



ANNALI D'ITALIA
SCIENTIFIC JOURNAL OF ITALY



№8 2020

Annali d'Italia

VOL. 1

ISSN 3572-2436

Annali d'Italia (Italy's scientific journal) is a peer-reviewed European journal covering top themes and problems in various fields of science.

The journal offers authors the opportunity to make their research accessible to everyone, opening their work to a wider audience.

Chief editor: Cecilia Di Giovanni

Managing editor: Giorgio Bini

- Hoch Andreas MD, Ph.D, Professor Department of Operative Surgery and Clinical Anatomy (Munich, Germany)
- Nelson Barnard Ph.D (Historical Sciences), Professor (Malmö, Sweden)
- Roberto Lucia Ph.D (Biological Sciences), Department Molecular Biology and Biotechnology (Florence, Italy)
- Havlíčková Tereza Ph.D (Technical Science), Professor, Faculty of Mechatronics and Interdisciplinary Engineering Studies (Liberec, Czech Republic)
- Testa Vito Ph.D, Professor, Department of Physical and Mathematical management methods (Rome, Italy)
- Koshelev Andrey Candidate of Philological Sciences, Associate Professor, Faculty of Philology and Journalism (Kiev, Ukraine)
- Nikonov Petr Doctor of Law, Professor, Department of Criminal Law (Moscow, Russia)
- Bonnet Nathalie Ph.D (Pedagogical Sciences), Faculty of Education and Psychology (Lille, France)
- Rubio David Ph.D, Professor, Department of Philosophy and History (Barcelona, Spain)
- Dziejcz Stanisław Ph.D, Professor, Faculty of Social Sciences (Warsaw, Poland)
- Hauer Bertold Ph.D (Economics), Professor, Department of Economics (Salzburg, Austria)
- Szczepańska Janina Ph.D, Department of Chemistry (Wrocław, Poland)
- Fomichev Vladimir Candidate of Pharmaceutical Sciences, Department of Clinical Pharmacy and Clinical Pharmacology (Vinnytsia, Ukraine)
- Tkachenko Oleg Doctor of Psychology, Associate Professor (Kiev, Ukraine)

and other experts

500 copies

Annali d'Italia

50134, Via Carlo Pisacane, 10, Florence, Italy

email: info@anditalia.com

site: <https://www.anditalia.com/>

CONTENT

ARCHITECTURE

Amenzade R.

GIOSAFAT BARBARO –AMBASSADOR OF VENICE TO
AZERBAIJAN AND HIS ARCHITECTURAL NOTES 3

MATHEMATICAL SCIENCES

Gevorkyan Y.L.

FERMAT'S THEOREM..... 7

MEDICAL SCIENCES

Grachev V., Marinkin I., Chelishcheva M.

ORGANISM RESPONSE TO PAIN 17

Kadirov R.N., Khadjibaev F.A.

ENDOSKOPIC METHODS OF HEMOSTASIS FOR
BLEEDING FROM VACOSE VEINS OF THE ESOPHAGUS
ANDEVALUTION OF THEIR EFFECTIVENESS IN
THELONG TERM 29

Zhumatayeva B.T., Shalgumbayeva G.M.

AWARENESS OF THE POPULATION OF SEMEY CITY
EAST KAZAKHSTAN REGION ABOUT THE SERVICES
PROVIDED BY MANDATORY SOCIAL HEALTH
INSURANCE..... 34

**Zaslavskaya R.M.,
Veklenro G.V., Tejblum M.M.**

TIME ORGANIZATION OF EXTERNAL BREATH IN
NORM AND PULMONARY PATHOLOGY 38

PHYSICAL SCIENCES

Гилин В.Ф.

MATHEMATICAL MODEL OF THE NATURE OF THE
EARTH MAGNETIC FIELD 46

Yurov V., Kaykenov D.

