

SCIENCE TIME



Общество Науки и Творчества

*Международный
научный журнал*

Выпуск №2/2018

Материалы Международных научно-практических конференций
Общества Науки и Творчества (г. Казань)
за февраль 2018 года

ОНТ

Общество Науки и Творчества

КАЗАНЬ

2018 год

Журнал "Science Time": Материалы Международных научно-практических мероприятий Общества Науки и Творчества за февраль 2018 года. - Казань, 2018.

Выходные данные для цитирования:
Science Time. - 2018. - № 2 (50).

ISSN 2310-7006

Редколлегия:

1. Амирханян М.Д. - доктор филологических наук, профессор Ереванского государственного лингвистического университета им. В.Я. Брюсова, Армения.
2. Симатова Е.Л. – кандидат юридических наук, доцент, профессор РАЕ Южного института менеджмента (г. Краснодар), Россия.
3. Бельгисова К.В. – кандидат экономических наук, доцент Южного института менеджмента (г. Краснодар), Россия.
4. Равочкин Н.Н. - кандидат философских наук, доцент кафедры гуманитарно-правовых дисциплин Кемеровского государственного сельскохозяйственного института, г. Кемерово, Россия.
5. Сафарян Ю.А. - доктор архитектуры, профессор, лауреат Госпремии СССР, Ереванский государственный университет архитектуры и строительства, Армения.
6. Петросян В.С. - кандидат исторических наук, доцент Ереванского государственного университета, Армения.
7. Хамракулов А.К. – кандидат педагогических наук, доцент Наманганского инженерно-педагогического института, Узбекистан.
8. Котова Н.И. - кандидат технических наук., доцент кафедры торгового дела, профессор РАЕ, член Европейской академии естествознания, Россия.
9. Волженцева И.В. - академик УТА Украины, доктор психологических наук, профессор, зав. кафедрой психологии, Макеевский экономико-гуманитарный институт, Украина.
10. Анисимова В.В. - кандидат географических наук, доцент Кубанского государственного университета, г. Краснодар, Россия.

Материалы данного журнала размещаются в НЭБ eLibrary.

Для студентов, магистрантов, аспирантов и преподавателей, участвующих в научно-исследовательской работе.

ISSN 2310-7006



9 772310 700000

© Коллектив авторов, 2018.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел «Гуманитарные науки. Общественные науки»

- Стр. 5 Budurina-Goreacii C., Cebotari S. Some approaches to conceptualizing local community development
- Стр. 10 Волочкова О.Ю. Правовые проблемы усыновления российских детей иностранными гражданами
- Стр. 16 Довтаев С.-А.Ш., Махмудова Т.Х. Иностранные инвестиции и их влияние на развитие сферы производства
- Стр. 21 Зокиров З.Х. Понятие и признаки конфискации имущества
- Стр. 32 Махмудова Т.Х., Довтаев С.-А.Ш. Фондовый рынок как механизм привлечения временно свободных денежных ресурсов в экономику страны
- Стр. 36 Семякин Н.К. Саморегулирование оценочной деятельности

Раздел «Естественные науки. Технические науки. Медицина и спорт»

- Стр. 40 Искандарова Ш.Ф., Абдухалилова Н.С. Характеристика куркумы длинной (*Curcuma Longa L.*) как источника биологически активных веществ
- Стр. 44 Искандарова Ш.Ф., Джаббаров Н.А. Минералы – важная составная часть биологически активных добавок
- Стр. 48 Искандарова Ш.Ф., Муротов Ш.Б. Определение биологически активных веществ сухого экстракта, полученного на основе листьев подорожника большого
- Стр. 52 Искандарова Ш.Ф., Муротов Ш.Б. Разработка технологии капсул БАД на основе сухого экстракта листьев подорожника
- Стр. 56 Касимов Ш.А., Тураев Х.Х. Синтез азот-, фосфор-, кислородсодержащего полимерного лиганда и его координационных соединений с ионами Cu (II), Zn (II), Cd (II), Ag (I)
- Стр. 59 Костылева Л.Н., Задорожная Т.Н. Внутригодовые корреляционные связи в полях давления умеренной зоны Северного полушария
- Стр. 65 Мажидов Н.Н., Жўраев Х.А., Тошпулатов Д.С. Вопросы очистки сточных вод от жиров и масел
- Стр. 68 Тимошко М.А., Велчу А.И., Богдан В.К. Санокреатогенный потенциал отдельных родов микроорганизмов кишечника
- Стр. 76 Умбаров И.А., Тураев Х.Х. Определение элементного состава подземных соленых гидротермальных вод
- Стр. 80 Шамадинова Н.Э., Адинаев Х.А., Атакузиев Т.А.у. Физико-механические свойства смешанных цементов, низкотемпературного обжига
- Стр. 85 Шарипова И.Ш., Бекчанов Б.С., Бекчанов Х.К. Изучение технологических свойств и оценка качества сухого экстракта, содержащего силимарин



SOME APPROACHES TO CONCEPTUALIZING LOCAL COMMUNITY DEVELOPMENT

*Carolina Budurina-Goreacii,
Svetlana Cebotari,
Moldova state university,
Chisinau*

*E-mail: carolina.gor@hotmail.ru
E-mail: svetlana.cebotari@mail.ru*

Annotation. Local community development is a relatively new concept that tends to become gradually an independent discipline in the field of socio-human sciences. Therefore in this article we will focus on analyzing the aspects related to the formation and affirmation of the concept in terms of its evolution and dimensions in democratic societies.

Keywords: community, development, civil society, local, citizen's involvement, collective action.

Both foreign and Moldovan researchers used less the expression of *local community development*, giving the preference to examine the concept of *community development*. The word community would refer to "something that belongs to the community" [2]. On the other hand, the concept of community development does not exclude the defining aspects and characteristics of local community development. Moreover, they are often interfering, both focusing on positive change, but also on raising and improving people's living standards in the community. Because citizen is the human being who is involved in public affairs, it is important that no one is excluded from this process [6, p.677-678].

Therefore, from a chronological point of view, the concept of "*community development*" appears in the United States reform movements of the 1840s. The first definition of community development was given within the Conference that was held in Cambridge in 1948. Thus, it was stated that community development would be "a movement focused on promoting a better life for the whole community, with active participation and, if possible, on the initiative of the community. It is also necessary to use different incentive techniques and tools to make the carried out actions produce changes at the local level" [10, p.1]. Subsequently, in the US there have been several social movements for the promotion of civil rights (the '50s), which have led to the recognition of community development as a practice. In 1955, the UN documents have

SCIENCE TIME

defined "*community development*" as "a process whose purpose is to create the conditions for economic and social progress". Thus, "community development was focused on an increased and better participation of people in community affairs, on the revitalization of existing forms of local government, as well as on the transition to an efficient local administration" [8, p.9]. Reactions to the economic and social development model that was adopted by UNICEF and the WHO within the Alma Ata Declaration in 1978 have led to the outline of the current meaning of the term, namely the idea of involving people in their own development projects [1]. In a paper which was published in 1966 the English economist E.F. Schumacher stated that "development does not start from goods, but from people, from their education, organization, and discipline. Without these three factors, any resource remains only an empty, hidden and unused opportunity" [7, p.138]. This new approach and "*closeness*" to the human factor has led to the actual change of the emphasis on the concept of development. And when we look at the term of development in the context of community development, it is intended to develop positive changes and continuous progress at community level.

In the 1970s, the concept of community development was already introduced in such areas as: public administration, urban planning or public order. This is due to the emergence of two publications - *Community Development* (UK) and *Community Development: Journal of the Community Development Society* (USA). Also there were performed some university programs in the field of community development in these countries [5, p.17].

At the same time, in the Central and Eastern European states, the concept of community development began to be approached about 25 years ago, once with period of passing from socialist to modern communism, which was based on modernization and local participation. In fact, the Romanian sociologist C. Zamfir also noted that "in countries of transition, community development phenomenon has begun to be tackled by the social and state actors when the economic system has created a lack of opportunities for citizens from communities to integrate into a global process of development". In this context, community development programs were those that provided benefits to actively marginalized localities and reduce costs for mobilizing local resources, including the voluntary human resource [3, p.154-156]. In the Republic of Moldova, the concept of "*community development*" was taken over from the programs of the European Union and the World Bank. This term is currently found in the activities of non-governmental organizations, as well as in the local development strategic plans that are performed by the Local Public Administration (LPA) authorities.

From the stated above, we note that the foreign researchers have analyzed the concept of "*community development*" during the XIX-XX century, whereas that of "*local community development*" was practically missed or found occasionally. However, the Romanian sociologist A. Negru is one of the researchers who had examined both concepts. He believed that by definition, role and involvement "*community development*" and "*local community development*" are different. The

SCIENCE TIME

author points out that "if within community development, any community has an active role to develop and implement development policies that conform to their own interests, then the local community development would generally be produced without the conscious and voluntary participation of its members, and changes within it are usually the result of the action of exogenous factors" [4, p.2]. We partly agree with this hypothesis, given the fact that many state actors are involved in the development process, both inside and outside the community. However, we believe that the involvement initiatives differ from one community to another, these ones depending on the degree of local development, the will of the citizens, the representatives of the civic society institutions and the LPA authorities to want a change. That is why we will insist on using the concept of local community development, which we consider to be an aspect of activation and interaction of all local, regional and national actors that harness the human and material resources on a certain territory (local community) in order to ensure the general well-being.

Next, we will refer to the concept of local community development, which, in a narrow sense, it is both a *process* - by developing and consolidating certain capacities to act collectively, and a *result*, because there is a collective adoption of measures for the development of the community [9, p.58-73].

In a broad sense, when we refer to the *local community development as a result*, we are looking at improving the living and working lives of citizens by implementing development programs and participating at decision-making process at community level. Within *the local community development as a process* we participate in a planned involvement of conscious community intervention, where the process aims to introduce positive changes for increasing the social capital of community, but also to solve the collective problems.

However, when citizens are expected to participate in concrete actions, they often invoke various reasons for non-involvement: lack of time, money, etc. Mobilizing community resources requires professionalism and patience. Thus, in the first phase it will be necessary to perform a plan or strategy.

Local community development processes should be adapted to local peculiarities, as there are great differences between communities at cultural, economic and social level. Also the mentality and ethnicity may differ. At the same time, they should focus on: citizens, institutions, organizations, families, groups of friends, economic agents, socio-cultural actors and politicians, taking into account the cultural aspects and traditions of the community that are subsequently presented as an economic effort.

In other words, the local community development is a process in which the living conditions of citizens are improved by their voluntary, conscious and planned involvement. At the same time, developing their own capacities to act by using internal and external resources and preserving common traditions and values - all contribute to positive change that can take place in a shorter time and for the benefit of citizens.

In democratic societies, the local community development occurs in the course of several actions that are focused on solving common problems of people who share the

SCIENCE TIME

same geographic space, have important economic, social or cultural relations. In fact, the sectoral approach of local community development clarifies this hypothesis:

- *technical and economic development of the community.* This involves the introduction of new technologies, machinery and equipment that ultimately serve economic purposes as well. Thus, by allocating public money from the local budget and by purchasing the technical equipment from the obtained grants, the representatives of the LPA authorities and the associative sector contribute to the improvement of the agro-industrial sector of the local community;

- *the development of the structure and use of the workforce.* This refers to increasing the level of education of the population and the promotion of new professions. Both aspects should be developed and updated simultaneously, in accordance with the needs and realities existing in a community. At the same time, the diversification of professions would help re-qualify the active population in the localities, thus introducing more employment opportunities and ensuring a better life;- *the development of the social division of labor,* which refers to increasing the occupational differentiation and division of activity into branches. In local communities, this aspect is especially important because citizens are aware of the importance of specializing their roles at the workplace. Also the tendency to produce certain products for marketing or exchange would have positive contributions not only for themselves but also for society;

- *the political development* of the local community by decentralizing the power and increasing the level of the political actors' accountability in front of the citizens for the taken actions. Citizens' involvement in decision-making process must become a widespread practice at local level, as they know their problems best, and authorities can intervene to solve them by concrete solutions;

- *the demographic development,* which involves population growth in a community over a period of time. If this indicator is positive, then there is a bigger investment on the part of the LPA authorities by providing human resources for local actions. On the other hand, the associative sector will get more involved by intensifying efforts to increase civic engagement in communities.

We see therefore that the local community development covers virtually all the dimensions of development: economic, social, political and demographic. To this, it can be added the cultural dimension, ie the respect for common traditions and the values shared by the members of the community.

In conclusion, we mention that the concept of local community development involves a process in which community members come together to take collective actions and to generate solutions to common problems. General economic, social, political and cultural welfare often evolves from these types of collective actions that are carried out locally. The local community development ranges from small initiatives within a small group of people to large initiatives involving more citizens. At the same time, in order to make the local community more efficient, long-term efforts are planned. They must be inclusive (for all members of the community) and fair, ie correct - for the benefit of the community.

References:

1. Declarația de la Alma-Ata. - URL: <https://documents.tips/documents/conferinta-de-la-alma-ata.html> (Accesed on 08.08.2017)
2. Dicționarul explicativ al limbii române, ediția a II-a (revăzută și adăugită). Academia Română, Institutul de Lingvistică „Iorgu Iordan - Alexandru Rosetti”. - Editura Univers Enciclopedic, 2009. - 1230 p.
3. Hatos A. Dezvoltare comunitară participativă. În: Enciclopedia dezvoltării sociale. (Zamfir, C., Stănescu, S.coord.). - Iași: Polirom, 2007. - p. 154-156.
4. Neagu A. Strategii de dezvoltare comunitară în ruralul clujean p. 2. - URL: <http://www.humanistica.ro/anuare/2008/Continut/art07Negru.PDF> (Accesed on 04.07.2017)
5. Stănică V. Dezvoltare comunitară. p. 22. - URL: http://www.politicipublice.ro/uploads/dezvoltare_comunitara.pdf (Accesed on 12.08.2017)
6. Dahrendorf R. Citizenship and Beyond: The Social Dynamics of an Idea. În: Social Research. - Vol. 41, No. 4 (Winter). - 1974, pp. 673-701.
7. Schumacher E.F. Small is beautiful: Economics as if people mattered. - London: Blond and Briggs. - 1973. - p. 138.
8. United Nations. Social Progress through Community Development. - New York, United Nations Bureau of Social Affairs, 1955. - p. 9. - URL: <https://babel.hathitrust.org/cgi/pt?id=mdp.39015015207007;view=1up;seq=1> (Accesed on 30.06.2017)
9. Vincent J.II. Community development practice. An Introduction to Community Development. (Phillips R., Pittman R. H. eds.). - SUA: Routledge, 2009. - p. 58-73.
10. Wordu E., Hanachor M.E. Community Development as a Road Map for Promotion of Sustainable Development. În: Journal of Education and Practice. - Vol 3, No 14, 2012. - p. 1.



ПРАВОВЫЕ ПРОБЛЕМЫ УСЫНОВЛЕНИЯ РОССИЙСКИХ ДЕТЕЙ ИНОСТРАННЫМИ ГРАЖДДАНАМИ

*Волочкова Ольга Юрьевна,
Российский университет
дружбы народов, г. Москва*

E-mail: oly1593@mail.ru

Аннотация. В данной статье анализируются правовые проблемы передачи детей в приемную семью иностранным гражданам, которые не являются их родственниками.

Ключевые слова: приемная семья, опека, попечительство, дети, оставшиеся без попечения родителей, защита, семья, правопорядок, иностранные граждане.

С каждым годом количество детей, оставшихся без попечения родителей, существенно увеличивается [1]. Причин тому множество. В связи с этим целью настоящей статьи является выявление проблем, связанных с устройством таких детей.

Безусловно, воспитание детей, которые остались без родителей, предпочтительнее в полноценной семье нежели, чем в детских домах или других аналогичных учреждениях. Отметим, что в п. 2 ст. 54 СК РФ [2] установлено субъективное гражданское право [3]: «каждый ребёнок имеет право жить и воспитываться в семье, насколько это возможно». На наш взгляд, данная норма является одним из принципов семейного законодательства. Неслучайно при выявлении факта нахождения ребёнка без попечения родителей в первую очередь принимаются меры по устройству ребёнка в семью (см. ст. 122, 124 СК РФ).

Усыновление в данном случае – это одна из форм устройства детей, оставшихся без попечения родителей. По нашему мнению, она является приоритетной, так как вытекает из основных начал семейного законодательства, одним из которых является укрепление и поддержание семьи (п. 1 ст. 1 СК РФ). Приоритетность усыновления перед другими формами устройства детей напрямую закреплена в п. 1 ст. 124 СК РФ. Ребёнок в данном случае обретает

настоящую семью, в отличие, например, от патронажа или наставничества, что, несомненно, обеспечивает его физическое и психологическое здоровье.

На сегодняшний день особое внимание уделяется усыновлению детей из России иностранными гражданами. Процедура международного усыновления требует повышенного внимания, так как усыновляемые дети передаются на воспитание в семьи иностранных граждан, проживающих за пределами Российской Федерации. Это приводит к необходимости формирования особого порядка международного усыновления и системы контроля за усыновленными детьми в целях защиты их прав и интересов на территории иностранного государства.

Правовое регулирование усыновления, осложнённого иностранным элементом, осуществляется в рамках международного частного права. Нормы права, подлежащего применению при международном усыновлении, делятся на коллизионные и материальные.

Коллизионные нормы содержатся в п. 1 ст. 165 и в ст. 167 СКРФ. Так, по общему правилу, под правом, подлежащему применению при усыновлении ребёнка, являющегося гражданином Российской Федерации, иностранными гражданами, понимается право государства гражданства усыновителя, а при множественности гражданств – право их постоянного места жительства. При этом стоит учитывать оговорку о публичном порядке, согласно которой применяются нормы российского права в случае, если применение норм иностранного права противоречило бы основам правопорядка Российской Федерации.

