

УДК 636.083.37:636.034:636.2

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2021.122.25>

ЕФЕКТИВНІСТЬ РАНЬОГО ЗГОДОВУВАННЯ КОНЦЕНТРОВАНИХ КОРМІВ ТЕЛИЦЯМ УКРАЇНСЬКОЇ ЧОРНО-РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Ведмеденко О.В. – к.с.-г.н.,

доцент кафедри технології виробництва продукції тваринництва,

Херсонський державний аграрно-економічний університет

У статті розглянуто технологічний прийом раннього привчання до концентрованих кормів, який сприяє інтенсивному росту ремонтних телиць української чорно-рябої молочної породи і досягненню господарської зрілості у більш ранньому віці. Доведено, що ремонтні телиці дослідної групи, які привчалися до раннього поїдання концентрованих кормів, у всі подальші вікові періоди з високою достовірністю (***) $P < 0,001$) переважали ровесниць контрольної групи на 16,45...37,50 кг. За весь період вирощування до 18-місячного віку для контрольної групи тварин характерною є швидкість росту на рівні 765,56 г, а для телиць, яких привчали до концентрованих кормів із раннього періоду онтогенезу, на рівні 821,44 г, або більше на 7,30% (***) $P < 0,001$).

Максимальний приріст живої маси молодяку української чорно-рябої породи, встановлений за період 3-6 місяців у дослідній групі, становив 959,17 г і мав перевагу над приростом контрольної групи на 17,53% (***) $P < 0,001$). Установлено, що жива маса за групами телиць, готовими до першого осіменіння, була майже однаковою (412,6 кг і 405,0 кг відповідно). Водночас телиці контрольної групи були неоднорідними за цим показником, оскільки коефіцієнт варіації становив 11,64%. Межі живої маси цієї групи становили 358...499 кг. Телиці дослідної групи були готовими до першого осіменіння у віці 14,57 місяців (limit = 13,5...15,5 міс.; $C_v = 3,68\%$). Натомість тварини, що вирощувались у ранньому віці тільки на молоці, господарської зрілості досягли децю пізніше, у 16,55 місяців (limit = 12,3...19,8 міс.; $C_v = 11,91\%$).

У річному віці тварини, яких привчали до раннього згодовування концентрованих кормів, були більш високими у холці (на 5,14 см, або 4,40%) (***) $P < 0,001$), у крижах (на 5,13 см, або 4,23%) (***) $P < 0,001$); у них була більш об'ємною грудна частина за глибиною грудей (на 3,80 см, або 6,60%) (***) $P < 0,001$), за шириною грудей (на 2,89 см, або 7,01%) (***) $P < 0,001$) та обводом грудей (на 5,70 см, або 3,60%) (***) $P < 0,001$). Установлено, що для телиць як дослідної, так і контрольної груп із віком від 9 до 12 місяців індекси довжини ніг і формату, а також тазо-грудний індекс зменшувалися на 0,30...2,70%; індекси грудний, збитості і масивності збільшувалися на 2,23...6,72%.

Ключові слова: ремонтні телиці, жива маса, швидкість росту, інтенсивність росту, екстер'єр, господарська зрілість.

Vedmedenko O.V. Efficiency of early feeding of concentrated feeds to heifers of the Ukrainian black-and-white dairy breed

The article considers the technological method of early accustoming to concentrated feeds, which contributes to the intensity of growth of replacement heifers of the Ukrainian black-spotted dairy breed and the achievement of economic maturity at an earlier age. It was proved that the replacement heifers of the experimental group, which were accustomed to early consumption of concentrated feed, in all subsequent age periods with high reliability (***) $P < 0,001$) outperformed the peers of the control group by 16.45 37.37.50 kg. For the entire period of rearing up to 18 months of age for the control group of animals is characterized by a growth rate of 765.56 g, and heifers, which were accustomed to concentrated feed from the early period of ontogenesis – 821.44 g, more by 7.30% (***) $P < 0,001$).

