

Висновки. 1. На основі проведеного дослідження експериментально доведено доцільність використання повнораціонних гранульованих комбікормів із рівнем сирової клітковини 18 %.

2. Встановлено прямий сильний кореляційний зв'язок між вмістом сирової клітковини у комбікормі та перетравністю безазотистих екстрактивних речовин.

3. Згодовування кролятам у 78–84-добовому віці комбікорму із рівнем сирової клітковини 18 % забезпечує тенденцію до зростання перетравності протеїну і жиру відповідно на 1,3 і 1,6 %.

Література

1. Зоотехнический анализ кормов / [Е. А. Петухова, Р. Ф. Бессарабова, Л. Д. Халенева, О. А. Антонова]. – М.: Агропромиздат, 1989. – 239 с.
2. Овсянников А. И. Основы опытного дела в животноводстве / А. И. Овсянников. – М.: Колос, 1976. – 304 с.
3. Проваторов Г. В. Годівля сільськогосподарських тварин: [підручник] / Г. В. Проваторов, В. О. Проваторова. – Суми: Університетська книга, 2004. – 510 с.
4. Цюпко В.В. Вуглеводно-жировий обмін і перетравлення корму у кролів / Цюпко В. В. Мирось В. В., Логвиненко Л. М. // Кролівництво. Респ. міжвід. тематичний наук. збірник. – К.: Урожай, 1978. – Вип. 5. – С. 42–47.
5. Alus G. Development of the digestive tract of the rabbit from birth to weaning / G. Alus, N. Edwards // Proc. Nutr. Soc. – 1976. – Vol. 36. – P. 3.
6. Cools A. Fermentation du cellulose et l'absorption due acides gras volatils dans le come au lapin / A. Cools, C. Jeuniaux – 1974. – 135 p.
7. Floramonti J. Nutrition caecale chez le lapin. Variation due a l'alimentation / Floramonti J., Ruckebusch I. // Annis. Rech. Veter. – 1974. – № 5. – P. 201–212.
8. Gidenne T. Effect of fibre level, particle size and adaptation period on digestibility and rate of passage as measured at the ileum and in the faeces in the adult rabbit / T. Gidenne // Br. J. Nutr. – 1992. – Vol. 67. – P. 133–146.
9. Hagstrom D. J. Beet pulp as a fiber source for horses (Electronic resource) / D. J. Hagstrom // University of Illinois. – 2008.
10. Kroismayr A. Total dietary fibre in poultry nutrition – formulating outside the «crude fibre» box (Electronic resource) / A. Kroismayr // Asian feed technical. – 2011. – Mode of access: http://www.linkasiapartners.com/linkasia_partners/agromed_files/total_dietary_fibre_in_poultry_nutrition_afd0311.pdf.
11. Lindberg J. E. Fiber effects in nutrition and gut health in pigs (Electronic resource) / J. E. Lindberg // J. of Anim. Sci. and Biotechnol. – 2014. – Vol 5. – № 15 Mode of access: <http://www.jasbsci.com/content/5/1/15>.

Стаття надійшла до редакції 14.09.2015

УДК 636.082.02.

Гордійчук Н. М., к. с-г. н., доцент, **Гордійчук Л. М.**, к. с-г. н., асистент
*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С. З. Гжицького, м. Львів, Україна*

Вахуткевич І. Ю., к. с-г. н., асистент ©
Львівський національний аграрний університет, м. Дубляни, Україна.

РІСТ, РОЗВИТОК ТА МОЛОЧНА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРІВ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТРИВАЛОСТІ ЕМБРІОГЕНЕЗУ

Викладено результати досліджень індивідуального розвитку піддослідних тварин за показниками, що характеризують особливості ембріогенезу та зв'язку з майбутньою продуктивністю для спрямованого вирощування ремонтного молодняка.

Встановлено, що в процесі ембріонального розвитку і онтогенезу формуються індивідуальні особливості організму тварин. Добір теличок з урахуванням особливостей їх розвитку в ранньому онтогенезі сприятиме до певної міри, формуванню бажаного типу та рівня продуктивності. Виявлено певну закономірність у вивченні залежності живої маси новонароджених теличок від тривалості їх ембріонального періоду.

