

4. Воронин Е. С. Иммунология / Е. С. Воронин, А. М. Петров, М. М. Серых, Д. А. Девришов. – М. : Колос-Пресс. – 2002. – 408 с.
5. Гороя А. И. Гуминовые вещества / А. И. Гороя, Д. С. Орлов, О. В. Щербенко. – Киев : Наукова думка, 1995. – 304 с.
6. Дергунов А. А. Влияние биогенных препаратов на обмен веществ, клинико-биохимическое состояние и продуктивность животных : автореф. дис. ... биол. наук : 03.00.04 – биохимия / А. А. Дергунов. – Дубровицы, 2009. – 20 с.
7. Закраевская Г. С. Особенности крови гусят / Г. С. Закраевская // Земля Сибирская Дальневосточная. – 1970. – № 7. – С. 34–38.
8. Иванов И. К. Применение препарата из торфа для повышения сохранности бройлеров / И. К. Иванов и др. // Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные аспекты промышленного производства : Сб. науч. тр. МВА. – Москва, 1988. – С. 78–83.
9. Лабораторные методы исследования в клинике : справочник / под ред. В. В. Меньшикова. М. : Медицина, 1987. – 368 с.
10. Липская В. В. Иммунобиологическая реактивность гусей и ее возрастные изменения / В. В. Липская // Развитие сельскохозяйственных животных и формирование их продуктивности. – Киев, 1966. – С. 347–348.
11. Масляно Р. П. Методичні рекомендації для оцінки та контролю імунного статусу тварин: визначення факторів неспецифічної резистентності, клітинних і гуморальних механізмів імунітету проти інфекційних захворювань / Р. П. Масляно, І. І. Олексюк, А. І. Падовський та ін. – Львів, 2001. – 87 с.
12. Мельник Б. А. Організація інтенсивного вирощування м'ясних видів птиці в Україні / Б. А. Мельник // Вісник аграрної науки. – 2005. – № 2. – С. 63–67.
13. Пименов Л. М. Об определении концентрации гемоглобина в крови унифицированным гемиглобинциангидридным методом с использованием ацетонциангидридного трансформирующего раствора / Л. М. Пименова, Г. В. Дервиз // Унифицированные методы клинических лабораторных исследований / под ред. В. В. Меньшикова. – 1975. – Вып. 6. – С. 103–113.
14. Покровский А. А. Биохимические исследования в клинике / А. А. Покровский. – Москва : Медицина, 1969 г. – 300 с.
15. Тараканов Б. В. Неспецифическая резистентность и продуктивность гусей при использовании лактоамиловорина / Б. В. Тараканов, В. Н. Никулин, В. В. Герасименко // Ветеринария. – 2005. – № 2. – С. 55–58.
16. Чорний М. В. Практикум з гігієни тварин / М. В. Чорний, О. П. Прокудін, О. С. Вовк. – Х., 1994. – 104 с.

Стаття надійшла до редакції 18.09.2015

УДК 636.39.35.064.083.37

Леппа А. Л., асистент[©]

Харківська державна зооветеринарна академія, Харків, Україна

ДИНАМІКА РОСТУ І РОЗВИТКУ КОЗЕНЯТ ЗАЛЕЖНО ВІД СПОСОБУ ВИРОЩУВАННЯ

У практиці молочного козівництва на сьогодні є три основні способи вирощування молодяку: козенят утримують разом з матками до 3–4-місячного віку, потім віднімають, а маток починають доїти; роздільно-контактний, коли козу доять одразу після окоту, при цьому частину молока не видоюють, а залишають козенятам, яких вирощують під нею; козенят після народження віднімають від матерів і штучно вирощують.

Таким чином, наші дослідження спрямовані на встановлення оптимального способу вирощування козенят, які б в конкретних природно-кліматичних умовах відзначались добрими показниками росту і розвитку.

Дослідження включали визначення вагового росту молодняку.

