



## **Slovak international scientific journal**

№36, 2019

Slovak international scientific journal  
VOL.1

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko, Comenius University in Bratislava, Faculty of Management

The secretary of the journal – Milica Kovacova, The Pan-European University, Faculty of Informatics

- Lucia Janicka – Slovak University of Technology in Bratislava
- Stanislav Čerňák – The Plant Production Research Center Piešťany
- Miroslav Výtisk – Slovak University of Agriculture Nitra
- Dušan Igaz – Slovak University of Agriculture
- Terézia Mészárossová – Matej Bel University
- Peter Masaryk – University of Rzeszów
- Filip Kocisov – Institute of Political Science
- Andrej Bujalski – Technical University of Košice
- Jaroslav Kovac – University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
- Paweł Miklo – Technical University Bratislava
- Jozef Molnár – The Slovak University of Technology in Bratislava
- Tomajko Milaslavski – Slovak University of Agriculture
- Natália Jurková – Univerzita Komenského v Bratislave
- Jan Adamczyk – Institute of state and law AS CR
- Boris Belier – Univerzita Komenského v Bratislave
- Stefan Fišan – Comenius University
- Terézia Majercakova – Central European University

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: [info@sis-journal.com](mailto:info@sis-journal.com)

site: <http://sis-journal.com>

# CONTENT

## EARTH SCIENCES

*Kasparyan E., Fedotova Iu., Kuznetsov N.*  
ABOUT THE NATURAL STRESS FIELD PARAMETERS OF  
HARD ROCK MASSIFS ..... 3

## ECONOMY

*Shvetsova I.*  
DESIGN OF CREATION OF THE ENGINEERING CENTER  
ON THE BASIS OF HIGHER EDUCATION INSTITUTE ... 12

## ELECTRICAL ENGINEERING

*Guzenko V. Krivonosov V.* ANALYSIS OF PARAMETERS DIELECTRIC NARROWING  
CORED AERIALS .....22

## MATERIALS SCIENCE AND MECHANICS OF MACHINES

*Hafed I.S. Abdulsalam*  
MATHEMATICAL MODEL OF NATURAL FREQUENCES  
OF SINGLE-REDUCTION, INVOLUTE GEAR WITH THE  
CONSIDERATION OF THE TEMPERATURE  
INFLUENCE ..... 29

*Saraeva I., Tsapko S.*  
DETERMINATION OF THE ULTIMATE VALUES OF THE  
TECHNICAL CONDITION OF THE CYLINDER AND  
PISTON BY EMPIRICAL METHOD ON THE CAR.....36

## MUSICOLOGY

*Smolina M., Fisher A.*  
HISTORY OF RUSSIAN HORN MUSIC ..... 44

## PARASITOLOGICAL SCIENCES

*Shevchuk T., Skoromna O., Chornopishchuk V.*  
ECONOMIC EFFICIENCY OF INNOVATION METHODS  
OF DISINFECTION OF INVASIVE LARVAE OF ANISAKIS  
SIMPLEX IN FISH PRODUCTS ..... 46

## PEDAGOGY

*Kachina T.*  
APPLICATION OF ICT TECHNOLOGIES IN WORK WITH  
GIFTED CHILDREN ..... 55

*Konoplyansky D.*  
APPROBATION OF THE FORMATION ROAD MAP  
COMPETITIVENESS OF UNIVERSITY GRADUATES .....57

## PHILOLOGY

*Shakaman Y., Saparova Dilfuza*  
LEXICAL POTENTIAL OF THE KAZAKH LANGUAGE IN  
MATHEMATICAL SCIENCE ..... 60

*Shingareva M., Mustafa Zh.*  
MAIN DIRECTIONS OF GENDER STUDY .....62

## PHYSIOLOGY OF ANIMALS

*Farionik T.*  
BIOLOGICAL PROPERTIES AND BEAUTY VALUE OF  
BEEF.....64

*Voitsitskaya O., Farionik T.*  
DETERMINATION OF THE BASIC BIOCHEMICAL  
PROPERTIES OF TUBERCULOSIS MYCOBACTERIES  
SPECIFIED FROM TUBERCULINS FOR  
PHARMACEUTICALS .....68