The maximum increase in the live weight of the young of Ukrainian black-and-white cattle was established for the period of 3-6 months of the experimental group, which amounted to 959.17 g and had an advantage over the growth of the control group by 17.53% (***) $P < 0,001$). It was found that the live weight of groups of heifers that were ready for the first insemination was almost the same (412.6 kg and 405.0 kg, respectively). The heifers of the control group were heterogeneous in this respect, as the coefficient of variation was 11.64%. The limits of live weight of this group were 358...499 kg. The heifers of the experimental group were ready

for the first insemination at the age of 14.57 months (limit = 13.5...15.5 months; Cv = 3.68%). In contrast, animals raised at an early age only on milk reached economic maturity somewhat later, at 16.55 months (limit = 12.3 19.19.8 months; Cv = 11.91%).

At the age of one year, animals accustomed to early feeding of concentrated feed were higher in the withers by 5.14 cm or 4.40% (** $P < 0.001$), buttocks – by 5.13 cm or 4.23% (** $P < 0.001$); there was a more voluminous chest on the depth of the chest by 3.80 cm or 6.60% (** $P < 0.001$), chest width – by 2.89 cm or 7.01% (** $P < 0.01$) and chest girth – by 5.70 cm or 3.60% (** $P < 0.001$). It was found that for heifers of both the experimental and control groups aged 9 to 12 months, the indices of long-leggedness, format and pelvic-thoracic decreased by 0.30... 2.70%, and thoracic, blockiness and massive indices increased by 2.23 ... 6.72%.

Key words: replacement heifers, live weight, growth rate, growth intensity, exterior, economic maturity.

Постановка проблеми. Перспективна технологія спрямованого вирощування ремонтного молодняку у молочному скотарстві є основою створення високопродуктивного молочного гурту, придатного до промислової технології [1]. Якщо врахувати біологічні особливості розвитку тварин та їх росту, а також формування у тварин міцної конституції та екстер'єру, що відповідає всім вимогам і стандартам, можна дійти до висновку, що кожне наступне покоління тварин має бути більш продуктивнішим і стійкішим до різноманітних хвороб і, що найголовніше, бути більш відповідним технології на сучасному етапі [2]. Процес вирощування молодняку залежно від комплексу фізіологічних функцій організму та умов життя розподіляється на окремі вікові періоди індивідуального розвитку [3]. Ріст організму – це важливий складник його розвитку, який досліджують за допомогою найпростіших приладів. Зважування є найпростішим методом визначення загальної величини тварини відповідно росту [4]. Проблема визначення оптимальних параметрів технології вирощування телят молочного періоду і формування їхніх продуктивних якостей за окремими породами та в умовах різних зональних особливостей завжди була актуальною [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останні роки спостерігається тенденція до скорочення часу випоювання телят рідким молочним кормом і раннім переведенням на сухий корм. Високий рівень годівлі телят у молочний період сприяє зміцненню травлення і збільшує засвоєння поживних речовин. Раннє приривчання телят до вживання великої кількості рослинної їжі сприяє інтенсивному розвитку рубця, сітки і книжки, що супроводжується повільним розвитком сичуга [3]. Для приривчання телят до грубих кормів рекомендовано давати якісне сіно. Доброю альтернативою грубим кормам є готовий комбікорм для телят у спеціальних гранулах. Міцна гранула подразнює слизову оболонку рубця, сприяючи росту ворсинок і заселенню спеціальної мікрофлори [6]. Дослідженнями доведено, що у ранній період дуже важливо привчити телят до раннього споживання початкового раціону – зерноsumіші концентрованих кормів на основі соєвого шроту, цілого зерна кукурудзи і кормів із високими смаковими якостями. Такий раціон має важливе значення для забезпечення можливості раннього припинення випоювання молоком і поступового переходу до звичайних кормів, які застосовують у годівлі корів. Використання початкового зернового раціону можна розпочинати через чотири дні після народження теляти і продовжувати до чотиримісячного віку [7].