Автор настоящей статьи относится к оговорке о публичном порядке достаточно противоречиво. С одной стороны, она направлена на защиту детей, которая позволяет детям, оставшимся без попечения родителей, адаптироваться к новой жизни без родителей в привычной среде обитания а, с другой, - противоречит их интересам, если российская семья или детский дом не заботятся должным образом о ребёнке. Однако именно благодаря оговорке о публичном порядке государство предпринимает усилия для поиска наиболее достойных родителей для ребёнка.

В остальном правовое регулирование международного усыновления осуществляется на основе материальных норм права. Одна из норм-принципов, которая находит своё отражение по всему тексту СК РФ, заключается в том, что вопросы воспитания детей должны разрешаться с учётом интересов ребёнка. Более того, при достижении ребёнком 10-летнего возраста суд при разрешении семейных споров должен учитывать его мнение. Данная норма в большинстве случаев имеет преимущество перед другими нормами семейного права.

Тем не менее, указанный принцип в ряде случаев может преодолеваться той самой оговоркой о публичном порядке. Так, одной из проблем, существующих в действующем законодательстве, является невозможность быстрого усыновления ребёнка иностранными гражданами. Содержание действующего семейного законодательства свидетельствует о том, что в Российской Федерации

родственники несовершеннолетних детей, оставшихся без попечения родителей, а также граждане Российской Федерации, постоянно проживающие на её территории, имеют приоритет перед прочими иностранными гражданами при усыновлении (удочерении). Согласно абз. 2 п. 4 ст. 124 СК РФ иностранные граждане получают право усыновить ребенка в России только в том случае, если не представляется возможным передать его на усыновление вышеуказанным категориям лиц.

Указанный приоритет осложняется тем, что существует временной промежуток, в течение которого иностранные граждане не могут принять ребёнка на усыновление. Он складывается из ряда последовательных временных периодов, упомянутых в ст. 122 СК РФ. Каждая из таких последовательностей начинается с сообщения в органы опеки сведений о ребёнке, оставшемся без попечения родителей, в течение 3 рабочих дней с момента, когда такие сведения стали известны работникам образовательных и медицинских организаций, в которых находится указанный ребёнок.

Первая последовательность действий связана с устройством детей, оставшихся без попечения родителей, в российскую семью. Она складывается из следующих актов:

- обследование условий жизни ребёнка, поиск родителей и родственников – 3 рабочих дня;
- попытка устройства ребёнка в семью граждан Российской Федерации, проживающих на территории субъекта фактического места нахождения ребёнка – 1 месяц;
- при невозможности устройства ребёнка в указанную семью – устройство ребёнка в семью граждан Российской Федерации, проживающих в других субъектах, при содействии федерального органа, уполномоченного Правительством Российской Федерации – 1 месяц.

Если по истечении примерно 2,5 месяцев (см. временные промежутки) ребёнок не будет устроен в семью, он передаётся в детский дом.

Отметим, что в этот период времени иностранные граждане, не являющиеся родственниками, все еще не приобретают право на усыновление ребёнка. В силу абз. 2 п. 4 ст. 122 СК РФ такое право возникает лишь спустя 12 месяцев с момента, когда сведения о ребёнке, оставшемся без попечения родителей, считаются внесёнными в федеральный банк данных. Такая информация может появиться спустя 1 месяц после сообщения обследования условий жизни ребёнка.

Также в силу п. 1 ст. 125 СК РФ усыновление производится в судебном порядке. Ввиду несовершенства судебной системы Российской Федерации процессуальные сроки, установленные в ГПК РФ [4], зачастую не соблюдаются. Таким образом, устройство ребёнка в иностранную семью может затянуться более чем на 1 год.

Данный порядок не допускает временное устройство детей, оставшихся без попечения родителей, в иностранную семью. Ведь в таком случае ребёнок

должен был бы проживать в семье, дом которой находится за рубежом. В этом случае контроль за условиями жизни ребёнка осложнялся бы бюрократической системой, в ходе которой через дипломатические каналы передавалось бы поручение органу опеки и попечительства иностранного государства о проведении контроля за новой семьёй.

В современных условиях зачастую такая процедура не является эффективной. В настоящее время большое количество решений, принимаемых органами иностранных государств, являются излишне политизированными. Практика показывает, что некоторые иностранные государства в условиях кризиса вводят санкции во всех сферах жизни общества [5]. Соблюдение интересов детей в таких ситуациях крайне затруднительно.

Еще одной проблемой следует назвать недостоверность сведений, предоставляемых иностранными усыновителями. Часто у суда нет реальной возможности убедиться в действительности предоставленных в судебное заседание документов. Так, например, согласно данным Национального совета США по усыновлению, практически во всех случаях лишения жизни усыновленных детей - граждан РФ, люди, желающие усыновить ребенка, не имели официального разрешения на усыновление [6].

Одновременно с проблемами незаконного усыновления возникают проблемы безопасности детей-граждан России, усыновленных гражданами США. Статистика показывает, что от жестокого обращения в американских семьях скончались, по меньшей мере, 17 детей из РФ.

Один из таких случаев произошел 21 февраля 2008 г. в Псковской области американцами был усыновлен 1,5-годовалый Дима Яковлев. Легитимность документов на усыновление была в последствие подтверждена неоднократными проверками. 8 июля 2008 г, забытый на 32-градусной жаре на 9 часов в закрытой машине приёмным отцом, мальчик погиб. 4 года спустя, в разгар дискуссии о международных усыновлениях и на волне судебных разбирательств о жестоком обращении с усыновляемыми американцами российскими детьми, президент Владимир Путин 28 декабря 2012 г. подписал Федеральный закон от 28.12.2012 № 272-ФЗ «О мерах воздействия на лиц, причастных к нарушениям основополагающих прав и свобод человека, прав и свобод граждан РФ» [7], названный также «Законом Димы Яковлева». В результате в ст. 4 данного закона был установлен запрет на усыновление гражданами США российских детей.

Резюмируя вышесказанное, следует отметить, что международное усыновление является часто обсуждаемым и важным фактором жизни современного российского общества. Однако существует немало проблем, которые необходимо решить.

Во-первых, автор данной статьи считает, что необходимо законодательно закрепить позицию о допущении международного усыновления только в том случае, если между соответствующими государствами заключён международный договор [8], который содержит порядок проверки условий жизни ребёнка, устанавливает порядок общения потенциальных родителей с детьми, а также

возможность их временного устройства в иностранную семью. При этом важно, что при отсутствии детальной процедуры контроля соглашение не должно применяться.

Во-вторых, в действующее законодательство необходимо ввести норму, регламентирующую порядок «экзаменации» потенциальных родителей-иностранцев. Такая процедура должна назначаться судом и оформляться экспертным заключением. Подобное нововведение позволит обеспечить обоснованность решений об усыновлениях, принимаемых российскими судами.

В-третьих, «Закон Димы Яковлева», как нам думается, является тем самым политизированным решением. Принятие таких законов – эта крайняя мера. Она не может идти в разрез с международным правом, в частности, с порядком расторжения международных соглашений.

В-четвертых, при усыновлении иностранными гражданами российских детей необходимо организовать процедуру проверки подлинности представленных документов. Российским судам следует вменить обязанность по направлению запросов в соответствующие органы, в том числе по дипломатическим каналам.

Литература:

1. Пухарт А.А. Правовое регулирование в России отношений по усыновлению. Диссертация на соискание учёной степени кандидата юридических наук. – М.:РУДН, 2013. - С. 4
2. Семейный Кодекс Российской Федерации от 29.12.1995 № 223-ФЗ // *Собрание законодательства Российской Федерации*. - 01.01.1996. - № 1. - Ст. 16.
3. Пухарт А.А. Содержание субъективного гражданского права // *Сравнительное право и проблемы частноправового регулирования*. - М.: МАКС Пресс, 2006. - С. 214-217.
4. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ // *Собрание законодательства Российской Федерации*. - 18.11.2002. - № 46. - Ст. 4532.
5. Волкова Н.Д. Состояние законности при усыновлении детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, в Российской Федерации // *Российская юстиция*. – 2012. - № 9. - С. 15.
6. Кустова В.В. Актуальные проблемы установления усыновления в российском праве // *Журнал российского права*. - 2013. - № 2. - С. 36.
7. Федеральный закон от 28.12.2012 № 272-ФЗ №О мерах воздействия на лиц, причастных к нарушениям основополагающих прав и свобод человека, прав и свобод граждан Российской Федерации» // *Официальный интернет-портал правовой информации [Электронный ресурс]*. - Режим доступа: <http://www.pravo.gov.ru>. - 28.12.2012.

8. Ситкарева Е.В. Способы гармонизации международного частного права в странах МЕРКОСУР: история, современность, перспективы // Вестник Российского университета дружбы народов: Юридические науки. - 2011. - № 4. - С. 105-109.



ИНОСТРАННЫЕ ИНВЕСТИЦИИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАЗВИТИЕ СФЕРЫ ПРОИЗВОДСТВА

*Довтаев Саид-Али Шахидович,
Махмудова Танзила Хасановна,
Институт экономики и финансов
Чеченского государственного
университета, г. Грозный*

E-mail: hmm51@mail.ru

Аннотация. Данная статья посвящена проблеме активизации инвестиционного процесса, выступающему действенным механизмом социально-экономических преобразований в стране.

Проведенное исследование показывает, что инвестиции играют важную роль в экономическом процессе, создавая благоприятные условия для общего роста экономики и обеспечивая реализацию стратегии внедрения в производство передовой техники и технологии и выхода из сложившегося экономического кризиса.

Рассмотрены экономическая сущность, роль и значение инвестиций, как важнейшего фактора, влияющего на увеличение объемов производства товаров и услуг и рост национального дохода.

Отмечено, что эффективность самих инвестиционных ресурсов обеспечивают рост национального дохода, а значит и абсолютные размеры накоплений, которые, вновь могут быть вложены в производство, т.е. процесс повторяется непрерывно.

В статье сделан вывод о том, что в современных условиях хозяйствования функционирование сферы производства страны немислимо без инвестиций, обеспечивающих непрерывность воспроизводства, разработку и реализацию производственных, инновационных и социальных программ и проектов, позволяющих увеличить объемы производства и накопить производственный и экономический потенциал.

Ключевые слова: инвестиции, частный и иностранный капитал, конкурентоспособность предприятия, инновационная деятельность, инвестиционная активность предприятий, прямое инвестирование, финансовые средства.

В современных условиях хозяйствования остро встает проблема привлечения частного и иностранного капитала для обеспечения эффективной инновационной деятельности российских предприятий. В этом плане первостепенное значение приобретает всемерное внедрение в производство достижений науки и передового опыта, поддержка конкурентоспособности предприятия на высоком уровне, обеспечивающих стабильный рост и развитие производства.

Технологический прорыв невозможен без инвестиций, которые являются решающим фактором, обеспечивающим формирование конкурентной экономической среды. [1].

Инвестиции выступают важнейшим элементом возобновления и увеличения производственных ресурсов, обеспечивающих в то же время темпы экономического роста. Инвестиции в целом выступают материальной основой для достижения роста общественного производства.

Инвестиции как экономические ресурсы, направляются в первую очередь на приобретение новых видов машин и оборудования, а также строительство объектов социальной сферы и инженерных сооружений, а также на образование, научные разработки и исследования. В конечном счете, инвестиции представляют собой интеллектуальный продукт, который выступают основным фактором, влияющим на развитие сферы производства.

Инвестиции наряду с развитием системы отношений расширенного воспроизводства выполняют также важнейшую структурообразующую функцию. Причем инвестиции необходимо вкладывать в приоритетные отрасли производства, обеспечивающие возможность достижения активного взаимодействия всеми хозяйствующими субъектами и получение высокого конечного результата.

Инвестирование должно опираться на современные научно-технологические инновации, в противном случае может наступить момент, когда предприятие в значительной степени утратит свой производственный и экономический потенциал, что ухудшит состояние материально - технической базы предприятия, снизит спрос на продукцию из-за снижения ее потребительских качеств.

За последние годы наблюдается значительное сокращение инвестирования в основной капитал частных предприятий, что объясняется рядом причин, и, в первую очередь, с мировым кризисом и продолжающимися экономическими реформами [5]. В своей статье «О наших экономических задачах» В. Путин по этому поводу пишет, что «Главный источник создания новых производств, новых рабочих мест – частные инвестиции». Такое заявление обосновывается тем, что достаточно высок потенциал частного капитала в финансовой системе России, который оценивается примерно в 35,5 трлн. руб. и вовлечение их в процесс социально-экономического развития России безусловно создало бы надежную основу для укрепления экономики страны [3].

В целях улучшения инвестиционного и инновационного климата в стране

необходимо добиться совершенствования законодательства по бизнесу, стимулирования экономики, повышения роли страхования в экономике, сокращения времени рассмотрения инвестиционных проектов и другие экономические рычаги, способствующие развитию частного и иностранного капитала инвесторов [4].

Проводимая Правительством Российской Федерации политика по привлечению частных и иностранных инвестиций на основе использования форм государственно-частного партнерства, которые широко используются в международной практике, способствует увеличению экономического потенциала отечественных предприятий.

Действующая система таможенных и налоговых льгот исключает возможности улучшения инвестиционно-инновационного климата, а также привлечение частных и иностранных инвестиций в экономику страны.

Как правило, финансовые средства, направляемые в российские инновационные проекты, остаются рискованными. К тому же в нашей стране из-за отсутствия отлаженной системы налоговых льгот, инновационно-инвестиционные проекты не приносят должного эффекта.

Здесь же следует отметить, что активность отечественного бизнеса находится на низком уровне. Практика деятельности инновационно-активных предприятий свидетельствует о том, что их доля в России в общей численности хозяйствующих субъектов на сегодняшний день составляет около 10 %. При этом растет объем вложений средств на создание конкурентоспособной экономической среды, что характеризуется как положительное явление.

Российские компании сегодня тратят на совершенствование технологии производства и продукта достаточно большую часть средств, хотя доля инновационных мероприятий в России не превышает и 12%. Лишь 9% отечественных компаний работает над совершенствованием производственного процесса.

Если говорить о работе зарубежных компаний в области инновационной деятельности, следует отметить, что в США каждый год на новые виды продукции приходится 70% годового дохода.

Российские компании сегодня активизировали работу в сфере инновационно-инвестиционной деятельности, в результате чего стали инвестировать средства на цели увеличения производства, закупки новейшего оборудования и внедрения технологических инноваций.

Привлечение иностранного капитала в экономику на сегодняшний день строится в форме прямого инвестирования, что особенно важно в условиях отсутствия доступа России к мировым рынкам кредитных ресурсов. При этом следует также отметить значительное уменьшение портфельных инвестиций в отечественный бизнес, что и делает прямые иностранные инвестиции основной и востребованной формой финансовых вложений в российскую экономику.

В целом в 2014 году по сравнению с 2013 годом прямые иностранные инвестиции в РФ снизились на 70% - с 69 млрд. долл. до 21 млрд. долл., что

объясняется рядом причин, в частности, влиянием санкций, которые ухудшили и без того тяжелое положение в экономике страны. Эти факторы оказали отрицательное влияние на приток прямых иностранных инвестиций в экономику страны.

Отметим также факт снижения уровня российских инвестиций за рубеж с 87 млрд долл. в 2013 году до 56 млрд. долл. в 2014 году.

Объем инвестиций в основные фонды в России, как показывают данные анализа, падает - в 2014 году на 1,5% и на 8,4% в 2015 году.

Наметился процесс некоторого сокращения объема инвестиций по объектам хозяйствования, при этом структура инвестиций не претерпела изменений: по основным видам фондов их доля в здания (кроме жилых) и сооружения в I полугодии 2016 г. составила 47,9 % против 47,7% в I полугодии 2015 г., в машины, оборудование и транспортные средства - 34,4% (34,2%), в жилища - 6,1% (5,6%).

Наблюдаются значительные колебания показателя доли валовых инвестиций в использованном ВВП России. Так, норма накопления в России в 2013–2014 годах упала до 21,1% ВВП, в 2015 году - до 20,7%, что стало причиной замедления российской экономики, что значительно ухудшило возможности увеличения накопления валовых инвестиций в использованном ВВП России.

Ведь условия привлечения в производство современных мировых технологий, новых методов управления компаниями, квалифицированной рабочей силы позволяют зарубежные инвестиции, которые содействуют успешному решению намеченных экономических задач предприятиям [8]. В то же время они служат мощным стимулом для увеличения внутренних инвестиций страны.

Развитие инвестирования инновационной деятельности может быть достигнуто как за счет государственных, так и за счет частных средств. Важной остается при этом задача определения сфер и направлений деятельности, которые в первую очередь должны быть проинвестированы [9].

Грамотное привлечение и целевое использования прямых иностранных инвестиций, обеспечивают мощный приток в производство передовых технологий и оборудования, обеспечивающих повышение экономической эффективности производства.

Ставится задача сделать производственную сферу деятельности наиболее привлекательным и перспективным звеном в единой системе общественного производства для иностранных инвесторов, что позволит поднять ее конкурентоспособность на качественно новый уровень. Решение этой задачи связано с инвестициями, которые обеспечивая непрерывность воспроизводства, разработку и реализацию производственных, инновационных и социальных программ и проектов, создают условия для нормального функционирования хозяйственного комплекса страны [7].

Государство через механизм соединения интересов общества с интересами

предпринимательской деятельности, в том числе путем регулирования инвестиционных потоков, должно решить проблемы притока иностранного капитала в Россию.