Доведено, що тривалість ембріонального розвитку телиць впливає на їх відтворну здатність. У телиць першої групи зі скороченим терміном ембріонального розвитку фізіологічна зрілість наставала в 18,6 міс, у телиць з середньою тривалістю ембріонального розвитку – в 18,1 міс., а в тварин з подовженою тривалістю – 18,3 міс.

Найвищий надій (4499 кг) та 4% молока на 100 кг живої маси мали корови із середньодобовою ембріональною швидкістю більше 0,114 кг/добу, а продуктивність тих, швидкість росту яких була меншою 0,111 кг/добу становила 4254 кг молока за лактацію. Отже швидкість росту знаходиться в прямій корелятивній залежності з майбутньою молочною продуктивністю.

Найкраще в ембріональний і постембріональний періоди росли і розвивалися тварини другої групи з тривалістю ембріогенезу 280-289 днів, у яких виявили найкоротший строк плідного осіменіння та найвищий надій за першу лактацію.

У ровесниць з першої і третьої груп спостерігається незначне відставання приростів живої маси як в ембріональний так і в постембріональний періоди та зниження показників відтворних і продуктивних якостей.

Ключові слова: тривалість ембріогенезу, ембріональна швидкість росту, індекс ембріональної скороспілості, прирости, жива маса, продуктивність.

УДК 636.082.02.

Гордийчук Н. Н., к. с.-х. н., доцент, **Гордийчук Л. Н.**, к. с.-х. н., асистент

Львовский национальный университет ветеринарной медицины и биотехнологий
имени С. З. Гжицкого, г. Львов, Украина

Вахуткевич И. Ю. к. с.-х. н., асистент,

Львовский национальный аграрный университет, г. Дубляны, Украина

РОСТ, РАЗВИТИЕ И МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ КОРОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ЭМБРИОГЕНЕЗА

Изложены результаты исследований индивидуального развития подопытных животных по показателям, которые характеризуют особенности эмбриогенеза и связи с будущей продуктивностью для направленного выращивания ремонтного молодняка.

Установлено, что в процессе эмбрионального развития и онтогенеза формируются индивидуальные особенности организма животных. Отбор телочек с учетом особенностей их развития в раннем онтогенезе будет способствовать в определенной мере, формированию желаемого типа и уровня продуктивности. Выведено определенную закономерность в изучении зависимости живой массы новорожденных телочек от продолжительности их эмбрионального периода.

Доказано, что продолжительность эмбрионального развития телок влияет на их воспроизводительную способность. В телок первой группы с сокращенным сроком эмбрионального развития физиологическая зрелость наступала в 18,6 мес, у телок со средней продолжительностью эмбрионального развития – в 18,1 мес., а у животных с удлинённой продолжительностью – 18,3 мес.

Самый высокий удой (4499 кг) и 4% молока на 100 кг живой массы имели коровы со среднесуточной эмбриональной скоростью более 0,114 кг / сутки, а продуктивность тех, скорость роста которых была меньше 0,111 кг / сутки составляла 4 254 кг молока за лактацию. Итак скорость роста находится в прямой коррелятивные зависимости с будущей молочной продуктивностью.

Лучше в эмбриональный и постэмбриональный периоды росли и развивались животные второй группы с продолжительностью эмбриогенеза 280–289 дней, в которых обнаружили кратчайшие сроки плодотворного осеменения и высокий надой за первую лактацию.

В сверстниц из первой и третьей групп наблюдается незначительное отставание приростов живой массы как в эмбриональный так и в постэмбриональный периоды и снижение показателей воспроизводимых и продуктивных качеств.

Ключевые слова: *Продолжительность эмбриогенеза, эмбриональная скорость роста, индекс эмбриональной скороспелости, приросты, живая масса, продуктивность.*

UDC 636.082.02.