## STATE AND LAW

*Prykhodko O., Obratsova M.*  
STATE REGULATION OF POPULATION EMPLOYMENT  
IN UKRAINE ..... 73

*Shkibera E., Gavrilova N.*  
FULFILLMENT OF AIR TRANSPORTATION CONTRACTS  
IN TOURISM ACTIVITIES ..... 75

*Plakhotnik O.*  
THE SUPREMACY OF RIGHT AS FUNDAMENTAL  
PRINCIPLE OF ACTIVITY OF PUBLIC PROSECUTOR'S  
OFFICE IS IN EUROPEAN  
AND UKRAINIAN CONTEXT .....78

# PHYSIOLOGY OF ANIMALS

## БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА ХАРЧОВА ЦІННІСТЬ ЯЛОВИЧНИНИ

*Фаріонік Т.В.*

*Вінницький національний аграрний університет*

## BIOLOGICAL PROPERTIES AND BEAUTY VALUE OF BEEF

*Farionik T.*

*Vinnitsa National Agricultural University*

### **Анотація**

В статті визначенні завдання щодо перспектив розвитку галузі актуальні тим, що по-перше, попит на тваринницьку продукцію зростає випереджаючими темпами щодо фактичного виробництва.

### **Abstract**

The article defining tasks for the prospects of the field current so that firstly, the demand for livestock products is growing at an accelerated rate of actual production.

**Ключові слова:** м'ясо, продуктивність, велика рогата худоба, телята молочники, фізико-хімічні і органолептичні показники.

**Keywords:** meat production, cattle, calves milkman, physical, chemical and organoleptic characteristics.

В умовах ринкової економіки особливо важливим є випуск і забезпечення населення конкурентоспроможною харчовою продукцією. Харчування є найважливішою фізіологічною потребою людського організму, задоволення якої значною мірою визначає стан здоров'я та якість життя людини. М'ясо та м'ясні продукти належать до найважливіших продуктів харчування і займають вагому частку, як джерело надходження повноцінних білків, мінеральних речовин, насичених і поліненасичених жирних кислот, вітамінів та інших поживних речовин. Ці компоненти перебувають в оптимальному кількісному і якісному співвідношенні та забезпечують високий ступінь засвоєння м'ясних продуктів організмом людини.

М'ясом вважають сукупність м'язової, сполучної, кісткової, жирової тканин в їх природному співвідношенні із залишком крові. Ці тканини мають неоднакову харчову цінність, а тому їх співвідношення впливає на споживні властивості м'яса.

М'язова (мускульна) тканина є основною істотною частиною м'яса. Вона є сукупністю м'язових волокон і сполучнотканинних оболонок, що кількісно переважають.

Структурними елементами сполучної тканини є колагенові, еластинові та ретикулінові волокна з міжклітинною основною речовиною. Сполучні тканини виконують в організмі механічну функцію, зв'язуючи окремі тканини між собою і скелетом, беруть участь у побудові інших тканин і виконують захисні функції. Основними структурними утвореннями сполучної тканини є колагенові і еластинові волокна, які зумовлюють жорсткість м'яса.

Забезпечення населення країни продовольством – це стратегічний курс аграрної політики нашої держави. Це в першу чергу, відноситься до м'ясного скотарства, де генетичний потенціал поголів'я худоби через організаційні і технічні про-

рахунки реалізується не повністю. Надзвичайно великий негативний вплив на ефективність ведення цієї галузі має забій телят-молочників на м'ясо, що завдає великих збитків державі і не забезпечує нормального раціонального харчування людини.

Жирова тканина – це різновид сполучної тканини, в якій жирові клітини утворюють великі скупчення. Жирова тканина відіграє важливу роль у формуванні споживчих властивостей м'яса. Вміст та місце її відкладення залежать від виду, віку, породи, статі, вгодованості тварини, способу відгодівлі.

