

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И БИЗНЕСА

Материалы III международной
научно-практической конференции

(8 ноября 2023)

УДК 004.02:004.5:004.9
ББК 73+65.9+60.5
А43

Редакционная коллегия:

Доктор экономических наук, профессор Федорова Ю.В.
Доктор философии педагогических наук (PhD), доцент, Мухаммадиев К.Б.
Доктор социологических наук, доцент Смирнова Т.В.
Доктор технических наук, доцент Хайдарова С.

А43 АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И БИЗНЕСА: материалы III международной научно-практической конференции (8 ноября 2023г., Новосибирск) Отв. ред. Смирнова Т.В. – Издательство ЦПМ «Академия Бизнеса», Саратов 2023. - 48с.

Сборник содержит научные статьи и тезисы ученых Российской Федерации и других стран. Излагается теория, методология и практика научных исследований в области информационных технологий, экономики, образования, социологии.

Для специалистов в сфере управления, научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов вузов и всех лиц, интересующихся рассматриваемыми проблемами.

Материалы сборника размещаются в научной электронной библиотеке с постатейной разметкой на основании договора № 1412-11/2013К от 14.11.2013.

ISBN 978-5-6050920-2-5

УДК 004.02:004.5:004.9
ББК 73+65.9+60.5

© *Институт управления и социально-экономического развития, 2023*
© *Саратовский государственный технический университет, 2023*
© *Автономная некоммерческая организация "Центр развития туристических проектов и молодежных инициатив "ВОКРУГ ВОЛГИ", 2023*

УДК 338.1:004.9

Khamraeva S.N., doctor of Economic Sciences
Professor
Head of the Department of Innovative Economics
Karshi Engineering and Economic Institute
Yuldoshev E.
2th year student
Karshi Engineering and Economic Institute
Uzbekistan, Karshi

STRATEGIES FOR ADVANCING GLOBAL E-COMMERCE SERVICES

Annotation. The article describes the role and importance of e-commerce in economic development. Theoretical aspects of the sphere of e-commerce and its features are presented.

The work highlights the advantages and disadvantages of electronic commerce compared to traditional commerce. And also, based on data from international experts, an analysis of the impact of the Covid-19 coronavirus on the development of e-commerce was carried out.

Keywords: e-commerce, e-commerce, Chinese experience, pandemic, quarantine, Internet, supermarket, hypermarket.

The deepening of integration processes in the global economy, rapid advancements in information technologies, and the widespread use of the Internet for commercial purposes have led to a significant increase in the volume of electronic commerce worldwide. The role and importance of electronic commerce services have been steadily growing over the years, and today, this sector encompasses a substantial portion of the world's population.

The development of electronic commerce services offers tremendous opportunities for countries. The expansion of global communication networks and, primarily, the proliferation of the Internet have brought about a real revolution in organizing and conducting electronic trade activities. As a result, new directions in business management have emerged, and existing ones have transformed fundamentally. The advancement of technologies is proving to be highly beneficial for international businesses. Nowadays, millions of people worldwide find it convenient to utilize electronic commerce services for their own benefit. This choice ensures high profitability for businesses that utilize electronic commerce services, supporting their financial well-being.

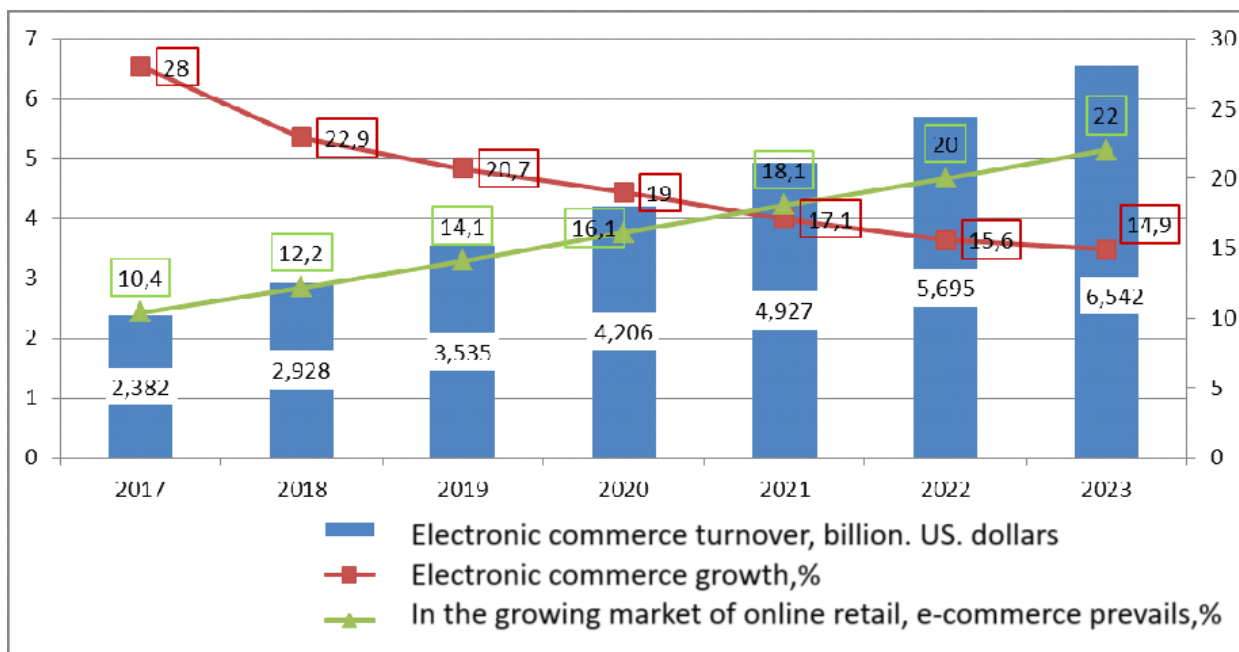
In Uzbekistan, efforts are underway to actively implement innovative processes in all sectors of the economy, making effective use of information and communication technologies. As emphasized in the Address of the President of the Republic of Uzbekistan Sh. Mirziyoyev to the Oliy Majlis, "Digital technologies not only improve the quality of products and services but also reduce unnecessary costs. Moreover, in combating the most severe evil – corruption, they are an effective tool. It is necessary to comprehensively introduce them into all areas."

However, the insufficient development of Internet networks in Uzbekistan negatively affects the advancement of electronic commerce services. Understanding how to make effective use of this technology is crucial for the future. Electronic commerce, as a method of conducting business in the online marketplace, offers one of the most affordable ways for sellers. Due to the attractive prices of these products for buyers, sellers can attract money through online payment systems, offer convenient and timely delivery of products, and provide buyers with various payment options (utilizing different electronic payment systems, cash payments to couriers, acceptance points, or warehouse employees). Virtual commerce is thriving, especially in segments such as electronics, household appliances, furniture, clothing, and food products, due to

the widespread availability of online supermarkets and the delivery of groceries, particularly in large cities.

It is essential to formulate economic policies considering the challenges of the global economy, without ignoring the advantages of information and communication technologies. The rapid development of information and communication technologies, particularly the Internet, has led to the formation and development of electronic commerce or e-commerce, which is actively utilized by trade organizations, buyers, business partners, and government agencies. Effective use of electronic networks, primarily the Internet, is being made in managing relationships between trading organizations and buyers, monitoring market conditions, and interacting with suppliers, business partners, and government authorities.

In the coming years, the global electronic commerce market is expected to continue growing steadily. According to eMarketer data, the global electronic commerce market amounted to \$2.9 trillion in 2018 and reached \$3.5 trillion by the end of 2019. It is anticipated that this figure will further increase to \$6.5 trillion by 2023. (1-picture.)



1-picture. "Analysis of Global Electron-commerce Expansion in 2017-2018 and Forecast for 2019-2023"

Source: Global Ecommerce 2019 / eMarketer. [Online resource]. Available at: <https://www.emarketer.com/content/globalecommerce>. Accessed in 2019; Retrieved on 29.03.2020.