Gordiychuk N. N., candidate of agricultural Sciences, Associate Professor

Gordiychuk L. N., candidate of agricultural Sciences, assistant,
*Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnology named
after S. Z. Gzhytsky, Lviv, Ukraine*

Vakhutkevych I. U. candidate of agricultural Sciences, assistant,
Lviv National Agrarian University, Dubliany, Ukraine

THE GROWTH, DEVELOPMENT AND PRODUCTIVITY OF DAIRY COWS DEPENDING ON THE LENGTH OF EMBRYOGENESIS

The results of individual studies in experimental animals for the indicators characterizing features of embryogenesis and communication with future capacity for directed breeding replacement chicks.

It was established that during embryonic development and ontogenesis formed individual characteristics of animals. Selection heifers with the peculiarities of their development in early ontogenesis contribute to a certain extent, the formation of the desired type and level of performance. Found a pattern in the study depends live weight of newborn calves on the duration of the embryonic period.

It is proved that the length of embryonic development heifers affect their reproductive ability. In the first group of cows with short term physiologic maturity embryonic development drew in 18.6 months in heifers with a mean duration of embryonic development - in 18.1 months. And in animals with a long duration – 18.3 months.

The highest yield (4499 kg) of milk and 4% at 100 kg live weight of the cows had an average speed of more than embryonic 0.114 kg / day, and the performance of those whose growth rate was less than 0.111 kg / day was 4254 kg of milk per lactation. Thus the growth rate is directly correlative dependence of future milk production.

The best embryonic and postembryonic periods grew and evolved animals of the second group with a duration of 280–289 days of embryogenesis, which found the shortest period of fruitful insemination and the highest yield in the first lactation.

Peers in the first and third groups there is a slight lag increases in body weight in both embryonic and in postembryonic periods and decrease reproductive and productive qualities.

Key words: *Duration of embryogenesis, the growth rate of embryonic, fetal precocity index, weight gain, live weight, productivity.*

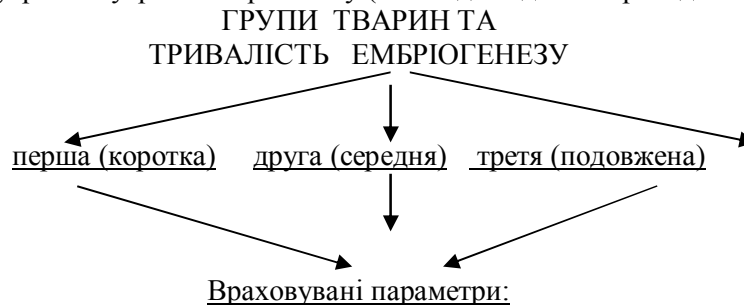
Вступ. Інтенсивність обміну речовин в значній мірі обумовлює швидкість росту молодняка. Серед його характерних ознак та найбільш доступних для визначення закономірностей ембріонального розвитку великої рогатої худоби, є тривалість ембріонального періоду та жива маса телят при народженні [1–8].

Доведено, що чим крупніші матері і чим триваліший ембріональний період, тим більша маса новонароджених телят. Чим більша жива маса новонародженої телички, чим інтенсивніше вона росте в постнатальному онтогенезі (в рамках стандарту породи), тим вища її молочна продуктивність [1–3].

Тварини з коротким утробним розвитком, у порівнянні з подовженим, характеризувались кращими показниками відтворної здатності, а існуючим показником між тривалістю утробного розвитку і живою масою телят при народженні є ембріональна швидкість росту, яка характеризує функціональну напругу організму на одиницю часу. Корови з високим показником ембріональної швидкості росту (119 г і більше) вірогідно переважали тварин з низьким цим показником (107 і менше) за надосом протягом трьох лактацій [6]. Тому метою наших досліджень було важливим вивчити індивідуальний розвиток піддослідних тварин за показниками, що характеризують особливості ембріогенезу та зв'язку з майбутньою продуктивністю для спрямованого вирощування ремонтного молодняка.

Матеріал і методи досліджень. Дослідження з вивчення індивідуального розвитку піддослідних тварин за показниками, які характеризують особливості ембріогенезу (тривалість ембріонального розвитку, швидкість росту в ембріогенезі) проводились в СВК «Летава» Чемеровецького району Хмельницької області.