DIMENSIONAL TEMPERATURE DEPENDENCE METAL
GLASSES..... 55

TECHNICAL SCIENCES

Morklyak V., Bondar M.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MILK QUALITY
OF DIFFERENT BREEDS OF COWS..... 60

Novhorodska N.V.

PARTICULAR FEATURES OF CHILDREN NUTRITION ... 63

Shamanov V.

MATHEMATICAL MODELS OF THE TECHNICAL
PROCESS MAINTENANCE OF AUTOMATION
SYSTEMS 70

TECHNICAL SCIENCES

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF MILK QUALITY OF DIFFERENT BREEDS OF COWS

Morklyak V.,
Tulchyn College of Veterinary Medicine Bila Tserkva National Agrarian University
Bondar M.
Vinnitsia national Agricultural University

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЯКОСТІ МОЛОКА РІЗНИХ ПОРІД КОРІВ

Моркляк В.М.,
Тулчинський коледж ветеринарної медицини
Білоцерківського національного аграрного університету
Бондар М.М.
Вінницький національний
аграрний університет

Abstract

The article presents a comparative description of milk indicators depending on the breed. The possibility of rational use of milk of cows of different breeds for the production of dairy products of certain species, taking into account its different chemical composition and technological properties, is shown.

Milk and dairy products are one of the most important human foods. In terms of chemical composition, it is a full-fledged product: dry matter is absorbed by 92 - 97%. On average, cow's milk contains 12.5-13.0% dry matter, including 3.8% fat, 3.3% protein, 4.8% milk sugar and about 1% minerals. It contains about 200 essential human nutrients in optimal proportions and easily digestible form. Milk contains more than 20 vitamins, about 30 enzymes, more than 20 trace elements and up to 10 macronutrients. Milk fat contains more than 150 fatty acids, and milk proteins contain about 20 amino acids. The human body absorbs milk fat by 95%, protein - by 96, milk sugar - by 98. Due to these properties, milk is considered a unique dietary product.

Анотація

У статті наведена порівняльна характеристика показників молока залежно від породи. Показана можливість раціонального використання молока корів різних порід на виробництво молочних продуктів окремих видів, враховуючи його різний хімічний склад та технологічні властивості.

Молоко та молочні продукти – одні з найважливіших продуктів харчування людини. За хімічним складом воно є повноцінним продуктом: сухі речовини засвоюються на 92 – 97 %. У середньому в молоці корови міститься 12,5 – 13,0 % сухої речовини, в тому числі 3,8 % жиру, 3,3 % білка, 4,8 % молочного цукру і близько 1 % мінеральних речовин. Воно містить близько 200 необхідних для людини поживних речовин в оптимальному співвідношенні та легкозасвоюваній формі. У молоці нараховується більше 20 вітамінів, близько 30 ферментів, понад 20 мікроелементів і до 10-ти макроелементів. До складу молочного жиру входить більше 150 жирних кислот, а в молочних білках утримується близько 20 амінокислот. Організм людини засвоює молочний жир на 95 %, білок – на 96, молочний цукор – на 98. Завдяки цим властивостям молоко вважають унікальним дієтичним продуктом.

Keywords: quality, milk, breed, fat, protein, dry matter, density.

Ключові слова. якість, молоко, порода, жир, білок, суха речовина, густина.

Вступ. Якість молока – це комплексне поняття, яке нерозривно пов'язане з його складом, технологічними властивостями і санітарно-гігієнічними показниками.

За даними багатьох вчених, таких як Є.Г. Бороздина, Г.Ш. Григоряна, В.В.Клеєбе [2], Н.Г. Дмитриєва, И.П. Гальперн, Т.А. Павлюченко [4]. якість молочної продукції визначається генетичними особливостями тварин і факторами зовнішнього середовища: годівлею, утриманням, експлуатацією та ін. Чим сприятливіші умови зовнішнього середовища, тим більше якість продукції залежить від породних особливостей організму [1].