Постановка завдання. Отже, актуальним є обґрунтування технологічного прийому вирощування молодняку української чорно-рябої молочної породи в умовах Південного регіону України за обмеженого використання незбираного молока і раннього приривчання до концентрованих кормів. Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання дослідження: проаналізувати динаміку росту телиць,

оцінити розвиток тварин за екстер'єром. Для перевірки доцільності раннього приросту телят до концентрованого корму сформовано дослідну групу, якій згодували стартовий комбікорм невеликими порціями, починаючи із 5-денного віку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Із метою визначення ефективності введення стартерного комбікорму у раціон телят, починаючи із 5-денного віку, за обмеженого згодовування молочних кормів визначали показники росту і розвитку за періодами.

Динаміка живої маси телиць чорно-рябої молочної породи дослідної і контрольної груп представлена на табл. 1.

За результатами дослідження встановлено, що тварини української чорно-рябої породи в усі періоди росту і розвитку перевищували за живою масою показники стандарту. Перевага контрольної групи телиць у всі вікові періоди була в межах 6,56...18,34%, а дослідної групи – 22,10...26,78%. Під час народження жива маса телят обох груп була майже однаковою. Телята контрольної групи були меншими, ніж дослідної, усього на 1,90 кг або 5,24%. Ремонтні телиці дослідної групи, які привчалися до раннього поїдання концентрованих кормів, у всі подальші вікові періоди із високою достовірністю (***) $P < 0,001$ переважали ровесниць контрольної групи на 16,45...37,50 кг. Найбільша різниця спостерігалась у віці статевої та господарської зрілості. Зокрема, перевага у 9-місячному віці телиць дослідної групи становила 37,50 кг, у 12-, 15- та 18-місячному віці – відповідно 33,58 кг, 31,56 кг та 32,08 кг. На відміну від контрольної групи телиці дослідної характеризувалися також кращою однорідністю за показником живої маси, оскільки коефіцієнт варіації становив від 2,33% до 7,45%.

Таблиця 1

Жива маса телиць чорно-рябої молочної породи порівняно зі стандартом, кг (n=20)

Вік, міс.	Жива маса, кг		Стандарт породи	± % до стандарту
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Cv, %		
Контрольна група				
0	36,28 ± 0,26	10,10	-	-
3	107,70 ± 0,58	7,61	-	-
6	181,15 ± 0,84	6,56	170	6,56
9	247,58 ± 1,26	7,17	229	8,11
12	313,18 ± 2,17	9,79	284	10,27
15	382,23 ± 3,55	13,11	334	14,44
18	449,68 ± 4,36	13,69	380	18,34
Дослідна група				
0	38,18 ± 0,45***	7,45	-	-
3	124,15 ± 1,20***	6,09	-	-
6	210,48 ± 0,78***	2,33	170	23,81
9	285,08 ± 2,85***	6,33	229	24,49
12	346,75 ± 4,23***	7,72	284	22,10
15	413,79 ± 2,88***	4,40	334	23,89
18	481,75 ± 2,84***	3,73	380	26,78

Примітка: вірогідність різниці вказана порівняно із контрольною групою: *** $P < 0,001$.

У контрольній групі тварини найбільш різномірними були до 3-місячного віку ($C_v = 10,10\%$) та у віці 15 і 18 місяців ($C_v = 13,11\%$ і $13,69\%$ відповідно). Регулярні виміри швидкості росту телиць дають змогу впорядкувати баланс у раціонах і тим самим вирішити поставлені завдання із виробничого вирощування. Швидкість росту ремонтних телиць характеризує середньодобовий приріст (рис. 1).