У формуванні споживчих властивостей м'яса важливу роль відіграє жирова тканина. Ліпіди м'яса представлені жирами і фосфоліпідами, а стеріди – вільним і зв'язаним холестерином. У складі ліпідів переважають насичені жирні кислоти. Разом з тим ліпіди м'яса і деяких внутрішніх органів містить значну кількість моно- і поліненасичених жирних кислот.

Ліпідний склад коливається в широких межах. Для жирів м'язової тканини характерний вміст фосфоліпідів. В жирах сполучної тканини більше ненасичених жирних кислот, ніж в м'язовій. Ліпіди виконують важливі фізіологічні функції. Частина їх є пластичним матеріалом, інші виконують функцію енергетичного резерву. Фосфоліпіди сприяють активності ряду ферментів.

Біологічна цінність ліпідів м'яса зв'язана з тим, що в них містяться жирні кислоти – лінолева, ліноленова і арахідонова, які не синтезуються в організмі і нестача яких приводить до захворювань. Крім того, жири необхідні для всмоктування в кишківнику жиророзчинних вітамінів, і самі є носіями деяких жиророзчинних вітамінів.

Кількість вуглеводів в м'ясі коливається в межах 1...2%, які представлені, головним чином, глікогеном. З енергетичної точки зору глікоген має велике значення в формуванні органолептичних показників м'яса і впливає на ферментативні процеси.

Запах і смак м'яса залежать від кількості і складу екстрактивних речовин (азотисті і безазотисті), які не мають харчової цінності, але позитивно впливають на смакові властивості та стимулюють дію секреції травних залоз. На формування смакоароматичних характеристик м'яса впливають глутатіон, карнозин, ансерин, глютамінова кислота, треонін, сірковмісні амінокислоти, продукти розпаду нуклеотидів, креатин, креатинін, широкий спектр легких компонентів (сірковмісні, азотовмісні, карбонільні сполуки, жирні кислоти, кетокислоти, продукти реакції меланоїдіноутворення), які під час теплової обробки легко переходять в екстракт.

Харчова цінність м'яса визначається його хімічним складом, енергетичною цінністю, смаковими властивостями і рівнем засвоюваності. За сучасною науковою оцінкою м'ясо – це функціональний продукт харчування, що забезпечує «здорове» харчування і працездатність людини.

Мінеральні речовини знаходяться в м'язовій і кістковій тканинах в розчиненому в саркоплазмі стані і в зв'язаній формі з білком, вони легко засвоюються організмом людини, впливають на синтез білка, обмін речовин, є активаторами ферментів.

М'ясо і м'ясні продукти можуть забезпечити щоденну потребу у вітаміні В<sub>6</sub> майже на 30 % і у вітаміні В<sub>12</sub> – понад 60 %. Достатнє надходження вітаміну В<sub>6</sub> в організм людини гарантує білковий обмін. Цей вітамін також виконує важливу функцію в обміні речовини нервової системи і як кофермент бере участь у понад 100 ферментативних реакцій. Таким чином, продукти тваринного походження можуть забезпечити організм незамінними амінокислотами, легкозасвоюваним залізом, вітамінами Д, В<sub>12</sub>, ретинолом, а також ненасиченими жирними кислотами, мікро- і мікроелементами.

Харчову цінність м'яса характеризують також за «якісним білковим показником», який являє собою відношення триптофану (як індекс повноцінних білків м'язової тканини) до оксипроліну (показника неповноцінних сполучотканинних білків).

Тваринні білки краще за рослинні збалансовані за амінокислотним складом, більше відповідають організму людини в незамінних амінокислотах. Засвоюваність тваринних білків досягає 70...90%, тоді як рослинних – 64...75%. Найбільш сприятливим для організму людини вважається м'ясо, яке складається з 85% м'язових волокон та 15% білка сполучної тканини. Білки сполучної тканини формують драглеподібні структури, що контролюють процеси травлення, сприяють виведенню з організму іонів важких металів і канцерогенів, вважаються джерелом розвитку кишкової мікрофлори.