The success of electronic commerce is increasing in the total volume of retail trade worldwide. According to forecasts, it is expected to nearly double in the next five years, growing from 12.2% in 2018 to an estimated 22% in 2023 (Figure 1). In 2019, the global electronic commerce growth rate averaged 20.7%, reaching 30% in some countries like Mexico, India, and the Philippines.

In Uzbekistan, several supermarkets have started adopting electronic commerce through various messaging platforms due to the recent quarantine measures imposed in the country. However, the underdevelopment of electronic platforms and internet systems hampers the widespread adoption of online commerce in various regions.

The rapid growth of online commerce in the modern market economy has significantly reduced the financial and time costs associated with traditional

retail methods, especially in terms of storage and time expenditures. Consequently, the competitive advantage has shifted towards those who can reduce costs efficiently. Therefore, the effective implementation of online commerce in the market economy will lead to increased competition, growth, and improvement in market relations, streamlining sales and transaction operations.

Furthermore, it is essential to consider the negative consequences of electronic commerce. Some studies show that the sharp rise in online retail globally has raised serious economic and social issues. In the digital age, people no longer feel the need to visit physical stores frequently. Moreover, the bankruptcy of retailers with traditional formats has led to a collapse in the market. In the United States, for instance, more than 3500 stores were closed in 2017 alone. According to analyses, half of the sales centers in the US might be closed within the next five years, exacerbating the unemployment rate. This is because a single operator can replace several retail buyers in a short period. Additionally, when electronic commerce is implemented, it increases the demand for large warehouses and storage facilities to store products.

In conclusion, the use of electronic information technologies in the commerce sector significantly reduces the time required for trade operations, strengthens competition among local producers, helps decrease prices for goods and services, enhances the quality of products and services, and stimulates the creation of new jobs through the development of new market relations and economic complexes.

References:

1. Балабанов И.Т. Электронная коммерция. – СПб.; Изд. дом Питер: ЗАО Питер бук, 2010. – 335 с.
2. Прыгун И. В., Скуратович О. А. Диагностика Интернет-торговли как инновационной технологии: Учебное пособие.- М.: Дело и Сервис,2009.- 112с.

3. Global Ecommerce 2019 / eMarketer. [электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.emarketer.com/content/globalecommerce2019>
4. <https://www.retail.ru/articles/koronavirus-protiv-riteyla/>. Коронавирус против ритейла
5. Khamraeva S. N. Strategy for Development of Electronic Business. – 2023.
6. Xamrayeva S. O ‘ZBEKISTONDA ELEKTRON SAVDO VA ELEKTRON TIJORATNI RIVOJLANTIRISHNING O ‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI //THE INNOVATION ECONOMY. – 2023. – Т. 1. – №. 01. – С. 35-40.
7. Хамраева С. Н. ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ В УЗБЕКИСТАНЕ //ББК 65.050 Т 33. – 2023. – С. 107.

Аминов Ф.Б.

доцент

кафедра «Инновационная экономика»

Каршинский инженерно-экономический институт

Узбекистан, г.Карши

РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН

Аннотация. В данной статье рассматриваются актуальные вопросы цифровизации экономики в Республике Узбекистан, а также рассмотрены основные направления постановления Президента «О мерах по широкому внедрению цифровой экономики и электронного правительства», внедрение информационно-технологических платформ, а также рассмотрены проблемы при реализации национальной стратегии «Цифровой Узбекистан-2030».

Ключевые слова: Цифровая экономика, информационные технологии, социально-экономическое развитие, цифровые технологии, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ).

Aminov F.B.

associate professor

Department of “Innovative economics”

Karshi Engineering-Economics Institute

Uzbekistan, Karshi.

DEVELOPMENT OF THE DIGITAL ECONOMY IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract. This article discusses current issues of digitalization of the economy in the Republic of Uzbekistan, and also examines the main directions of the Presidential Decree “On measures for the widespread introduction of the digital economy and e-government”, the introduction of information technology platforms, and also discusses problems in the implementation of the national strategy «Digital-Uzbekistan-2030».

Key words: Digital economy, information technology, socio-economic development, digital technologies, information and communication technologies (ICT).

Степень развития в стране цифровой экономики, которая напрямую связана с уровнем развития информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) оценивается различными показателями: доля цифровой экономики в ВВП, размеры инвестиций в отрасль ИКТ, скорость интернета, его покрытие территории страны и доступность для использования населением, уровень развития электронной коммерции, доля госуслуг в системе электронного правительства, обеспеченность организаций специалистами в области ИКТ и др. Кроме этого, важными являются показатели в международных рейтингах, оценивающих степень развития в стране информационных технологий.

Сегодня роль цифровой экономики в мире и тенденции ее развития возрастают. Например, в 1992 году изменение скорости потока данных составило 100 гигабайт в день глобального трафика на основе интернет-протокола (IP), тогда как в 2019 году этот показатель превысил 89000 гигабайт в секунду. Учитывая, что эти данные относятся к начальным этапам развития цифровой экономики, нетрудно представить себе темпы ее развития. По прогнозам, к 2022 году объем глобального IP-трафика достигнет 150,700 Гб в секунду, что будет связано с увеличением

количества новых пользователей в Интернете и дальнейшим расширением Интернета.

В мировом масштабе две страны являются лидерами по географии развития цифровой экономики. Это США и Китай. На эти страны приходится 75 процентов всех патентов, связанных с технологией блокчейн, 50 процентов стоимости Интернета вещей и более 75 процентов мирового рынка открытых технологий облачных вычислений. В частности, они контролируют 90 процентов рыночной капитализации 70 крупнейших цифровых платформ в мире.

Согласно Постановлению Президента Республики Узбекистан от 28 апреля 2020 года ПП-4699 «О мерах по повсеместному внедрению цифровой экономики и электронного правительства» к 2023 году планируется удвоить долю цифровой экономики в ВВП. Стратегия экономического развития основана на таких факторах, как развитие промышленности, электронной коммерции, услуг и сельского хозяйства, усиление предпринимательства, предоставление финансовых ресурсов.

Под цифровой экономикой подразумевается такая система экономических, социальных и культурных отношений, основой которых является повсеместное применение цифровых технологий. Существует множество определений цифровой экономики.

К 2025 году цифровая экономика мира достигнет 23 трлн. дол. США. Доля цифровой экономики в мировом ВВП с нынешних 17,1 % увеличится до 24,3%. В мире будет 100 млрд. соединений для стимулирования цифровой трансформации в коммунальном хозяйстве, в промышленном и сельском хозяйстве, транспорте, финансах и др. Количество предприятий, использующих облачные технологии составит 85%, искусственный интеллект – 86%, цифровые большие данные – 80%.

В Республике Узбекистан разработана и активно внедряется национальная стратегия «Цифровой Узбекистан-2030», где поставлена

задача: к 2030 году доля цифровой экономики в ВВП республики должно составлять 30 %. Интенсивно разрабатывается и внедряется программа развития сельского хозяйства до 2030 года, а также программа цифровое «Умное сельское хозяйство»

Однако, процесс формирования цифровой экономики является не всегда гладким и молниеносным.

На сегодняшний день выявлены следующие проблемы при выполнении национальной стратегии «Цифровой Узбекистан»-2030:

- оснащение регионов Узбекистана оптико-волоконными системами пока имеет недостаточный объем;
- скорость и процент беспроводного широкополосного покрытия интернетом невысокие;
- затруднен доступ к базовой сетевой инфраструктуре в отдаленных районах страны;
- несмотря на активную подготовку специалистов в отрасли ИКТ, ощущается дефицит высококвалифицированных кадров;
- процессы эффективного развития цифровой экономики требуют постоянно модернизации технической и технологической платформ [2].

Для скорейшего устранения этих проблем и достижения поставленных целей разработана национальная программа и —дорожная карта цифровой экономики до 2030 года.

Не смотря на трудности внедрения современных инновационных решений, в настоящий период можно выделить следующие основные технологии, которые зародились с начала периода формирования цифровой экономики.