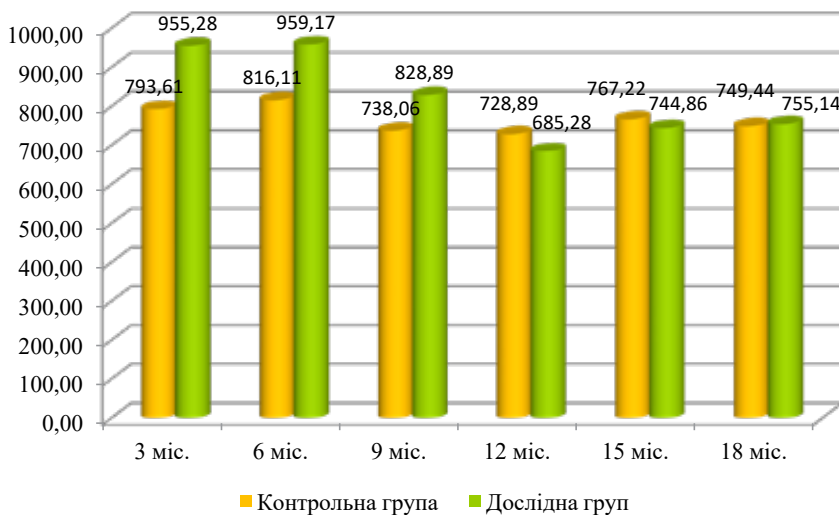


Рис. 1. Динаміка середньодобового приросту ремонтних телиць, г

За весь період вирощування до 18-місячного віку для контрольної групи тварин характерна швидкість росту на рівні 765,56 г, а для телиць, яких привчали до концентрованих кормів із раннього періоду онтогенезу, – на рівні 821,44 г, що більше на 7,30% (** $P < 0,001$).

За кожною групою телиць спостерігається тенденція до максимального зростання швидкості росту у перший період вирощування до 6-місячного віку із подальшим зниженням приростів у період дорощування (6-12 місяців). Водночас телиці дослідної групи в цей період мали перевагу над тваринами контрольної групи на 3,22...18,93%. Максимальний приріст живої маси молодяку української чорно-рябої породи встановлено за період 3-6 місяців дослідної групи, який становив 959,17 г і мав перевагу над приростом контрольної групи на 17,53% (** $P < 0,001$). Така закономірність зберігалася до 9-місячного віку, після чого у період 9-12 місяців і 12-15 місяців поступалися тваринам контрольної групи. За наступний тримісячний період (15-18 місяців) та загалом у період формування (12-18 місяців) різниця між групами за цим показником була несуттєвою.

Вік господарської зрілості телиць і жива маса за першого осіменіння представлені на табл. 2.

Установлено, що жива маса за групами телиць, готовими до першого осіменіння, була майже однаковою (412,6 кг і 405,0 кг відповідно). Водночас телиці контрольної групи були неоднорідними за цим показником, оскільки коефіцієнт варіації становив 11,64%. Межі живої маси цієї групи становили 358...499 кг. Відповідно, телиці дослідної групи були однорідними (limit = 361...449 кг; $C_v = 4,60\%$).

Таблиця 2

Досягнення телицями господарської зрілості

Група	Жива маса за першого осіменіння, кг		Вік першого осіменіння, міс.	
	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{x} \pm S\bar{x}$	Cv, %
Контрольна	412,60±3,40	11,64	16,55±0,14	11,91
Дослідна	405,01±2,95*	4,60	14,57±0,08***	3,68

Примітка: вірогідність різниці вказана порівняно з контрольною групою:*** P<0,001.

Згодовування концентрованих кормів із 5-денного віку сприяло скороченню періоду досягнення господарської зрілості. Зокрема, телиці дослідної групи були готовими до першого осіменіння у віці 14,57 місяців (limit = 13,5...15,5 міс.; Cv=3,68%). Натомість тварини, які вирощувались у ранньому віці тільки на молоці, господарської зрілості досягли дещо пізніше, у 16,55 місяців (limit = 12,3...19,8 міс.; Cv=11,91%).

Для дослідження особливостей екстер'єру ремонтних телиць досліджуваних груп в умовах господарства взято основні проміри будови тіла у віці 9 і 12 місяців (табл. 3).

Установлено, що телиці дослідної групи мали перевагу за розвитком тілобудови над ровесницями контрольної групи в усі вікові періоди. У 9-місячному віці різниця у вимірах на користь тварин дослідної групи становила 2,39...7,24%.

