27	
жирність молока, %	3,80±0,02	3,72±0,01	3,69±0,01	3,68±0,01	3,66±0,01	3,66±0,01	3,63±0,01	
молочний жир, кг	128,10 ± 1,97	130,94 ± 1,14	144,35 ± 1,81	149,63 ± 0,75	155,26 ± 0,70	159,51 ± 0,81	160,77 ± 0,85	
висота в холці	121±0,28	122±0,22	123±0,22	123±0,22	124±0,19	125±0,22	128±0,27	
глибина грудей	63±0,16	63±0,19	64±0,18	64±0,19	65±0,18	66±0,19	68±0,25	
ширина грудей	39±0,01	41±0,15	41±0,15	42±0,15	42±0,16	43±0,17	44±0,16	
ширина в маклаках	47±0,22	47±0,16	48±0,15	48±0,16	49±0,15	49±0,16	50±0,21	
нависна довжина тулуба (палицею)	138±0,39	139±0,28	140±0,28	141±0,27	142±0,24	143±0,30	147±0,39	
обхват грудей (стрічкою)	180±0,62	181±0,48	182±0,49	184±0,49	187±0,40	188±0,51	191±0,50	
обхват п'ястка (стрічкою)	17,00±0,05	17,49±0,04	17,60±0,04	17,75±0,04	18,00±0,03	18,46±0,04	19,00±0,01	

Таблиця 2  
Взаємодія живих маси телиць 3-міс. віку на їхній ріст, розвиток відтворювальної здатності та молочну продуктивність

Позначки	Групи тварин						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Групування у віці 3 міс за живою масою, кг →	до 80,0	81,0-85,0	86,0-90,0	91,0-95,0	96,0-100,0	101,0-105,0	Більше 106,0
Кількість голів →	1526	857	1027	1009	935	707	7970
%	19,0	10,7	12,8	12,6	11,6	8,8	24,5
3 міс	-0,141	+0,200	+0,380	+0,450	+0,461	+0,479	+0,546
6 міс	+0,273	+0,291	+0,450	+0,471	+0,500	+0,520	+0,560
12 міс	+0,300	+0,310	+0,315	+0,356	+0,435	+0,449	+0,670
16 міс	+0,199	+0,300	+0,400	+0,450	+0,463	+0,545	+0,551
18 міс	-0,107	+0,100	+0,240	+0,339	+0,360	+0,379	+0,410
першого запліднення	-0,410	-0,135	+0,400	+0,470	+0,480	+0,500	+0,520
після першого отелення	-0,816	-0,700	+0,210	+0,260	+0,416	+0,429	+0,433
матері	-0,410	+0,180	+0,276	+0,290	+0,382	+0,395	+0,579
Вік при першому заплідненні, міс	+0,393	+0,349	+0,320	+0,315	+0,210	+0,100	+0,440
надій за 305 дн. по першій лактації, кг	-0,230	-0,131	-0,100	+0,221	+0,310	+0,409	+0,441
жирність молока, %	+0,431	+0,110	-0,140	-0,150	-0,240	-0,315	-0,340
молочний жир, кг	+0,431	+0,110	-0,140	-0,150	-0,240	-0,315	-0,340
висота в холці	-0,552	-0,412	-0,230	+0,240	+0,250	+0,390	+0,468
глибина грудей	-0,618	-0,579	-0,200	+0,193	+0,310	+0,360	+0,420
ширина грудей	-0,191	+0,230	+0,261	+0,318	+0,378	+0,461	+0,519
ширина в магілаках	-0,180	+0,231	+0,250	+0,310	+0,423	+0,435	+0,509
нависіна довшина тулуба (пеглицю)	+0,226	+0,269	+0,350	+0,379	+0,500	+0,510	+0,530
обхват грудей (стрічкою)	+0,359	+0,410	+0,430	+0,465	+0,478	+0,483	+0,510
обхват пястка (стрічкою)	-0,519	+0,180	+0,220	+0,316	+0,418	+0,435	+0,510