У тілі людини міститься в середньому 65% води, 15% білків, 14% жирів, 5% мінеральних речовин, 1% вуглеводів і невелика кількість інших органічних речовин. Для того, щоб постійно підтримувати цю рівновагу і забезпечувати енергетичні затрати для середньостатистичної дорослої людини, розраховані фізіологічно обґрунтовані річні

норми споживання основних продуктів харчування. Серед них одне із перших місць належить м'ясу, річна норма якого складає 82 кг, або 225 г на добу [1,2].

Основною їстівною частиною м'яса є м'язова (мускульна) тканина. Вона має найвищу харчову цінність. До складу м'язової тканини входять, %, білки – 18,5 – 22, жири – 2 – 3, азотисті екстрактивні речовини – 0,9 – 2,5, вуглеводи – до 1,5; мінеральні речовини – 1 – 1,4; вода – 72 – 75%. Однак, найважливішим компонентом м'яса є білок, який є основою структурних елементів клітин і тканин. Білки займають біля 80% сухого залишку м'язової тканини, з них близько 85% відносять до повноцінних. Окремі частини м'язового волокна характеризуються відповідним складом. Наприклад, до складу міофібрил в основному входять: міозин, актин, актоміозин і тропоміозин.

Міозин складає 35% всіх білків м'язової тканини. Він містить близько 20 амінокислот, включаючи всі незамінні. Міозин здатний поглинати і утримувати велику кількість води, що дуже важливо для отримання доброї і стійкої емульсії фаршу варених ковбас.

Актин складає 12 – 15% від всіх м'язових білків і може бути у фібрилярній і глобулярній формі. Останній розчинний у воді. Фібрилярний актин здатний взаємодіяти з міозином, утворюючи актоміозин.

Актоміозин є скелетом міофібрил, а кількість його залежить від глибини дозрівання м'яса. У теплом м'ясі його міститься близько 3,7%.

Актоміозин у розчинах відрізняється високою в'язкістю, здатністю різко скорочуватись при відповідних концентраціях іонів калію і магнію.

До складу саркоплазми м'язового волокна входять: міоальбумін, глобулін Х, міоген, міоглобін.

Глобулін Х займає 20% всіх білків м'язів, розчиняється в соляних розчинах, має ферментативні властивості.

Міоген займає близько 20% білків м'язів, розчиняється у воді. Це група білкових речовин, яка виконує в основному ферментативні функції, зв'язані з окислюючим перетворенням вуглеводів та інших сполук.

Міоглобін – дихальний пігмент м'язової тканини, забарвлює її в червоний колір. Він є складним білком типу хромопротеїдів, розкладається при гідролізі на білок глобін і небілкову групу гем, до складу якої входить двовалентне залізо.

Міоглобін міститься у м'язовій тканині великої рогатої худоби залежно від віку, % на сиру тканину: телят – 0,1 – 0,3, дорослих тварин – 0,4 – 1,0, старих тварин – 1,6 – 2,0. М'язи, які інтенсивно працюють, містять більше міоглобіну і темніші, ніж ті, що мало працюють.

Зміна кольору м'яса після забою тварин залежить від перетворень міоглобіну в поверхневому шарі м'ясної туші. Це зумовлено тим, що міоглобін може з'єднуватись з деякими газами, утворюючи нові сполуки. При окисленні киснем він переходить у яскраво-червоний оксиміоглобін, який при по-

дальшому; окисленні перетворюється в метміоглобін. Це дуже стійка сполука, яка міцно утримує кисень. Внаслідок цієї реакції залізо із двовалентного переходить у тривалентне, а м'ясо набуває буро-коричневого забарвлення.