Необходимо отметить, что в Мире объем всех данных увеличивается в геометрической прогрессии: в 2011 г. объем сгенерированной информации достиг 1,8 зеттабайт, в 2012 — 2,8 зеттабайт. В 2020 г. эта

цифра достигнет 40 зеттабайт. В 2020 г. объем рынка BIG DATA в денежном выражении будет около 70 млрд долл. [5].

Использованные источники:

1. Постановление Президента Республики Узбекистан № ПП – 3822 от 3 июля 2018 года «О мерах по развитию цифровой экономики в Республике Узбекистан».
2. Постановление Президента Республики Узбекистан, от 21.11.2018 г. № ПП-4022 «О мерах по дальнейшей модернизации цифровой инфраструктуры в целях развития цифровой экономики.
3. Гулямов С.С.и др. Рақамли иқтисодиётда блокчейн технологиялари. Т,2019год. 409 стр.
4. Жуковская И.Е. Инновационные подходы к управленческим процессам в условиях становления цифровой экономики //Вестник факультета управления Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2018, Выпуск № 4. – С. 21-29.
5. Лapidус Л.В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией. –М.: ИНФРА-М, 2019год. 378 стр...
6. И.А.Хасаншин.и другие. Цифровая экономика. Москва. 2019 год. 288 стр.
7. Nasimovna K. S., Ilkhomovich O. I. Status and analysis of the development of world electronic trade service //World Economics and Finance Bulletin. – 2021. – Т. 1. – №. 1. – С. 9-11.
8. Khamraeva S. N. Features and trends of digital economy development in uzbekistan and abroad //Academicia: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 2. – С. 1198-1205.
9. Ergashev R. X., Xamrayeva S. N. Raqamli iqtisodiyot-(Darslik),-Т.:“ //Т.:“Intellekt. – 2021. – Т. 475.

УДК 616.34–796.015

Гончарук Я.А.

доцент

«Физическое воспитание педагогического института»

*Белгородский государственный
национальный исследовательский институт*

Россия, г.Белгород

Бахмутов Е.А.

студент 2 курса

факультет «Лечебное дело»

*Белгородский государственный
национальный исследовательский институт*

Россия, г.Белгород

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТРАВМЫ И ЗАБОЛЕВАНИЯ У СПОРТСМЕНОВ

Аннотация. В статье рассматриваются особенности профессиональных заболеваний у спортсменов, связанные с экстремальными нагрузками на различные органы и ткани, определяются факторы, приводящие к их возникновению, а также рассматриваются патологические течения этих заболеваний с целью их предупреждения и профилактики.

Ключевые слова. Профессиональные заболевания, экстремальные нагрузки, медицинские аспекты, профилактика, посттравматическая реабилитация.

Goncharuk E.A.
associate professor
Head of the Department "Physical education of the pedagogical institute"
Belgorod State National Research Institute
Russia, Belgorod

Bakhmutov E.A.
2nd year student
faculty "Medical Business"
Belgorod State National Research Institute
Russia, Belgorod

PROFESSIONAL INJURIES AND DISEASES IN ATHLETES

Annotation. The article examines the features of occupational diseases in athletes associated with extreme loads on various organs and tissues, determines the factors leading to their occurrence, and examines the pathological course of these diseases to prevent and prevent them.

Keywords. Occupational diseases, extreme stress, medical aspects, prevention, post-traumatic rehabilitation.

В 2010 году врачи травматологи факультета спортивной медицины Медицинского центра Университета штата Огайо (США) проанализировали медицинские обследования 989 коленных суставов у 931 спортсмена, 40% профессионально занимались баскетболом или американский футбол, было обнаружено, что на обоих коленных суставах образовались патология сустава, а именно рассекающий остеохондрит. Образовались трещины в хрящевой ткани до прилежащей к суставу кости. Наиболее часто дефекты возникали: на коленной чашечке и бедренной кости («колени бегуна») — 37%, на мышечках бедренной

кости — 35%, на эпифизах большеберцовых костей — 25%. Повреждение суставного хряща сопутствовало развитию других нарушений: разрыв мениска — 47%, разрыв передней крестообразной связки — 30%, разрыв медиальной или латеральной связки — 14%

Более трети спортсменов, принимающих участие в исследовании, имели повреждения суставного хряща — это значительно выше нормы среди людей, не занимающихся профессиональным спортом. Из них 14% обследуемых не подозревали о возникшей проблеме. У 59% рассекающий остеохондрит достиг тяжелой стадии. Статистика показывает, что спортивные нагрузки существенно повышают риск развития остеоартроза: порядка 36% у спортсменов и 16% у населения в целом. Среди людей моложе 35 лет без предпосылки патологии коленного сустава нарушение структуры хрящевой ткани встречается у 5%. Риск развития патологии суставов у спортсменов выявляется в семь раз выше.

Помимо артрологических проблем, у спортсменов возникает синдром спортивного сердца. Синдром спортивного сердца является адаптивным процессом в виде изменения миокарда в ответ на циклические физические нагрузки. Особенно эта проблема характерна для тяжелоатлетов и людям, постоянно увеличивающим выносливость. В результате достигается крайняя степень физиологических изменений, которые перерастают в патологию. При длительных спортивных нагрузках функция парасимпатической нервной системы преобладают на симпатической, что приводит к повышенному тону блуждающего нерва. Это приводит к торможению атипичных кардиомиоцитов, которые являются дирижёрами сердечных ритмов. Также изменяется объем камер сердца, толщины и массы их стенок, что приводит к увеличению давления при систолическом выбросе и дополнительной нагрузки на сосуды. Эти реконструкции вызывают изменения в структуре синусно-предсердного узла и предсердно-желудочкового узла, что приводит к снижению частоты

пульса в покое и увеличению времени диастолы. Пропорционально стенке миокарда возрастает число коронарных сосудов, осуществляющих его кровоснабжение. При быстром росте среднего слоя сердца новые сосуды не успевают образовываться, что может приводить к гипоксии миокарда. Из-за этого возрастает риск развития инфаркта миокарда и ишемической болезни сердца.

Наиболее высокой нагрузке подвержен позвоночник как у обычного человека, так и у профессиональных спортсменов. Именно позвоночный столб переносит наибольшее количество травмирующих воздействий, так как в процессе долгих тренировок и напряженных соревнований он испытывает большие нагрузки. Травмы и заболевания позвоночника у спортсменов составляют от 11 до 12,8% всех патологий, связанных с опорно-двигательным аппаратом. В условиях экстремальных физических нагрузок различные структуры позвоночника подвергаются регулярному стрессу и травмирующему воздействию. В результате этого возникают патологические изменения, которые приводят к заболеваниям и дегенеративно-дистрофическим изменениям. Такие процессы весьма длительны и могут не проявляться долгое время могут из-за компенсаторных свойств организма. Часто это характерно для спортсменов, которые подвергали позвоночник избыточной нагрузке с раннего детства. К таким видам спорта относятся дисциплины, для которых необходима высокая гибкость опорно-двигательного аппарата, в результате позвоночник переносит огромные статические и динамические нагрузки. Продолжительность такой деятельности приводит к дегенеративным и дистрофическим патологическим процессам, характеризующиеся хроническим поражением позвоночника. В основе течения болезненных процессов остеохондроза лежит компрессия межпозвонковых дисков, причем во всех отделах позвоночного столба: шейном, грудном, поясничном, крестцовом. Таким образом, создается

благоприятная среда для развития крупных повреждений, таких как протрузия и спинномозговая грыжа. Межпозвоночные диски травмируются от большого количества повреждений, что приводит к замене коллагеновых волокон на фиброзную ткань. Начинается вторая стадия остеохондроза - протрузия фиброзных колец. Дегенеративные изменения в межпозвоночных дисках выходят на следующий этап, когда фиброзное кольцо позвонка, не способное получать источник питания извне, начинает забирать биологическую жидкость из пульпозного ядра, которое быстро уменьшается в объеме и уже не может обеспечивать нормальную проводимость нервного импульса.