Оцінка динаміки живої маси піддослідного молодняку показала, що протягом дослідного періоду перевага за показниками живої маси була на боці козенят 3-ої дослідної групи, які вирощувалися методом штучного вигоювання. Найменшу інтенсивність росту мали тварини контрольної групи, які вирощувалися на підсосі. Проміжне місце займали козенята 2-ої дослідної групи, які вирощувалися контактено-роздільним способом.

У наших дослідженнях ранг розподілу тварин за величиною середньодобових та абсолютних приростів і відносної швидкості росту між досліджуваними групами був аналогічний показникам живої маси.

Проведені дослідження показали, що на ріст і розвиток козенят суттєво впливає спосіб їхнього вирощування.

Ключові слова: козенята, зааненська порода, ріст, розвиток, жива маса, прирости, спосіб вирощування, штучне вигоювання, контактено-роздільний спосіб, підсос

УДК 636.39.35.064.083.37

Леппа А. Л., асистент

Харьковская государственная зооветеринарная академия, Харьков, Украина

ДИНАМИКА РОСТА И РАЗВИТИЯ КОЗЛЯТ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА ВЫРАЩИВАНИЯ

В практике молочного козоводства на сегодня существуют три основные способа выращивания молодняку: козлят содержат вместе с матками до 3–4-месячного возраста, затем отнимают, а маток начинают доить; - раздельно-контактный, когда козу доят сразу после окота, при этом часть молока не выдаивают, а оставляют козлятам, которых выращивают под ней; козлят после рождения отнимают от матерей и искусственно выращивают.

Таким образом, наши исследования направлены на установление оптимального способа выращивания козлят, которые в конкретных природно-климатических условиях отличались бы хорошими показателями роста и развития.

Исследования включали определение весового роста молодняку.

Оценка динамики живой массы подопытного молодняку показала, что в течение опыта преимущество по показателям живой массы было на стороне козлят 3-й опытной группы, которые выращивались методом искусственной выйки. Наименьшую интенсивность роста имели животные контрольной группы, которые выращивались на подсосе. Промежуточное место занимали козлята второй опытной группы, которые выращивались контактено-раздельным способом.

В наших исследованиях ранг распределения животных по величине среднесуточных, абсолютных приростов и относительной скорости роста живой массы между исследуемыми группами был аналогичный показателям живой массы.

Проведенные исследования показали, что на рост и развитие козлят существенно влияет способ их выращивания.

Ключевые слова: козлята, зааненская порода, рост и развитие, живая масса, прирости, способ выращивания, искусственная выйка, контактено-раздельный способ, подсос

UDC 636.39.35.064.083.37

Leppa A. L., assistant

Kharkov State Zooveterinary Academy, Kharkov, Ukraine

DYNAMICS OF KIDS GROWTH AND DEVELOPMENT DEPENDS ON GROWING METHOD

There have been three methods of young animal growing in milky goat husbandry.

Kids are kept with dams from 3-4 months age, then they are weaned and dams are milked. Contact-divide method defines dams milking after kidding and the part of milk remains for kids; kids are weaned after birth and are grown artificially.

Investigation results tended to optimal method of kids growing would differ in concrete climatic conditions by good growth and development indices which have been presented in the article.

Weight growth of young animals has been also included.

Assessment of dynamics as for live weight in experimental animals prevailed by indices during tested period over the third group which has been grown with artificial feeding. Animals of controlled group grown in suckling conditions showed the lowest growth intensity. Kids of the second group have been grown in a contact-divided way and occupied the intermediate position.

The range of animal division as for the daily, absolute, relative gains and growth rate between experimental groups has been analogical to the live weight indices.

Conducted researches showed the influence of growth and development on the way of growing.

Key words: *kids, zaanenska breed, growth and development, live weight, gains, the way of growing, artificial feeding, contact-divided way, in suckling conditions*

Вступ. Розвиток тієї чи іншої галузі тваринництва продиктовано необхідністю забезпечення населення продуктами харчування і сировиною для переробної промисловості. З року в рік в рази зростає потреба населення в молоці та м'ясі, у зв'язку з чим назріло питання необхідності використання всіх ресурсів тваринництва, в тому числі й козівництва [1, 3].