Азотисті екстрактивні речовини виділяються із м'яса гарячою водою (80° С) і до них відносять креатин, креатинін, аденозінфосфати, карнозин, ансерин, гіпоксантин, вільні амінокислоти та інші. Вони поліпшують якість м'яса, зумовлюють його характерний смак і аромат, сприяють процесам травлення, засвоєнню їжі людиною. Частина екстрактивних речовин (вітаміни, гормони тощо) є біологічно активними, деякі суттєво впливають на дозрівання м'яса після забою тварин. М'ясо дорослих тварин містить більше екстрактивних речовин і має більш виражений смак, ніж м'ясо молодих тварин.

Сполучні тканини виконують в організмі механічну функцію, зв'язуючи окремі тканини між собою і скелетом, беруть участь у побудові інших тканин і виконують захисні функції. Основними структурними утвореннями сполучної тканини є колагенові і еластинові волокна, які зумовлюють жорсткість м'яса. Залежно від співвідношення цих волокон змінюються і властивості відповідних видів сполучної тканини. Пухка сполучна тканина складається в основному із колагенових і частково з еластинових волокон, які утворюють складну сітчасту структуру. Вона входить до складу всіх органів, є між органами і в підшкірній клітковині. В деяких місцях організму вона містить велику кількість жирових клітин. Сполучні тканини містять від 21 до 40% білків, більша частка яких неповноцінні. Основними серед них є колаген, еластин, ретикулін, муцини і мукоїди.

У м'ясі тварин містяться всі речовини, необхідні для росту, розвитку і нормальної життєдіяльності організму людини. М'ясо і м'ясопродукти – джерело повноцінних білків, тваринного жиру життєво необхідних мінеральних солей та багатьох вітамінів. Білки, що входять до складу різних продуктів харчування, нерівноцінні. Із 20 амінокислот 8 є не замінимими, які не синтезуються в організмі людини, їх можна отримати тільки з їжею. Відсутність будь-якої незамінної амінокислоти в їжі викликає серйозні порушення здоров'я, особливо тяжко це відбувається на молодому організмі. З цієї причини 30% добового білкового раціону людини повинні складати ті, які містять незамінні амінокислоти. Якщо навіть до складу продукту входить велика кількість білка, але при цьому частина повноцінного білка, тобто такого що містить всі незамінні амінокислоти, невелика, то в цілому білковий компонент характеризується низькою харчо-

вою цінністю. Білки тваринного походження і зокрема, білки м'яса за амінокислотним складом найбільш відповідають структурі людського тіла, отже, найбільше відповідають потребам організму. Велике значення в харчуванні людини мають і тваринні жири, вони складають більше однієї третини загальної калорійності їжі і містять в одиниці об'єму найбільшу кількість потенційної енергії, яка нагромаджується організмом при надлишковому харчуванні та витрачається ним при недоїданні [3,4].

До складу м'яса входить також значна кількість вітамінів (групи В), мінеральних речовин. Таким чином, харчова цінність м'яса визначається насамперед тим, що воно є носієм повноцінного тваринного білка і жиру. Ось чому воно посідає одне з важливих місць в нашому харчуванні. Основним постачальником м'яса для населення є тваринництво як важлива частина агропромислового комплексу України. На його частку припадає близько 50% валової продукції сільського господарства. Тут формується значна частина продовольчих ресурсів, які визначають насамперед якісні показники раціону харчування населення і забезпечують його різноманітність та стабільність.

Проте в останні роки внаслідок загальної кризи агропромислового комплексу в тваринництві відбулись зміни, які істотно вплинули на виробничий і фінансовий стан господарств, їх здатність до подальшої господарської діяльності. Кон'юнктура ринку, низькі ціни на продукцію призвели до збитковості виробництва важливих і цінних продуктів харчування і, в першу чергу, м'яса [5].