Основной принцип лечения состоит в том, что нужно лечить не структурные изменения позвоночника, а причину, из-за которой возникают острые боли. Основные меры лечение остеохондроза направлены на остановку развития дегенеративных процессов и сохранение целостности структуры. Общими рекомендациями будут соблюдение режима лечения, ограничение физической нагрузки, особенно вызывающие движение позвонков по оси, избегать поднятие тяжестей и других статических упражнений, в течение острого периода назначается ношение фиксирующего корсета.

Использованные источники:

1. Суздальницкий Р.С., Меньшиков И.В., Модера Е.А. Специфические изменения в метаболизме спортсменов, тренирующихся в разных биоэнергетических режимах в ответ на стандартную физическую нагрузку // Теория и практика физической культуры. 2000. № 3.
2. Сашенков С.Л., Исаев А.П., Волчегорский И.А. и др. Проблемы и критерии адаптации спортсменов к экстремальным физическим нагрузкам в динамике тренировочно-соревновательного цикла подготовки // Теория и практика физической культуры. 1995. №10.

3. Бриттберг М., Винальски С.С. (2003) Оценка повреждений и восстановления хряща. Хирургия сустава J Bone Am. 85-A: 58-69

Воронина В.Ю.

студент

Новгородский химико-индустриальный техникум

РФ, Великий Новгород

Даниловских М.Г., к.с/х.н.

преподаватель физики

Новгородский химико-индустриальный техникум

РФ, Великий Новгород

ЛАЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА БОЛЬШИХ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ В НОЧНОЕ ВРЕМЯ

Аннотация. Предложен метод обработки вегетирующих растений на крупных сельскохозяйственных полях с помощью БПЛА в ночное время. Использование беспилотных летательных аппаратов в качестве мобильных платформ с оборудованием лазерного сканирования позволяет осуществлять безтравматичную обработку вегетирующих растений. Этот тип обработки полезен на разных стадиях роста, помогая развитию растений на ранних стадиях роста и, как следствие, повышая устойчивость к болезням на более поздних стадиях роста. Это позволяет существенно повысить сохранность хранимого урожая без вложения дополнительных средств в овощехранилища.

Ключевые слова: методы физической обработки, лазерная обработка вегетирующих растений, лазерное устройство двумерного сканирования, фермерское хозяйство (ферма), беспилотный летательный аппарат (БЛА).

Voronina V.Yu.

student

Novgorod Chemical-Industrial College

RF, Velikiy Novgorod

Danilovskikh M.G., candidate of agricultural sciences

physics teacher

Novgorod Chemical-Industrial College

RF, Velikiy Novgorod

LASER PROCESSING OF LARGE CROP AREAS AT NIGHT

Abstract. A method is proposed for processing vegetative plants in large agricultural fields using UAVs at night. The use of unmanned aerial vehicles as mobile platforms with laser scanning equipment allows for non-traumatic processing of vegetative plants. This type of treatment is beneficial at different stages of growth, aiding plant development in the early stages of growth and consequently increasing disease resistance in later stages of growth. This allows you to significantly increase the safety of stored crops without investing additional funds in vegetable storage facilities.

Key words: physical processing methods, laser processing of vegetative plants, two-dimensional scanning laser device, farming (farm), unmanned aerial vehicle (UAV).

Введение

Современная экологическая ситуация характеризуется большим антропогенным воздействием на агроэкосистемы, что оказывает множество негативных последствий на окружающую среду.

В современных методах защиты растений по-прежнему преобладают химические методы, которые зачастую применяются без комплексной оценки воздействия на окружающую среду [1].

Природные ресурсы необходимо использовать более рационально [2, 3]. Основными условиями адаптивной интенсификации в сельском хозяйстве должны стать совершенствование систем защиты растений от вредителей и болезней и переход к рациональному природопользованию [4]. Все большую актуальность приобретает проблема улучшения посевных и урожайных характеристик семян и адаптивных свойств растений, выращиваемых из них, получения экологически чистой продукции и увеличения производства зерновых культур.

На современном этапе научно-технического развития меняются приемы и методы эффективного обеззараживания зерна и продуктов его переработки. При выращивании сельскохозяйственных культур в органическом земледелии исследуются новые элементы, более эффективные в борьбе с патогенными микроорганизмами для обеспечения качества урожая и экологической безопасности [5, 6, 7].

Разработки в области органического сельского хозяйства включают исследования новых физических методов для замены химических методов, таких как обработка семян перед посадкой и обработка растений в течение вегетационного периода.

По мере увеличения урожайности сельскохозяйственных культур повышение продуктивности растений становится все более сложным и трудным. В понятие продуктивности входит образование и выход растительной продукции. Размер и качество урожая, питательные вещества и биомасса. Образование и выход того или иного растительного продукта является результатом различных функций на протяжении всей жизни растения. Воздействие на отдельные функции может изменить производительность и тем самым повлиять на срок службы всей

установки. Поэтому повышение продуктивности растений является не только проблемой агротехники и селекционной генетики, но и физиологической, биохимической и биофизической проблемой. А по мере повышения уровня продуктивности, достигаемого современными средствами, возрастает роль физиологических, биохимических и биофизических исследований растений и их продуктивности для дальнейшего повышения продуктивности. Влияние на размер и качество урожая на отдельных этапах онтогенеза требует все более глубокого проникновения в процессы биосинтеза и продуктивности растений.

Проблема повышения урожайности сельскохозяйственных культур на основе использования растениями солнечной энергии привлекла внимание исследователей всего мира. Эффект повышения урожайности за счет удобрений, орошения, соответствующих систем обработки почвы и т. д. В конечном итоге это зависит от накопления растениями органических веществ и эффективности использования ими солнечного света для получения урожая. Непонятно тогда, почему так мало агротехнологий, направленных на усиление прямого влияния света (не только солнечного света) на переработку широкого спектра вегетирующих растений и повышение их продуктивности.

Растения производят вторичные продукты посредством процесса, называемого фотосинтезом. Фотосинтез, обеспечивающий растения углеродом и светом, является одним из важнейших биопроцессов на Земле. В результате фотосинтеза зеленые растения из CO_2 и H_2O образуют органические вещества, которые служат пищей для всего другого живого и тем самым обеспечивают жизнь всего органического мира.

На использовании фотосинтеза строится сельское хозяйство, а повышение продуктивности этого процесса — основа повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Сельское хозяйство построено на использовании фотосинтеза, и повышение продуктивности этого процесса является основой повышения урожайности сельскохозяйственных культур.

Увеличение продуктивности фотосинтеза.

Поэтому повышение продуктивности будущих культур должно достигаться за счет увеличения продуктивной части растения. Известно, что, контролируя количество падающей световой энергии, можно контролировать не только качество и количество урожая, но и синтез органического вещества в растениях [8].

Фотосинтез — это химпроцесс преобразования энергии видимого света в энергию химсвязей органических соединений. Он использует фотосистемы I и II. Это функционально структурные элементы белков, осуществляющие основные фотохимические реакции фотосинтеза. ФС-I и II обычно работают синхронно и непрерывно, а ФС-I функционирует независимо [9, 10].

Фотосинтез осуществляется в два периода: дневной и ночной.

В дневной период вырабатывается энергия в виде АТФ и восстановителя НАДФ, который является донором атомов водорода. Эти вещества используются для работы ночного периода.

В ночной период с помощью энергии АТФ и восстановителя НАДФ, полученной в дневной период, образуются моносахариды, фиксируется CO_2 и образуются конечные продукты фотосинтеза.

Растения нуждаются в фотоактивном излучении, лежащем в диапазоне 380-710 нм и физиологически активном излучение (300-800 нм), но наиболее важным для образования хлорофилла является диапазон 600-720 нм. Этот спектральный состав поставляет энергию для фотосинтеза, связанную с изменением скорости развития растений [11].

