



## ВЕТЕРИНАРІЯ, ТЕХНОЛОГІЇ ТВАРИНИЦТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

### VETERINARY SCIENCE, TECHNOLOGIES OF ANIMAL HUSBANDRY AND NATURE MANAGEMENT

ISSN 2617-8346 (Print)  
ISSN 2663-5542 (Online)

doi: 10.31890/vtpp.2019.04.08  
<http://ojs.hdzva.edu.ua/>

UDC 636.22/.28.053.083

#### Improvement of technological elements of newborn calves keeping in beef cattle breeding

A. I. Dydykina, V. H. Prudnikov, Y. A. Vasylieva, Y. I. Kryvoruchko

Kharkiv State Zooveterinary Academy, Kharkiv, Ukraine

#### Article info

Received 14.10.2019

Received in revised form

06.11.2019

Accepted

15.11.2019

Kharkiv State Zooveterinary  
Academy, Kharkiv, Ukraine  
Academychna Str. 1, Mala  
Danylivka, Dergachi district,  
Kharkiv region, Ukraine,  
62341

E-mail: [dydykina@ukr.net](mailto:dydykina@ukr.net)

**Dydykina, A. I., Prudnikov, V. H., Vasylieva, Y. A., & Kryvoruchko, Y. I. (2019). Improvement of technological elements of newborn calves keeping in beef cattle breeding. *Veterinary Science, Technologies of Animal Husbandry and Nature Management*, 4, 41-45, doi: 10.31890/vtpp.2019.04.08.**

*In Ukraine a beef import portion increases to meet the needs of the population in meat products affects negatively the development of domestic livestock breeding. The force for development of domestic cattle farming is multiplying the number of specialized meat breeds, one of which is Aberdeen-Angus cattle stock breed.*

*The effectiveness of the industry directly depends on the safety state of newborn calves since a calf is the main product in beef cattle breeding. The first 24 hours after the calf's birth are the most important. Calves are born without natural immunity and acquire it only by consuming colostrum. Gaps in technological processes combining with hostile keeping conditions are the main factors of the calves' mortality during the first days after the birth.*

*Considering the importance of the safety of young stock, technology elements beef cattle improving and assessment of effectiveness of the joint calves-mothers keeping during colostrum period in individual sections is a serious issue.*

*The studies were conducted on the basis of the state of emergency "Agro-Novoselovka 2009". In order to conduct a domestic experiment in the period from 2016 to 2018, Aberdeen-Angus bred heifers and their calves were used (206 goals total), they were divided into three groups according to the years of the experiment. During the first year all the first-calf cows and newborn calves were kept in a joint pinfold. During the second and third years, if a cow revealed weak maternal instinct or a newborn calf – underdeveloped instincts, the cows and the litter were transferred to individual sections and were kept there until the calves began to suckle the bag.*

*The study took into account such factors as first-calf cows' age and live weight before and after calving. In different years these factors have not shown significant difference.*

*In the first group the number of the challenging calves was 5 heads of the total number of newborns, in the second – 6 heads, and in the third one – 7 heads. The research has shown that usage of new keeping technology elements resulted into 83 and 78 percent of newborn calves' safety, whereas in the first group with the classic keeping technology, this indicator was only at the mark of 25%.*

*In conversion to the total number of calves the litter safety index in the first group was 87%, and in the second and third groups – 98%, which proves the effectiveness of using new keeping technology elements.*

**Keywords:** beef cattle breeding, keeping technology, breeding capacity, calves' safety.

#### Усовершенствование технологических элементов содержания новорожденных телят и коров-первотелок в мясном скотоводстве

A. И. Дыдыкина, В. Г. Прудников, Ю. А. Васильева, Ю. И. Криворучко

Харьковская государственная зооветеринарная академия, Харьков, Украина

*Увеличение доли импорта говядины в Украине для обеспечения потребностей населения в мясной продукции негативно сказывается на развитии отечественного животноводства. Драйвером развития отечественного скотоводства является увеличение поголовья специализированных мясных пород, одной из которых и есть абердин-ангусская.*

Ефективність отрасли напряму залежить від рівня збереженості новонароджених телят, оскільки основною продукцією в м'ясному скотарстві є телята. Перші дні після народження для телят є найважливішими. Телята народжуються без імунітету і набувають його тільки вживанням молока. Пробіли в технологічних процесах в поєднанні з несприятливими умовами утримання, є основними факторами смертності телят в перші дні після народження.