Молоко корів різних порід відрізняється як за вмістом хімічних речовин, так і за властивостями

його компонентів, що відображаються на технології виробництва молочних продуктів [6]. Знання цих відмінностей необхідне в нинішніх умовах господарювання та для вдосконалення селекційної роботи з тим, щоб забезпечити високу якість молочної продукції [3].

Мета роботи – дослідити якісні і технологічні властивості молока джерсейської, чистопородної симентальської породи та корів української чорно-рябої і червоно-рябої молочних порід.

Методика досліджень

Проводили аналіз середньодобових проб молока за такими показниками:

масову частку жиру – кислотним методом (ГОСТ5867-90),

масову частку білка – методом формольного

титрування (ГОСТ 25179-90),
 густину – ареометром (ГОСТ 3625),
 кислотність – титруванням (ГОСТ 3624-92),
 вологу та суху речовину (ГОСТ 3626-73),
 тривалість сичужного звертання – за сичужною пробою (ГОСТ 9225-84).

Результати піддавали біометричній обробці за В.К. Кононенко, Ібатуліним І.І., Патровим В.С. [5].

Результати досліджень

Результати досліджень молока корів дослідних груп за фізико-хімічними та технологічними показниками наведені в таблиці.

Для контролю було вибрано джерсейську, українську чорно-рябу молочну породу, оскільки вона вважається одна з кращих і економічно вигідних порід навіть у нинішніх несприятливих умовах господарювання.

Таблиця 1

Характеристика молока корів різних порід

Показники	Породи корів			
	чорно-ряба	червоно-ряба	симентальська	джерсейська
Середньодобовий надій, кг	9,6	9,4	9,0	8,7
Масова частка в молоці, %				
жиру	3,4	3,7	3,8	6,4%
білка	2,8	2,9	2,9	4,5%
сухої речовини	11,8	12,3	12,6	15,3
СЗМЗ	8,39	8,6	8,8	11,2
Кількість чистого жиру в добовому надоді, г	326,4	347,8	342,0	410,0
Густина, кг/м ³	1027,8	1028,4	1029,1	1031,6
Кислотність, °Т	17,3	16,7	16,3	16,2
Тривалість сичужного звертання, хв	46	37	31	26

Характеризуючи жирномолочність корів, бачимо, що за вмістом жиру в молоці корови джерсейської породи переважають інших: симентальської породи на 2,6%, червоно-рябої породи на 2,7%, чорно-рябої породи на 3%.

Корови чорно-рябої породи відрізнялися більшими надоями – в середньому 9,6кг і переважають корів червоно-рябої породи на 0,2кг, сименталів на 0,6кг, а, джерсейську породу на 0,9кг.

Кількість молочного жиру, виділеного з молоком за добу, була вищою у корів джерсейської породи і становила 410,0 г, у червоно-рябої породи – 347,8 г, що менше на 62,2 г, у симентальської породи показник склав – 342,0, що менше на 68,0 г у порівнянні з джерсейською породою, і у чорно-рябою породами цей показник становив 326,4 г, що на 83,6 г менше порівняно з джерсейською породою.

В молоці корів дослідних груп спостерігався низький вміст білка 2,8% - 2,9%, що навіть нижче базисної норми, окрім джерсейської породи.

В середньому корови джерсейської породи переважали за вмістом білка інші породи дослідних корів, чорно-рябу породу на 1,7%, червоно-рябу і симентальську породи відповідно на 1,6%, червоно-ряба і симентальська породи переважали за білковомолочністю корів чорно-рябої породи на 0,1%. Тобто, за вмістом білка суттєва різниця спостерігається між джерсейською породою у порівнянні до чорно-рябої породи, червоно-рябої породи та симентальської породи, однак між чорно-рябою породою, червоно-рябою породою та симентальською породою суттєвої різниці не спостерігалось.