Враховуючи світовий досвід, молочне козівництво є однією з перспективних галузей тваринництва. Це пояснюється насамперед виробництвом таких поживних і корисних для здоров'я людини продуктів, як молоко та м'ясо, а також цінної сировини для легкої промисловості. Проте ця галузь в Україні розвинена дуже слабо на відмінну від багатьох країн світу, де молочне козівництво в останні роки отримало значний розвиток [2, 5].

Оскільки в Україні козівництво розвивається в дрібнотоварних господарствах і приватних подвір'ях населення, тому у практиці молочного козівництва є три основні способи вирощування молодняку. Перший передбачає коли козенят утримують разом з матками до 3–4-місячного віку, потім віднімають, а маток починають доїти.

Другий варіант – роздільно-контактний, коли козу доять одразу після окоту і вирощують під нею козенят. У цьому випадку частину молока не видоюють, а залишають козенятам, яких підпускають до матки вдень, а вночі їх утримують окремо.

Третій спосіб, направлений на вирощування козенят без матки. Тобто після народження їх віднімають від матерів і вигодовують за допомогою пляшечки з гумовою соскою або мисочки [4, 6].

Пошук способу вирощування козенят необхідний для успішного отримання міцних, здорових, високопродуктивних тварин, які володіли б хорошими відтворними якостями. Витрати на їхнє вирощування, собівартість продукції повинні бути мінімальним, самі ж тварини – добре пристосованими до природно-господарських умов.

У зв'язку з цим наші дослідження, спрямовані на встановлення оптимального способу вирощування козенят, які б в конкретних природно-кліматичних умовах відзначались добрими показниками росту і розвитку. Ці питання є актуальними, тим більше, що достатніх досліджень у даному напрямку практично не проводилося.

Матеріал і методи. Дослідження проводилися на базі ННЦ рослинництва і тваринництва ХДЗВА Дергачівського району, Харківської області.

Для визначення оптимальних технологічних прийомів у молочному козівництві перед окотом було відібрано 30 козоматок зааненської породи, з яких за методом аналогів було сформовано 3 групи. Формування дослідних груп було проведено на підставі таких показників: порода, вік, жива маса, терміни осіменіння.

Козенята від маток 1-ої контрольної групи вирощувалися до 3-місячного віку разом з матерями на підсосі (технологічний прийом, який прийнятий у господарстві). У віці 3 місяців козенят віднімали від матерів.

Козенята від маток 2-ої дослідної групи вирощувалися роздільно-контактним способом упродовж 3-х місяців. До 5-денного віку козенята утримувалися разом з матерями. Надалі у денний час козенят утримували разом з матерями, а на ніч відбивали від них та підпускали тільки після ранкового доїння. У віці 3 місяців проводили повне відлучення козенят від матерів.

Козенята від маток 3-ої дослідної групи відлучалися від матерів відразу після народження і вирощувалися за методом ручного випоювання. Козенят з моменту народження утримували до 3 діб в індивідуальних дерев'яних клітках, а потім у відділенні (секції) для штучного вирощування.

З 3-місячного віку молодняк всіх піддослідних груп утримували в групових загонах на 10–12 голів, безприв'язно, на глибокій підстилці.

Під час проведення досліджень виділяли два періоди росту піддослідного молодняку: молочний (від народження до 3-місячного віку) і післямолочний (від 3 до 6-місячного віку).

Приріст живої маси козенят визначали шляхом щомісячного зважування, за результатами якого визначали середньодобовий приріст живої маси, абсолютний приріст та відносну швидкість росту за формулою С. Броді [7]. Одержані дані статистично опрацювали на комп'ютері з використанням методик М. О. Плохінського (1969) [7] та програмного ліцензійного забезпечення Microsoft Excel 2007.