Таблиця 3

Проміри тіла ремонтного молодняка різного віку, см

Промір будови тіла	Контрольна група	Дослідна група
9 міс.		
Висота у холці	109,50±0,58	113,65±0,85***
Висота у крижах	116,03±0,62	119,53±0,81***
Глибина грудей	53,33±0,75	56,34±0,62**
Ширина грудей	36,62±0,61	39,27±0,72**
Обвід грудей	143,03±0,50	147,94±0,61***
Ширина у маклаках	35,27±0,74	37,85±0,63**
Коса довжина тулуба	124,12±0,36	127,09±0,54***
Обвід п'ястка	17,31±0,16	18,28±0,24***
12 міс.		
Висота у холці	116,86±0,50	122,00±0,81***
Висота у крижах	121,18±0,64	126,31±0,96***
Глибина грудей	57,54±0,73	61,34±0,71***
Ширина грудей	41,23±0,68	44,12±0,55**
Обвід грудей	158,24±0,79	163,94±1,07***
Ширина у маклаках	40,15±0,99	42,65±0,78*
Коса довжина тулуба	131,05±0,56	133,14±0,97*
Обвід п'ястка	18,26±0,29	19,64±0,31**

Примітка: вірогідність різниці вказана порівняно із контрольною групою: * P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001.

У річному віці тварини, яких привчали до раннього згодовування концентрованих кормів, були більш високими у холці (на 5,14 см, або 4,40%) (***) $P < 0,001$), крижах (на 5,13 см, або 4,23%) (***) $P < 0,001$); у них була більш об'ємною грудна частина за глибиною грудей (на 3,80 см, або 6,60%) (***) $P < 0,001$), шириною грудей (на 2,89 см, або 7,01%) (** $P < 0,01$), за обводом грудей (на 5,70 см, або 3,60%) (***) $P < 0,001$). Добре розвинена тазова частина тіла тварин зумовлена більшою шириною у маклаках на 2,50 см, або 6,23% (* $P < 0,05$), що є важливим фактором для легких отелень. За косою довжиною тіла телиці обох груп були добре розвиненими із незначною перевагою дослідної групи на 2,09 см, або 1,59% (* $P < 0,05$). Міцність кістяка оцінюється за проміром обводу п'ястка, який був досить добрим для обох груп, і перевагою дослідної групи порівняно з контрольною (на 1,38 см, або 7,56%).

Окрім промірів, краще характеризують тварин за типом і пропорційністю індекси будови тіла (рис. 2, табл. 4).

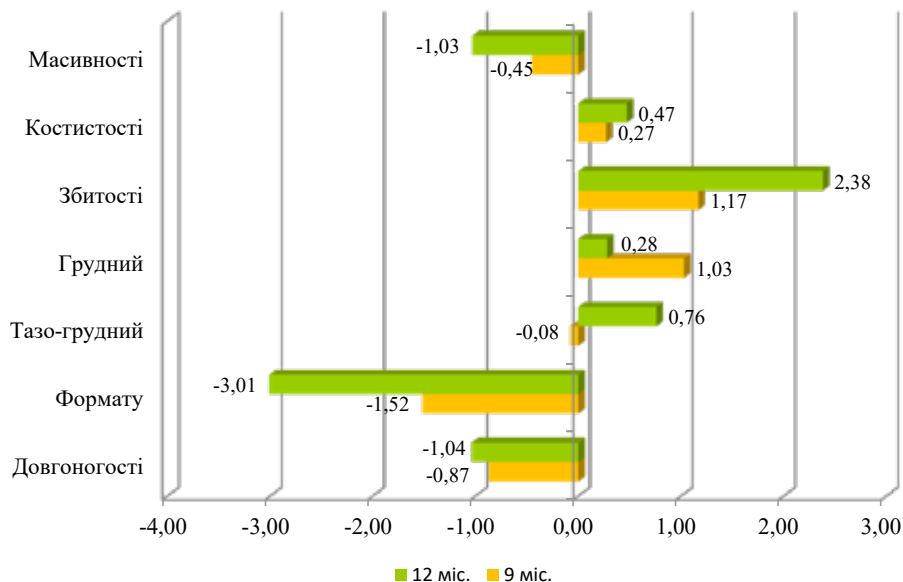


Рис. 2. Відхилення індексів тілобудови телиць дослідної групи від контрольної у різному віці, %