Порівнюючи породи за густиною, бачимо, що найменшою густиною відзначається молоко корів чорно-рябої породи – 1027,8 кг/м³, найбільшою густиною – 1031,6 кг/м³ становить густина молока у джерсейської породи дослідних корів, 1029,1 кг/м³

– густина молока корів симентальської породи, і 1028,4 кг/м³ – становить густина у корів червоно-рябої породи. Міжпородна різниця становить 3,8, 3,2, і 2,5 кг/м³.

Чинний стандарт передбачає оцінку молока за вмістом сухих речовин. Вміст сухої речовини в молоці впливає на якість і вихід молочної продукції. Як видно з одержаних даних, молоко корів всіх дослідних груп містить достатню кількість сухих речовин і за цим показником може бути віднесене до екстра гатунку.

Для сироваріння важливо, щоб молоко мало не лише високий вміст окремих компонентів, але повинно бути сиропридатним, що ми оцінюємо за такими показниками, як кислотність і сичужне звертання.

Характеризуючи кислотність молока, потрібно відзначити, що молоко корів української чорно-рябої породи переважає на 0,3°Т граничну кислотність для молока екстра гатунку. Молоко корів інших досліджуваних порід має оптимальні показники щодо кислотності і деякий резерв щодо збереження екстра гатунку молока при зростанні кислотності в процесі зберігання.

Сироваріння ставить особливі вимоги до якості молока. Крім того, що молоко має відповідати загальним вимогам до сировини для молочної промисловості, воно ще й повинне бути біологічно повноцінним, придатним для виробництва сиру, утворювати щільний згусток під дією сичужного ферменту. Здатність до зсідання під дією сичужного ферменту – одна з найважливіших якостей молока для сироваріння. Не завжди молоко утворює щільний згусток, часто зсідается повільно і для прискорення цього процесу потрібно збільшити дозу сичужного ферменту. Таке молоко називають сичужнов'ялим. Ця вада часто є причиною зниженого

виходу та гіршої якості сиру. Відхилення від норми може бути наслідком порушення функції молочної залози при захворюванні корів, а також згодуювання їм неповноцінних кормів. Із сичужнов'ялого молока при додаванні кальцію хлориду можна одержати щільний згусток, проте якість сиру при цьому не підвищується. У результаті зсідання пастеризованого молока також утворюється слабо ущільнений згусток, із якого повільно виділяється сироватка. Додавання кальцію хлориду або суміші дво- і однозаміщеного натрію фосфату з кальцієм хлоридом дає змогу одержати щільний згусток. Сповільнене зсідання молока сичужним ферментом може бути також наслідком низької біологічної цінності молока, сутність якої ще достатньо не вивчено. Ця вада молока спостерігається досить часто і виявляється як у погіршенні зсідання молока сичужним ферментом, так і в ослабленні мікробіологічних процесів. Тому сичужнов'яле молоко є також біологічно неповноцінним для сироваріння,

оскільки технологія сиру ґрунтується на використанні мікробіологічних процесів. Проба на швидкість зсідання сичужним ферментом і утворення щільного згустку є одним з головних методів визначення сиропридатності молока. Практично цю пробу виконують на приладі Всеросійського науково-дослідного інституту молочної промисловості (кружці ВНДІМПа) або спостерігаючи за зсіданням молока у виробництві. Сиропридатність молока встановлюють також проведенням додаткових проб. Наявність у молоці бактерій груп кишкової палички спричинює значне газоутворення, внаслідок чого виникають вади (деформація) сиру. Для визначення забрудненості молоко з окремих господарств перевіряють за допомогою бродильної проби. Вона показує також наявність у молоці пептонізувальних бактерій. Для її проведення молоко наливають у чисті стерильні пробірки і ставлять у термостат при 37 – 38 °С на добу. За видом утвореного згустку оцінюють якість молока. Характеристика згустку наведена у таблиці.

