

(maintenance of Cobb-500 broilers in 3-tier cage batteries TBB-AB, produced by Ukrainian company Texha). Each group of broilers (1 control and 4 experimental) has been settled in 54 cages (area is 1.93 m²), including the first group settled within 40 broilers, the second one within 45, the third one – 50, the fourth one – 55, and the fifth one – 56 broilers. The growing age conducted to be 42 days. In contradistinction of other groups, 30 % (several amount) of the fifth group has been sent for slaughtering at the age of 31 days, and the remained part of broilers has been maintained for 42 days. During the experiment broilers the livability corresponded to the normative requirements (95,1-96,2 %), body weight at 42-day-old age (2718-2898 g), the increase (63,9-68,2 gram per day), coverage (345-495 cm² / broiler). But, the cage grid surface load in all groups except the fifth group has exceeded the permissible item (110 kg). In particular, in the second and fourth experimental groups this excess has reached 11.7-32.1 kg or 10.6-29.2 %. Two ways of eliminating this shortcoming have been analyzed. The first option is to reduce the broilers growth period for 35-40 days depending on their weight and density of keeping, which is associated with a number of technological inconveniences. According to another option, much more technological way, the broilers are grown to the preset age (38 or 42 days), sending before (at the age of 31 days) a certain number for slaughtering from each cage. This improvement of classical broilers growing cage technology provides an increase of production volume for 24.2 %, with unconditional fulfillment of the regulatory requirements for density and load of the cage grid surface.

Keywords: growing of broilers, cage technology, density of keeping, a grid, poultry farming, and technology improvement

УДК 636.2.082.35:591.526

ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ М'ЯСНИХ ТЕЛЯТ ТА ОСНОВНІ ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА НЕЇ

А. М. УГНІВЕНКО, доктор сільськогосподарських наук, професор,
завідувач кафедри технологій виробництва молока та м'яса
**Національний університет біоресурсів і природокористування
України**

E-mail: u_tokar@i.ua

Анотація. В перші дні після народження смертність телят м'ясних порід має високий рівень. Вивчення факторів, що впливають на неї дозволяє розробити методи підвищення збереженості приплоду і знизити собівартість приросту.

Дослідження провели на коровах української м'ясної породи в племінному заводі «Воля». Вивчено вплив живої маси телиць, віку їх запліднення, інбридингу, схрещування і дистоції на частку загинувших телят від загальної кількості народжених.

Встановлено, що на збереження телят української м'ясної породи позитивно впливають жива маса телиць у 18 місяців в межах від 361 до 400 кг і вік їх запліднення від 22 до 27 міс. Підвищує збереження приплоду промислове схрещування, інбридинг на родоначальника лінії матері та «на посередника». Негативний вплив мають внутрішньолінійний інбридинг, дистоція, мала (до 360 кг) або велика (понад 400 кг) жива маса телиць у віці 18 місяців, захворювання та вік їх запліднення понад 27 міс. Краще зберігаються телята, народжені від великорослих плідників, з великими довжиною тулуба і живою масою та меншими широтними промірами голови і тулуба. Серед найбільш частих причин загибелі телят були виявлені спадкові аномалії, що передаються через плідника, сприйнятливість до гельмінтозів та інфекційних захворювань.

Ключові слова: збереження телят, підсисний період, м'ясна худоба, інбридинг, схрещування

Актуальність. У м'ясному скотарстві виділяють [6] таку ознаку, як смертність приплоду. Збереження телят до відлучення значно більше впливає на собівартість 1 ц приросту, ніж жива маса потомків у 15 місяців, під час відлучення і вихід телят на 100 корів і нетелей [5]. Тому, встановлення факторів, що впливають на смертність телят є актуальним для м'ясного скотарства України.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Смертність телят м'ясних порід до відлучення становить близько 7 % [2]. На перші три дні після отелення припадає 68 % загиблих. Отелення корів української м'ясної породи у віці від 6,1 до 8 років дозволяють отримувати більше на 2,7-21,3 пункти збережених потомків до відлучення порівняно з отеленнями в більш пізньому віці і менше на 0,3-6,5 пункта самок, що народжували до 3-х років [1].