Ураховуючи важливість збереженості молодят, удосконалення елементів технології м'ясного скотарства і оцінка ефективності використання спільного утримання в молочний період телят з матір'ями в окремих секціях є актуальним питанням.

Дослідження проводилися на базі ЧП «Агро-Новоселівка 2009». Для господарського досвіду в період з 2016 по 2018 рік були використані корови-первотелки абердин-ангуської породи і отримані від них телята (всього 206 голів), розподілені на три групи відповідно до років проведення досвіду. Перший рік всі корови-первотелки і новонароджені телята утримувалися в спільному загоні. На другий і третій рік, при виявленні у корови слабких материнських інстинктів або недостатньо розвинутих інстинктів у новонароджених телят, корови разом з приплодом переводилися в окремі секції і утримувалися там, поки телята не починали повноцінно сосати матір.

В процесі дослідження враховувалися такі показники, як вік і жива вага коров-первотелок до і після отелу. Надійної різниці за цими показниками в різні роки досліджень виявлено не було.

В першій групі кількість проблемних телят становило 5 голів від загальної кількості новонароджених, в другій – 6, а в третій – 7 голів. Дослідження показали, що при використанні нових елементів технології утримання, збереженість новонароджених проблемних телят була на рівні 83% і 78%, тоді як у першій групі, за класичної технології утримання, цей показник становив всього 25%.

В розрахунку на загальну кількість телят, показник збереженості приплоду в першій групі становив 87%, а в другій і третій – 98%, що підтверджує ефективність використання нових елементів технології утримання.

**Ключові слова:** м'ясне скотарство, телята, технологія утримання, репродуктивна здатність, збереженість телят, корови-первотелки.

## Удосконалення технологічних елементів утримання новонароджених телят та корів-первотелок у м'ясному скотарстві

А. І. Дидикина, В. Г. Прудніков, Ю. О. Васильєва, Ю. І. Криворучко

Харківська державна зооветеринарна академія, Харків, Україна

У статті наведені результати досліджень впливу нових елементів технології утримання новонароджених телят з первотелками матір'ями абердин-ангуської породи в молочний період на збереженість і продуктивність молодят. Вибірково застосовували сумісне утримання новонароджених телят з первотелками в окремих секціях.

**Ключові слова:** м'ясне скотарство, телята, технологія утримання, репродуктивна здатність, збереженість телят, корови-первотелки.

### Вступ

Актуальність теми. Аналіз галузі скотарства та продовольства України свідчить, що результатом зменшення поголів'я великої рогатої худоби (Prudnikov, Kryvovuchko, & Kolisnyk, 2019) став розвиток вітчизняного ринку м'ясної сировини та задоволення попиту населення (Greenwood, Clayton, & Bell, 2017) у продукції м'ясопереробки за рахунок імпорту. Враховуючи досвід світових країн-лідерів можна відзначити, що одним з основних резервів збільшення виробництва яловичини є саме м'ясне скотарство (Do Carmo, Sollenberger, Carriquiry, & Soca, 2018) з використанням кращого генетичного фонду спеціалізованих м'ясних порід (Porova, Vasylieva, Tsukanova, & Bodnarchuk, 2019).

Перспективною для України м'ясною породою худоби є абердин-ангуська, яка завдяки своїй здатності накопичувати підшкірний жир, може перебувати у будь-яку погоду без приміщень і демонструвати високу продуктивність.

Відомо, що основною продукцією у м'ясному скотарстві є теля, і ефективність ведення галузі значною мірою залежить від рівня збереженості новонароджених телят і технології їх подальшого утримання. Це важливі чинники, що впливають на собівартість приросту (Uhnivenko, 2018; Uhnivenko, 2018).