Для вивчення впливу тривалості ембріогенезу великої рогатої худоби на ріст і молочну продуктивність у кожному стаді було відібрано три групи тварин по 15 голів в кожній в залежності від тривалості їх ембріонального розвитку, а саме: з коротким (270–279 днів), середнім (280–289) і подовженим (290–299 днів) періодами внутрішньоутробного розвитку (схема досліджень приведена нижче).



1. Інтенсивність росту теличок в ембріогенезі
2. Жива маса теличок при народженні та в процесі їх росту
3. Абсолютний, середньодобовий і відносний прирости
4. Молочна продуктивність корів-первісток.

При вивченні внутрішньоутробного розвитку тварин визначали показники, що характеризують особливості ембріогенезу:

- тривалість ембріонального періоду розвитку теличок – по зафіксованій у журналі даті останнього плідного осіменіння їх матерів і даті народження теличок;
- ембріональну швидкість росту, як відношення живої маси при народженні до тривалості ембріонального розвитку,
- індекс ембріональної скороспілості за відношенням тривалості ембріогенезу плоду до його живої маси при народженні,
- інтенсивності росту в ембріогенезі – за відношенням живої маси при народженні до тривалості ембріонального розвитку теличок,
- динаміку живої маси, абсолютний, відносний та середньодобовий прирости піддослідних тварин,
- надій, вміст та вихід молочного жиру за 305 днів першої лактації.

Контроль за ростом піддослідного поголів'я здійснювали шляхом індивідуального зважування тварин при народженні, у 3, 6, 10, 12 та 18 місяців

Абсолютний приріст живої маси телиць вираховували за формулою:

$$A = W_1 - W_0$$

де: W_0 – початкова жива маса, кг;

W_1 – кінцева жива маса, кг

Середньодобовий приріст вираховували з формулою:

$$C = \frac{W_1 - W_0}{t}$$

де: W_0 – початкова жива маса, кг;

W_1 – кінцева жива маса, кг;

t – кількість днів періоду.

Відносний приріст вираховували за формулою:

$$B = \frac{W_1 - W_0}{(W_1 + W_0):2} \times 100$$

де: W_0 – початкова жива маса, кг;

W_1 – кінцева жива маса, кг.

Статистичну обробку результатів досліджень проводили за методикою Г. Ф. Лакіна (1990).

Результати досліджень. Аналіз динаміки росту теличок в ембріональний період показав, що тварини із другої групи з середньою тривалістю ембріогенезу 284,6 днів характеризуються більшою живою масою (32,5 кг) при народженні (табл. 1).

Таблиця 1

Ріст і розвиток піддослідних тварин в ембріональний та постембріональний періоди, (M±m, n=15)

Показники	Групи тварин з тривалістю ембріогенезу		
	перша (коротка)	друга (середня)	третя (подовжена)
Тривалість ембріогенезу, днів	278,7±2,6	284,6±2,3	293,1±2,1
Жива маса: при народженні, кг:	30,9±0,51	32,5±0,49	31,8±0,57
у віці, міс.: 3	106,8±1,05	112,9±1,13	110,0±1,09
6	164,0±4,1	169,5±3,9	168,3±3,7
12	275,1±5,7	281,7±5,7	278,0±5,7
18	372,2±6,8	381,9±6,3	377,7±5,9
при плідному осіменінні	374,5±7,3	383,2±6,7	372,9±7,5
Вік плідного осіменіння, міс	18,6±0,23	18,1±0,29	18,3±0,31
Ембріональна швидкість росту, кг	0,111±0,02	0,114±0,03	0,108±0,02
Індекс ембріональної скороспілості	9,02±0,08	8,76±0,09	9,23±0,06
Середньодобові прирости (г) у віці, міс:			
0-3	843,3±4,91	893,3±5,38	868,9±4,76
3-6	635,6±4,91	628,9±5,38	647,8±4,72
6-12	617,2±5,3	623,3±6,0	609,4±6,1
12-18	539,4±4,8	556,7±5,2	553,9±6,0
Абсолютні прирости (кг)			
у віці, міс.: 0-3	75,9±0,62	80,4±0,94	78,2±0,78
3-6	57,2±0,46	56,6±0,55	58,3±0,61
6-12	111,1±1,4	112,2±1,4	109,7±1,5
12-18	97,1±0,73	100,2±0,68	99,7±0,64
Відносний приріст (%)			
у віці, м 0-3	110,2±1,3	110,6±1,4	110,3±1,3
3-6	42,2±0,62	40,1±0,53	41,9±0,58
6-12	50,5±0,76	49,7±0,61	49,2±0,73
12-18	30,0±0,49	30,2±0,51	30,4±0,48