**Список використаної літератури**

1. Бондарь А. А. Классификация и использование показателей поведения молочного скота для совершенствования технологии содержания / А. А. Бондарь // НТБ / ИТ УААН. – Х., 1983. – № 37. – С. 34 – 39.
2. Борисенко Е. Я. Разведение сельскохозяйственных животных / Борисенко Е. Я. – М. : Колос, 1967. – 463 с.
3. Борисовец К. Ф. Выращивание нетелей в специализированных хозяйствах Белоруссии / Борисовец К. Ф., Казакевич В. К., Алешин А. А. – Минск : Ураджай, 1981. – 62 с.
4. Борисович В. Б. Вплив щільної залізобетонної підлоги на копитця бичків на відгодівлі / В. Б. Борисович // Вісник сільськогосподарської науки. – 1981. – № 7. – С. 36 – 40.
5. Вайло В. И. Эффективность выращивания коров при различных способах содержания в раннем возрасте : тез. докл. обл. научн.-производ. конф / Вайло В. И., Сокрут В. И., Каланюк Р. И. – Днепропетровск, 1986. – Ч. 2. – С. 198 – 200.
6. Степура В. Д. Характер приспособления животных к беспривязно-боксовой системе содержания на щелевых полах / В. Д. Степура, Ю. М. Крылов // Науч. тр. Сиб. НИ проектно-технолог. ин-та ж-ва. – 1977. – № 26. – С. 39 – 41.
7. Стеценко Г. И. Преимущества привязного содержания телят в молочный период / Г. И. Стеценко, А. С. Ренсович, Л. А. Сергеева // Животноводство. – 1973. – № 10. – С. 62 – 64.
8. Cjestang K.E. Sámmanträngd användningssystemer för kalvar (0-6 månader) / K. E. Cjestang // Meld Norges Landbrukshogskola. – 1983. – V. 62, № 20. – P. 1-22.
9. Борисовец К. Ф. Выращивание нетелей в специализированных хозяйствах Белоруссии / Борисовец К. Ф., Казакевич В. К., Алешин А. А. – Минск : Ураджай, 1981. – 62 с.
10. Пшеничный П. Д. Проблемы роста и развития сельскохозяйственных животных / П. Д. Пшеничный // Животноводство. – М., 1960. – № 3. – С. 71 – 75.
11. Свечин К. Б. Индивидуальное развитие с.-х. животных / Свечин К. Б. – К. : УАСНК, 1961. – 407 с.
12. Бегучев А. П. Об интенсивности выращивания молочного скота / А. П. Бегучев // Животноводство. – 1965. – № 3. – С. 14 – 18.
13. Кушнер Х. Ф. Наследственность сельскохозяйственных животных / Кушнер Х. Ф. – М. : Колос, 1964. – 487 с.
14. Подоба Е. Г. Формирование конституционных особенностей Лебединского скота связанных с молочной продуктивностью / Е. Г. Подоба, Н. И. Бирюк // Вестник сельскохозяйственной науки. – 1961. – № 8. – С. 6 – 12.
15. Аранді П. Я. Влияние различного уровня кормления телок на их последующую молочную продуктивность / П.Я. Аранді //Животноводство.- 1972.- № 4. – С. 83-85.

**ОСОБЕННОСТИ ОНТОГЕНЕЗА ТЁЛОК В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ  
ЖИВОЙ МАССЫ В ТРЁХМЕСЯЧНОМ ВОЗРАСТЕ**  
Антоненко С.Ф., Маменко А.М., Емец З.В., Гончаренко Л.В., ГребеньЛ.Г.

**Резюме.** Освещены результаты научных исследований взаимосвязи живой массы телок черно-пестрой породы в возрасте 3-х месяцев с показателями роста, развития, воспроизведенными качествами и молочной продуктивностью по первой лактации. Повышение живой массы трёхмесячных телок до 106 кг способствует увеличению удоя за 305 дней лактации первотелок на 189-1098 кг, или на 5,67-32,96 %.

**Ключевые слова:** крупный рогатый скот, телка, черно-пестрая порода, живая масса, промеры тела, удой, осеменение, корреляция.

PECULIARITIES OF ONTOGENESIS IN HEIFERS DEPENDING ON  
THEIR LIVING WEIGHT IN THREE MONTH AGE

Antonenko S.F., Mamenko A.M., Yemets Z.V.,  
Goncharenko L.V., Greben L.G.

**Summary:** This article presents the results of scientific studies on the interrelationship of living weight of heifers of black and white breed at the age of 3 months with growth, development, reproductive qualities and milk production in first lactation. The increase in living weight of three-month heifers up to 106 kg of milk yield promotes the increase in the milk yield for 305 days of first lactation at 189-1098 kg or at 5,67-32,96%.

**Key words:** cattle, heifer, a black-and-white breed, living weight, body measurements, hopes, insemination, correlation.