Надо помнить, что увеличение инвестиционной привлекательности инновационных проектов возможно только на основе совершенствования и улучшения инвестиционных процессов, в числе которых важно выделить меры, направленные на [2]:

- правовое регулирование договорных отношений;
- реализацию процесса объединения финансовых и материальных ресурсов, а также установление приоритетов регулирования налогообложения в стране;
- повышение ответственности органов местного самоуправления за исполнение инвестиционного проекта.

Затрудняют осуществление иностранных инвестиций в Россию, такие факторы, как:

- отсутствие действенной системы налоговых и других льгот;
- отсутствие развитой рыночной инфраструктуры;

Здесь весьма важным остается решение проблемы прямой поддержки инвестиционных процессов в экономике страны и кредитования приоритетных отраслей и сфер экономики.

Литература:

1. Аганбегян А.Г. Социально-экономическое развитие России. - М.: Дело, 2004. – С. 134-147.
2. Волков А. Инвестиционные проекты: от моделирования до реализации. - М.: Вершина, 2006. – С. 154-198.
3. Мотовилов О.В. Роль государства в формировании системы инновационного финансирования // Российский путь в экономике. - 2010. - № 8. – С. 28-32.
4. Нечаев А.С., Гаврилов Ж.Л. Финансы предприятия как основа возрождения инноваций // Путеводитель предпринимателя. - 2011. - № 10. - С. 200-207.
5. Свинарина О.С. Рост промышленного производства в условиях развития инновационной деятельности в России // Наука и промышленность России. - 2012. - № 2. - С. 37-41.
6. Нечаев А.С. Совершенствование системы финансового обеспечения инвестиционно-инновационной деятельности: дис. док. эконом. наук. - Москва, 2010.
7. Остапюк С.Ф. Формирование и оценка эффективности научно-технических и инновационных программ. - М.: Благовест, 2004. – С. 152-156.
8. Салмина О.А. Финансирование инновационной деятельности: мировой опыт и российская практика // Успехи современного естествознания. - 2008. - № 7. - С. 85-91.
9. Петров С. Главная цель построить красивый бизнес. – М.: Рольф, 2006. - С. 8-11.

ПОНЯТИЕ И ПРИЗНАКИ КОНФИСКАЦИИ ИМУЩЕСТВА



*Зокиров Зафар Хайруллоевич,
Таджикский национальный университет,
г. Душанбе, Таджикистан*

E-mail: zafar.khayrullozoda@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается институт конфискации имущества как вид уголовного наказания. Особенное внимание уделяется понятию и признакам конфискации имущества, а также приводится мнение отечественных и зарубежных ученых о конфискации имущества.

Ключевые слова: конфискация имущества, преступления, собственность, изъятие, правонарушения.

Annotation. The article deals with the institution of confiscation of property as a form of criminal punishment. In it, special attention is given to the concept and signs of property confiscation, as well as the opinion of domestic and foreign scientists about the confiscation of property.

Keywords: confiscation of property, seizure, proceeds of crime, assets, property, norms of international law.

Конфискация имущества выражается в безвозмездном принудительном изъятии имущества в пользу государства. Происхождение слова «конфискация» латинское – *confiscatio*, – означает изъятия чего-либо в казну государства. В настоящее время основной смысл термина «конфискация» в корне не изменился, это по-прежнему процедура изъятия в пользу государства части или всего имущества лица, совершившего правонарушение. Однако с развитием общественных отношений и правовых технологий понятие конфискации приняло более сложную форму как в техническом, так и в юридическом смысловом значении [14, с. 97].

На основе исследования юридической природы уголовно-правовой конфискации имущества и анализа соответствующих признаков, а также с учетом законодательной регламентации предлагается понятие конфискации имущества [20, с. 13]. Так, в частности, отмечается, что «формулировка понятия

конфискации имущества не претерпела существенного изменения. Более того, можно говорить о ее расширении в контексте карательно-репрессивного воздействия [27, с. 95]. Наиболее общей категорией является уголовно-правовое воздействие [3, с. 10]. Следовательно, конфискацию вполне можно признать одним из элементов уголовной ответственности [22, с. 89]. Конфискация как вид наказания применялась достаточно часто и достаточно эффективно [5, с. 3].

Конфискация имущества – безвозмездное принудительное изъятие в собственность государства всего или части принадлежащего гражданину имущества, применяемая в качестве наказания за правонарушение (уголовное, административное и др.). В уголовно-правовом значении конфискация представляет собой вид имущественного наказания или другую меру уголовно-правового характера, состоящую в принудительном безвозмездном изъятии и обращении в государственную собственность всего или части имущества осужденного [15, с. 266].

В случаях, предусмотренных законом, в соответствии с приговором суда конфискация может быть осуществлена в качестве меры наказания за совершение преступления или других правонарушений [9, с. 79].

Принудительный характер конфискации имущества выражается в том, что приговор суда является для нее обязательным, и по закону осуществляется против воли собственника [17, с. 132]. Конфискация имущества ни что иное, как принудительное и безвозмездное изъятие имущества осужденного в собственность государства [33, с. 200]. Безвозмездность конфискации заключается в том, что стоимость изъятого имущества не компенсируется и оно не заменяется иным имуществом [2, с. 73]. При этом предлагается не только «восстановительность» наказания за имущественные преступления - штраф либо конфискация имущества, но, например, за преступления против личности (здоровья) - возмещение расходов на лечение и восстановление здоровья потерпевшего (санитарно-курортное лечение, приобретение лекарства, оплата труда врачей и т. д.) [11, с. 139].

В предусмотренных законом случаях по решению суда можно конфисковать имущество, используя конфискацию как карающую меру за совершение преступления или другое правонарушение [9, с. 79].

В других предусмотренных законом случаях конфискацию можно осуществлять в соответствии с административным порядком. Постановлению о конфискации, принятом в административном порядке, можно предъявить протест. Собственность рассматривается как а) социально-производственные отношения, которые являются такой экономической категорией, что относятся к свойству освоения природных ресурсов со стороны индивидуумов и коллективов; б) как правовая категория выражает принадлежность имущества определенным лицам – индивидуумам и коллективам – в определенных условиях и определенных формах собственности; в) правовой и гражданский институт, что состоит из совокупности правовых норм, регулирующих экономические отношения собственности посредством методов гражданского права, г) сама

собственность, что находится в том или ином субъекте в имущественном праве. В гражданском праве собственность понимается как совокупность предметов, а также прав и имущественных обязательств.

Конфискация имущества в уголовном праве является мерой государственного принуждения, что уголовным законом принимается во внимание и определяется решением суда по отношению к совершившему преступление лицу. Концепцию конфискации имущества можно строить на различных основаниях. Эту меру можно трактовать как наказание или как меру безопасности (иную меру уголовно-правового характера) [15, с. 266]. Конфискация имущества выражается в безвозмездном решительном изъятии имущества, находящегося в законном и незаконном распоряжении осужденного или другого лица, независимо от дальнейшего его применения в пользу государства; предметов, принесших в результате совершения преступления доход, или использование в материальном обеспечении терроризма и организованной преступной группы; орудия, оборудования, средств и имущества, использовавшихся в преступлении. Полное возмещение вреда, причиненного преступлением, своевременное и подлежащее исполнению уголовного наказания в виде конфискации имущества является одной из приоритетных задач для правоохранительных и судебных органов, от решения которых напрямую зависит эффективность принимаемых мер по противодействию хищениям, коррупционным проявлениям, обеспечению защиты имущественных прав, интересов государства, юридических лиц и граждан [4, с. 27]. Предметы и вещи, которые были получены в результате совершения преступления или на которые было направлено преступление, не находятся и никогда не находились в законном владении лица, совершившего преступление, поэтому их конфискация не является ограничением прав и свобод осужденного, а следовательно, не является и видом наказания [31, с. 195]. Конфискация активов вне уголовного производства используется только в том случае, если невозможно осуществить уголовное преследование или если процедура конфискации не принесла результата после осуждения [8, с. 28]. В широком смысле конфискация имущества - это межотраслевой институт, который выражается в принудительном изъятии имущества в собственность государства для достижения определенных целей [13, С. 97].

В «Советской таджикской энциклопедии» можно отыскать следующие строки: «Конфискация имущества – это принудительное и безвозмездное переводение части или всего имущества осужденного в государственную собственность. В уголовном праве конфискация имущества рассматривается как дополнительное наказание осужденного лица за противогосударственные и корыстные преступления, специально приведенные в статье 57 УК РТ. Суд имеет право на конфискацию всего или части имущества. Во время осуществления конфискации имущества суд учитывает степень опасности осужденного. Конфискации подлежит только имущество осужденного, то есть если преступник обладает общим имуществом или имуществом семьи, конфискуется

только его часть (доля), а жизненно необходимые осужденному и членам его семьи предметы не конфискуются. Деньги и драгоценности, приобретенные преступным путем, конфискуются».

Конфискация имущества как основной вид наказания может стать реальной и эффективной альтернативой не только исправительным работам или ограничению свободы, но и реальному лишению свободы [24, с. 22].

Для более точного понимания сущности конфискации имущества необходимо проанализировать признаки наказания и сопоставить их с признаками конфискации имущества [10, с. 90].

Законодательное определение наказания даёт возможность определения следующих его признаков, которые мы рассмотрим далее.

1. Наказание – это принудительная государственная мера, которая, как ясно говорится в законе, состоит из лишения или правового ограничения осужденного (ч. 1 ст. 46 УКРТ). Например, уголовное наказание отличается от других мер, применяемых административно или дисциплинарно в рамках гражданско-правовых правонарушений, потому что оно применяется только в отношении лица, совершившего преступления. Государство, наказывая преступника, принуждает его к законному поведению.

2. Наказание назначается только приговором суда. Другие государственные органы не имеют такого права. В соответствии ч. 1 ст. 20 Конституции Республики Таджикистан «Никто до обретения законной силы приговора суда не считается виновным в совершении преступления». Правосудие является специфической формой осуществления судебной власти, которая присущая только судам [21, с. 16]. В соответствии со статьей 84 Конституции Республики Таджикистан судебная власть независима, защищает права и свободы лица, интересы государства, организаций и учреждений, защищает закон и справедливость. Справедливость осуществляют Конституционный суд, Верховный суд, Экономический суд РТ, Военный суд РТ, Суд НГБО, областные, города Душанбе, городские и районные суды. Судебная власть в Таджикистане осуществляется посредством конституционного, административного уголовного, гражданского и хозяйственного судопроизводства [7, с. 84]. Обвинительный приговор суда является единой процессуальной формой применения наказания. В Республике Таджикистан только суд имеет право дать уголовно-правую оценку содеянному и личности обвиняемого. Из ч. 1 ст. 46 УК РТ следует, что конфискация имущества является государственной принудительной мерой, что назначается только по приговору суда. Защищая права, свободы и интересы гражданина, своими решениями суд оказывает серьезное воздействие на все стороны жизни общества [32, с. 93].

3. Наказание назначается от имени государства (ст. 332 ПК РТ), то есть наказание имеет общий характер. Массовость заключается в том, что свобода от наказания осуществляется по определениям закона, за исключением общей амнистии и индивидуального (персонального) прощения, и только судебными органами. Государство, назначая наказание виновному, порицает его

противоправное поведение (деяние). Суды выносят решения от имени государства, и государство обеспечивает исполнение этих решений, при этом право на судебную защиту гарантируется не только гражданам, но и иностранцам и не имеющим гражданства лицам (апатридам) [28, С. 66].

Сопоставляя признаки наказания и признаки конфискации имущества, которые были указаны выше, мы приходим к следующим выводам:

- конфискация имущества как наказание является принудительной мерой государства и выражается в принудительном изъятии имущества со стороны государственных органов;

- конфискация имущества назначается только по обвинительному приговору суда;

- определение конфискации имущества имеет всеобщий (массовый) характер;

- конфискация имущества определяется в отношении имущества, приобретенного лицом незаконным путем, и его вина в совершении этих преступлений доказана;

- сущность наказания конфискацией имущества выражается в лишении возможности применения имущества, что законно приобретено, что незаконно приобретено.

Конфискация имущества в уголовном праве – это государственная принудительная мера, учитываемая уголовным законом и устанавливаемая решением суда лицу, совершившему преступление. Конфискация выражается в безвозмездном окончательном принудительном изъятии в пользу государства имущества, находящегося в законном или незаконном владении осужденного или другого лица, независимо от дальнейшего его приобразования (видоизменения); предметов, принесших пользу в результате совершения преступления, или имущества, бывшего в материальном обеспечении терроризма и деятельности организованной преступной группы; орудий, оборудования, средств и имущества, использовавшихся в преступлении. Тот факт, что собственность используется преступником в качестве орудия или средства совершения преступления сам по себе не должен и не может лишить его права собственности на это имущество [30, с. 34]. Фактическое основание (объективная непосредственная причина проведения процессуального действия) - это совокупность сведений, указывающих на причинение преступлением вреда, или возможность применения имущественных взысканий, а также конфискации имущества, полученного в результате преступных действий [6, с. 13]. Кроме того, конфискация имущества может назначаться только за совершение преступлений из корыстных побуждений [1, с. 24].

Так как конфискация имущества является довольно суровым наказанием, она, как дополнительная мера, может влиять на исправительные и предупреждающие цели основного наказания, а также обеспечить достижение социальной справедливости. Имущество, находящееся в законном или

незаконном распоряжении осужденного или другого лица, независимо от его дальнейшего видоизменения решительным образом безвозмездно и в принудительном порядке конфисковывается в пользу государства.

В антиобщественных целях может быть использовано не только приобретенное в результате совершения преступления имущество, но и предметы (имущество), собранные с благими намерениями. В связи с этим уголовный закон распространяет действие конфискации и на имущество, противоречащее законноприобретенному имуществу, которое используется в финансировании антизаконных действий отдельных лиц и групп. В этой связи уголовный закон, преследуя цель лишения материальной и финансовой базы отдельных лиц и групп, чья деятельность противоречит закону, распространяет действие конфискации и на подобное имущество. Поэтому конфискованы могут быть деньги, ценности и иное имущество, используемые или предназначенные для финансирования терроризма, организованной группы, незаконного вооруженного формирования, преступного сообщества (преступной организации).

Поэтому деньги (финансы), драгоценности и другое имущество, используемые для финансирования терроризма, организованной преступности, незаконно сформированных групп преступного сообщества или предусмотренные для этих целей, могут быть конфискованы.

Второй вид собственности, подлежащей конфискации, образуют активы или имущество, направленные на указанные в законе преступные цели. Добровольно отданное данное имущество может быть изъято и с благими намерениями. Конфискация характеризуется определенными значениями:

- конфискация – это принудительная мера. Имущество в пользу государства изымается принудительно;

- во время конфискации имущество (предметы, деньги, ценные бумаги и т. д.) может изыматься полностью или частично - этим конфискация отличается от штрафа и другого изъятия имущества, определяемых в финансовом виде;

- имущество конфискуется в пользу государства, а не отдельно взятого лица.

Д. Борченко отмечает следующие признаки конфискации:

- не является самостоятельной формой реализации уголовной ответственности;

- не является альтернативой наказанию, а сочетается с ним;

- может назначаться как с основным видом наказания, так и с дополнительным;

- может назначаться при применении иных мер уголовно-правового характера;

- объектом воздействия конфискации является имущество, полученное незаконным путем, а также имущество, предназначенное для преступной деятельности или используемое как орудие совершения преступления;

- выступает в качестве меры, ограничивающей имущественные права [3, с. 50-51].

По мнению Курлаева О.В., конфискация имущества должна обладать рядом обязательных признаков, таких, как: а) принудительность изъятия; б) безвозмездность; в) передача изъятого имущества в собственность государства [13, с. 55].

По мнению Р.Х. Кубова, конфискация характеризуется следующими обязательными признаками:

- конфискация есть принудительная мера, и имущество изымается в пользу государства независимо от воли его владельца в принудительном порядке;

- при конфискации может быть изъято полностью или частично любое имущество - вещи, деньги, ценные бумаги и т.д.; этим конфискация отличается от штрафа и иных имущественных взысканий, определяемых в денежной форме;

- имущество взыскивается в доход государства, а не каких-либо частных лиц [12, с. 12-18].

Правоведам нужно отыскать правильный подход к вопросу юридической природы конфискации имущества. Но на практике, как правило, конфискация имущества очень мало чем отличается от наказания. Так, А. Чучаев отмечает, что сущность конфискации реально не менялась, и конфискация имущества это всегда безвозмездное преобразование имущества осужденного приговором суда в собственность государства [29, с. 12]. Но в опубликованных по этой теме материалах существуют в основном критические мнения. Например, В. Михайлов отмечает, что пришло время для концентрирования внимания на основных причинах выбора решения конфисковать имущество у преступника [16, с. 71-78]. Прежде всего следует принимать во внимание, что установленный механизм конфискации – это средство предстворения политики государства. В настоящее время условия изъятия имущества, приобретенного законным путем и не используемого для совершения преступления, находятся в противоречии с основным методом имущественного права, что и наносит вред вере в государство как защитника имущественного права. В ряде случаев конфискация выходит за пределы страны. В подобных случаях имущество регистрируется на имя граждан других стран или вывозится за рубеж. Такое положение способствует окончательному изолированию (отделению) реального хозяина от его имущества и, как следствие, приводит к резкому уменьшению его воздействия. Такое положение считается основой для формирования механизма изъятия имущества, приобретенного незаконным путем, выгоды от его использования, в том числе и в целях совершения преступлений [18, с. 628]. Поэтому распространена точка зрения, что конфискация является мерой наказания и в случае международных преступлений, а переводение наказания в другую главу или другой раздел – это формальность, которая выходит из желания “понравиться” определенным силам [19, с. 50-54].