Яловичина, яку одержують від забою дорослої великої рогатої худоби, за більшістю параметрів переважає телятину, яку отримують від забою телят-молочників. Загальновідомо, що у процесі росту тварин збільшується їх маса, змінюється морфологічний і хімічний склад м'яса, фізико-хімічні та структурно-механічні властивості та органолептичні показники. За даними спостережень за формуванням якості яловичини у період до 15-місячного віку приріст м'язової тканини відбувається значно інтенсивніше, ніж кісткової, підвищується повном'ясність туш, вміст підшкірного, міжм'язового і внутрім'язового жиру. Внаслідок цього у м'ясі підвищується вміст жиру, тим самим збільшується його енергетична здатність і зменшується кількість вологи. З віком тварин підвищується вміст м'яса у туші: у 7міс. – 77%, у 18міс. – 80% і у 29міс. – 81%.

За співвідношенням основних компонентів м'яса найкращу яловичину одержують від тварин великої рогатої худоби віком від 12 до 18 місяців. З віком тварин змінюється хімічний склад м'яса:

Таблиця 1

Вік великої рогатої худоби, міс.	Хімічний склад м'яса, %		
	Вода	Білок	Жир
7	75-77,5	20-21	1,8-4,3
12	70-73,5	20-21	4,5-6,9
18	69-71,6	19-20	6,7-10,7

У перші місяці вихід м'яса у телят найменший, що зумовлено інтенсивним розвитком внутрішніх органів. При відгодівлі у молодих тварин жиру відкладається менше, оскільки збільшення маси м'яса проходить у них за рахунок утворення і росту нових м'язових волокон. До відповідного віку

збільшується частина мускулатури й жиру, зменшується відносна маса голови, кінцівок та внутрішніх органів і як наслідок, збільшується забійний вихід [6].

Встановлений віковий зв'язок між живою масою великої рогатої худоби і забійним виходом.

Таблиця 2

Жива маса, кг	Забійний вихід, %	Жива маса, кг	Забійний вихід, %
200-250	52,7	402-450	59,7
252-300	55,6	451-500	59,9
301-350	56,6	502-550	60,8
352-400	57,6	552-600	63,6

Ці дані вказують на те, що за хімічним складом, забійним виходом, а також за економічними показниками найкраще забивати велику рогату худобу для одержання м'яса при досягненні тваринами високо вагових кондицій і дуже не бажано забивати на м'ясо телят. М'ясо телят-молочників містить на 6,5-11% більше води, 3,5-6,5% менше жиру, а зменшення виходу м'яса може сягати 20%. Яловичина має більшу кількість глікогену, який відіграє основну роль у процесі дозрівання м'яса, і тому вона більш стійка при зберіганні ніж телятина.

Варто наголосити на тому, що у зв'язку з нестачею відгодівельного поголів'я у нашій державі потрібно, як і у інших країнах, значно збільшити здатну живу масу великої рогатої худоби, забиваючи телят-молочників, потенційні можливості тварин до кінця не використовують. Реалізація таких тварин на м'ясо при наявності кормів і приміщень недоцільна, оскільки в господарстві є можливість одержати додаткову кількість яловичини без значних затрат на одиницю продукції. Крім цього, треба мати на увазі, що на заключному етапі відгодівлі бугайцям згодують в основному недорогі й широко застосовувані корми, відходи рослинництва і цукрової промисловості, що знижує собівартість м'ясної продукції.

#### Висновки:

1. Отже, продовження інтенсивної відгодівлі молодяку великої рогатої худоби для одержання високої живої маси – вигідний прийом збільшення виробництва яловичини. Враховуючи співвідношення основних компонентів м'яса для його якості найкращим є вік великої рогатої худоби між 12 і 18 місяцями але зважаючи на економічну ефективність ведення м'ясного скотарства молодяк великої рогатої худоби поступає на забій після інтенсивного вирощування й відгодівлі у 1,5 – річному віці [7].

2. З метою покращення якості м'яса, забійних показників важливим резервом у тваринництві є застосування біологічно активних речовин і зокрема мінеральних елементів, особливо життєво необхідних мікроелементів (йоду, купруму, кобальту, цинку, мангану, феруму, селену та інших).