Результати дослідження. Для вивчення швидкості росту молодняку в різні періоди розвитку нами було проведено порівняння приросту живої маси козенят піддослідних груп. Результати досліджень представлені у таблиці 1.

Приведені дані таблиці 1 свідчать, що козенята, які утримувалися у різних технологічних умовах, мали різну інтенсивність росту живої маси.

Так, при народженні у тварин порівнюваних груп великих коливаль за живою масою не відзначено. Незначна перевага (3,6%) спостерігалася у тварин 3-ої дослідної групи. Усі козенята народилися добре розвинутими.

За результатами досліджень, у віці 1 місяця перевага у живій масі була на стороні козенят 2-ої дослідної групи. Так, вони мали на 2,2% більшу живу масу, ніж козенята 1-ої контрольної групи і на 20,9% живу масу, ніж козенята 3-ої дослідної групи відповідно.

На нашу думку на зменшення показників живої маси козенят 3-ої дослідної групи у віці 1 місяця мав вплив стрес, як один з факторів, який вони перенесли при відлученні від матерів при народженні.

Починаючи з 2-х місячного віку, навпаки, спостерігалася збільшення живої маси у козенят 3-ої дослідної групи відносно аналогів з інших груп. Так, у 2-х місячному віці козенята 3-ої дослідної групи перевершували своїх однолітків 1-ої контрольної групи на 6,0% та козенят 2-ої дослідної групи – на 2,9%, у 3-х місячному віці картина була аналогічною: жива маса козенят 3-ої дослідної групи в середньому склала 15,28кг, що на 19,4% більше, ніж у 1-ій контрольній групі при статистичній достовірності ($P \geq 0,999$), та на 2,38кг (18,5%) більше, ніж у тварин 2-ої дослідної групи.

Таблиця 1

Динаміка живої маси козенят по віковим періодам, кг

Вік, міс.	Група					
	1		2		3	
	n	M±m	n	M±m	n	M±m
При народженні	20	2,52±0,09	20	2,49±0,12	19	2,57±0,10
1	19	6,72±0,10	20	6,87±0,13	19	5,68±0,11***
2	17	10,16±0,11	19	10,46±0,12	19	10,77±0,11***
3	17	12,80±0,18	19	12,91±0,24	19	15,28±0,09***
4	17	14,75±0,13	19	15,73±0,14***	19	19,91±0,10***
5	17	16,94±0,13	19	18,14±0,16***	19	23,74±0,09***
6	17	18,57±0,15	19	19,99±0,14***	19	26,56±0,11***

Примітка: *** $P \geq 0,999$

На нашу думку на збільшення живої маси козенят 3-ої дослідної групи вплинув режим годівлі.

Отже, найбільшу інтенсивність росту у молочний період мали тварини 3-ої дослідної групи, найменшу – контрольної.

Як показують дані досліджень (табл. 1), козенята дослідних груп з 3-місячного віку перевершують за живою масою своїх ровесників з 1-ої контрольної групи і різниця між тваринами є статистично вірогідною ($P \geq 0,999$).

Так, у 4 місяця козенята 2-ої дослідної групи були «важчі» козенят 1-ої контрольної групи на 0,98 кг або на 6,7% при $P \geq 0,999$, козенята 3-ої дослідної групи – на 5,16 кг (35,0%; $P \geq 0,999$); в 6 місяців ці показники складають відповідно 1,42 кг (7,6%; $P \geq 0,999$) і 7,99 кг (43,0%; $P \geq 0,999$) також на користь тварин дослідних груп.

Результати оцінки живої маси піддослідних козенят показали, що серед тварин дослідних груп найбільшу живу масу, починаючи з 2-місячного віку і до кінця дослідного періоду, мали козенята 3-ої дослідної групи і ця різниця між групами була статистично достовірною ($P \geq 0,999$).

З метою встановлення змін, які відбуваються в організмі козенят при різних технологічних прийомах вирощування, важливим є оцінка приростів живої маси в окремі періоди життя.