Анализ доступных определительных норм этого понятия показывает, что во всех случаях сущность конфискации является в изъятии (лишении, отчуждении), и объектом такого изъятия выступает конфискация имущества (собственность, предметы и.д.). Виды изымаемого имущества, основание и ход конфискации,

структура или должностное лицо, принимающее решение по ее применению, а также дальнейшая судьба изъятого имущества – изменяющиеся величины. Отличительной особенностью конфискации выступает характер различных пониманий изымаемого имущества. При наказании имущество, приобретенное осужденным законно, не изымается. При “новой” конфискации изымается то имущество, что приобретено незаконно или используется для выполнения незаконного деяния. Как указывается в юридической литературе, восстановительная цель конфискации может быть адресована определенному лицу или какой-либо организации.

Авторам трудно согласиться с такой точкой зрения. “Новая” конфискация рассматривается как мера, имеющая уголовно-правовой характер (об этом обстоятельстве мы не спорим - данное решение обоснованно) и, таким образом, как противоречие конфискации признано наказание. В уголовном законодательстве указано, что только та часть имущества, которую невозможно вернуть ее настоящему владельцу, подвергается конфискации. Исходя из этого, думается, что следующие обстоятельства являются целью “новой” конфискации: а) предупреждение совершения новых преступлений и б) восстановление нарушенных совершением преступления отношений путем возвращения имущества законному владельцу или же его изъятия, т.е. практически “принесения” имевшего такое имущество лица к раннему имущественному обстоятельству (“восстановление”) [23, с. 26].

Конфискация не может стать мерой возмещения материального ущерба, нанесенного содеянным обвиняемым преступлением потерпевшему. Восстановление материального ущерба происходит в режиме возвращения потерпевшему имущества (реституция), его основа и порядок регулируется гражданским законодательством. По мнению специалистов, вопрос об изъятии имущества, использовавшегося в преступлении, можно решить соответственно юридическим конструкциям. Но законодатели Республики не поддержали эту концепцию, и в этом смысле перечень этого и/или других преступлений, как можно предположить, является итогом политического согласия (консенсуса). Возможно, по мнению профессора Б. Волженкина, вопросы этого перечня этим и объясняются. С первого взгляда предполагается, что отсутствие кражи и грабежа, незаконный оборот драгоценных металлов и п.и. в нем не являются обоснованными. Соответственно базовым принципам “новой” конфискации незаконно приобретенное имущество и используемые от имущества выгоды должны быть возвращены законному владельцу и поэтому в отношении имущества, приобретенного вследствие кражи, грабежа, мошенничества и других форм присвоения, с этим имуществом должно поступить соответственно.

Имущество, приобретенное вследствие кражи, всегда имеет законного владельца, что определяется в суде во время рассмотрения уголовного дела, но кража никому не принадлежащего имущества невозможна [25, с. 782]. Действия с имуществом, которое не имеет владельца или другого законного хозяина, не считается кражей. Такое имущество, которое не имеет владельца, конфискуется в

пользу государства. В связи с этим трудно понять, что имеют в виду авторы, когда считают, что не подлежит конфискации присвоенное вследствие кражи обвиняемым имущество, не ставшее предметом уголовного узаконения, и что они подразумевают под понятием неких “других краж” [26, с. 642]. По мнению П. Яна, конфискация имущества нарушает права и свободы граждан, является преградой в гуманизме и либерализации уголовного законодательства, имеет вклад в вопросе предупреждения некоторых видов преступления и противостоянии им, но не имеет сущности восстановления социальной справедливости.

Конфискация не распространяется на жизненно важные предметы обвиняемого и находящиеся на его иждивении лиц. Их перечень приводится в Кодексе исполнения уголовных наказаний Республики Таджикистан. От имущественной конфискации нужно отделять ту специальную конфискацию, которая состоит из введения в общественное обращение орудий и средств преступления, приобретенное незаконным путем имущество, невозвращающиеся предметы, принадлежащие потерпевшему или другим лицам.

Литература:

1. Аветсян П.А. Дополнительные наказания и их назначение. Автореф. дисс... кан. юрид. наук. - Казань, 2003. - 30 с.
2. Агильдин В.В. Институт конфискации имущества как мера предупреждения преступности // Криминологический журнал Байкальского государственного университета экономики и права. - 2013. - № 1. - 71-75 с.
3. Борченко Д.Ю. Конфискация имущества как мера уголовно-правового характера: понятие, природа, социальное предназначение и порядок применения. автореф. дисс... канд. юрид. наук. - Казань, 2007. - 24 с.
4. Вишняк И. Причиненный преступлением вред должен быть возмещен // Надзорная деятельность. Законность и правопорядок Гродненской области. - № 3 (35). - 2015. - С. 23-27.
5. Голик Ю. Наворовать нельзя конфисковать // Московская среда. - 2007. - № 4 (207). - С. 3.
6. Гранин Д.В. Организационно-правовые основы деятельности правоохранительных органов и должностных лиц по обеспечению наложения ареста на имущество при производстве по уголовным делам. автореф. дисс... канд. юрид. наук. - М, 2011. - 22 с.
7. Диноршоев А.М. Защита прав человека в уголовном и гражданском судопроизводстве в Республике Таджикистан // Вестник педагогического университета. - 2015. - № 1 (62-1). - С. 84-88.
8. Жубрин Р.В. Основы профилактики легализации преступных доходов: автореф. дисс... докт. юрид. наук. - М., 2013. - 62 с.
9. Зокиров З, Восиев Д, Каландаров Д. Основы государства и права. (на тадж. яз.). Отв. ред. кан. юрид. наук, дотсент Кудратов Н.А. - Душанбе: «Ашуриён», 2015. - 256 с.

10. Кадырова Н.Н. Проблемы системы уголовных наказаний в России // Вестник Челябинского государственного университета. - 2015. - № 13 (368). - С. 90-91.
11. Камолов З.А., Аминов З. Цели наказания. Вестник педагогического университета. - 2015. - № 1 (62-1). - С. 139-146.
12. Кубов Р.Х. Виды конфискации имущества в российском законодательстве // Российский следователь. - 2007. - № 23. - С. 12-18.
13. Курлаева О.В. Конфискация имущества как мера государственного принуждения: автореф. дисс...канд. юрид. наук. - Рязань, 2013. - 23 с.
14. Малышев А.Н. Конфискация имущества в уголовном праве: дисс. канд. юрид. наук. - М., 2010. -189 с.
15. Маня В. Конфискация в уголовном и административном праве: некоторые вопросы законодательной техники. - Молдовия, 2014. - nr. 3(73). - 266 с.
16. Михайлов В. Конфискация в национальном и международном уголовном и уголовно-процессуальном праве // Законодательство. - 2007. - № 3. - С. 71-78.
17. Научно-публичный комментарий к Конституции Конституция Республики. Под. ред. Председателя Конституционного Суда Республики Таджикистан, АНРТ, доктора юридических наук, профессора М.А. Махмудов. - Душанбе, «Шарки озо», 2009. - 132 с.
18. Побегайло Э. О криминологической обоснованности изменений в Уголовный кодекс РФ / Российское уголовное право: традиции, современность, будущее: Материалы научной конференции, посвященной памяти профессора М. Шаргородского / Под ред. Н.М. Кропачева, Б.В. Волженкина. - СПб., Питер. 2005. - 628 с.
19. Рагулин А. Проблемы конфискации имущества в уголовном праве // Уголовное право. - 2007. - № 1. - С. 50–54.
20. Самойлова С.Ю. Конфискация имущества в российском уголовном законодательства: автореф. дис... канд. юрид. наук. - Омск, 2011. - 23 с.
21. Сафаров Д.С. Понятие судебной власти в Республике Таджикистан // Правовая жизнь. - 2016. - № 1 (13). - С. 13-16.
22. Сердюк А.В. О роли конфискации имущества в борьбе с коррупционными преступлениями, связанными с хищением // Криминология: вчера, сегодня, завтра. - 2013. - № 3 (30). - С. 86-91.
23. Степанищев А. Конфискация имущества [Текст] // Российская юстиция. - 2008. - № 6. - С. 26.
24. Тулиев И.Р. Наказание по уголовному праву Таджикистана (система, виды наказаний и их назначение): автореф. дисс... канд. юрид. наук. - М., 2010. - 30 с.
25. Уголовный кодекс Федеративной Республики Германия / Науч. ред. Шестакова Д. - СПб., Юридический центр Пресс. - 2003. - 782 с.
26. Уголовный кодекс Швеции / Науч. ред. Кузнецова Н., Беляев С. - СПб., Юридический центр Пресс. - 2008. - 642 с.
27. Хачак Р.А. Конфискация имущества: исторические, сравнительно-правовые и уголовно-правовые аспекты: дисс. канд. юрид. наук. - Краснодар, 2011. - 208 с.

SCIENCE TIME

28. Холова Н.Р. Роль судебной власти в сфере защиты прав человека в Таджикистане // Правовая жизнь. - 2016. - № 1 (13). - С. 62-67.
29. Чучаев А. Конфискация возвращена в Уголовный кодекс, но в другом качестве // Законность. - 2006. - № 9. - С. 12.
30. Шаблинская Д.В. Специальная конфискация в уголовном праве // Юридическая журнал. - 2007. - № 2. - С. 34.
31. Шасна А.Э. Обеспечение гражданского иска, конфискации и специальной конфискации как цель ареста имущества // Вышеградский журнал по правам человека. - 2014. - № 2. - С. 192-197.
32. Шодиев И.Р. Конституционные основы самостоятельности судебной власти в Республики Таджикистан. Вестник педагогического университета. - 2015. - № 1 (62-1). - С. 92-100.
33. Юридическая энциклопедия // Отв. ред. АНРТ доктора юрид. наук., профессора Махмудова М. – Душанбе: ЭР-граф, 2009. - 620 с.



ФОНДОВЫЙ РЫНОК КАК МЕХАНИЗМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ ВРЕМЕННО СВОБОДНЫХ ДЕНЕЖНЫХ РЕСУРСОВ В ЭКОНОМИКУ СТРАНЫ

*Махмудова Танзила Хасановна,
Довтаев Саид-Али Шахидович,
Институт экономики и финансов
Чеченского государственного
университета, г. Грозный*

E-mail: hmm51@mail.ru

Аннотация. В статье рассмотрены роль и значение фондового рынка, который являясь неотъемлемой частью развитой рыночной экономики, выступает важнейшим источником притока инвестиций в экономику страны на основе мобилизации временно свободных денежных средств предприятий и частных лиц.

Особое внимание уделено роли рынка ценных бумаг в обеспечении движения, распределения и перераспределения капитала, а также осуществления аккумуляции временно свободных денежных средств и направление их в виде инвестиций на развитие всех сфер экономики.

Ключевые слова: фондовый рынок, ценные бумаги, распределения и перераспределения капитала, инфляция, инвестиции.

Фондовый рынок, выступая важнейшим элементом экономической системы государства, обеспечивает процесс накопления временно свободных денежных средств, используемых для инвестиционных целей в ключевые отрасли экономики. Успешное решение данной проблемы связан с выполнением задач, обеспечивающих формирование и развитие денежных потоков, перемещение прав собственности на ценные бумаги и налаживание информационных связей.

Структура фондового рынка в целом определяется содержанием функций, реализация которых делает фондовый рынок механизмом, обеспечивающим перераспределение денег между секторами экономики [3, с. 11-59].

Фондовый рынок в целом представляет собой систему отдельных взаимосвязанных рынков и функционирует как в виде рынка ценных бумаг, так и рынка ссудных капиталов.

Он делится на рынок товаров и услуг, кредитный рынок и рынок факторов производства, который предоставляет рынок рабочей силы, рынок средств

производства и рынок сырья.

Рынок ценных бумаг наряду с другими является важнейшим звеном общего рынка [2, с. 11-59].

Взаимосвязь различных рынков, их влияние и взаимодействие друг на друга обеспечивают устойчивость, функционирование и развития рынка страны.

Здесь следует отметить роль кредитного рынка, где складываются кредитные отношения и осуществляется движение денежного капитала между заёмщиками и кредиторами на условиях возвратности, уплаты процента, срочности.

Коммерческие банки выступают сегодня основой решения проблемы концентрации свободных денежных средств населения для использования их с целью перераспределения и получения дохода.

Кредитный рынок играет важную роль в аккумулировании свободных денежных средств в целях их выгодного использования в экономике и делится на 2 части:

- денежный рынок, который представляет собой рынок краткосрочного ссудного капитала;
- рынок капиталов, который выступает в виде рынка среднесрочных и долгосрочных ссудных капиталов

На финансовом рынке осуществляется эмиссия и купля-продажа ценных бумаг.

При этом следует отметить, что в практической деятельности на рынке наблюдается взаимный перелив капитала из одной формы в другую:

- краткосрочные вложения на основе банковских и государственных гарантий трансформируются в среднесрочные и долгосрочные кредиты;
- имеет место эмиссия ценных бумаг;
- под банковские гарантии эмитируются долговые ценные бумаги;
- под залог ценных бумаг выдаются банковские кредиты;
- путём заключения сделки (соглашения) РЕПО с целью кредитования участников рынка деньгами либо ценными бумагами.

Существует накопление и перераспределение ссудного капитала, обеспечивающего непрерывность и доходность процесса воспроизводства. Если сравнить объемы рынков товаров, услуг и кредитов в относительных пропорциях, то объем ссудного капитала значительно превышает его реальное денежное выражение.

Успешное решение задач фондового рынка по привлечению временно свободных финансовых средств для инвестирования в экономику связан с экономической ситуацией в стране [4, с. 42-49].

Слишком большие объемы инвестиций вызывают рост угрозы инфляции, а недостаток их приводит к росту безработицы и социальной напряженности. Тем самым возникает необходимость определения размера инвестиций, соответствующий потребностям экономики и возможности потенциальных инвесторов.

Величина инвестиций определяется уровнем дохода населения, а также объемом сбережений, который население позволяет откладывать при таком доходе.

При этом важно дать оценку ожидаемого соотношения между уровнем дохода, потреблением, сбережениями и инвестициями, с тем, чтобы определить допустимое соотношение между инфляцией и уровнем занятости населения, что

Достижение оптимального соотношения между инфляцией и уровнем обеспечивается мерами государственной поддержки путем проведения грамотной и гибкой денежно-кредитной политики, направленной на достижение сбалансированности потоков финансов и ресурсов.

Естественно, полностью экономические колебания предотвратить невозможно, однако можно их ослабить. И здесь важную роль призваны играть инвестиции, обеспечивающие получение чистого прироста реального капитала.

Потребность в инвестициях испытывают хозяйствующие субъекты экономики.

Взаимоотношения между инвесторами и заёмщиками осуществляется через специализированные учреждения - коммерческие банки, пенсионные и инвестиционные фонды, страховые компании, посредством фондового рынка, которые и обеспечивают трансформацию сбережений в инвестиции.

Функции рынка ценных бумаг связаны с реализацией мер, направленных на:

- аккумуляцию временно свободных денежных ресурсов и направление их на развитие ключевых отраслей экономики;
- решение проблемы покрытия бюджетного дефицита через рынок государственных ценных бумаг;
- предоставление государству надежного инструмента для перераспределения и изменения направления движения временно свободных денежных ресурсов;
- спекулятивные методы, выступающими побочным результатом функционирования рынка ценных бумаг.

Для активного функционирования фондового рынка необходимо иметь возможности совершения спекулятивных операций, характеризующих побочные результаты функционирования рынка ценных бумаг [1, с. 135- 159].

Сильное колебание курсов бумаг вызывает активизацию спекулятивных операций бумаг на рынке.

Для исключения разрушительного воздействия спекуляции на экономику страны необходимо государственное регулирование спекулятивных операций.

Нормальное функционирование фондового рынка характеризует наличие реальных возможностей совершения спекулятивных операций.

Наличие ликвидного вторичного рынка позволяет инвесторам продавать ценные бумаги и получать деньги, если необходимо, что в свою очередь повышает доверие инвесторов к фондовому рынку, а значит и поддержание желания вкладывать деньги в ценные бумаги.

Таким образом, фондовый рынок является важным механизмом,

обеспечивающим рациональное распределение и перераспределение финансовых ресурсов.

Литература:

1. Галанов В.А. Рынок ценных бумаг: учебник. - Издательство: М.: «Финансы и статистика», 2006. - С. 132-146.
2. Ивасенко А.Г., Никонова Я.И., Павленко В.А. Рынок ценных бумаг: Инструменты и механизмы функционирования. - Изд. КноРус, 2008. - С. 135-159.
3. Килячков А.А., Чалдаева Л.А. Рынок ценных бумаг. Второе изд., с изменениями. - Изд. «Экономистъ», 2005. - С. 11–59.
4. Килячков А.А., Чалдаева Л.А. Рынок ценных бумаг. - Изд. «Экономистъ», 2008. - С. 42–49.



САМОРЕГУЛИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Семякин Никита Константинович,
Российский университет
дружбы народов, г. Москва*

E-mail: semyakin@zem-advokat.ru

Аннотация: Данная статья посвящена вопросам саморегулирования организаций в сфере оценочной деятельности. Актуальность и практическая значимость данной темы обусловлена большим количеством судебных споров, связанных с оспариванием кадастровой стоимости.

Ключевые слова: кадастр, кадастровая стоимость, рыночная стоимость, оценочная экспертиза, лицензированная деятельность.

Деятельность саморегулируемых организаций оценщиков регулируется ФЗ от 29 июля 1998 года № 135-ФЗ. Согласно вышеуказанному ФЗ, саморегулируемой организацией оценщиков признается некоммерческая организация, созданная в целях регулирования оценочной деятельности и контроля за деятельностью своих членов в части соблюдения ими требований настоящего Федерального закона, федеральных стандартов оценки, иных нормативных правовых актов Российской Федерации в области оценочной деятельности, стандартов и правил оценочной деятельности, правил деловой и профессиональной этики, включенная в единый государственный реестр саморегулируемых организаций оценщиков и объединяющая на условиях членства оценщиков [6].