Таблиця 2

Характеристика згустку молока за сичужно-бродильною пробю

Якість молока	Характеристика згустку
Добра	Згусток із гладкою поверхнею, пружний на дотик, без вічок на розрізі, плаває у прозорій сироватці, що не тягнеться і не гірка на смак
Задовільна	Згусток м'який на дотик, з поодинокими вічками (1... 10 шт.), розірваний, але не спучений
Незадовільна	Згусток має численні вічка, губчастий, м'який на дотик, спучений, є спливи на поверхню сироватки або замість згустку утворились білкові пластівці

Молоко, придатне для сироваріння, утворює щільний рівний згусток; згусток, пронизаний бульбочками газу, свідчить про забруднення молока газотворними бактеріями, а розірваний і розчинений згусток – про наявність пептонізувальних бактерій. Молоко з такими вадами непридатне для сироваріння. Смак і запах згустку мають бути чистими, кисломолочними. Сичужно-бродильна проба дає змогу визначити якість молока за тим самим показником і додатково характеризує молоко за його здатністю зсідатися під дією сичужного ферменту й утворювати щільний згусток. З якісного молока згусток в пробірці набуває вигляду тонкого, щільного, правильного стрижня. Бульбочки газу у згустку, розірваний і деформований згусток чи його відсутність – це ознаки непридатності молока для виготовлення сиру. Сиропридатність молока визначають також органолептично. Годівля корів силосом часто призводить до появи в молоці силосного запаху, якого, проте, можна уникнути, якщо корів після доїння годувати доброякісним силосом, провітрювати приміщення, а молоко не переливати і не затримувати на скотному дворі. Упередження деяких спеціалістів із сироваріння проти годівлі силосом дійних корів не виправдане. У результаті поїдання тваринами деяких трав молоко набуває нехарактерного присмаку, неприємного запаху та неприродного забарвлення. Хімічні речовини таких рослин, як полин, цибуля, часник, суріпка, виділяються з організму лактуючих тварин разом з молоком і змінюють органолептичні властивості молока

і сиру. При порушенні правил зберігання молоко може набути запаху нафтопродуктів або медикаментів. Молоко із сторонніми запахами не можна використовувати в сироварінні, оскільки ці запахи передаються готовому продукту. Проби на смак допустимі тільки тоді, коли точно відомо, що молоко одержано від здорових тварин. Зовнішньо можна визначити неприродний колір молока, наявність у ньому пластівців білка, що зсівся, та інші ознаки непридатності молока для сироваріння. Лікування корів антибіотиками інколи призводить до переходу їх у молоко, внаслідок чого затримується розвиток бактерій, які беруть участь у визріванні сиру. При використанні такого молока порушується технологічний процес; наявність антибіотиків у сирі при його споживанні може погано вплинути на здоров'я людини. Тому тільки через певний час після лікування корів антибіотиками молоко від них можна використовувати в сироварінні. Пестициди також переходять з організму корови в молоко, негативно впливаючи на його якість. Тому треба суворо стежити за якістю одержуваного молока, щоб запобігти використанню молока із зазначеними вадами, а також від хворих тварин. Захворювання корів призводять переважно до зміни властивостей молока. За чинними санітарними та ветеринарними правилами, здавання молока від хворих тварин на заводи категорично заборонено. Проте на переробні підприємства може потрапити молоко від корів, хворобу яких складно розпізнати, наприклад, з так зва-

ною «субклінічною» формою маститу. Домішка такого молока навіть у кількості 10 % до нормального спричинює гіркий присмак сиру. Домішки до нормального молока молозива або стародійного молока також знижують якість сиру. Тому потрібний суворий контроль виробництва молока на фермах. Кислотність молока в сироварінні має особливе значення. Для виробництва сиру використовують тільки визріле молоко. Одним із показників його зрілості є підвищена на 1 – 2 °Т кислотність порівняно із свіжим молоком, яке утримується при 10 °С протягом 10 – 15 год із додержанням санітарних умов [7].