У наших дослідженнях ранг розподілу тварин за величиною середньодобового приросту між досліджуваними групами був аналогічним такому за живою масою (табл. 2). Так, за перший місяць вирощування перевага у прирості козенят 1-ої контрольної та 2-ої дослідної груп над ними козенятами 3-ої дослідної групи відповідно склала 34,92 г і 42,32 г або 33,7% і 40,8%.

За даними досліджень вже на другому місяці величина середньодобових приростів козенят, які вирощуються без матерів, різко зростає.

Слід зазначити, що козенята, які вирощувалися контактено-роздільним способом, протягом дослідів розвивалися краще, ніж їх однолітки з контрольної групи.

Аналізуючи дані динаміки середньодобових приростів живої маси козенят, можна побачити, що середньодобовий приріст від народження і до 6-місячного віку (133,27 г) був вищим у козенят 3-ої дослідної групи при $P \geq 0,999$, причому найвищим середньодобовий приріст був у період 1–2-місяці і склав 169,65 г ($P \geq 0,999$).

Для більш детальної характеристики приростів живої маси та інтенсивності росту піддослідних козенят визначали абсолютні прирости та відносну швидкість росту (табл. 3).

Таблиця 2

Динаміка середньодобових приростів живої маси козенят, г/гол.

Вік, міс.	Група					
	1		2		3	
	n	M±m	n	M±m	n	M±m
0-1	20	138,60±0,93	20	146,00±0,89***	19	103,68±0,62***
1-2	19	111,76±1,31	20	118,07±0,78***	19	169,65±0,43***
2-3	17	87,84±2,70	19	81,58±4,16	19	150,35±0,88***
3-4	17	64,90±2,68	19	94,21±3,55***	19	154,04±0,79***
4-5	17	72,94±0,63	19	80,35±1,55***	19	127,89±0,77***
5-6	17	54,51±2,79	19	61,58±1,18*	19	94,04±0,87***
0-6	17	88,43±0,53	19	97,02±0,20***	19	133,27±0,08***

Примітка: *P≥0,95; ***P≥0,999

Таблиця 3

Динаміка абсолютних приростів та відносної швидкості росту досліджуваних тварин

Вік, міс.	Група								
	1			2			3		
	n	M±m		n	M±m		n	M±m	
		абсолютний приріст, кг	відносна швидкість росту %		абсолютний приріст, кг	відносна швидкість росту %		абсолютний приріст, кг	відносна швидкість росту %
0-1	20	4,16±0,03	90,31±1,86	20	4,38±0,03***	94,86±2,41	19	3,11±0,02***	76,20±1,89***
1-2	19	3,35±0,04	39,52±0,31	20	3,54±0,02***	40,93±0,66	19	5,09±0,01***	62,07±0,92***
2-3	17	2,64±0,08	22,89±0,55	19	2,45±0,12	20,78±0,76*	19	4,51±0,03***	34,68±0,44***
3-4	17	1,95±0,08	14,23±0,75	19	2,83±0,11***	19,95±0,96***	19	4,62±0,02***	26,27±0,14***
4-5	17	2,18±0,02	13,83±0,17	19	2,41±0,05***	14,23±0,25	19	3,84±0,02***	17,95±0,14***
5-6	17	1,64±0,08	9,21±0,47	19	1,85±0,04*	9,71±0,23	19	2,82±0,03***	11,21±0,08***
0-6	17	15,92±0,09	150,12±0,89	19	17,46±0,04***	155,44±1,60*	19	23,98±0,06***	164,82±1,18***

Примітка: *P≥0,95; ***P≥0,999

Досить природно, що піддослідні козенята відрізнялися і за показником абсолютного приросту живої маси.

З представлених даних табл. 3 видно, якщо козенята 1-ої контрольної групи за період від народження до 6-місячного віку збільшили свою живу масу на 15,92 кг, то ровесники 3-ої дослідної групи на 23,98 кг, що на 8,06 кг (50,6%) більше. Тварини 2-ої дослідної групи також переважали за цим показником козенят контрольної групи відповідно на 1,54 кг (9,7%) і ці дані статистично вірогідні (P≥0,999).