В настоящее время государственный контроль за деятельностью оценщиков в основном состоит в системе лицензирования деятельности оценщиков.

Основанием для признания некоммерческой организации саморегулируемой организацией оценщиков является ее включение в единый государственный реестр саморегулируемых организаций оценщиков.

Для приобретения вышеуказанного статуса, саморегулируемая организация оценщиков должна отвечать следующим критериям:

- наличие более трехсот членов организации, отвечающих требованиям, предъявляемым к оценщикам;

- наличие компенсационного фонда, который формируется за счет взносов ее членов (каждый член организации обязан внести не менее тридцати тысяч рублей);

- наличие коллегиального органа управления, функционально специализированных органов и структурных подразделений.

Высшим органом правления саморегулируемой организации оценщиков является общее собрание ее членов. В его компетенцию большинство вопросов, касающихся формирования и прекращения деятельности нижестоящих органов управления саморегулируемой организацией, утверждение отчетов о результатах финансово-хозяйственной и организационной деятельности саморегулируемой организации оценщиков, избрание членов такой организации, и другие организационные вопросы.

Коллегиальный орган управления саморегулируемой организации оценщиков утверждает стандарты и правила оценочной деятельности, правила деловой и профессиональной этики в соответствии с типовыми правилами профессиональной этики оценщиков; утверждает образование комитетов, предусмотренных внутренними документами саморегулируемой организации оценщиков, утверждает размер платы за проведение экспертизы отчетов и прочее.

Экспертный совет саморегулируемой организации оценщиков образуется из членов саморегулируемой организации в случае его формирования.

Согласно ст. 24.2 ФЗ № 135 «Об оценочной деятельности в РФ», дисциплинарный комитет саморегулируемой организации оценщиков образуется в составе не менее трех членов саморегулируемой организации оценщиков, сдавших единый квалификационный экзамен.

Дисциплинарный комитет уполномочен проводить проверки по жалобам на действия оценщиков-членов саморегулируемой организации.

Вышеуказанные комитеты, а также выделяемые подразделения осуществляют контроль за соответствием деятельности оценщиков требованиям законодательства путем проведения плановых и внеплановых проверок.

По результатам проведения проверки, в случае выявления нарушений, оценщик может быть привлечен к дисциплинарной ответственности (вынесение предписания, рекомендация об исключении из членов саморегулируемой организации, о приостановлении деятельности наложение штрафа, приостановление права на осуществление оценочной деятельности). Дисциплинарная ответственность в виде приостановления права на осуществление оценочной деятельности применяется в случае нарушения законодательства более двух раз.

- наличие стандартов и правил оценочной деятельности, утвержденных в соответствии с требованиями настоящего Федерального закона;

- наличие официального сайта.

Работники саморегулируемой организации оценщиков не вправе осуществлять оценочную деятельность.

На основании ст. 22.1 вышеуказанного ФЗ, функциями саморегулируемой организации оценщиков являются:

- а) разработка и утверждение стандартов и правил оценочной деятельности;
- б) разработка правил деловой и профессиональной этики в соответствии с типовыми правилами профессиональной этики оценщиков;
- в) разработка и утверждение правил и условий приема в члены саморегулируемой организации оценщиков, дополнительных требований к порядку обеспечения имущественной ответственности своих членов при осуществлении оценочной деятельности, установление размера членских взносов и порядка их внесения;
- г) представление интересов своих членов в их отношениях с федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, органами местного самоуправления, а также с международными профессиональными организациями оценщиков.

Оценщик одновременно имеет право быть членом только одной саморегулируемой организации оценщиков, отвечающей требованиям данного Федерального закона.

Статьей 24 установлены следующие требования к оценщикам, являющимся членами саморегулируемой организации:

- наличие высшего образования и (или) профессиональной переподготовки в области оценочной деятельности;
- отсутствие неснятой или непогашенной судимости за преступления в сфере экономики, а также за преступления средней тяжести, тяжкие и особо тяжкие преступления.

Кроме того, с 01.01.2017 года установлено требование о прохождении оценщиками квалификационного экзамена при вступлении в саморегулируемую организацию оценщиков.

Согласно статье 24.5. ФЗ «Об оценочной деятельности», надзор за деятельностью саморегулируемых организаций оценщиков осуществляется путем проведения плановых и внеплановых проверок Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии.

Надзор осуществляется в форме проведения плановых и внеплановых проверок. В случае выявления нарушений законодательства в сфере оценочной деятельности, саморегулируемая организация оценщиков может быть исключена из единого реестра саморегулируемых организаций оценщиков.

Оценщики, состоявшие членами саморегулируемой организации оценщиков, исключенной из единого государственного реестра саморегулируемых организаций оценщиков, вправе вступить в иные саморегулируемые организации оценщиков (ст. 24.5 ФЗ № 137).

При осуществлении оценочной деятельности, проводится обязательное страхование ответственности оценщика при осуществлении оценочной деятельности, объектом которого являются имущественные интересы, связанные с риском ответственности оценщика по обязательствам, возникающим

вследствие причинения ущерба заказчику.

Международный комитет по стандартам оценки имущества, МКСОИ - международная неправительственная организация, образованная для создания Международных стандартов оценки [7].

Организация состоит из трех основных органов: Попечительского Совета Профессионального Совета по стандартам и Попечительского Совета.

В Международном комитете по стандартам оценки (IVSC) полномочным представителем Российской Федерации является Российское общество оценщиков, поэтому содержание основного перечня стандартов РОО составили международные стандарты этого комитета. В настоящее время общее количество утвержденных и разрабатываемых стандартов РОО составляет более 30. Их использование призвано обеспечить процесс оценки имущества и проведения сертификации услуг [9].

Таким образом, саморегулирование оценочной деятельности является важной частью института оценщиков, поскольку достигнуть единообразия при оценке объектов недвижимости можно только при наличии развитой системы стандартов сфере оценки, а также значительного контроля за проведением оценки. Федеральный закон об оценочной деятельности содержит значительный объем требований к деятельности таких организаций с целью обеспечения соблюдения оценщиками требований законодательства.

Литература:

1. Арdziнов В.Д. Ценообразование в строительстве и оценке недвижимости - Спб.: ПИТЕР, 2013.
2. Варламов А.А. Оценка объектов недвижимости: учебник. – М: Финансы и статистика, 2010.
3. Грибовский С.В., Сивец С.А. Математические методы оценки стоимости недвижимого имущества: учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2008.
4. Грибовский С.В. Оценка стоимости недвижимости: учебное пособие. - М.: Маросейка, 2009.
5. Грязнова А.Г., Федотова М.А. Оценка недвижимости. - М.: Финансы и статистика, 2009.
6. Кванина В.В. Об обеспечительной функции саморегулирования в сфере оценочной деятельности // Юридический мир. - 2013. - № 7. - С. 37–41.
7. Материалы официального сайта Международного Совета по Стандартам оценки (IVSC) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: ivsc.org (Дата обращения: 17.02.2017)
8. Международные стандарты оценки 2011 / Пер. с англ. под ред. Г.И. Микерина, И.Л. Артеменкова. - М.: Саморегулируемая общероссийская общественная организация «Российское общество оценщиков», 2013. - С. 188.



ХАРАКТЕРИСТИКА КУРКУМЫ ДЛИННОЙ (CURCUMA LONGA L.) КАК ИСТОЧНИКА БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

*Искандарова Шохиста Фехрузовна,
Абдухалилова Нилуфар Собировна,
Ташкентский фармацевтический
институт, г. Ташкент*

E-mail: iskandarova.shakhista@mail.ru

Аннотация: В статье приводится обзор научной литературы о куркуме длинной (*Curcuma longa L.*) – химическому составу, воздействию на внутренние органы и системы, использованию в клинической практике.

Ключевые слова: куркума длинная, химический состав, фармакологические свойства, активное вещество, биологически активная добавка.

На современном этапе биологически активные добавки, содержащие различные природные биоактивные соединения, являются составной частью оптимального питания человека, они стали реальным и важнейшим элементом современной жизни. В развитых странах мира БАД выпускаются и потребляются в огромных масштабах, что позволило в значительной степени повлиять на уровень здоровья целых наций. Целью дополнительного введения в рацион питания биологически активных веществ является улучшение пищевого статуса человека, укрепление здоровья, регуляция деятельности организма в границах функциональной активности, профилактика различных патологических состояний, а также помощь в комплексной терапии различных заболеваний [1, 2, 3].

В последнее время многочисленные клинические испытания направлены на изучение биодоступности, безопасности и эффективности куркуминоидов, главного компонента куркумы длинной (*Curcuma longa L.*). Куркума длинная оказывает обезболивающее, антиоксидантное, антисептическое, стимулирующее, ветрогонное, рассасывающее, бактерицидное, противовоспалительное, желчегонное, заживляющее действие, улучшает обмен веществ, способствует усвоению белка, стимулирует эритропоэз [4, 5].

Натриевая соль куркумина *in vitro* задерживает рост *Micrococcus pyogenes*

var. aureus в разведении 1:1000000. Выделенные фракции менее активны, чем масло в целом.

В эксперименте на животных куркумин оказывает желчегонное действие, а также вызывает сокращение желчного пузыря, снижает уровень холестерина (липопротеидов низкой плотности) в крови и нормализует состав желчи [6].

Установлено иммуномодулирующее свойство куркумина. Под влиянием этого вещества увеличивается общее число лейкоцитов и антителообразующих клеток. Целью настоящего обзора был поиск и обсуждение результатов клинических испытаний биодоступных форм куркуминоидов для дальнейшей разработки технологии получения биологически активной добавки на основе куркумы длинной (*Curcuma longa* L.). Как источник данных до 2015 г. включительно использовалась база PubMed Национальной медицинской библиотеки США. Анализ опубликованных данных позволяет сделать вывод о перспективности использования куркумы для биологически активной добавки к пище.

В литературе имеются данные о широком биологическом действии растения куркумы длинной (*Curcuma longa* L.) - противовоспалительном, антиоксидантном. Выявлено ее специфическое действие на различные органы и ткани: кожу, желудочно-кишечный тракт, печень, дыхательную систему. В составе компонентов куркумы были выделены углеводы (4,7-8,2 %), эфирные масла (2,44 %), жирные кислоты (1,7-3,3 %), куркуминоиды (куркумин, деметоксикуркумин и бисдеметоксикуркумин), содержание которых приблизительно составляет 2 %, хотя может достигать 2,5-5,0 % от сухой массы, а также другие полипептиды, такие как турмерин (0,1 % сухого экстракта).

Одним из главных действующих компонентов *Curcuma longa* L. является куркумин – полифенол, основной представитель группы куркуминоидов. В настоящее время подтверждена противоопухолевая, антиоксидантная и противовоспалительная активность куркумина.

Также он обладает различными химическими, биологическими и фармакологическими свойствами, сходными с эффектами самого растения. Механизм действия куркумина еще недостаточно изучен. Ряд научных исследований были направлены на изучение антиоксидантных свойств этого пигмента, которые определяют его плеiotропную биологическую активность.

Известно, что куркума очень слабо всасывается в желудочно-кишечном тракте через слизистые оболочки. Поэтому существуют определенные условия применения куркумы. Во-первых, куркумин из куркумы – это растворимое в жире вещество, что означает возможность всасывания куркумина только в присутствии жиров и масел, но никак не запивая куркуму водой.

Более того, даже в жире и масле куркума может показать меньшую усвояемость из-за слабой реакции на куркуму ворсинок кишечника. Для повышения такой усвояемости стоит добавлять к куркуме любые жгучие перцы в малом количестве, чтобы немного раздражать кишечник и усилить усвояемость куркумы.

Согласно литературным данным в составе куркумы – куркумина в самом растении куркума содержится не более 2-4%. А если использовать не очищенный куркумин, а порошок-специю карри, то количество полезного куркумина будет еще меньше. Можно сказать, что в среднем, качественный порошок сушеной куркумы содержит не более 3,2% куркумина.

Куркума длинная была очень популярна в древней медицине. Все целители древности – Авиценна, Амасиаци и их последователи применяли куркуму как эффективное противовоспалительное, желчегонное, мочегонное, ранозаживляющее средство. Древняя медицина определяла натуру корней куркумы как горячую в III степени и сухую. Считается, что если съесть 3,5 гр. корня с таким же количеством аниса и белого вина итог улучшит зрение, откроет закупорки печени, вылечит водянку, желтуху. Если её пожарить и жевать в теплом виде - успокоит зубную боль. Порошок корней куркумы, если ввести в глаза, улучшит зрение, вылечит лишаи глаз. Её сгущенный сок при введении в глаза лечит слабость зрения [6,7,8]

Большие перспективы использования куркумы в стоматологической практике. Гель из корней куркумы успешно применяется при лечении ран после удаления зуба.

Определены также антидепрессивные свойства куркумина, посредством стимуляции серотонинергических и ингибирования моноаминергических рецепторов. Антидепрессивные свойства определены также у другого вещества куркумы – турмерона. Экспериментальные исследования показали, что куркумин оказывает терапевтическое воздействие при депрессии и подобных состояниях, сопровождающихся нейропатической болью. Эти действия куркумина связывают с наличием иммуномодуляторных и противовоспалительных свойств. У куркумина определены нейропротективные и противоэпилептические свойства. Куркумол, компонент эфирного масла куркумы обладает противоэпилептическими свойствами. Противоэпилептические свойства определены у биса-боленовых терпеноидов куркумы. У экспериментальных животных куркумин уменьшал нарушения движения, скованность, вызываемые галоперидолом. Экспериментальные исследования показали, что куркумин предупреждает дегградацию, вызванную токсическими факторами нигральных допаминергических нейронов, предупреждает развитие болезни Паркинсона. Куркумин оказывает положительное терапевтическое воздействие при всех нейродегенеративных заболеваниях. Экспериментальные исследования показали, что экстракт куркумы предупреждает процессы привыкания при длительном использовании морфина.

Милан Фиал (Milan Fiala) из университета штата Калифорния, Лос-Анджелес (UCLA), показал *in vitro*, что один из минорных куркуминов, бисдеметоксикуркумин (p, p'-гидроксициннамоилферулоилметан), является иммуномодулятором, стимулирующим фагоцитоз бета-амилоида (накопление которого является причиной болезни Альцгеймера в соответствии с амилоидной

гипотезой) моноцитами [8].

Исследователями Техасского университета Ganesh Chandra Jagetia (Cytokine Research Laboratory) и Bharat B. Aggarwal (Department of Experimental Therapeutics) были изучены противовоспалительные и иммуномодуляторные свойства куркумина [9].

Исходя из вышеизложенного, целесообразно разработать технологию и подобрать научно-обоснованный состав новой биологически активной добавки на основе экстракта *Curcuma Longa L.*

Литература:

1. Петров В.И., Спасов А.А. Российская энциклопедия биологически активных добавок. – М.: Гэотар-Медиа, 2007. - С. 21-25.
2. Тутельян В.А. // Вопросы питания. - 1996. - № 6. - С. 3-11.
3. Садоян В.А. Биологически активные добавки на фармацевтическом рынке. - М.: Литтерра, 2006. - С. 9-55.
4. Гайдарова А.П., Корощенко Г.А., Айзман Р.И. Влияние куркумы и куркумина на углеводный обмен при аллоксан-индуцированном сахарном диабете у крыс // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5.
5. Ahmad M., Kamran S.H., Mobasher A. Protective effect of crude *Curcuma longa* and its methanolic extract in alloxanized rabbits-Pak.J. Pharm. - Sci. 2014, Jan., 27(1). - 121-128 pp.
6. Амасиацы Амирдовлат. Ненужное для неучей. - М., Наука, 1990.
7. Абу Али ибн Сино. Канон врачебной науки. III том. - Ташкент, 1996.
8. Абдуллаева А.А. Некоторые биологические особенности лекарственного растения *Curcuma Longa L.* Зарчава. - IBN SINO-AVICENNA. - 2005. - № 3-4. - С. 41-42.
9. Jagetia G.C., Aggarwal B.B. "Spicing up" of the immune system by curcumin. - J. Clin. Immunol. - 2007. - № 27 (1). - 19-35 pp.



МИНЕРАЛЫ – ВАЖНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК

*Искандарова Шохиста Фехрузовна,
Джаббаров Нурилла Абдумажитович,
Ташкентский фармацевтический
институт, г. Ташкент*

E-mail: iskandarova.shakhista@mail.ru

Аннотация. В статье приводится обзор научной литературы о роли макро- и микроэлементов в питании здорового человека.

Ключевые слова: макро– и микроэлементы, минеральные вещества, оптимизация питания, биологически активная добавка.

Питание относится к тем важным факторам окружающей среды, которые с момента рождения и до самых последних дней жизни воздействуют на организм человека.

Рациональное, адекватное возрасту, профессиональной деятельности, состоянию здоровья питание рассматривается как важнейший фактор профилактики большинства заболеваний человека.

Одной из особенностей питания населения экономически развитых стран в последние десятилетия является достаточно высокое потребление промышленно производимых продуктов питания. Такие продукты, как правило, проходят жесткую технологическую обработку, приводящую к существенному снижению содержания в них биологически активных компонентов: витаминов, аминокислот, минеральных веществ и других важных БАВ.

Нарушение нормального питания может привести к изменениям метаболизма клеток, связанным либо с повреждением генетического аппарата, либо с недостаточностью незаменимых компонентов пищи или с их избыточностью. Эпидемиологические исследования, проводимые экспертной комиссией ВОЗ, продемонстрировали непосредственную стабильную взаимосвязь между пищевыми рационами и возникновением ряда заболеваний, в том числе патологии сердечно-сосудистой системы злокачественных новообразований.