Одним з найкритичніших періодів утримання є період новонародженості, тому у першу добу телята потребують постійного догляду. Новонародженим бажано спожити молоко та отримати поживні речовини і імуноглобуліни (Ig) протягом 30–40 хвилин (Humennyi, Shalovylo, Gutyj, & Boiko, 2019), в період, коли всмоктувальна здатність шлунково-кишкового тракту найвища. Телята отримують Ig тільки з молоком, чим забезпечується набуття пасивного імунітету (Johnsen et al., 2018; Lorenz, Mee, Earley, & More, 2011). Тому особливості організації господарчо-технологічних процесів (Antonenko, 2019; Sidashova, 2018), а зокрема, технології утримання корів з новонародженими телятами в підсисний період, є головним питанням вирішення проблеми збереженості приплоду (Keane, & Drennan, 2008). Недосконалість технологічних процесів, особливо при несприятливих умовах утримання, стає основною причиною загибелі молодят у перші дні життя.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В останній час увага науковців зосереджена на виробничих технологіях, генетичній цінності худоби, оптимізації годівлі, підвищенні репродуктивних властивостей, швидкості росту, покращенні м'ясних якостей (Daigle, & Ridge, 2018; Strydom, 2016; Capper, & Hayes, 2012) великої рогатої худоби. Поряд із цим,

недостатня увага до технології утримання м'ясних корів та молодняку не дають змоги досягти високих показників рентабельності виробництва за рахунок саме низького рівня збереженості телят.

Дослідження технології утримання м'ясної худоби висвітлено у роботах провідних вчених (Gordiychuk, Gordiychuk, & Salamakha, 2016; Oseredchuk, Babik, Fedorovych, Fedorovych, & Dutka, 2016; Uhnivenko, Petrenko, Nosevych, & Tokar, 2016; Uhnivenko, Koropets, Demchuk, & Nosevych, 2017), але, незважаючи на це, недостатньо вивченими залишаються деякі особливості технології утримання м'ясних корів-первісток з новонародженими телятами в умовах східного регіону України.

**Мета роботи** - оцінити ефективність застосування спільного утримання телят у молочивний період в індивідуальних секціях разом з первістками матерями у порівнянні з традиційною технологією. Визначити рівень збереженості та продуктивності нащадків.

**Завдання дослідження:** визначити найбільш оптимальні технологічні елементи утримання новонароджених телят з коровами-первістками при складнощах в період початку підсису.

### Матеріал і методи досліджень

Дослідження здійснювалися в ПП «Агро–Новоселівка 2009» Нововодолазького району Харківської області на худобі абердин-ангуської породи. Був проведений господарський дослід в період у 2016-2018 роках на коровах-первістках та їх нащадках. Показники живої маси та віку первісток досліджуваних груп вірогідних відмінностей не мали. Технологія утримання – цілорічно вигульна. Раціони - збалансовані відповідно деталізованим нормам годівлі. У перший рік дослідів первістки та новонароджені

телята утримувалися у спільному загоні. На другий та третій рік дослідів, при виявленні проблемних корів-первісток та телят (відмова корови від теляти або відмова теляти ссати), корови разом з телятами переводилися в індивідуальні секції й утримувалися там доти, доки телята не починали повноцінно ссати матір.

Живу масу корів-первісток і телят визначали зважуванням у відповідні періоди: при отеленні корів, телят зважували при народженні і відлученні у віці 7 місяців.

Перебіг отелень визначали за 5-бальною шкалою (фізіологічно нормальні – 5 балів; з незначною допомогою обслуговуючого персоналу – 3 бали; патологічні з лікарською допомогою – 0 балів) згідно з інструкцією бонітування великої рогатої худоби м'ясних порід та виражені у відсотках.

Тривалість тільності відображалась у днях від запліднення до народження теляти.

Для характеристики отелень використовували коефіцієнт великоплідності (Ugnivenko, Demchuk, 2018):

$$K_{вр} = W_o / W_t * 100,$$

де:  $K_{вр}$  – коефіцієнт великоплідності;

$W_o$  – жива маса новонародженого теляти, кг;

$W_t$  – жива маса матері, кг

Дані оброблені методом варіаційної статистики за допомогою програми Microsoft Excel.