Аналіз отриманих даних (табл. 3) показує, що тварини усіх піддослідних груп мали високу відносну швидкість росту, яка в період від народження до 6-місячного віку коливалася в межах – 150,1...164,8%.

Причому найбільші темпи росту у всіх тварин відбувалися в ранні вікові періоди: 0–1, 1–2 міс. У наступні вікові періоди інтенсивність росту козенят має тенденцію до зниження у всіх піддослідних групах.

Отже, за даними аналізу визначено, що найвищою інтенсивністю росту у період досліджу відзначалися козенята 3-ої дослідної групи.

Таким чином, на основі аналізу результатів досліджень можна стверджувати, що на ріст і розвиток піддослідного молодняка суттєво вплинув спосіб їхнього вирощування.

Висновки. 1. На підставі аналізу результатів експериментальних досліджень можна зробити висновок, що на ріст і розвиток козенят впливає спосіб їхнього вирощування.

2. Отримані дані досліджень підтверджують доцільність відлучення козенят від матерів з моменту народження та вирощування їх без матерів за методом ручного вигоювання.

Перспективи подальших досліджень будуть спрямовані на вивчення впливу способу вирощування на екстер'єрні та інтер'єрні показники козенят.

Література

1. Квітка Г. Чи є перспективи у козівництва? / Г. Квітка // Пропозиція. – 2013. – № 6. – С. 160–162.

2. Ладика Л. М. Сучасний стан та перспективи розвитку козівництва в Сумському регіоні [Електронний ресурс] / Л. М. Ладика, В. О. Опара, О. Б. Кисельов // Вісник Сумського національного аграрного університету : науковий журнал. – Сер. «Тваринництво» / Сумський національний аграрний університет. – Суми : СНАУ, 2014. – Вип. 2/1 (24). – С. 112–117.

3. Лушников В. П. Мясная продуктивность и потребительские свойства мяса козлят зааненской и русской пород / В. П. Лушников, О. В. Юсова // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2008. – № 4. – С. 43–47.

4. Мирось В. В. Овцеводство и козоводство / В. В. Мирось, А. С. Фоминова. – Ростов н / Д : Феникс, 2011. – 220 с.

5. Новопашина С. Коза как она есть. Перспективы развития козоводства // С. Новопашина // Тваринництво України. – 2013. – № 3. – С. 8–10.

6. Петрякова А. Программа развития овцеводства и козоводства набирает обороты / А. Петрякова // Белгородский агромир. – 2011. – № 4. – С. 16–17.

7. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников / Н. А. Плохинский. - М.: Колос, 1969. – 256 с.

Стаття надійшла до редакції 10.09.2015

УДК 636.082.11: 636.226.23

Любинський О. І., д.с.-г.н., професор, (E-mail: lubin.alex@gmail.com)[©]
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка,
Кам'янець-Подільський, Україна

ГЕНЕТИЧНА ПОДІБНІСТЬ РІЗНИХ СЕЛЕКЦІЙНИХ ГРУП БУКОВИНСЬКОГО ЗАВОДСЬКОГО ТИПУ УКРАЇНСЬКОЇ ЧЕРВОНО- РЯБОЇ МОЛОЧНОЇ ПОРОДИ

Викладено результати аналізу генетичної подібності різних селекційних груп української червоно-рябої молочної худоби буковинського заводського типу. Коефіцієнт генетичної подібності 5/8-кровних корів порівняно з 3/4- і 7/8-кровними був найбільшим – 0,979–0,992, що визначає перспективи використання цих генетичних груп у формуванні високопродуктивних стад. Генетична подібність була високою при порівнянні груп українського та канадського походження – 0,991, українського та німецького походження – 0,992, канадського та німецького походження – 0,995. Найнижче значення коефіцієнта генетичної подібності виявлено при порівнянні корів