Учитывая структуру формирования дефицитов микронутриентов,

представляется необходимым проведение комплекса мероприятий по оптимизации питания, что поможет обеспечить дополнительное насыщение рационов питания биологически активными веществами с учётом уровней формирования пищевых дефицитов.

Проблема оптимизации питания может быть решена путём дополнительного включения в рационы питания БАВ, так как согласно представлениям современной диетологии человеческий организм должен получать с пищей более 600 необходимых питательных веществ.

Вышеизложенное позволяет сделать выводы о том, что в современных условиях использование традиционных продуктов питания не позволяет полностью ликвидировать имеющиеся дефициты в рационе питания. Очевидно, что одним из простых и доступных способов оптимизации питания является использование БАД в пище - природных или аналогичных природным комплексам, которые необходимы для обеспечения физиологически оптимального функционирования человеческого организма.

Минеральные вещества входят в состав тканей организма человека, ферментов, гормонов. В организме человека можно найти значительную часть элементов периодической таблицы Д.И. Менделеева. О количестве обнаруженных в организме человека химических элементов в литературе разноречивые данные: около 90 (Воробьев Р.И., 1990) и свыше 70 (Романовский В.Е., Синькова Е.А., 2000).

Минеральные вещества играют важную роль в различных обменных процессах организма: выполняют пластическую функцию, участвуют в построении костной ткани; регуляции водно-солевого и кислотно-щелочного равновесия, входят в состав ферментных систем.

Минералы содержатся во внутриклеточной жидкости, регулируя ее состав, участвуют в формировании клеток крови, костей, участвуют в процессах функционирования нервной системы, регуляции мышечного тонуса, включая тонус мышц сердечно-сосудистой системы. Подобно витаминам, минералы функционируют как коэнзимы, участвуя в процессах образования энергии, роста и восстановления организма. Все ферментативные процессы в организме происходят с участием минералов, поэтому они необходимы для утилизации витаминов и других питательных веществ (Тутельян В.А. с соавт., 1999; Рисман, М. 1998, Романовский В.Е., Синькова Е.А., 2000; Махатов Б.К., 1998).

Концентрация минеральных веществ в организме неодинакова. Если количество содержания ряда химических элементов исчисляется в тканях человека граммами, то концентрация большинства других элементов в тканях организма составляет 1:100 000 и ниже. Химические элементы, содержание которых исчисляется в организме человека граммами, принято называть макроэлементами, а элементы, встречающиеся в очень малых концентрациях, - микроэлементами.

С возрастом содержание минеральных веществ в тканях организма человека значительно меняется. Причем в период интенсивного роста и развития

организма идет значительное нарастание содержания микроэлементов, которое постепенно замедляется или прекращается к 17-20 годам. Организм человека нуждается в поступлении с пищей как минимум 18 минералов. Наряду с витаминами они являются кофакторами ферментов. Минералы необходимы для формирования тканей (костей, коллагена, форменных элементов крови и др.) и осуществления нормальной функции клетки. Все минералы делятся на макро- и микроэлементы по содержанию и потребности организма в них. К макроэлементам относят кальций, фосфор, калий, натрий, хлор, магний, сера. В организме их содержание превышает 10%. Ежедневная потребность в них более 100 мг.

Содержание микроэлементов в организме человека колеблется от 106 до 103%. Они делятся на следующие подгруппы:

- эссенциальные - жизненно необходимые микроэлементы, незаменимые компоненты питательных рационов (хром, медь, йод, железо, марганец, молибден, селен, кремний, ванадий, цинк, никель, олово);

- нейтральные - не оказывающие выраженных физиологических и токсических эффектов на организм (бор, алюминий, серебро, литий, барий и др.);

- токсические - могут оказывать выраженные токсические эффекты на организм (ртуть, свинец, мышьяк, кадмий).

Потребность в эссенциальных микроэлементах менее 100 мг/сут. Под обобщающим понятием «микроэлементы» в фармаконутрициологии подразумеваются минеральные вещества, биологическая роль которых в организме отведет следующим необходимым условиям (В.А. Тутельян, 2001):

- для функционирования органов и тканей эти элементы жизненно необходимы;

- эти вещества участвуют в метаболических процессах путем активирования ферментов, гормонов, витаминов и др.;

- физиологическая потребность организма в таких минеральных веществах обеспечивается ничтожно малым их количеством;

- отсутствие токсического эффекта при соблюдении названных условий.

Некоторые органы и ткани образуют депо микроэлементов, с помощью которых обеспечивается необходимое распределение их по организму. В основном минеральные вещества накапливаются в печени, мышцах и эндокринных органах. Например, цинк - в гипофизе, щитовидной железе, семенниках, яичниках; кобальт - в поджелудочной и щитовидной железах; фтор - в семенниках; молибден - в поджелудочной железе; мышьяк - в щитовидной железе.

Дефицит в организме того или иного микроэлемента может возникать по разным причинам. К алиментарным факторам относятся несбалансированное питание, голодание и вегетарианство. Нарушение адсорбции микроэлементов в тонком кишечнике возникает и в случаях острых или хронических заболеваний, что обычно сопровождается витаминной недостаточностью.

Существует необходимое количество каждого микроэлемента для обеспечения нормального функционирования организма. Недостаточное обеспечение микроэлементами приводит к гипомикроэлементозам, а избыточное поступление в организм к гипермикроэлементозам

Восполнение макро- и микроэлементов возможно традиционными (относящимися к пищевому сырью и пищевым продуктам) и альтернативными источниками пищевых и биологически активных веществ (в установленном порядке разрешенными для пищевого и медицинского использования).

В клинической практике для здоровых пациентов используют сбалансированную минеральную формулу, поскольку любой одиночный минерал, принимаемый в высоких дозировках, может нарушать поглощение других веществ.

Исходя из вышеизложенного, важно разработать технологии биологически активных добавок к пище обогащенными минеральными веществами путём добавления в их состав различных макро- и микроэлементов.

Литература:

1. Петров В.И., Спасов А.А. Российская энциклопедия биологически активных добавок. – М.: Гэотар-Медиа, 2007. - С. 21-25.
2. Тутельян В.А. // Вопросы питания. - 1996. - № 6. - С. 3-11.
3. Садоян В.А. Биологически активные добавки на фармацевтическом рынке. - М.: Литтерра, 2006. - С. 9-55.
4. Комиссия ЕС «EU Commission Decision of Juli 30 th, 1997 (97/534/EC)75/320/EEC on prohibition of the use of material presenting risks as regard of transmissible spongiforme encephalopaties. -1997.
5. Энциклопедия биологически активных добавок к пище. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2003. - 528 с.
6. Проблемы и перспективы Российского рынка БАД. - М: Ремедиум, 2012. - 20 с.
7. Энциклопедия биологически активных добавок к пище. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2003. - 528 с.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ СУХОГО ЭКСТРАКТА, ПОЛУЧЕННОГО НА ОСНОВЕ ЛИСТЬЕВ ПОДОРОЖНИКА БОЛЬШОГО

*Искандарова Шохиста Фехрузовна,
Муротов Шахбозмирзо Буважсон угли,
Ташкентский фармацевтический
институт, г. Ташкент*

E-mail: iskandarova.shakhista@mail.ru

Аннотация. В данной статье описывается технология получения сухого экстракта из листьев подорожника большого. Приведены результаты анализов на количественное содержание макро- и микроэлементов, полисахаридов и флавоноидов.

Ключевые слова: технология, подорожник большой, флавоноиды, полисахариды, элементный состав.

Подорожник большой относится к многолетним травянистым растениям семейства подорожниковых (Plantaginaceae). Листья в прикорневой розетке, из центра которой вырастают безлистные цветоносные стебли (цветочные стрелки), несущие на верхушке по одному колосу. Корневище короткое, толстое, вертикальное, с мочковатыми корнями. Листья черешковые, широкояйцевидные с 3-9 продольными дугообразными жилками. Цветки в колосе мелкие, невзрачные, буроватые. Плоды - яйцевидные, раскрывающиеся поперек двугнездные, многосемянные коробочки. Цветет в мае-июле; плоды созревают в августе-октябре.

С лечебной целью используют зрелые семена, листья и сок из них.

Лечебный эффект подорожника большого определяет его химический состав. В растении содержатся следующие биологические активные вещества: листья содержат углеводы (полисахариды — 20%, пектовую кислоту, слизи, маннит, сорбит), алициклические соединения (лолиолид), иридоиды (аукубин, каталпол, аукубозид), азотосодержащие соединения (аллантаин), витамин К, фенолы и их производные (тирозол), фенолкарбоновые кислоты и их производные (сиреневую, ванилиновую, феруловую, салициловую, бензойную, коричную, гентизиновую, хлорогеновую, неохлорогеновую), флавоноиды (байкалеин, скутелляреин, лютеолин, байкалин, апигенин и др.). Семена

содержат органические кислоты (янтарную - 1,3%), слизи (19,5%), иридоиды (аукубин - 0,37%), стерины (В-ситостерин, стигмастерин, кампестерин), сапонины, алкалоиды, дубильные вещества, флавоноиды (изокверцитрин), жирное масло (9,4%).

Благодаря слизи, ферментам, фитонцидам подорожник оказывает обволакивающее, муколитическое действие, восстанавливает защитную функцию мерцательного эпителия дыхательных путей, что ведет к усилению секреции бронхиальной слизи, вследствие чего мокрота разжижается и облегчается ее выделение при кашле. Гликозид плантагин угнетает кашлевой рефлекс. Кровоостанавливающий эффект связан с присутствием витамина К.

Противовоспалительный, рано- и язвозаживляющий эффекты препаратов подорожника большого связаны с наличием полисахаридов, пектиновых и дубильных веществ, бензойной и салициловой кислот. Полисахариды активизируют интерферонообразование, цинк и флавоноиды способствуют нормализации фагоцитоза. Ускорению регенерации способствуют сочетание полисахаридов с ферментами и витаминами. Выраженный антигипоксический эффект подорожника обеспечивают органические и фенолкарбоновые кислоты, флавоноиды (производные лютеол кверцетина, апигенина), аскорбиновая кислота, медь и цинк. Подорожник регулирует пищеварение, повышает аппетит. Секрецию желез стимулируют иридоидные гликозиды: аукубин, каталпол, а также горечи. Экстракт из листьев обладает седативным и гипотензивным действием.

Витамин К и дубильные вещества повышают свертываемость крови. Сапонины, оксикоричные кислоты, флавоноиды и пектиновые вещества способствуют снижению холестерина в крови.

Препараты из листьев подорожника применяют при острых и хронических гипоацидных гастритах, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки с нормальной или пониженной кислотностью, энтероколитах, ферментопатии, дисбактериозе. Используют как вспомогательное средство при инфекционно-воспалительных заболеваниях органов дыхания, в том числе при бронхитах, пневмонии, коклюше, бронхиальной астме, туберкулезе, ринитах, тонзиллофарингитах.

Подорожник назначают при иммунодефицитных состояниях с преимущественным нарушением неспецифического иммунитета, в качестве профилактического средства при атеросклерозе.

На сегодняшний день известны следующие лекарственные препараты на основе подорожника большого: отвар листа подорожника (*Decoctum folii Plantaginis majoris*); сок подорожника (*Siccus Plantaginis*); плантаглюцид (*Plantaglucidum*) и другие.

Подорожник большой входит в состав следующих биологически активных добавок к пище:

- «Фиточай «Алтайский №1», Россия;
- «Пульмоклинз», США.

Для биологически активных веществ (полисахаридов, фенолкарбоновых кислот, флавоноидов, органических кислот, стероидов и др.), содержащихся в подорожнике большом, определены и неоднократно приводились по тексту рекомендуемые уровни потребления при включении их в состав БАД к пище. Кроме того, адекватный уровень потребления сорбита составляет 15 г/сут, верхний допустимый - 40 г/сут МР 2.3.1.1915-04). Для арбутина - 8 и 25 мг/сут соответственно.

Галеновые препараты подорожника могут применяться в качестве БАД при соблюдении правил приема. В фитотерапии принимают внутрь отвар (1:20) по 1/3— 1/2 стакана, сок по 1 ст. л. (перед употреблением растворить в 50 мл теплой воды) 3 раза в день. Настой и сок можно использовать наружно в виде повязки, примочки, промывания, спринцеваний, ванночек, тампонов, инстилляций, капель в нос.

Целью наших исследований явилась разработка технологии получения сухого экстракта на основе листьев подорожника большого (*Plantago major* L), а также анализ его биологически активных веществ.

В качестве растительного сырья использовали листья подорожника большого (*Plantago major* L).

Для получения экстракта в качестве экстрагента использовали воду очищенную, 40 и 70% этиловый спирт. Растительный материал в сухом виде загружали поровну в три экстрактора. Экстрагент подают в первый экстрактор «до зеркала» и настаивают в течение 2 часов. Полученную вытяжку переносят на сырьё во второй экстрактор, одновременно в первый снова заливают чистый экстрагент «до зеркала». Сырьё в обоих экстракторах настаивают 2 часа. После этого вытяжку из второго экстрактора переносят на сырьё в третий, а из первого на сырьё во второй экстрактор. В первый экстрактор заливают весь оставшийся экстрагент. Загруженные экстракторы оставляют для настаивания сырья на 24 часа. Затем из третьего экстрактора получают первый слив готового продукта. Вытяжку из второго экстрактора переносят на сырьё в третий, сливом из первого заливают сырьё на втором экстракторе. Оба экстрактора оставляют на 2 ч для настаивания сырья. Первый экстрактор отключают, сырьё выгружают и отжимают. Данная процедура повторяется до окончания процесса.

Затем полученные вытяжки сгущали и высушивали в инфракрасном сушильном аппарате ИКС-1. Полученную сухую массу измельчали в ступке до получения порошкообразной массы. Полученный сухой экстракт из листьев подорожника большого (*Plantago major* L) темно-коричневого цвета, с характерным запахом. Дальнейшие исследования были направлены на определение макро- и микроэлементного состава готового продукта. Анализ образцов на содержание микро- и макроэлементов был проведен в центральной лаборатории НИИ гидрогеологии Академии наук (г. Ташкент) на масс-спектрометре ISP «Agilent Technologies», США, Series Sr № 7500.

Установлено, что в образцах содержатся в наиболее большом количестве: магний (18906 g/t), натрий (1834 g/t), калий (76919 g/t), кальций (23125).

Флавоноиды определяли методом, приведенным в XI ГФ. Анализы проводили с водным, а также со спиртовым сухими экстрактами. Количество флавоноидов составило 3,042 % и 9,914 % соответственно. Далее приводится таблица метрологической характеристики полученных результатов:

Таблица 1

Метрологическая характеристика результатов

Количество сухого экстракта, г	Количество флавоноидов, %	Метрологическая характеристика
0,514	10,003	$X_{cp} = 9,8116$ $S^2 = 0,0314$ $S = 0,1773$ $ср = 2,25$
0,507	9,914	
0,501	9,887	
0,499	9,676	
0,497	9,578	

Дальнейшие исследования были направлены на анализ количественного содержания полисахаридов. Изучение проводили в водном, а также в спиртовом сухом экстракте. Количество полисахаридов составило 6,00 % и 30,93 % соответственно.

Богатый химический и минеральный состав сухого экстракта полученного из листьев подорожника большого обуславливает целесообразность получения биологически активной добавки к пище на его основе.

Литература:

1. Петров В.И., Спасов А.А. Российская энциклопедия биологически активных добавок. – М.: Гэотар-Медиа, 2007. - С. 21-25.
2. Тутельян В.А. // Вопросы питания. - 1996. - № 6. - С. 3-11.
3. Садоян В.А. Биологически активные добавки на фармацевтическом рынке. - М.: Литтерра, 2006. - С. 9-55.
4. Комиссия ЕС «EU Commission Decision of Juli 30 th, 1997 (97/534/EC)75/320/ EEC on prohibition of the use of material presenting risks as regard of transmissible spongioforme encephalopaties. -1997.
5. Энциклопедия биологически активных добавок к пище. – М.: ООО «Издательство Новая Волна», 2003. - 528 с.



РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КАПСУЛ БАД НА ОСНОВЕ СУХОГО ЭКСТРАКТА ЛИСТЬЕВ ПОДОРОЖНИКА

*Искандарова Шохиста Фехрузовна,
Муротов Шахбозмирзо Буважсон угли,
Ташкентский фармацевтический
институт, г. Ташкент*

E-mail: iskandarova.shakhista@mail.ru

Аннотация. Исследования данной статьи посвящены выбору состава, разработке технологии биологически активной добавки в твёрдой желатиновой капсуле обволакивающего действия, на основе сухого экстракта листьев подорожника.

Ключевые слова: твёрдые желатиновые капсулы, сухой экстракт, подорожник большой, технологические показатели.

При использовании БАД к пище необходимо понимать, что они являются современной формой обогащения пищи витаминами, минералами и другими биологически активными веществами природного происхождения и могут назначаться как здоровым людям для обеспечения сбалансированного питания и профилактики заболеваний, так и больным – для ускорения процессов реабилитации и в отдельных случаях в комплексной терапии некоторых заболеваний. Учитывая то, что БАД к пище должны оказывать позитивное влияние на организм человека, это действие должно быть доказано клиническими исследованиями на основе современных принципов доказательной медицины.

В настоящее время, благодаря деятельности целого ряда зарубежных и отечественных фирм, проблема использования БАД к пище поставлена на широкую промышленную основу с упором на потребителя – личную профилактику населения.