### Результати та їх обговорення

Аналіз відтворної здатності первісток (табл. 1) свідчить, що жива маса при паруванні складала в середньому по групах від 321,3 до 322,6 кг, при отеленні – від 416,5 до 419,0 кг. Період тільності у корів I групи був 284,2 дня, II -283,7 дня та III - 285,0. Вірогідної різниці між групами первісток у різні роки досліджень не виявлено.

Таблиця 1

Характеристика відтворної здатності первісток

Показник	Група		
	I (n=23)	II (n=27)	III (n=53)
Вік, міс:			
- при паруванні	13,9±0,2	14,0±0,2	14,1±0,1
- при отеленні	22,9±0,2	23,0±0,2	23,1±0,1
Жива маса, кг:			
- при паруванні	321,3±0,6	321,9±0,5	322,6±0,4
- при отеленні	416,5±1,3	417,9±1,3	419,0±1,0
Період тільності, днів	284,2±0,5	283,7±0,6	285,0±0,5
Перебіг отелень, %			
- фізіологічно нормальні	80	85	83
- з незначною допомогою обслуговуючого персоналу	20	15	17
- патологічні з лікарською допомогою	0	0	0

Фізіологічно нормальні отелення тварин I, II та III груп склали 80%, 85% і 83% відповідно. Отелення з незначною допомогою обслуговуючого персоналу спостерігався у телиць I групи на рівні 20%, III групи - 17% - та II групи - 15%. Патологічних отелень у телиць не зафіксовано.

Відмітимо, що вихід телят у кожній групі первісток склав 100%. Найбільша жива маса телят при народженні спостерігалася у III та II групах - 29,7 та 29,0 кг, дещо меншою була у телят I групи - 28,9 кг, але різниця не вірогідна (табл. 2).

## Характеристика росту та розвитку телят

Показник	Група		
	I (n=23)	II (n=27)	III (n=53)
Одержано телят, голів	23	27	53
Жива маса приплоду при народженні, кг	28,9±0,9	29,0±1,1	29,7±0,7
Кількість абортів та мертвонароджених телят, голів	0	0	0
Вихід телят, %	100	100	100
Коефіцієнт великоплідності	7,1	7,0	7,2
Кількість телят у віці 1 місяць, голів	20	26	51
Збереженість телят, %	87	96	96
Жива маса телят при відлученні, кг	193,1±2,7	200,2±1,9*	202,0±1,4**

Примітка: \* P >0,95; \*\* P >0,99.

Збереженість телят в I групі складала 83%, в II та III – 96%. Найбільша жива маса телят при відлученні була по III групі - 200,1 кг, II- 198,9 кг, I - 193,1 кг. Різниця високо вірогідна (P >0,95; P >0,99), що свідчить про ефективність застосування нових елементів технології

утримання новонароджених телят з коровами матерями сумісно в індивідуальних секціях.

При проведенні досліду у першій групі було виявлено 4 проблемних теляти (складності з підсисом) з середньої живою масою при народженні 26,2 кг (табл. 3).

Таблиця 3

## Характеристика росту та розвитку проблемних телят

Показник	Група		
	I (n=23)	II (n=27)	III (n=53)
Проблемні телята, голів	4	6	9
Жива маса телят при народженні, кг	26,2±1,7	28,5±2,5	29,3±2,8
Кількість телят у віці 1 місяць, голів	1	5	7
Жива маса телят при відлученні (210 днів), кг	154,0±0	196,2±2,8	198,7±1,8
Збереженість телят, %	25	83	78

За встановленою технологією у господарстві всі корови першого року отелення утримувалися разом з телятами у спільному загоні без переведення проблемних телят з коровами в окремі секції. Протягом місяця після народження падіж телят склав 3 голови. Жива маса теляти, що вижило, при відлученні складала 154 кг. Таким чином, збереженість проблемних телят у 2016 році складала 25%.