Технологічні властивості молока, в тому числі, здатність до зсідання під дією сичужного ферменту, знаходяться в залежності від структури компонентів молока і, в тому числі, білків. Встановлено, що тривалість звертання молока під дією сичужного ферменту джерсійської породи, української червоно-рябої і симентальської порід практично не відрізняється (26, 37 і 31 хв). Молоко дослідних трьох груп відноситься до другого типу за звертанням (від 15 до 40 хв), що оптимально при виробництві сиру.

Більш тривале звертання молока, що спостерігається в молоці корів української чорно-рябої породи, погіршує якість сичужного згустка, призводить до змін технологічного процесу і більш низької якості готового продукту.

Тому можна вважати, що для сироваріння більш придатне молоко корів джерсійської породи, української червоно-рябої і симентальської порід.

Висновки

Молоко корів джерсейської породи української чорно-рябої породи, української червоно-рябої породи і симентальської порід має відмінності як за

хімічним складом, так і за технологічними властивостями, що зумовлює необхідність його переробки на різні молочні продукти. Так, корови джерсейської симентальської і червоно-рябої порід переважають корів чорно-рябої породи за жирномолочністю, за білковомолочністю за густиною, а також за сиропридатністю, оскільки тривалість звертання молока сичужним ферментом найбільш оптимальна – 31-37 хвилин.

Молоко корів чорно-рябої породи менш придатне для виробництва сиру, тому повинно використовуватись на виробництво інших молочних продуктів.

Список літератури

1. Барабанщиков Н.В. Качество молока и молочных продуктов. Москва. Колос, 1980. 254 с.
2. Бороздин Э.Г., Григорян Г.Ш., Клееберг К.В. Повышение качества молока селекционно-генетическими методами. Сборник научных трудов.- Москва. Агропромиздат, 1988. 159 с.
3. Данилов В.Н., Шендаков А.И., Крюков В.И. Влияние генотипа коров на сыропригодность молока. Молочное и мясное скотоводство. 2003. №8. с.16-18.
4. Дмитриев Н.Г., Гальперн И.Л., Павлюченко Т.А. Селекционно-генетические методы повышения качества продукции. Сборник научных трудов. Москва. Агропромиздат, 1988. 32 с.
5. Кононенко В.К., Ібатулін І.І., Патров В.С., Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві. Київ. Вища освіта, 2000. 96 с.
6. Пересипкін В.Ф. Українська сільськогосподарська енциклопедія. Київ. 1970-1972. Т. 1. 341 с.
7. Машкін М.І., Париш Н.М. Технологія молока і молочних продуктів. Київ. 2006. 351 с.

PARTICULAR FEATURES OF CHILDREN NUTRITION

Novhorodska N.V.

*Vinnitsia national agrarian university
Vinnitsia, Ukraine*

ОСОБЛИВОСТІ ДИТЯЧОГО ХАРЧУВАННЯ

Новгородська Н.В.

*Вінницький національний аграрний університет
м. Вінниця, Україна*

Abstract

Nutrition is a source of energy, products involved in metabolism, plastic material for any living organism. Proper nutrition is the most important factor of growth and harmonious development of the child, adaptation to constantly changing environmental conditions, and increase of immunity.

Complete children nutrition is a main prerequisite for their health, infections resistance and other adverse environmental factors. So, it should facilitate studying in all periods of adulthood.

Children diet should be balanced depending on their age, sex, living area and activity.

According to the World Health Organization (WHO), nowadays about half of preschool children suffer from deficiency of protein in their diet in developing countries. That's why the General Assembly of the United Nations has named the fight against protein deficiency among the most important social problems of our time.

Protein is the main building material for our body. Muscles, internal organs, blood, immune system, skin, hair, nails consist of protein. Proteins are needed for the construction of enzymes, hormones, and the main components of immune protection of the body.