Благодаря слизи, ферментам, фитонцидам подорожник оказывает обволакивающее, муколитическое действие, восстанавливает защитную функцию мерцательного эпителия дыхательных путей, что ведет к усилению секреции бронхиальной слизи, вследствие чего мокрота разжижается и облегчается ее выделение при кашле. Гликозид плантагин угнетает кашлевой

рефлекс. Кровоостанавливающий эффект связан с присутствием витамина К. Противовоспалительный, ранозаживляющий эффекты препаратов подорожника большого связаны с наличием полисахаридов, пектиновых и дубильных веществ, бензойной и салициловой кислот. Полисахариды активизируют интерферонообразование, цинк и флавоноиды способствуют нормализации фагоцитоза. Ускорению регенерации способствуют сочетание полисахаридов с ферментами и витаминами.

Исходя из приведенных данных по свойствам листьев подорожника большого, целью наших исследований являлась разработка технологии биологически активной добавки на основе его сухого экстракта.

Нами был получен сухой спиртовой сухой экстракт листьев подорожника и определено количественное содержания в нём флавоноидов, полисахаридов и дубильных веществ.

Так как в качестве лекарственной формы для БАД к пище были выбраны твердые желатиновые капсулы, изучали необходимые для данной лекарственной формы технологические показатели, которые приводятся в таблице 1.

Таблица 1

Технологические показатели сухого листьев подорожника

Название	Внешний вид	Фракционный состав, мкм, %	Сыпучесть, 10 ⁻³ кг/с	Насыпная плотность, кг/м ³
Порошок сухого экстракта листьев подорожника	Порошок тёмно коричневого цвета	-500 +250 -35,8 -250 +160 -61,4 -160 - 2,8	3,7	320,0

Как видно из таблицы 1, исследуемый порошок имеет низкие технологические показатели по сыпучести и насыпной плотности. Для устранения этих недостатков нами были использованы такие вспомогательные вещества, как крахмал, кальция карбонат, МКЦ, сахар-песок и магния карбонат. Однако эти вещества, за исключением МКЦ, при добавлении к сухому экстракту, показали неудовлетворительные результаты, поскольку не удалось значительно улучшить сыпучесть субстанции. Исходя из этого, наиболее оптимальным наполнителем для данного состава была выбрана МКЦ.

Для обеспечения приемлемой точности дозирования ингредиентов БАД необходимо было обеспечить однородный гранулометрический состав. С этой целью был использован метод влажного гранулирования смеси. В качестве гранулирующих агентов использовали воду очищенную, крахмальный клейстер и 96% этиловый спирт. Использование грануляции неводными растворителями оправдано с точки зрения обеспечения большей стабильности и микробиологической чистоты инкапсулируемых масс, а также повышения степени высвобождения экстрактивных веществ из растительных порошков.

Состав увлажняли вышеприведенными связывающими веществами и гранулировали через сито диаметром 1000 мкм, затем высушивали при температуре 40 °С. Изучали технологические показатели полученных масс. Оценку технологических характеристик полученных гранулированных смесей проводили по их сыпучести, насыпной плотности, гранулометрическому составу и распадаемости. Результаты экспериментов приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Технологические показатели порошка

Технологические показатели	Вода очищенная	Этиловый спирт	Крахмальный клейстр, 5%
Фракционный состав, мкм, %			
-1000	48,2	56,2	41,4
+500-	51,8	43,8	58,6
-500-			
Сыпучесть, 10 ⁻³ кг/с	4,8	7,1	4,4
Насыпная плотность,	490,0	560,0	470,0
Распадаемость, мин.	24	26	24

Как видно из вышеприведенной таблицы, удовлетворительные показатели по сыпучести были получены в капсулируемой массе, увлажненной 96% спиртом. Однако, из данных таблицы 2. следует, что капсулируемая масса не отвечает требованиям ГФ XI по распадаемости. Дальнейшие исследования были направлены на выбор количества разрыхляющих веществ. В капсулируемые массы добавляли 3%, 5%, 7% и 10% сухого крахмала и определяли их распадаемость. При этом капсулируемые массы, содержащие 3% сухого крахмала, распадались в течение 20-25 минут, а содержащие 5%, 7% и 10% сухого крахмала по распадаемости отвечали требованиям ГФ XI. Исходя из данных результатов, нами был выбран в качестве разрыхляющего вещества сухой крахмал 5%, а в качестве наполнителя МКЦ, так как она способствует повышению показателя сыпучести.

Далее приводится экспериментально обоснованный состав капсулируемой массы, полученной на основе сухого экстракта листьев подорожника на 1 капсулу: сухой экстракт листьев подорожника - 200 мг, вспомогательные вещества: МКЦ, магния стеарат или кальция стеарат, достаточное количество до получения массы содержимого капсулы 250 мг. Технологические показатели капсулируемых масс приведены в таблице 3.

Таблица 3

Технологические показатели капсулируемых масс

Название	Внешний вид	Фракционный состав, мкм, %	Сыпучесть, 10 ⁻³ кг.с	Насыпная плотность, кг/м ³	Распадаемость, мин.
«Биотоник»	Гранулы зеленовато-бурового цвета	-1000 +500-58,2 -500 +250 -31,0 -250 – 10,8	8,0	580,0	12

Как видно из таблицы 3, капсулируемая масса показала удовлетворительные технологические показатели. Затем массу капсулировали в твёрдые желатиновые капсулы номера 2.

В результате проведённых исследований разработаны состав и технология нового БАД на основе листьев подорожника. Экспериментально охарактеризованы технологические показатели капсулируемой массы и капсул рекомендованных в качестве БАД.

Литература:

1. Петров В.И., Спасов А.А. Российская энциклопедия биологически активных добавок. – М.: Гэотар-Медиа, 2007. - С. 30-52.
2. Эллисон Сарубин. Популярные пищевые добавки. - Киев: Олимпийская литература, 2005. - С. 437.
3. Искандарова Ш.Ф. Технология получения экстракта зелёного чая для биологически активной добавки к пище. III Всероссийская научная конференция студентов и аспирантов с международным участием «Молодая фармация – потенциал будущего»: сборник материалов конференции. - Санкт Петербург, 2013. - С. 166-167.



**СИНТЕЗ АЗОТ-, ФОСФОР-,
КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩЕГО ПОЛИМЕРНОГО
ЛИГАНДА И ЕГО КООРДИНАЦИОННЫХ
СОЕДИНЕНИЙ С ИОНАМИ
Cu (II), Zn (II), Cd (II), Ag (I)**

*Касимов Шерзод Абдузаирович,
Тураев Хайит Худайназарович,
Термезский государственный университет,
Республика Узбекистан, г. Термез*

*E-mail: sh_kasimov@rambler.ru
E-mail: hhturaev@rambler.ru*

Аннотация. В статье изучен синтез азот-, фосфор-, кислородсодержащего полимерного лиганда и исследованы сорбционные свойства в отношении ионов Cu (II), Zn (II), Cd (II), Ag (I). Получены координационные соединения с ионами Cu (II), Zn (II), Cd (II), Ag (I) методом сорбции и установлено их строение по ИК-спектроскопическим методом.

Ключевая слова: полимерные лиганды, координационное соединение, строение, сорбция, статическая обменная емкость.

Во всем мире комплексы переходных металлов являются главным предметом как фундаментальных, так и прикладных исследований в координационной химии. Наличие координационных соединений переходных металлов с огромным количеством реакционных органических лигандов открывает широкие перспективы целого ряда промышленно важных процессов, на которых базируется современная технология – в том числе безотходная [1]. В качестве таких реакционно-активных органических лигандов целесообразно получить азот-, фосфор-, кислородсодержащие комплексообразующие полимерные лиганды. Использование этих лигандов в процессе извлечения металлов путем комплексообразования из растворов позволяет селективно извлекать металлы в виде комплексных соединений. Поэтому необходимо провести систематическое исследование возможности образования координационных соединений металлов с полимерными лигандами и определить устойчивость полученных веществ в растворах [2].

Целью исследования является синтез азот-, фосфор-, кислородсодержащего комплексообразующего полифункционального полимерного лиганда, получение на его основе комплексных соединений некоторых d-металлов методом сорбции и изучение состава, строения и свойств полученных соединений.

Синтез комплексообразующего полифункционального полимерного лиганда на основе самопроизвольной полимеризации эпихлоргидрина с ди-(2-

аминоэтила)-дитиофосфата калия проводили в мольных соотношениях 2:1 исходных веществ при температуре 80°C, продолжительность реакции составляла 1,8 ч. Статическая ёмкость по ионами меди (II) полученного сорбента равна 4,27 мг-экв/г. По результатам элементного анализа найдено: С – 32,65%, Н – 5,1%, N – 7,83%, O – 17,61%, P – 8,27%, S – 17,72%; вычислено: С – 32,87%, Н – 5,2%, N – 7,67%, O – 17,53%, P – 8,49%, S – 17,53%. $(C_{10}H_{20}N_2O_4PS_2K)_n$, n=450-470. На ИК-спектре в $\nu(NH)$ 3324 cm^{-1} , $\nu_s(CH_2)$ 2963 cm^{-1} , $d(CH_2)+d(CN)$ 1614 cm^{-1} , $d_{as}(CH_2)$ 1454 cm^{-1} , $d_s(CH_2)$ 1342 cm^{-1} , $\nu(C-O)$ 1070 cm^{-1} , $\nu(POC)$ 979 cm^{-1} , $\nu(C-C)$ 830 cm^{-1} , $\nu(P-O)$ 752 cm^{-1} , $\nu(P=S)$ 665 cm^{-1} , $\nu(P-S-)$ 516 cm^{-1} областях наблюдали частоты поглощения. На линии ДТА сорбента при температуре 98, 163, 195 °C видны три эндотермических и при температуре 285, 305, 370, 430, 565, 607 °C видны шесть экзотермических эффектов.

В составе полимерного лиганда содержатся дитиофосфорные кислотные группы. Методом ИК-спектроскопии нами установлено образование координационного соединения ионов Cu (II), Zn (II), Cd (II), Ag (I) с аминогруппой и протоны дитиофосфорной группы сорбента при значении среды раствора pH=4-6. Полосы колебания $\nu(NH)$ в сорбенте находятся в области 3324 cm^{-1} , эти полосы слабо сдвигаются в спектры поглощения координационных соединений металлов на низкочастотную область. Колебания связей $\nu(POC)$ в координационных соединениях сдвигаются на высокочастотные области 7-12 cm^{-1} по сравнению с сорбентом. Также частоты колебаний $\nu(P=S)$ и $\nu(P-S-)$ сдвигаются в сравнительно низкочастотные области. Видно, что дитиофосфорные группы сорбента обеспечивают координацию ионами металлов и в результате образуется четырёхчленное хелатное кольцо. Структура координационного соединения, полученная в результате сорбции, на основе проведенных исследований нами предложена следующим образом (рис. 1).

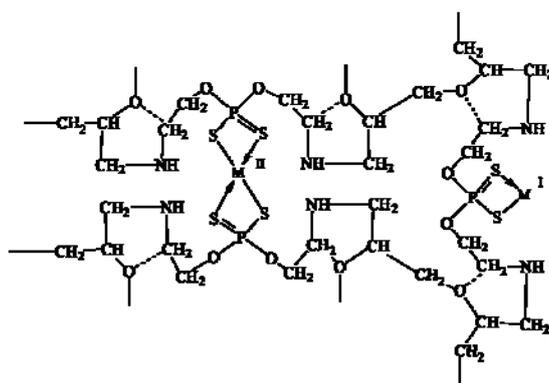


Рис.1. Структура координационного соединения полимерного лиганда с металлами. M^{II} - Cu, Zn, Cd; M^I - Ag

По результатам изучения сорбции металлов в полимерном лиганде (сорбенте), статическая обменная емкость (мг-экв/г) сорбента в оптимальном pH значение среды будет выглядеть следующим образом: Mn (II) -3,4 (pH=6); Fe (II)

– 3,7 (pH=6); Co (II) – 2,9 (pH=6); Ni (II) – 2,96 (pH=6); Hg (II) – 3,2 (pH=5), Cu (II) – 4,52 (pH=5); Cd (II) – 3,75 (pH=6); Zn (II) - 2,9 (pH=6); Pb (II) - 2,7 (pH=6); Ag (I) – 4,6 (pH=4). Видно из рис.2., с увеличением рН значение среды раствора, а именно от рН=4 до рН=7 степень сорбции ионами металлов проходит по максимуму. Соответственно, степень сорбции ионов изученных металлов возрастает по следующему ряду: Zn (II) < Cd (II) < Cu (II) < Ag (I).

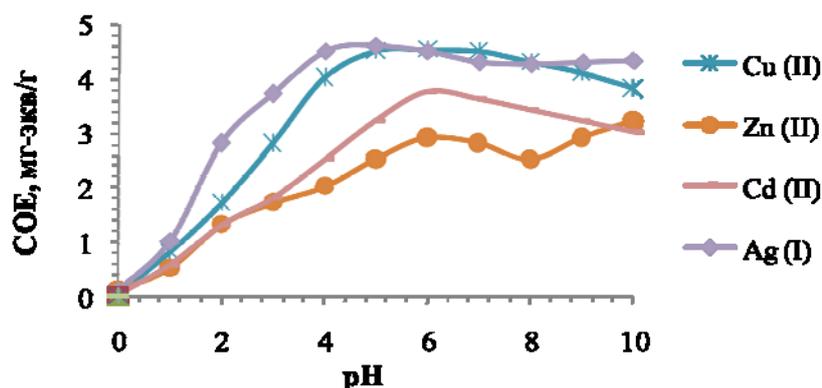


Рис. 2 Зависимость сорбции некоторых d-металлов в полимерном лиганде (сорбенте) от величины pH среды ($C_M=0,1$ н, $m_{\text{орб}}=0,1$ г, $\tau=2$ с, $V=10$ мл)

Таким образом, в составе полимерного лиганда координационные связи с ионами Cu (II), Zn (II), Cd (II), Ag (I) образуются через атомы сера дитиогруппы, заряд комплексобразователя компенсируется образованием связи ионов металла за счет депротонирования дитиофосфорных групп при значении среды раствора pH=4-6. При этом образуются четырехчленные металлохелаты. Показано, что ионы Ag (I) образуют один металлоцикл.

Литература:

1. Абакумов Г.А., Федюшкин И.Л., Черкасов В.К., Поддельский А.И., Пискунов А.В. Комплексы непереходных металлов с редокс-лигандами как аналоги комплексов переходных металлов. XXV международная Чугаевская конференция по координационной химии и II молодежная конференция-школа «Физико-химические методы в химии координационных соединений». - Суздаль, 6-11 июня 2011. - С. 10.
2. Касимов Ш.А., Тураев Х.Х., Джалилов А.Т. Синтез сорбента на основе ди-(2-аминоэтила)-дитиофосфата калия и эпихлоргидрина // Universum: Химия и биология: электрон. научн. журн. - 2017. - № 9 (39) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://7universum.com/ru/nature/archive/item/5107>



ВНУТРИГОДОВЫЕ КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ СВЯЗИ В ПОЛЯХ ДАВЛЕНИЯ УМЕРЕННОЙ ЗОНЫ СЕВЕРНОГО ПОЛУШАРИЯ

*Костылева Людмила Николаевна,
Задорожная Тамара Николаевна,
Военный учебно-научный центр
Военно-воздушная академия имени профессора
Н.Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, г. Воронеж*

E-mail: kostyleva12@yandex.ru

Аннотация. Данная статья посвящена анализу асинхронных связей между полями давления в различные календарные месяцы года. Выявлены особенности в продолжительности полей давления теплого периода, сроках перехода от холодного периода к теплomu, и, наоборот, в различных широтах умеренной зоны северного полушария. Установлено монотонное уменьшение сроков продолжительности и сдвигов наступления процессов теплого периода от широты 40° с.ш. до $\varphi = 80^\circ$ на один календарный месяц.

Ключевые слова: давление, широта, среднемесячные значения, календарные месяцы, асинхронные связи, теплый период, коэффициент корреляции.

При разработке прогнозов погоды на длительные сроки в качестве одного из факторов, влияющих на погодные условия, используется циркуляция атмосферы. При этом, так как понятие «циркуляция атмосферы» представляет собой крупномасштабный объект, не имеющий четких вертикальных и горизонтальных границ, то при изучении закономерностей используют сглаженные значения различного масштаба. В данном исследовании рассматривается приземное давление воздуха в северном полушарии, осредненное по различным широтным зонам.

С практической точки зрения может представлять интерес установление связей между полями давления, сформированными в различные климатические месяцы года. Во многих работах показано, что атмосфера обладает инерцией. Впервые на этот факт обратил внимание Б.П. Мультановский [1], который, используя данное свойство, ввел понятия «естественный синоптический период» (е.с.п.) и естественный синоптический сезон (е.с.с.). На этом свойстве атмосферы в настоящее время разрабатываются месячные и сезонные прогнозы

погоды, в частности, температуры воздуха. Однако, детальных исследований, позволяющих дать ответ: одинакова ли инерция в различных широтных зонах Северного полушария, и как она себя проявляет в различные периоды года, проведено не было.

Целью данной работы является выявление внутригодовой связи между полями давления в исходном и последующих календарных месяцах. Исходными данными служили среднемесячные значения давления в различные календарные месяцы года. Информационной базой являлись данные реанализа [2] на поверхности 1000 гПа в узлах регулярной сетки с шагом $2,5^\circ$, вдоль широтных зон, кратных 10° в полосе северного полушария, ограниченной широтами $40-80^\circ$ с. ш. В этой зоне наиболее интенсивно протекают атмосферные процессы, влияющие на погоду Европейской части России. Использование поля давления на поверхности 1000 гПа обосновано тем, что на ней менее сказывается орография местности. Шаг сетки по широте и долготе составлял 10° . Анализ проводился отдельно по каждой из широт $j = 40-80^\circ$ с. ш., кратных 10° .