У другий та третій рік кількість проблемних телят складала 6 та 9 голів, що складає відповідно 22 та 17 % від телят народжених коровами-первістками. За впровадженням елементом технології утримання первістку й теля переводили в окремі секції. Протягом місяця після народження падіж телят II групи склав 1 голову, III групи – 2 голови. На час відлучення жива маса молодняку II та III груп була в середньому 196,2 та 198,7 кг, що відповідає нормам. Таким чином при застосуванні нового технологічного елементу спільного утримання корів з новонародженими телятами, збереженість телят підвищилась до 83 та 78% відповідно, що на 58 та 53 % більше, ніж показник I групи.

## Висновки

Застосування в м'ясному скотарстві таких елементів технології, як утримання проблемних новонароджених телят з первістками абердин-ангуської породи сумісно в індивідуальних секціях дало змогу збільшити збереженість цих телят в молозивний період

з 25% до 78 і 83% відповідно. В цілому по стаду збереженість молодняку підвищилась з 87% до 96%, що важливо для збільшення ефективності виробництва яловичини у господарстві.

*Перспективи подальших досліджень.* У подальшій роботі доцільно проаналізувати вплив застосування технологічних елементів спільного утримання проблемних телят з коровами різних вікових груп в індивідуальних секціях, дослідити зв'язок погодно-кліматичних умов зі збереженістю телят.

## References

- Antonenko, S. F. (2019). Vdoskonalennia tekhnolohichnoho rishennia elementu vyroshchuvannia telychok molozyvno-profilaktornoho periodu. *Naukovo-tekhnichniy biuleten IT NAA*, 121, 52-59. [doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-52-60](https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-52-60) (in Ukrainian).
- Capper, J. L., & Hayes, D. J. (2012). The environmental and economic impact of removing growth-enhancing technologies from U.S. beef production. *Journal of Animal Science*, 90 (10), 3527–3537. [doi.org/10.2527/jas.2011-4870](https://doi.org/10.2527/jas.2011-4870).
- Daigle, C., & Ridge, E. (2018). Investing in stockpeople is an investment in animal welfare and agricultural sustainability. *Animal Frontiers*, 8 (3), 53–59. [doi.org/10.1093/af/vfy015](https://doi.org/10.1093/af/vfy015).
- Do Carmo, M., Sollenberger, L. E., Carriquiry, M., & Soca, P. (2018). Controlling herbage allowance and selection