Мета дослідження – визначити основні причини смертності телят української м'ясної породи в підсисний період.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження провели в племінному заводі «Воля» Черкаської області. Вивчили вплив на смертність телят віку запліднення телиць, інбридингу, схрещування і дистоції. Їх збереження визначали за відношенням відлучених телят до загальної кількості народжених. До мертвонароджених відносили тих, що народилися мертвими або загинули впродовж 48 годин після народження. Близнюків і двійнят не враховували.

Результати дослідження та їх обговорення. Корови у віці до 3-х років народжують мертвих телят більше від 2,2 ($P > 0,99$) до 5,9 % ($P > 0,95$) порівняно з середнім показником по стаду. Це пов'язано з тим, що самки у цьому віці хоча і народжують потомків за меншої живої маси,

проте величина тазового проходу у них менше, ніж у дорослих. Більше народжених мертвих телят від нетелей пояснюється також тим, що їх організм повністю не сформований. Крім того, у них майже в 5 разів частіше спостерігають важкі отелення, ніж у корів старшого віку.

Збереження телят до відлучення у корів, запліднених телицями від 22 до 27 міс. більше відповідно на 5,8 і 3,3 %, ніж у ровесниць, яких плідно осіменили в ранні (до 22 міс.) і старші (27 міс. і >) періоди (табл. 1). Від корів, телицями яких запліднили в 27,1 міс. і старше, впродовж життя отримують менше отелень відповідно на 47,2 і 11,1 %, ніж від запліднених у ранні (до 22 міс.) і середні (22,1-27 міс.) вікові періоди. Від корів, введених у стадо до 31-місячного віку, отримують за період продуктивного використання на 1,2 ділового теляти більше.

1. Вік і жива маса телиць під час запліднення і збереженість приплоду у корів

Група телиць за:	lim	<i>n</i>	Отелень за життя	Відлучено телят у 6-міс., гол.	Збереженість потомків до 6 міс., %
Віком	до 22	441	5,3 ± 0,5	3,8 ± 0,5	71,7
запліднення,	від 22 до 27	260	4,0 ± 0,2	3,1 ± 0,1	77,5
міс.	понад 27	230	3,6 ± 0,3	2,6 ± 0,2	72,2
Маса тіла	до 360	202	3,3 ± 0,1	2,6 ± 0,1	78,9 ^{***}
у віці 18 міс.,	від 361 до 400	174	3,5 ± 0,3	2,8 ± 0,5	94,3 ^{***/**}
кг	понад 400	144	3,3 ± 0,3	2,7 ± 0,2	81,8 ^(***)

Примітка: *** $P > 0,999$

Запліднення телиць у кінці другого на початку третього року призводить у подальшому до зменшення у корів як продуктивного використання, так і кількості отриманих телят. Від кожної корови, введеної в стадо до 31 і від 31 до 36-місячного віку, отримують ділових телят на 46,2 і 19,2 % ($P > 0,999$) більше, ніж від самок, отелених після 36 місяців. Із незапліднених вчасно дорослих телиць формуються корови з низькою молочною продуктивністю. Телята, що знаходяться у них на підсосі погано ростуть і розвиваються. Кращим збереженням потомків до відлучення характеризуються корови, які телицями у віці 18 міс. мають живу масу від 361 до 400 кг. Від них до відлучення отримують потомків більше на 15,4 і 12,5 %, ніж від ровесниць за живої маси до 360 і понад 400 кг. Передчасне покриття телиць за низької живої маси затримує їх розвиток, сприяє отриманню дрібних, мало життєздатних телят і до зниження продуктивності потомків, погіршує їх збереження. Запліднення телиць живою масою у віці 18 місяців від 361 до 400 кг не відображається негативно на якості отриманого від них приплоду. Отелення у них проходять самостійно, новонароджені телята життєздатні. Молочність первісток забезпечує нормальний ріст і розвиток приплоду.

Зниження збереження телят спостерігається зі збільшенням віку отелення матерів. Серед народжених від корів 10-го отелення і старше, смертність на 15,6 % ($P > 0,95$) вище, ніж від самок, які мають до чотирьох

отелень. Це пояснюється зниженням життєздатності організму корів під час старіння. Вона позначається на якості приплоду.