Це свідчить про те, що ці особини краще засвоювали поживні речовини крові матері. У даних тварин виявили перевагу за живою масою і в наступні вікові періоди. Телички з другої групи переважали за даним показником аналогів першої і третьої груп у 3-місячному віці відповідно, – на 6,1 та 2,9 кг., у 6-місячному – на 6,5 та 3,2 кг., у 12-місячному – на 6,6 та 3,7 кг., і в 18-місячному віці – на 9,7 та 4,2 кг. Телята другої групи найкраще росли і в ембріональний період, їх ембріональна швидкість росту становила 0,114 кг за добу.

Перевага даних тварин над ровесницями першої і третьої груп спостерігається і за середньодобовими та абсолютними приростами в досліджувані періоди. Найбільша різниця виявлена між групами у віці від народження до 3 міс та від 12 до 18 міс., відповідно, – на 50,0 і 24,4 г та 17,3 і 2,8 г за середньодобовими приростами та на – 4,5 і 2,2 кг та 3,1 і 0,5 кг за абсолютними показниками.

Наведені результати досліджень свідчать про те, що тривалість ембріонального розвитку телиць впливає на їх відтворну здатність. У телиць першої групи зі скороченим терміном ембріонального розвитку фізіологічна зрілість наставала в 18,6 міс, у телиць з середньою тривалістю ембріонального розвитку – в 18,1 міс., а в тварин з подовженою тривалістю – 18,3 міс.

Отже, чим більша жива маса при народженні, тим коротший період досягнення віку плідного парування.

Досліджувані групи корів відрізнялись між собою за розвитком та молочною продуктивністю (табл. 2). Так, первістки з другої групи за живою масою переважали своїх ровесниць з першої і третьої групи відповідно – на 13 і 7 кг.

Найвищий надій (4499 кг) та одержаного 4 % молока на 100 кг живої маси мали корови із середньодобовою ембріональною швидкістю більше 0,114 кг/добу, а продуктивність тих, швидкість росту яких була меншою 0,111 кг/добу становила 4254 кг молока за лактацію. Отже, швидкість росту перебуває в прямій корелятивній залежності з майбутньою молочною продуктивністю.

Таблиця 2

Розвиток та продуктивність корів-первісток підслідних груп (M±m, n=15)

Групи тварин	Жива маса, кг	Продуктивність		
		надій, кг	вміст жиру в молоці, %	одержано 4%-го молока на 100 кг живої маси, кг
Перша	485±5,19	4254±166,2	3,62±0,03	794
Друга	498±4,23	4499±158,4	3,60±0,02	813
Третя	491±4,62	4348±171,0	3,63±0,03	803

Висновок. Для формування бажаного типу та рівня продуктивності доцільно в умовах господарства проводити добір теличок з урахуванням особливостей їх розвитку в ранньому онтогенезі.

Перспективи подальших досліджень. Спрямування подальших досліджень будуть скеровані на вивчення впливу добору ремонтних телиць, які одержані від високопродуктивних матерів з довготривалим господарським використанням.

Література

1. Буркат В. П., Подоба Б. Е., Дедова Л. А. Формирование экстерьерных особенностей крупного рогатого скота в онтогенезе // Сб. научн. работ Брянской ГСХА «Научные проблемы производства продукции животноводства и улучшения её качества». – Брянск. – 2004. – С. 24–28.