- of cow genotype improve cow-calf productivity in Campos grasslands. *The Professional Animal Scientist*, 34 (1) 32-41. [doi.org/10.15232/pas.2016-01600](https://doi.org/10.15232/pas.2016-01600).
- Gordiychuk, N., Gordiychuk, L., & Salamakha, I. (2016). Povedinka koriv i teliat pry riznykh sposobakh utrymannia. *NV LNU veterinaryarnoi medytsyny ta biotekhnologii. Seriya: Silskohospodarski nauky*, 18(2), 57–60. [doi.org/10.15421/nvlvet6713](https://doi.org/10.15421/nvlvet6713) (in Ukrainian).
- Greenwood, P., Clayton, E., & Bell, A. (2017). Developmental programming and beef production. *Animal Frontiers*, 7 (3), 38–47. [doi.org/10.2527/af.2017-0127](https://doi.org/10.2527/af.2017-0127).
- Johnsen, J. F., Mejdell, C. M., Beaver, A., de Passillé, A. M., Rushen, J., & Weary, D. M. (2018). Behavioural responses to cow-calf separation: The effect of nutritional dependence. *Applied Animal Behaviour Science*, 201, 1-6. [doi.org/10.1016/j.applanim.2017.12.009](https://doi.org/10.1016/j.applanim.2017.12.009).
- Keane, M. G., & Drennan, M. J. (2008). A comparison of Friesian, Aberdeen Angus × Friesian and Belgian Blue × Friesian steers finished at pasture or indoors. *Livestock Science*, 115, 268-278. [doi.org/10.1016/j.livsci.2007.08.002](https://doi.org/10.1016/j.livsci.2007.08.002).
- Lorenz, I., Mee, J. F., Earley, B., & More, S. J. (2011). Calf health from birth to weaning. I. General aspects of disease prevention. *Irish Veterinary Journal*, 64 (10), 1-8. [doi.org/10.1186/2046-0481-64-10](https://doi.org/10.1186/2046-0481-64-10).
- Humennyi, V., Shalovylo, S., Gutyj, B., & Boiko, A. (2019). Etolohichni sposterezhennia za vidtvornymy yakostiamy koriv aberdyn-anhuskoi ta siroi ukrainskoi porid v umovakh lisostepovoi ta stepovoi zon Ukrainy. *NV LNU veterinaryarnoi medytsyny ta biotekhnologii. Seriya: Silskohospodarski nauky*, 21(90), 98-103. [doi.org/10.32718/nvlvet-a9017](https://doi.org/10.32718/nvlvet-a9017) (in Ukrainian).
- Oseredchuk, R., Babik, N., Fedorovych, V., Fedorovych, E., & Dutka, V. (2016). Osoblyvosti vahovoho rostu telychok miasnykh porid. *NV LNU veterinaryarnoi medytsyny ta biotekhnologii. Seriya: Silskohospodarski nauky*, 18(2), 149–153. [doi.org/10.15421/nvlvet6734](https://doi.org/10.15421/nvlvet6734) (in Ukrainian).
- Popova, V. O., Vasylieva, Yu. O., Tsukanova, M. O., & Bodnarchuk, I. M. (2019). Osoblyvosti skladu anatomichnykh chastyn tila ta miasnosti koriv znamianskoho typu poliskoi porody riznykh linii. *Naukovo-tekhnichniy biuleten IT NAA*, 121, 198-206. [doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-198-206](https://doi.org/10.32900/2312-8402-2019-121-198-206) (in Ukrainian).
- Prudnikov, V. H., Kryvoruchko, Yu. I., & Kolisnyk, O. I. (2019). Henofond miasnoi khudoby v Ukraini. *Visnyk Poltavskoi derzhavnoi ahrarnoi akademii*, 1, 161-168. [doi.org/10.31210/visnyk2019.01.15](https://doi.org/10.31210/visnyk2019.01.15) (in Ukrainian).
- Sidashova, S. A. (2018). Reproduktyvnyi potentsial remontnykh telyts za riznykh skhem orhanizatsii vidtvorennia stada promysloвого molochnoho kompleksu. *Visnyk ahrarnoi nauky Prychornomia*, 4, 106-111. [doi.org/10.31521/2313-092X/2018-4\(100\)-16](https://doi.org/10.31521/2313-092X/2018-4(100)-16) (in Ukrainian).
- Strydom, P. E. (2016). Performance-enhancing technologies of beef production. *Animal Frontiers*, 6(4), 22–30. [doi.org/10.2527/af.2016-0040](https://doi.org/10.2527/af.2016-0040).
- Uhnivenko, A. M. (2018). Obgruntuvannia vazhlyvosti oznak selektsii miasnoi khudoby. *Modern Scientific Researches*, 1(03-01), 97-100. [doi.org/10.30889/2523-4692.2018-03-01-003](https://doi.org/10.30889/2523-4692.2018-03-01-003) (in Ukrainian).
- Ugnivenko, A. M., & Demchuk, S. U. (2018). Dystotsiia u samyts miasnykh porid velykoi rohatoi khudoby ta mozhlyvist yii znyzhennia hodivleiu. *Nauchnye trudy SWorld*, 52 (1), 101-104. (in Russian).
- Uhnivenko, A. M., Petrenko, S. M., Nosevych, D. K., & Tokar, Yu. I. (2016). *Naukovi osnovy rozvytku miasnoho skotarstva v Ukraini*. Kyiv: Kompynt. (in Ukrainian).
- Uhnivenko, A. M., Koropets, L. A., Demchuk, S. Yu., & Nosevych, D. K. (2017). *Naukovi zasady vidtvoriuvannia poholivia velykoi rohatoi khudoby miasnykh porid*. Kyiv: Kompynt. (in Ukrainian).
- Uhnivenko, A. M. (2018). Zberezhenist miasnykh teliat ta osnovni faktory, shcho vplyvaiut na nei. *Naukovyi visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannia Ukrainy. Seriya : Tekhnolohiia vyrobnytstva i pererobky produktsii tvarynyntstva*, 289, 71-76 (in Ukrainian).