В результате, когда вегетирующие растения подвергаются воздействию красного света (т.е. световой энергии) в темный период

(ночью), ФС-II может включиться и обеспечить растению дополнительную химическую энергию в форме АТФ и универсального донора атомов водорода НАДФ. Затем, после исчезновения красного света, ФС-II отключается, и с помощью дополнительной АТФ и энергии образующегося восстановителя НАДФ ФС-I производит больше конечных продуктов фотосинтеза, что приводит к увеличению урожая.

Также когерентное излучение красного лазера используется как источник красного света, воздействующего на фоторецепторы вегетативных растений, тем самым повышая иммунитет, повышая стрессоустойчивость растений, повышая устойчивость к заболеваниям, стимулировать рост и развитие и т.п. [12].

Техника для обработки больших площадей вегетирующих растений.

Современное образование в области фотосинтеза и сельскохозяйственной науки не дает фермерам эффективных и доступных способов значительно повысить урожайность сельскохозяйственных культур за счет воздействия световой энергии.

Поэтому как в нашей стране, так и за рубежом ученые исследуют новые подходы и разрабатывают новые методы предпосевной стимуляции семян и стимуляции громадных площадей вегетирующих растений.

В середине прошлого века австралийские учёные использовали лазерное излучение для стимуляции вегетирующих растений. Стимулирование таких растений, как подсолнечник, пшеница и сахарная свекла, лазерами в течение десятков или сотен миллисекунд приводит к улучшению морфофизиологических параметров, повышению регенеративной способности, ускорению роста и полезной продуктивности.

В нашей стране кубанские ученые впервые применили лазерное облучение в 1976 году для стимуляции вегетирующих растений в крестьянском земледелии.

В Казахстане впервые разработано и изготовлено устройство для лазерной стимуляции вегетирующих культур на основе НПО "Биофизика". В этом устройстве использовался гелий-неоновый лазер (ЛГ-36а или ЛГН-118, ЛГН-303) и сканирующее устройство.

Аналитический обзор показал, что российские ученые заинтересованы в разработке устройств, обеспечивающих лазерную стимуляцию сельскохозяйственных культур и семян. Например, «Оборудование для лазерной обработки семян и растений» П.С. Журба, Т.П. Журба, Д.Л. Трещев [13], «Способ промышленного выращивания сельскохозяйственных культур с использованием лазерного облучения» П.С. Журба, Т.П. Журба Е.П. Журба [14]. Однако, стимуляция растений проводилась после значительного периода темнового покоя, что является большим недостатком.

В «Устройстве лазерного облучения тепличных растений» О.Н. Будаговская, А.Н. Будаговский, И.А. Будаговский объекты подвергаются неизвестной дозе лазерного облучения со случайным возрастающим периодом и кратностью.

Основным недостатком «Сканирующего устройства для управления лазерными лучами для предпосевной обработки семян» Ольшевской В.Т., Гаврилова В.М. [16] является то, что ширина сканирования ограничена количеством зеркальных призм.

Кроме того, недостатками данных конструкций являются сложность механизма, большие габариты и энергоемкость, а также возможность повреждения растений.

Всех этих недостатков лишена разработка «Сканирующее устройство управления лучом лазера для обработки растений в период вегетации»

М.Г. Даниловских, Л.И. Винник, О.В. Летенков, Н.Н. Севостьянова [17]. В этом устройстве лазерное излучение поворачивается на 170 градусов по осям x и y , образуя прямоугольную рамку площадью $S = a \cdot b$, где a и b — длины сторон прямоугольной рамки.

Если такое устройство прикрепить к БЛА и поднять на высоту 15-20 метров, то можно будет обработать площадь ~ 12 га, как это было сделано в патенте «Способ лазерной обработки растений с БЛА» Даниловский М.Г., Винник Л.И., Даниловский С.М. [18].

Эксперимент.

Семенным материалом для опыта послужил ранний сорт картофеля «Весна белая», являющийся основной овощной культурой северо-западного региона.

Семена подвергались воздействию когерентного лазерного света в течение от 24⁰⁰ до 1⁰⁰ часов в ночное время, картофельное поле площадью 1 гектар обрабатывалось один раз при появлении листьев с высоты 15 метров в течение вегетационного периода.

Результаты воздействия на посевной материал показали достоверное увеличение полевой всхожести картофеля в среднем на 1,7% по сравнению с контролем. Сохранность урожая при хранении повысилась на 2,0%.

100%

Созревшие семена картофеля характеризовались максимальным развитием надземной массы и площади листьев за счет ассимиляции CO_2 . Масса ботвы была на 13,6-24,6% массивней контроля. Площадь листьев на гектаре увеличивается по сравнению с контролем на 22,3-24,9%.

Формирование большей площади листовой поверхности для ассимиляции CO_2 , более раннее прорастание картофеля, лучшее развитие ботвы — все это привело к повышению продуктивности и, как следствие, оказало существенное влияние на урожайность картофеля. Лазерное

облучение увеличило урожайность клубней на 26,9-30,7% по сравнению с контролем.

В результате стимуляция семенного материала когерентным лазерным излучением является эффективным методом повышения урожайности на 3,51-6,19 т/га по сравнению с 24,75% в контроле.

Способ апробирован на овощном опытном участке небольшого фермерского хозяйства Новгородской области.

Заключение

Опыт дает однозначные выводы, лазерная стимуляция увеличивает урожайность, способствует физиологическому созреванию, снижает заболеваемость растений и повышает устойчивость к вредителям. В результате снижается стоимость и качество инсектицидов для борьбы с вредителями, качество урожая улучшается.

Лазерная стимуляция способствует развитию растений на ранних стадиях вегетационного периода и приводит к быстрому росту на более поздних стадиях вегетационного периода. Этот метод стимуляции повышает сохранность корнеплодов без дополнительных вложений в овощехранилище.

Использованные источники:

1. Чернышов, В.Б. Экологическая защита растений // Проблемы энтомологии в России. Сб. научн. Трудов XI Съезда РЭО / СПб ЗИНРАН. – 1998. – т.2. – С. 199-200.
2. Жученко, А.А. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства (концепция) // А.А. Жученко. – ОНТИ ПНЦ РАН Пущино. – 1994. – 148 с.
3. Кирюшин, В.И. Экологические основы земледелия / В. И. Кирюшин. – М.: Колос. – 1996. – 376 с.
4. Павлюшин, В.А. и др. Антропогенная трансформация агроэкосистем и ее фитосанитарные последствия / ВИЗР. СПб. – 2008. – 120 с.

5. Корчагин, В.А. Связь времен и поколений: научно-исторический очерк о прошлом и настоящем. ГНУ Самарский НИИСХ Россельхозакадемии / В.А. Корчагин, А.А. Вьюшков. – Самара: Самарский научный центр РАН, 2013. – 164 с.
6. Евсеев, В.В. Модель экологически безопасной защиты зерновых культур от болезней в агроландшафтах Уральского региона / В.В. Евсеев // Вестник защиты растений. – 2013. – №2.– С. 13-25.
7. Холдобина, Т.В. Экологическое состояние агроценоза яровой пшеницы при применении препаратов природного происхождения. Автореф. дис. канд. биол. наук. – Новосибирск. – 2013.
8. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений и пути повышения их продуктивности // Теоретические основы фотосинтетической продуктивности. М.: Наука, 1972. С. 511.
9. Карначук Р.А., Дорофеев В.Ю., Медведева Ю.В. Фоторегуляция роста и продуктивности растений картофеля при размножении *in vitro* // VII Съезд общества физиологов растений России, Международная конференция «Физиология растений – фундаментальная основа экологии и инновационных биотехнологий» 4-10 июля 2011. – Нижний Новгород, 2011. – С. 313–314.
10. Алехина Н.Д., Балнокин Ю.В., Гавриленко В.Ф. и др. Физиология растений / Под редакцией И.П. Ермакова Изд.: Москва, «Академия»: 2005.
11. Карначук Р.А., Головацкая И.Ф. Гормональный статус, рост и фотосинтез растений, выращенных на свету разного спектрального состава // Физиология растений. – 1998. – Т. 45, № 6. – С. 925–934.
12. Будаговский А.В. Теория и практика лазерной обработки растений / А.В. Будаговский. - Мичуринск-наукоград РФ, 2008. - 548 с.
13. Патент РФ № 2202869. «Устройство для лазерной обработки семян и растений» / Журба П.С., Журба Т.П., Трещёв Д.Л. Опуб. 27.04.2003 Бюл. № 12.