2. Гноевий І. В. Годівля і відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин в Україні. Монографія. – Х.: Контур, 2006. – 400 с.

3. Кірович Н. О. Молочна продуктивність корів в зв'язку з тривалістю їх ембріонального розвитку // Аграрний вісник Причорномор'я. – Вип. 4. – Одеса. – 1998. – С. 73–78.

4. Кірович Н. О. Вплив тривалості ембріонального періоду розвитку великої рогатої худоби на молочну продуктивність // Тваринництво України. – 1999. – № 3–4. – С.18.

5. Кірович Н. О. Деякі особливості росту великої рогатої худоби в залежності від тривалості ембріонального періоду розвитку // Аграрний вісник Причорномор'я. – Вип. 4. – Одеса. – 1998. – С. 69–73.

6. Мартишин Л. І. Швидкість росту бурих карпатських телиць на ранніх стадіях онтогенезу в залежності від особливостей їх ембріонального розвитку // Міжвід. темат. наук. зб: Проблеми агропромислового комплексу Карпат. – Ужгород.: Карпати, 1992. – Вип. 1. – С.156–159.

7. Панасюк І. М. Зв'язок типу спаду росту теличок у ранньому онтогенезі з наступною молочною продуктивністю: Зб. наук. праць / Проблеми індивідуального розвитку сільськогосподарських тварин. – К., 1997. – 61 с.

8. Панасюк І. М. Можливість прогнозування молочної продуктивності корів за їх інтенсивністю росту та розвитку у ранньому онтогенезі // Сучасні проблеми тваринництва. – Дніпропетровськ. – 2002. – С.41–48.

Стаття надійшла до редакції 15.09.2015

УДК 612.616.2:599.735.52.612.663

Грибак Х. М., к. с-г н., м.н.с. ©

Інститут біології тварин НААН, Львів

ЯКІСНІ ТА ВІДТВОРНІ ПОКАЗНИКИ СПЕРМИ БАРАНІВ-ПЛІДНИКІВ ЗА ВИКОРИСТАННЯ У СКЛАДІ СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ ЗАМОРОЖУВАННЯ ВІДНОВЛЕНОГО ГЛУТАТІОНУ ТА БСА

Наведено результати досліджень з визначення оптимальної концентрації відновленого глутатіону та бичачого сироваткового альбуміну у лактозо-жовтково-трис-цитрато-гліцеринному середовищі при кріоконсервуванні сперми баранів-плідників. Встановлено, що введення до складу лактозо-жовтково-трис-цитрато-гліцеринного середовища 5 μ M відновленого глутатіону та 15 мг/мл бичачого сироваткового альбуміну сприяє підвищенню активності деконсервованих спермій на 11,0%, стійкості їх до кріоконсервування – на 6,0%, збереженості акросом – на 9,5%, виживаності спермій – на 23,9%, показника абсолютного виживання – на 21,8%, кінетичних показників спермій: VCL – на 14,3%, VAP – на 12,5%, VSL – на 15,4%, LIN – на 0,4%, STR – на 2,2 відсотка, що вказує на позитивний вплив введених у середовище біологічно активних речовин на якісні показники деконсервованої сперми. Одночасно відмічено зменшення кількості ТБК-активних продуктів у плазмі сперми після еквілібрації на 22,2% ($p < 0,01$), після розморожування – на 27,4% ($p < 0,01$) порівняно з контролем.

При оцінці відтворювальних показників віцематок виявлено, що запропоноване середовище сприяє підвищенню біологічної повноцінності спермій та їх запліднювальної здатності. Зокрема запліднюваність віцематок, осімінених деконсервованою спермою замороженою в удосконаленому середовищі, була на 12,0% вищою порівняно з тваринами, осіміненими замороженою спермою з використанням контрольного середовища.

Ключові слова: барани-плідники, віцематки, кріоконсервування, деконсервована сперма, кінетичні показники спермій, відновлений глутатіон, бичачий сироватковий альбумін, ТБК-активні продукти, запліднююча здатність, окоти, ягнята, жива маса.