У м'ясному скотарстві збереженість приплоду до відлучення поліпшується схрещуванням (табл. 2). Збереження помісного приплоду до 8-місячного віку краще, ніж від чистопородних ровесниць спостерігається від застосування промислового схрещування бугаїв української м'ясної породи з симентальськими коровами.

2. Збереження (%) телят від схрещування

Група	Кількість новонароджених, гол.	Збереженість (%) до віку, міс.		
		3	6	8
♀ української м'ясної × ♂ української м'ясної	1219	89,4	80,1	78,0
♀ симентальської × ♂ української м'ясної	200	94,0 ^{***}	88,0 ^{***}	86,0 ^{***}

Примітка: *** – P > 0,999

Застосування інбридингу призводить до зменшення ділового виходу приплоду, оскільки інбредні телята мають знижену життєздатність, чутливі до несприятливих умов годівлі та утримання. Перинатальна смертність вища відповідно на 12,0 і 12,3% у телят, отриманих від спорідненого спаровування на представників лінії, до якої належить мати пробанда і на "посередника", ніж від отриманих за внутрішньолінійного інбридингу [3].

На смертність телят особливо впливають спадкові аномалії, носіями рецесивних летальних генів яких в основному є плідники. Постембріональна смертність приплоду варіює залежно від батька від 7 до 45,5 %. Краще збереження до відлучення мають телята, народжені від великорослих плідників, від яких отримують новонароджений приплід, що характеризується великими довжиною тулуба і живою масою, а також меншими широтними промірами голови і тулуба.

Смертність телят до відлучення залежить від стійкості їх до вірусної діареї, інфекційного ринотрахеїту, парагрипу, респіраторного синцитиального вірусу, гельмінтозу, *pasteurella haemolytica* і *pasteurella multocida*, комплексу ознак респіраторних захворювань або "транспортної лихоманки".

Висновки і перспективи. Серед факторів, що позитивно впливають на збереження телят української м'ясної породи, є жива маса (від 361 до 400 кг) телиць у 18 місяців і вік їх запліднення (до 27 міс.), промислове схрещування, інбридинг на родоначальника лінії матері і «на посередника».

Негативно впливають на збереження телят внутрішньолінійний інбридинг, дистоція, мала (до 360 кг) або велика (більше 400 кг) жива маса телиць у 18 місяців і високий (понад 27 міс.) їх вік запліднення та захворювання.

Список використаних джерел

1. Кос, Н. В. Вплив віку отелення м'ясних корів на живу масу та збереженість їх потомків до відлучення. *Научные труды Sworld*. 2017. Вып. 49. Т. 2. С. 73-77.
2. Производство говядины в США: Мясное скотоводство / под. ред. А.В. Черкаева. Москва: Агропромиздат, 1986. 478 с.
3. Угнивенко, А. Н. К проблеме использования инбридинга в мясном скотоводстве. *Ukrainian Journal of Ecology*. 2018. Том 8. Вып. 1. С. 596-600. URL: http://www.ojs.mdpu.org.ua/index.php/biol/article/view/_254
4. Угнивенко, А. М. Обґрунтування методів підбору м'ясної великої рогатої худоби. *Біоресурси і природокористування*. 2012. Т.4. № 1-2. С. 94-100.
5. Угнивенко, А. М. Обґрунтування важливості ознак селекції м'ясної худоби. *Modern scientific researches*. 2018. № 3. Vol. 1. С. 97-100.
6. International Committee for Animal Recording (ICAR). International agreement of recording practices. Approved by the General Assembly held in Niagara Falls, USA, on 18 June 2008.- 2009. Section 3. P. 91-189.