14. Патент РФ № 240663. «Способ промышленного возделывания сельскохозяйственных культур с использованием лазерного облучения» / Журба П.С., Журба Т.П., Журба Е.П. Опуб. 11.03.2003. № 33.
15. Патент РФ № 168240. «Устройство для лазерного облучения тепличных растений» Будаговская О.Н., Будаговский А.Н., Будаговский И.А. Опуб. 24.01.2017 Бюл. № 3.
16. Патент РФ № 2321032. «Сканирующее устройство управления лучом лазера для предпосевной обработки семян» Ольшевская В.Т., Гаврилов В.М. Опуб. 27.03.2008 Бюл. № 9.
17. Патент РФ № 2732231 «Сканирующее устройство управления лучом лазера для обработки растений в период вегетации» (М.Г. Даниловских, Л.И. Винник, О.В. Летенков, Н.Н. Севостьянова). Опуб. 14.09.2020г. Бюл. № 26.
18. Патент РФ № 2740543 «Способ лазерной обработки растений с беспилотного летательного аппарата» Даниловских М.Г., Винник Л.И.,

УДК 631.1:334.027

Курбанов А.Б., к.э.н.

доцент

Каршинский инженерно – экономический институт

Узбекистан, г.Карши

РОЛЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В РАЗВИТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНОВ

Аннотация. В статье изучены и проанализированы мнения ученых, проводивших научные исследования в сфере агропредпринимательства. Анализирована динамика развития бизнеса и разработаны прогнозные показатели. Даны предложения и рекомендации по решению существующих проблем в сфере предпринимательства.

Ключевые слова: сельское хозяйство, предпринимательство, агробизнес, технология, предпринимательство, уровень предпринимательства.

Kurbanov A.B., Ph.D.

associate professor

Karshi Engineering and Economic Institute

Uzbekistan, Karshi

THE ROLE OF SMALL BUSINESS IN THE DEVELOPMENT OF THE REGIONAL AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX

Annotation. The article is based on the specific features of entrepreneurship and the role of entrepreneurship in it. The opinions of scientists who conducted scientific research in the field of agricultural

entrepreneurship were also studied and analyzed. Business development indicators are analyzed and forecast indicators are developed. Suggestions and recommendations are given on the shortage of specialists in the field of agriculture and the solution of existing problems in the field of entrepreneurship.

Key words: agriculture, entrepreneurship, agribusiness, technology, entrepreneurship, level of entrepreneurship.

Развитие агропромышленного комплекса в нашей республике является одной из стратегических задач современности. Только за счет усиления ее развития создастся возможность укрепить национальную экономику нашей страны исходя из требований рыночной экономики и использовать ее имеющиеся резервы для роста ее национального богатства.

Развитие агропромышленного комплекса зависит от развития двух основных направлений. Во-первых, это зависит от увеличения объемов производства сельскохозяйственной продукции, во-вторых, от развития ее перерабатывающей промышленности. Эта область позитивного решения этих двух вопросов зависит от укрепления малого предпринимательства.

Благосостояние народа является основой уровня развития предпринимательства. Рост благосостояния людей определяет уровень развития предпринимательства. В этом плане рост показателей уровня развития предпринимательства связан с активностью людей. Такими показателями являются коэффициент ликвидности предприятий малого бизнеса, коэффициент создания предприятий малого бизнеса, количество субъектов малого предпринимательства на 1000 человек. При изучении коэффициента ликвидности в Кашкадарьинской области и ее районах установлено, что в 2023 году ликвидность составила почти 1,3 и снизилась в 0,7 раза по сравнению с 2015 годом. Аналогичную ситуацию можно

наблюдать и в изменении коэффициента создания предприятий малого бизнеса (табл. 2). Число субъектов предпринимательства на тысячу человек в 2009 году составило 28,6, что увеличилось в 4,5 раза по сравнению с 2015 годом. Согласно линии тренда, к 2026 году ожидается увеличение этого показателя в 6,5 раза. Мы можем вычислить его, используя следующую функцию:

$$y=3,08x+4,6778 \quad (3)$$

Здесь x — прогнозируемый год.

При расчете показателей уровня развития предпринимательства важно определить степень склонности трудовых ресурсов региона к предпринимательству. Потому что экономически активное население использует свои физические и умственные возможности в процессе участия в экономических отношениях.

Таблица 3

Показатели уровня развития малого предпринимательства и частного предпринимательства в Кашкадарьинской области

Индикаторы	Годы										году по сравнению	прогноз			изменения в 2026 году по сравнению
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024		2025	2026		
Количество субъектов малого предпринимательства на 1000 человек	6,4	9,5	12	18	23	27	28,4	27,7	28,6	4,5	35,5	39	42	6,5	

Большинство людей, занятых физическим трудом, являются рабочими. Тех, кто занимается интеллектуальным трудом, можно разделить на две категории: люди, склонные к риску, и люди, не склонные к риску. К не склонным к риску относятся работники государственных предприятий, лица, занимающиеся научными исследованиями,

техническими и проектными работами, к склонным к риску относятся учредители частных хозяйствующих субъектов, производящих товары, выполняющих работы, оказывающих услуги. и их партнеры. Эта рискованная группа использует творческое мышление, креативность и организаторские способности для мобилизации собственного имущества и имущества партнеров и принятия риска для достижения определенного результата.

Исследования показали, что внедрение промышленных предприятий в сельское хозяйство является основой развития других отраслей. Поэтому развитие малого предпринимательства в отрасли должно стать приоритетом экономики региона. В этой связи необходимо широко использовать иностранные и внутренние инвестиции. 25,2 процента инвестиций, привлеченных в область в 2022 году, будут соответствовать вкладу малого бизнеса.

Более широкое развитие инвестиционного сектора в АПК является основой развития малого предпринимательства в сельском хозяйстве и обеспечивает увеличение доли предпринимательства в объеме выпускаемой продукции, выполняемых работ и оказываемых услуг.

Определено, что темпы развития малых предприятий и частного предпринимательства в регионе составят 28,6 на 1000 человек в 2023 году, а в 2024-2025 годах - 35,5 - 41,6. По сравнению с другими регионами, в том числе Бухарской областью - 38,7, Навоийской областью - 31,2 и Самаркандской областью - 48,9, в регионе необходимо провести глубокие реформы в этой сфере.

С использованием метода экстраполяции скользящего среднего было спрогнозировано количество действующих в регионе субъектов хозяйствования по отраслям на ближайшие несколько лет. Согласно прогнозу, в 2024-2026 годах количество субъектов малого предпринимательства в регионе увеличится, то есть достигнет 76 819 и 77

471 соответственно. Ожидается, что в 2026 году их число увеличится до 33 176 по сравнению с 2015 годом.

Необходимо будет постепенно повышать уровень развития малых предприятий и частного предпринимательства на 1000 человек населения региона. Доведение этого уровня до 60-70 в 2025-2026 годах позволит решить проблему обеспечения занятости населения региона и сократить количество безработных почти вдвое.