3. Виходячи з основного принципу дбайливого господарювання, за якого виробництво є система де всі елементи повинні бути збалансовані і діяти погоджено, одна з головних умов ефективного господарювання полягає в тому, що виробництво завжди повинно бути економічно доцільним, вигідним, досягнуто не будь-якою ціною і не за рахунок значної перевитрати матеріальних ресурсів. Тому господарський механізм виробництва м'яса повинен ґрунтуватись на врахуванні всіх факторів, які покликані стимулювати таке виробництво.

#### Список літератури

1. Багрий Б. А. Производство качественной говядины / Б.А. Багрий. // Зоотехния. – 2001. – № 2. – С. 23–26.
2. Богданов В. Г. Биохимия продуктивности и резистентности животных / В.Г. Богданов. К.: Высшая школа, 1987. – 224 с.
3. Вольф И. Чтобы из теленка выросла хорошая корова / И. Вольф., Б. Янке, Б. Лозанд. // Новости сельского хозяйства – 2001. – № 1. – С. 30–33.
4. Касянчук В.В. Ветеринарно-санитарна експертиза з основами технології переробки продуктів тваринництва / Касянчук В.В., Микитюк П.В., Олійник Л.В. // Підручник. – Вінниця: Нова Книга. 2007., – 480 с.
5. Ключковська М.В. М'ясна продуктивність і якість яловичини за підгодівлі бугайців хелатними сполуками мікроелементів і вітамінів / М.В. Ключковська, Р.Й. Кравців. // Науковий вісник ЛНАВМ імені С.З. Гжицького. – Львів, 2004. – Т. 6, № 3, ч. 6. – С. 103–112.
6. Кравців Р.Й. Проблеми моніторингу у виробництві екологічно чистої яловичини і молока та технології їх переробки / Р.Й. Кравців. // Матеріали наук. практ. семінару-симпозіуму, 14-16. 03. 1995р. – Кузнецовськ, 1995. – С. 25.
7. Кравців Р.Й. Ветеринарно-санитарна і харчова якість м'яса бугайців при підгодівлі їх метіонатами і лізинатами мікроелементів / Р.Й. Кравців, В.В. Сенечин, П.І. Головач. // Науковий вісник ЛНАВМ ім. С.З. Гжицького. – Львів, 2004. – Т. 7, № 2, ч. 6. – С. 76–81.

№36, 2019  
Slovak international scientific journal

VOL.1

The journal has a certificate of registration at the International Centre in Paris – ISSN 5782-5319.

The frequency of publication – 12 times per year.

Reception of articles in the journal – on the daily basis.

The output of journal is monthly scheduled.

Languages: all articles are published in the language of writing by the author.

The format of the journal is A4, coated paper, matte laminated cover.

Articles published in the journal have the status of international publication.

The Editorial Board of the journal:

Editor in chief – Boleslav Motko, Comenius University in Bratislava, Faculty of Management

The secretary of the journal – Milica Kovacova, The Pan-European University, Faculty of Informatics

- Lucia Janicka – Slovak University of Technology in Bratislava
- Stanislav Čerňák – The Plant Production Research Center Piešťany
- Miroslav Výtisk – Slovak University of Agriculture Nitra
- Dušan Igaz – Slovak University of Agriculture
- Terézia Mészárosová – Matej Bel University
- Peter Masaryk – University of Rzeszów
- Filip Kocisov – Institute of Political Science
- Andrej Bujalski – Technical University of Košice
- Jaroslav Kovac – University of SS. Cyril and Methodius in Trnava
- Paweł Miklo – Technical University Bratislava
- Jozef Molnár – The Slovak University of Technology in Bratislava
- Tomajko Milaslavski – Slovak University of Agriculture
- Natália Jurková – Univerzita Komenského v Bratislave
- Jan Adamczyk – Institute of state and law AS CR
- Boris Belier – Univerzita Komenského v Bratislave
- Stefan Fišan – Comenius University
- Terézia Majercakova – Central European University

1000 copies

Slovak international scientific journal

Partizanska, 1248/2

Bratislava, Slovakia 811 03

email: [info@sis-journal.com](mailto:info@sis-journal.com)

site: <http://sis-journal.com>