Установлено, що для телиць як дослідної, так і контрольної груп із віком від 9 до 12 місяців індекси довгих ніг і формату, а також тазо-грудний індекс зменшувалися на 0,30...2,70%, а індекси грудний, збитості і масивності збільшувалися на 2,23...6,72%. Ремонтні телиці дослідної групи у віці 9 та 12 місяців мали перевагу над тваринами контрольної групи за індексом компактності (збитості) на 1,17% і 2,38% відповідно, за грудним індексом – на 1,03% і 0,28%; у 12-місячному віці за тазо-грудним індексом – на 0,76%, будучи майже однаковими за індексом костистості (більше на 0,27 і 0,47% відповідно). Навпаки, телиці дослідної групи поступалися ровесницям контрольної групи за індексом довгих ніг (на 0,87 і 1,04% відповідно) у 9- та 12-місячному віці, за індексом розтягнутості (формату) – на 1,52 і 3,01%, масивності – на 0,45 і 1,03% відповідно.

Таблиця 4

Індекси будови тіла ремонтного молодняка у різному віці, %

Індекс тілобудови	Контрольна група	Дослідна група
9 міс.		
Довгих ніг	51,30	50,43
Розтягнутості (формату)	113,35	111,83
Тазо-грудний індекс	103,83	103,75
Грудний	68,67	69,70
Збитості (компактності)	115,24	116,41
Костистості	15,81	16,08
Масивності	130,62	130,17
12 міс.		
Довгих ніг	50,76	49,72
Розтягнутості (формату)	112,14	109,13
Тазо-грудний індекс	102,69	103,45
Грудний	71,65	71,93
Збитості (компактності)	120,75	123,13
Костистості	15,63	16,10
Масивності	135,41	134,38

Отже, ремонтні телиці дослідної групи мали досить компакту тілобудову, широкі та глибокі груди, міцний кістяк, але не перерозвинутий.

Висновки і пропозиції. Отже, застосування технологічного прийому при-вчання до концентрованих кормів із 5-денного віку ремонтних телиць сприяє кращій інтенсивності росту і розвитку тварин, ранньому початку господарського використання і формування молочного типу за екстер'єром.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Панкєєв С.П., Пилипенко Ю.П. Перспективна технологія спрямованого вирощування молодняка в молочному скотарстві. *Таврійський науковий вісник : науковий журнал*. 2021. Вип. 118. С. 260-267.
2. Технологія вирощування ремонтних телиць. веб-сайт. URL: <http://agro-business.com.ua> (дата звернення: 10.07.2021).
3. Панкєєв С.П. Технологічні основи спрямованого вирощування ремонтного молодняка в молочному скотарстві. *Сучасна наука: стан та перспективи розвитку* : матеріали III Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених з нагоди Дня науки, 19 травня 2021 р. Херсон : ХДАЕУ, 2021. С. 113-115.
4. Коваленко В.П., Халак В.І., Нежлукченко Т.І., Папакіна Н.С. Біометричний аналіз мінливості ознак сільськогосподарських тварин і птиці : навч. посіб. з генетики сільськогосподарських тварин: [гриф М-ва агрополітики України]. М-во аграрної політики України, Ін-т тваринництва центральних районів НААН, ДВНЗ "Херсонський державний аграрний ун-т". Херсон : Олді-плюс, 2010. 226 с.
5. Китаєва А.П., Гусятинська О.О. Технологічні прийоми підвищення ефективності вирощування молодняка великої рогатої худоби молочного напрямку продуктивності : монографія. Одеса, 2017. 128 с.
6. Особливості годівлі телят від народження до 6-ти місяців. веб-сайт. URL: <https://www.ankores.com.ua/ua/publications/osoblivosti-godivli-telyat-vid-narodzhennya-do-6-ti-misyatciv/> (дата звернення: 20.11.2021).
7. На зміну молочному таксі приходить молочна мама. *Урядовий кур'єр*. 2020. веб-сайт. URL: <https://ukurier.gov.ua/uk/articles/na-zminu-molochnomu-taksi-prihodit-molochna-mama/> (дата звернення: 20.11.2021).