Использованные источники:

1. Асаул А. Н. / Организация предпринимательской деятельности: учебник для вузов. / А. Н. Асаул. – 4-е изд.– СПб.: Питер, 2013. – 352 с.: ил. ИСБН 978-5-496-00066-6
2. Украинцева И. В. / Предпринимательская деятельность и ее особенности в сельском хозяйстве[Электронный ресурс]/ И. В. Украинцева, А. И. Авдеева // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – 100–103 с. – УРЛ: [хтп://е- концепт.ру/2017/770442.хтм](http://e-концепт.ру/2017/770442.хтм)
3. Перспективы сельского хозяйства в России и в мире: основные направления [Электронный ресурс] // Журнал «Генеральный директор». – 02.06.2020. – УРЛ: [хттпс://www.гд.ру/артислес/9254-ккк-17-м6-02-06-2020-перспективй-сельского-хозяйства](https://www.гд.ру/артислес/9254-ккк-17-м6-02-06-2020-перспективй-сельского-хозяйства)
4. Экономика и организация рыночного хозяйства в России М.: Прогресс, 1995. - 155 с.
5. Бусыгин А.В. Предпринимательство: Основной курс. –М.: «ИНФРА-М» 1997.-608 с.
6. Герчикова И.Н. Менеджмент.-М.:ЮНИТИ,2007.-418с.
7. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент: Экспресс- курс.-СПб.: «Питер», 2007. - 496с.
8. Русинов.Ф.М. Возраждения предпринимательство в России. Майкоп:1999 27-28 с.

УДК 616.34–796.015

*Гончарук С.В., кандидат социологических наук
доцент*

заведующий кафедрой «Физическое

воспитание педагогического института»

Белгородский государственный национальный

исследовательский институт

Россия, г.Белгород

Озерова Е.А.

студент 2 курса

факультет «Лечебное дело»

Белгородский государственный национальный

исследовательский институт

Россия, г.Белгород

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ СТУДЕНТОК С УЧЕТОМ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА

Аннотация: В статье рассмотрена организация физических нагрузок в высшем учебном учреждении с учётом физиологических особенностей женского организма.

Ключевые слова: оварально-менструальный цикл, регуляция, физические занятия, рекомендация.

Goncharuk S.V., candidate of sociological sciences

associate professor

Head of the Department "Physical Education of the Pedagogical Institute"

Belgorod State National Research Institute

Russia, Belgorod

Ozerova E.A.

2nd year student

faculty "Medical Business"

Belgorod State National Research Institute

Russia, Belgorod

**PECULIARITIES OF ORGANIZATION OF PHYSICAL ACTIVITY OF
FEMALE STUDENTS TAKING INTO ACCOUNT MENSTRUAL
CYCLE**

Abstract. The article deals with the organization of physical activity in higher educational institution taking into account physiological features of female organism.

Key words: ovarian-menstrual cycle, regulation, physical training, recommendation.

Физическая активность является неотъемлемой частью здорового образа жизни и благополучия каждого человека, в том числе и для молодого поколения. Однако, при планировании физической нагрузки для студенток, необходимо учитывать их особенности, связанные с овариально-менструальным циклом. В данной статье мы рассмотрим основные аспекты менструального цикла и его влияние на организацию физической культуры. Наши рекомендации помогут педагогам по

физкультуре создать эффективные тренировочные программы, способствующие оптимальному функционированию организма студенток.

Менструальный цикл – физиологический процесс в организме женщины, заключающийся в повторяющейся подготовке к беременности в репродуктивном возрасте. Он включает в себя фазы: фолликулярная, овуляторная, лютеиновая. Овариально-менструальный цикл начинается с менструации (с 1 по 5 день цикла) – это слущивание эндометрия и открытие артериального кровотечения в случае, если не произошло оплодотворение яйцеклетки. В эти дни женщина может чувствовать слабость, усталость, раздражительность. В фолликулиновой фазе происходит формирование пула фолликулов и созревание яйцеклетки (с 5 по 14 день цикла). Процесс регулируется лютеинизирующим (ЛГ) и фолликулостимулирующим гормонами (ФСГ). ФСГ начинает вырабатываться с первого дня цикла, он стимулирует созревание фолликулов яичников. Ближе к середине цикла происходит гормональный всплеск, при котором активно выделяется ЛГ, затем растет уровень эстрогенов, который понижает концентрацию ФСГ и ЛГ в крови. Помимо этого, эстрогены, максимальный уровень которых наблюдается перед овуляцией, повышают чувствительность к окситоцину, что способствует улучшению настроения, работоспособности, выносливости. Следующий период овуляторный (с 14 по 15 день цикла) – разрыв фолликула и выход яйцеклетки из яичника. После овулировавшего фолликула его полость зарастает с дальнейшей лютеинизацией, то есть с образованием желтого тела, которое на 14 дней приобретает функцию эндокринной железы и секретирует прогестерон под влиянием ЛГ. Прогестерон готовит матку к имплантации. В лютеиновую фазу (с 15 по 28 день цикла) должно произойти оплодотворение яйцеклетки, если этого не происходит, то девушка может ощущать предменструальный синдром (ПМС). Он выражается в повышенном аппетите, бессоннице, головной боли,

усталости из-за снижения уровня гормонов. Далее начинается процесс менструации и цикл возобновляется. Важно отметить, что каждая студент может иметь индивидуальные особенности и изменения в своем менструальном цикле.

Для девушек был собран ежемесячный план занятий физической культурой, включающий в себя общеразвивающие, силовые упражнения, кардионагрузки (аэробика, степ-аэробика, танцевальная аэробика), калланетику и йогу.

В первую неделю (фолликулярную стадию) следует применять умеренную кардионагрузку, например, ходьбу, велоспорт, или тренировки с низкой интенсивностью (плавание). Допускаются силовые тренировки на все группы мышц с собственным весом. Во вторую неделю следует повысить уровень нагрузки вследствие увеличения уровня выносливости девушки. Можно вводить силовые тренировки с использованием отягощений, интенсивные кардионагрузки (бег, НИТ тренировки). В третью и четвертую неделю (овуляторная и лютеиновая фазы) следует применять силовые тренировки с умеренным отягощением, энергичные групповые тренировки, например, танцы, зумба, тренировки для укрепления пресса. Под конец недели рекомендуются легкие тренировки для восстановления (йога, пилатес, плавание). В фазе менструации следует отказаться от интенсивных тренировок, вследствие артериального кровотечения. Допускаются прогулки на свежем воздухе, медитации, дыхательная гимнастика, йога для расслабления и растяжка.

Использованные источники:

1. Хасанов А. А., Журавлева В. И. Современные представления о регуляции менструальной функции // ПМ. 2009. №34.
2. Васин С.Г. Особенности тренировочного процесса женщин с учетом протекания овариально-менструального цикла // Инновационная наука. 2016. №8-3.

3. Бугаевский Константин Анатольевич Рассмотрение особенностей менструального цикла у спортсменок-волейболисток // Наука-2020. 2016. №5 (11).
4. Сизова Наталья Валерьевна Влияние занятий фитнесом на течение овариально-менструального цикла девушек 18 - 20 лет // Научный вестник Крыма. 2020. №4 (27).

УДК 639.112.9

Федорова О.И., доктор биологических наук

профессор

кафедра частной зоотехнии

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной

медицины и биотехнологии - МВА имени К.И. Скрябина»

Россия, Москва

НАСЛЕДОВАНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛА СУРКОВ СТЕПНЫХ

Аннотация. В статье представлены результаты работы по изучению наследования длины тела у сурков байбаков клеточного разведения. Опыт проводили на 30 зверях основного стада и 73 их потомков обоего пола. При подборе использованы три сочетания пар родителей по длине тела: «крупная самка x крупный самец», «мелкая самка x крупный самец» и «мелкая самка x мелкий самец». В результате эксперимента было установлено, что наибольшая доля крупных щенков была получена при гомогенном сочетании крупных родителей: 50% самок и 40 % самцов. Различие по средней длине тела между щенками, родившихся от крупных и мелких родителей, было статистически достоверно.

Ключевые слова: длина тела, сурок, наследование, гомогенный, гетерогенный.