References

1. Kos, N. V. (2017). Vplyv viku otelennia miasnykh koriv na zhyvu masu ta zberezhenist yikh potomkiv do vidluchennia. [Influence of age of calving of meat cows on live weight and preservation of their descendants before weaning]. Scientific works of Sworld. Ivanovo, "The Scientific World", 49, 2, 73-77. N.
2. Cherekaev, A. V. ed. (1986). Proizvodstvo govjadiny v SShA: Myasnoe skotovodstvo [Production of beef in the USA: Meat cattle breeding] Moscow: Agropromizdat, 478.
3. Ugnivenko, A. N. (2018). K probleme ispol'zovaniya inbridinga v myasnom skotovodstve [On the problem of using inbreeding in meat cattle breeding]. Ukrainian Journal of Ecology, 8, 1. 596-600. Available at: http://www.ojs.mdpu.org.ua/index.php/biol/article/view/_254
4. Uhnivenko, A. M. (2012). Obgruntuvannia metodiv pidboru miasnoi velykoi rohatoi khudoby [Substantiation of methods of selection of meat cattle]. Bioresursy i pryrodokorystuvannia, 4, 1-2, 94-100.
5. Uhnivenko, A. M. (2018). Obgruntuvannia vazhlyvosti oznak selektsii miasnoi khudoby [Substantiation of importance of signs of breeding of meat cattle]. Modern scientific researches. Yolnat PE, Minsk, Belarus: 3, 1, 97-100. doi:10.30889/2523-4692.2018-03-01-003
6. International Committee for Animal Recording (ICAR). (2009). International agreement of recording practices. Approved by the General Assembly held in Niagara Falls, USA, on 18 June 2008, 3. 91-189.

СОХРАННОСТЬ МЯСНЫХ ТЕЛЯТ И ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕЕ

А. Н. Угнивенко

Аннотация. В первые дни после рождения смертность телят мясных пород имеет высокий уровень. Изучение факторов, влияющих на нее, позволяет разработать методы повышения сохранности приплода и снизить себестоимость прироста.

Исследование провели на коровах украинской мясной породы в племенном заводе «Воля». Изучено влияние живой массы телок, возраста их оплодотворения, инбридинга, скрещивания и дистоции на долю павших телят от общего количества родившихся.

Установлено, что на сохранность телят украинской мясной породы положительно влияют живая масса телок в 18 месяцев в пределах от 361 до 400 кг и возраст их оплодотворения от 22 до 27 мес. Повышает сохранность приплода промышленное скрещивание, инбридинг на родоначальника линии матери и «на посредника». Негативное влияние имеют внутрелинейный инбридинг, дистоция, низкая (до 360 кг) или большая (более 400 кг) живая масса телок в возрасте 18 месяцев, заболевания, первое оплодотворение старше 27 месяцев. Лучше сохраняются телята, рожденные от крупных производителей, с большой длиной туловища и живой массой, а также относительно узкой головой и туловищем. Среди наиболее частых причин гибели телят были обнаружены наследственные аномалии, которые передаются через производителя, восприимчивость к гельминтозам и инфекционным заболеваниям.

Ключевые слова: *сохранность телят, подсосный период, мясной скот, инбридинг, скрещивания, дистоция*

THE FACTORS AFFECTING OF SURVIVAL BEEF CALVES

A. N. Ugnivenko

Abstract. *The mortality of beef calves is high in the first days after birth. Investigation of the factors influencing it enables to develop methods for increasing the survival of calves and reduce the cost of growing.*

The research was conducted on cows of Ukrainian beef breed in the breeding plant "Volia". The influence of live weight of heifers, the age of their fertilization, inbreeding, crossbreeding and dystocia on the share of fallen calves from the total number of births was studied.

It was established that the live weight of heifers at 18 months ranging from 361 to 400 kg and the age of their fertilization from 22 to 27 months has a positive effect on the survival of calves of Ukrainian beef breed. The industrial crossbreeding and inbreeding on the ancestor of the mother line and "on the mediator" increases the survival of calves. Intra-linear inbreeding, dystocia, low (up to 360 kg) or large (over 400 kg) live weight of heifers at the age of 18 months, diseases, the first fertilization older than 27 months affects negative. The calves born from large sires, with a large torso length and live weight, and relatively narrow head and torso have higher survival. Hereditary anomalies that are transmitted through the sires, susceptibility to helminth infections and infectious diseases are the most frequent causes of calves' mortality.

Keywords: *calves survival, suckling period, beef cattle, inbreeding, crossbreeding, dystocia*