Fedorova O.I., doctor of biological sciences
professor
Department of Private Animal Science
Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education
«Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA
named after K.I. Scryabin»
Russia, Moscow

INHERITANCE OF THE BODY LENGTH OF STEPPE MARMOTS

Abstract. The article presents the results of work on the study of inheritance of body length in marmots baibaks of cellular breeding. The experiment was carried out on 30 animals of the main herd and 73 of their descendants of both sexes. Three combinations of pairs of parents along the length of the body were used in the selection: «a large female x a large male», «a small female x a large male» and «a small female x a small male». As a result of the experiment, it was found that the largest proportion of large puppies was obtained with a homogeneous combination of large parents: 50% of females and 40% of males. The difference in average body length between puppies born from large and small parents was statistically significant.

Keywords: body length, groundhog, inheritance, homogeneous, heterogeneous

Введение. Масса – достаточно объективная характеристика величины тела, хотя относится к наиболее переменным признакам, которую используют в области популяционной морфологии пушных зверей - она колеблется в течение суток, а также в зависимости от сезона года. Более объективно судить о размере зверя можно по длине тела, так как растущему организму присущ постоянный прирост данного показателя, а у

закончившего рост животного, длина тела является практически постоянной величиной. Величина тела животных, как известно, - наследуемый признак, но наследуется она в форме широкого спектра индивидуальной изменчивости [3]. Путем подбора наиболее крупных по фенотипу особей и создания максимально благоприятных условий для роста в искусственной среде обитания в неволе удалось сузить индивидуальную изменчивость величины тела сурков. Показатели, определяющие размер тела, обусловлены полигенами и для них присуща непрерывная изменчивость и аддитивный характер наследования. Цель данного исследования заключается в изучении наследования длины тела сурков при селекции их на укрупнение.

Материал и методы. Работу проводили на сурковой ферме звероводческого хозяйства «Русский соболь» (Московская область). Под наблюдением было 30 зверей основного стада и 73 головы полученного от них потомства [1].

Длину тела сурков измеряли мягкой мерной лентой от кончика носа до корня хвоста, с точностью до 0,1 см. Взвешивание животных осуществляли на торговых циферблатных весах (ВЦ-10), с точностью до 10 г. Для установления наследования длины тела у сурков степных, взрослое поголовье условно поделили на группы: мелкие, средние и крупные. К крупным животным (самцы и самки) были отнесены особи с длиной тела 54,1 см и более ($\bar{X} + 0,5\delta$), к средним от 52,0 до 54,0 см, к мелким 51,9 см и менее ($\bar{X} - 0,5\delta$). В стаде находились как достаточно крупные особи (самцы и самки 58 см), так и мелкие (самцы 49, самки 50 см). При подборе использовали три типа сочетания пар сурков по размеру: крупная самка х крупный самец, мелкая самка х крупный самец и мелкая самка х мелкий самец. Длину тела полученного от них потомство измеряли в двухлетнем возрасте.

Результаты и обсуждения исследований. В результате проведенных экспериментов было установлено, что среди полученных потомков-самцов, крупных было 8 особей (33,3 % от имеющихся самцов), средних – 13 голов (54,2 %) и мелких – 3 животных (12,5 %). Среди дочерей крупных было получено 6 голов (20,7 % от всех молодых самок), средних – 20 голов (69,0 %) и мелких - 3 особи (10,3 %).

Таблица 1. Распределение потомков в зависимости от типа подбора родителей сурков степных по длине тела (самки)

Тип подбора: самка х самец (кол-во)	Самки					
	крупные (48 см и более)		средние (44-47 см)		мелкие (менее 44 см)	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
К х К (4)	4	50	2	25	2	25
М х К (3)	3	43	1	14	3	43
М х М (8)	4	29	6	42	4	29

Таблица 2. Распределение потомков в зависимости от типа подбора родителей сурков степных по длине тела (самцы)

Тип подбора: самка х самец (кол-во)	Самцы					
	крупные (47см и более)		средние (44-46 см)		мелкие (менее 46 см)	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
К х К (4)	2	40	-	-	3	60
М х К (3)	1	11	6	67	2	22
М х М (8)	3	37,5	4	50	1	12,5

Таблица 3. Длина тела сурков степных, полученных от родителей при разном типе подбора

Тип подбора самка х самец	Самцы			Самки		
	n	Длина тела, см	Cv	n	Длина тела, см	Cv
К х К	5	55,5±0,9	3,8	14	55,3±0,4	2,7
К х М	6	53,2±0,4	1,9	7	53,8±0,7	3,3
М х М	16	52,6±0,4	3,0	25	53,1±0,4	3,8

При изучении наследования размера тела сурков установлено, что при гомогенном подборе пар родителей получено в потомстве 50% крупных дочерей и 40% крупных сыновей. В тоже время при подборе мелких родителей получили среди молодняка 29% крупных самок и 37,5% самцов. При гетерогенном подборе «мелкая самка х крупный самец» получено 43% крупных дочерей и 11% сыновей (табл. 1,2).

У полученных потомков от различных сочетаний пар по длине тела имеются статистически достоверные различия в зависимости от размера родителей (табл.3). Наибольшие значения она имеет при гомогенном подборе крупных родителей, наименьшее – при гомогенном подборе мелких родителей ($P > 0,999$).

Следовательно, для получения большего количества молодняка крупного размера при подборе пар следует применять сочетание «крупный самец х крупная самка». При этом нужно учитывать, что между длиной и массой тела у животных существует высокая коррелятивная зависимость, поэтому селекция сурков по длине тела влечет за собой и увеличение живой массы потомков [2].

В результате эксперимента было установлено, что наибольшая доля крупных щенков была получена при гомогенном сочетании крупных родителей: 50% самок и 40 % самцов. Различие по средней длине тела между щенками, родившихся от крупных и мелких родителей,

было статистически достоверно.

Использованные источники:

1. Технология разведения степного сурка (*Marmota Bobak*) в условиях клеточного содержания / Е. А. Тинаева, Г. А. Федосеева, Н. А. Балакирев [и др.]. – Москва: Научно-исследовательский институт пушного звероводства и кролиководства им. В.А. Афанасьева, 2009. – 46 с.
2. Федорова, О.И. Первые этапы промышленной доместикации степного сурка (*MARMOTA BOBAK MULLER, 1776*) / О.И. Федорова // Вавиловский журнал генетики и селекции, 2011. - Т. 15. № 4. С. 697-704.
3. Федорова, О. И. Влияние доместикации на хозяйственно полезные и морфофизиологические признаки норки американской (*Mustela vison* Schreber, 1777), хорька (*Mustela putorius* L., 1758) и сурка степного (*Marmota bobak* Mull., 1776) при промышленной технологии разведения: специальность 06.02.07 "Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных": автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора биологических наук / Федорова Оксана Ивановна. – Москва, 2014. – 46 с.

Оглавление

Khamraeva S.N., Yuldoshev E., STRATEGIES FOR ADVANCING GLOBAL E-COMMERCE SERVICES	3
Аминов Ф.Б., РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН	9
Гончарук Я.А., Бахмутов Е.А., ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТРАВМЫ И ЗАБОЛЕВАНИЯ У СПОРТСМЕНОВ	14
Воронина В.Ю., Даниловских М.Г., ЛАЗЕРНАЯ ОБРАБОТКА БОЛЬШИХ ПОСЕВНЫХ ПЛОЩАДЕЙ В НОЧНОЕ ВРЕМЯ.....	20
Курбанов А.Б., РОЛЬ МАЛОГО БИЗНЕСА В РАЗВИТИИ АГРОПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА РЕГИОНОВ.....	31
Гончарук С.В., Озерова Е.А., ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ СТУДЕНТОК С УЧЕТОМ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА.....	36
Федорова О.И., НАСЛЕДОВАНИЕ ДЛИНЫ ТЕЛА СУРКОВ СТЕПНЫХ	41

Научное издание

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ НАУКИ И БИЗНЕСА

Материалы III международной научно-практической конференции
8 ноября 2023

Статьи публикуются в авторской редакции
Ответственный редактор Смирнова Т.В.
Компьютерная верстка Чернышова О.А.

ISBN 978-5-6050920-2-5



9 785605 092025 >