Для выявления связей во времени использовался корреляционный анализ. С этой целью, для всех календарных месяцев, при каждой фиксированной широте строились ряды, состоящие из средних многолетних значений давления на поверхности 1000 гПа в 144 узлах Северного полушария:

$$\begin{aligned} & \bar{H}_{\lambda 1, \varphi}^{1000}(t), \bar{H}_{\lambda 2, \varphi}^{1000}(t), \dots, \bar{H}_{\lambda n, \varphi}^{1000} \\ & \bar{H}_{\lambda 1, \varphi}^{1000}(t + \tau), \bar{H}_{\lambda 2, \varphi}^{1000}(t + \tau), \dots, \bar{H}_{\lambda n, \varphi}^{1000}(t + \tau), \end{aligned} \quad (1)$$

где t – исходный календарный месяц (январь),
 t – сдвиг по времени, равный одному месяцу ($t=1,2,\dots,11$),

λ - долгота λ ($\lambda = 1,2, \dots, 144$),

φ - исследуемая широта φ ($\varphi = 40, 50, 60, 70, 80^\circ$ с.ш.).

Между рядами полей давления (1), полученными за исходный месяц январь и остальными календарными месяцами t со сдвигом t ($t = 1, 2, \dots, 11$), находились асинхронные корреляционные связи R .

На рисунке 1 представлен годовой ход коэффициентов корреляции

$$R[\bar{H}_{\lambda, \varphi}(t), \bar{H}_{\lambda, \varphi}(t + \tau)] \text{ на широте } j = 40^\circ \text{ с. ш.}$$

Из рисунка следует, что на данной широте, в распределении коэффициентов корреляции имеет место хорошо выраженный годовой ход. Значительные положительные корреляционные связи характерны для холодного полугодия. Начиная, с октября и по март, поля давления тесно связаны между собой, что свидетельствует о аналогичности полей давления в этот период года.

Максимально тесная взаимосвязь наблюдается между полем давления в январе, с полями рядом стоящих месяцев (февраль и декабрь). Коэффициенты корреляции

для них составляют 0,98 – 0,95. В марте значения $R[\bar{H}_{\lambda,\varphi}^{1000}(1), \bar{H}_{\lambda,\varphi}^{1000}(3)]$ уменьшаются, но остаются еще достаточно высокими ($R = 0,84$), указывая на сохранение особенностей поля зимнего периода.

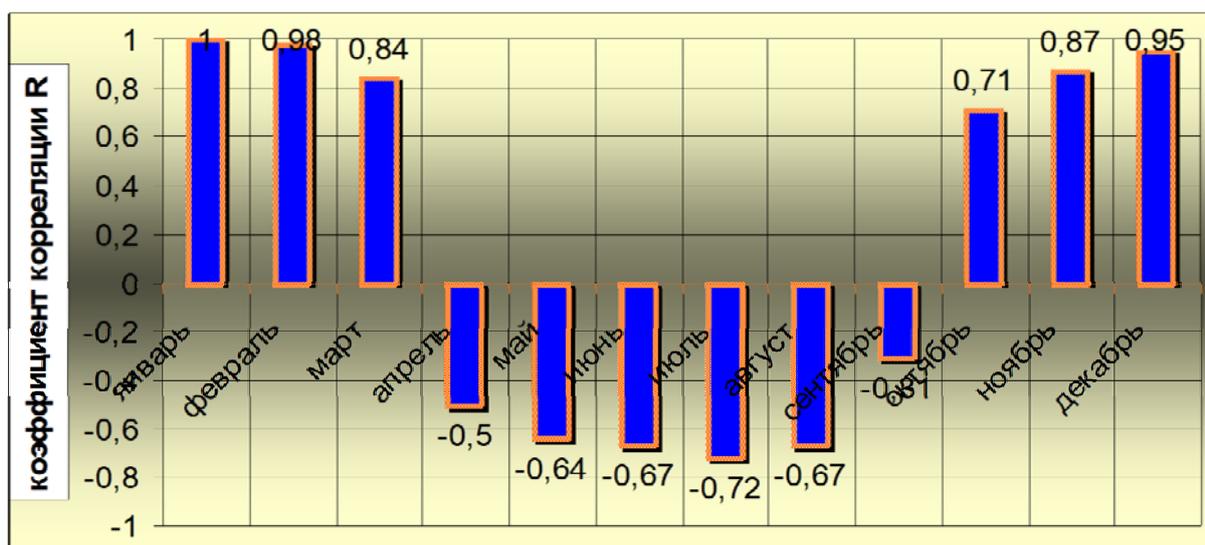


Рис. 1 Характер тесноты связей $R[\bar{H}_{\lambda,\varphi}(t), \bar{H}_{\lambda,\varphi}(t+\tau)]$ на $j = 40^\circ$ с. ш.

Резкая смена знака барического поля на этой широте происходит в апреле.

Коэффициент корреляции $R[\bar{H}_{\lambda,\varphi}^{1000}(1), \bar{H}_{\lambda,\varphi}^{1000}(7)]$ в данном месяце приобретает отрицательный знак и составляет $-0,50$. В последующие весенние и летние месяцы, величина коэффициента корреляции по абсолютной величине увеличивается, достигая максимальных значений в июле ($R = -0,72$). В августе и сентябре, отрицательный знак корреляционной связи сохраняется, но уровень коэффициентов R быстро уменьшается и в сентябре принимает минимальное значение $-0,31$. Это свидетельствует о том, что в сентябре циркуляционные процессы, наряду с летними, приобретают черты и осеннего периода.

В октябре наблюдается второй поворот в смене знака R , коэффициенты корреляции принимают значительные положительные величины, при этом от месяца к месяцу быстро увеличиваются, достигая максимума к концу года и близки по характеру к январским значениям.

Таким образом, на широте $j = 40^\circ$, в холодном и теплом периодах, циркуляция имеет противоположный знак. Важным в данном случае является установление периодов, когда начинается смена знака циркуляции и уровень связи. В данном случае, на рассматриваемой широте теплый период в среднем начинается в апреле

и заканчивается в октябре. Это не противоречит общепринятым представлениям, доказано на основе статистических данных.

Сравним распределение коэффициентов $R[\bar{H}_{\lambda, \varphi=40}^{1000}(t), \bar{H}_{\lambda, \varphi=40}^{1000}(t+\tau)]$ на широте $\varphi = 40^\circ$ с. ш., с характером временных связей в более высоких широтах. На рисунке 2 представлен годовой ход R на широте $j = 50^\circ$ с. ш. Из рисунка следует, что и на данной широте годовой ход коэффициентов корреляции четко просматривается. Отличительной особенностью является наличие достаточно высоких положительных коэффициентов корреляции для апреля, достигающих величины 0,76.

Поля давления с мая по сентябрь с полями давления в январе имеют отрицательную связь. Экстремальные значения коэффициентов корреляции отмечаются также в июле $R = -0,67$, что несколько ниже, чем на широте $j = 40^\circ$ с. ш.

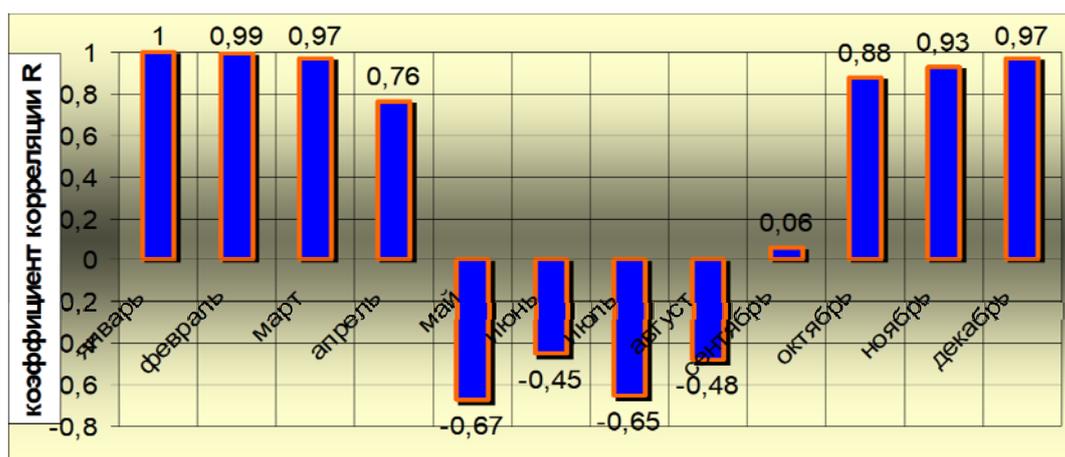


Рис. 2 Годовой ход корреляционных связей на широте $j = 50^\circ$ с. ш.

Второй отличительной чертой на данной широте является наличие положительных значений коэффициентов корреляции в сентябре. Не высокие корреляционные связи указывают на то, что циркуляционные процессы на этой широте уже явно отличны от летних месяцев, скорее всего они неустойчивые и являются переходным периодом. С октября по декабрь корреляционные связи снова растут, находясь во всех оставшихся месяцах года примерно на одном уровне (0,84–0,85), и увеличиваясь очень быстро к концу года. Таким образом, теплый период на данной широте, по сравнению с $\varphi = 40^\circ$ наступает позже, и заканчивается позже. В результате продолжительность его сокращается до 4 месяцев. Сентябрь является переходным месяцем и довольно неустойчивым.

Характерной чертой корреляционных связей на широте $j = 60^\circ$ с. ш., представленных на рисунке 3, может являться то, что при сохранении тенденции в монотонном уменьшении коэффициентов корреляции к теплому периоду и наличии максимума положительных значений коэффициентов корреляции для февраля и

SCIENCE TIME

декабря, имеет место уменьшение периода с отрицательными связями. На данной широте он составляет лишь три месяца: с мая по июль. Судя по данным рисунка, уменьшилась также и величина отрицательных коэффициентов корреляции. В мае она составила лишь 0,13. К концу теплого периода отрицательные коэффициенты корреляции несколько выросли. Однако максимальное значение наблюдается в июле и является значимым.

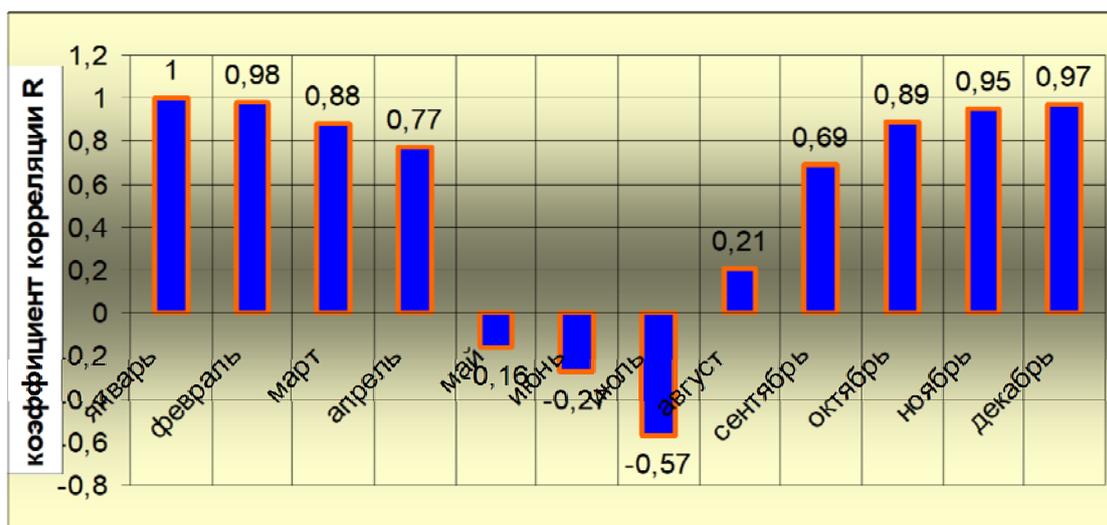


Рис. 3 Годовой ход коэффициентов корреляции на широте $j = 60^\circ$ с. ш.

На рисунке 4 представлен годовой ход асинхронных корреляционных связей на широте $j = 70^\circ$ с. ш.

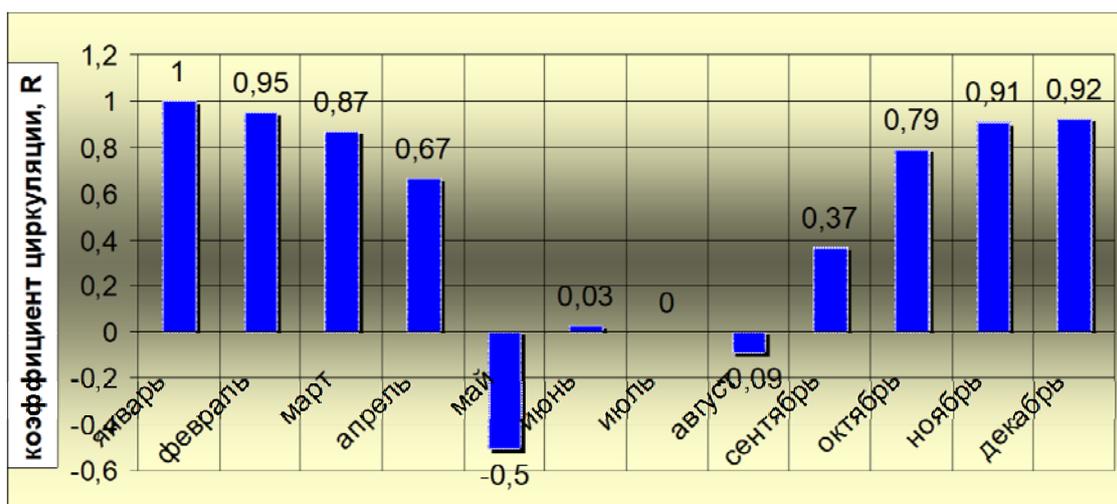


Рис. 4 Годовой ход коэффициентов корреляции на широте $j = 70^\circ$ с. ш.

На данной широте, с января по апрель и с сентября по декабрь, преобладают положительные и довольно высокие корреляционные связи, хотя и имеют

тенденцию к понижению величины R к апрелю. В тоже время с мая по август, корреляционные связи имеют нулевые или слабые отрицательные значения. Более устойчивые циркуляционные процессы можно отметить в мае, для которого коэффициенты корреляции отрицательные. Максимальные значения коэффициентов корреляции достигают величины $R = -0,50$ и на 5 % уровне являются значимыми.

Распределение коэффициентов корреляции для самой северной широты $j = 80^\circ$ с. ш., которая расположена за полярным кругом, представлено на рисунке 5.

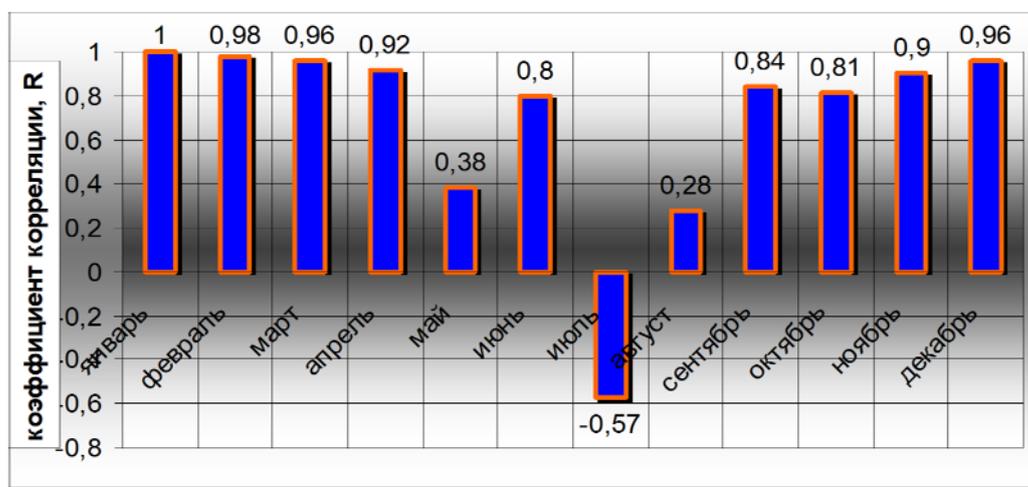


Рис. 5 Годовой ход коэффициентов корреляции на широте $j = 80^\circ$ с. ш.

В отличие от остальных, на самой северной из рассматриваемых широт, годовой ход практически отсутствует. Во всех календарных месяцах знак корреляционной связи положительный. Исключением является июль.

Проведенный анализ асинхронных связей позволил выявить особенности в продолжительности циркуляционных процессов теплого периода, сроков его наступления и окончания в различных широтных зонах которые можно свести к следующему:

- наиболее длительный теплый период характерен для широты 40° с.ш. Здесь он длится шесть месяцев с апреля по сентябрь, что соответствует фактическим календарным срокам.

- с увеличением широты, продолжительность теплого периода монотонно уменьшается на один месяц, а на широте $\varphi = 80^\circ$ она сужается до одного календарного месяца.

Литература:

1. Мультиановский Б.П. Основные положения синоптического метода долгосрочных прогнозов погоды. - М.: Изд. ЦУЕГМС. - 1933. - 140 с.
2. Kistler R., Kalney E.S. The NCAR/NCAP 40-year reanalysis prior to 1958/Second WCRP international conference on reanalysis WCRP-109 // WMO / TD. - 2000. - № 985. - P. 27–37 (данные по геопотенциалу).



ВОПРОСЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ОТ ЖИРОВ И МАСЕЛ

*Мажидов Нурмухаммад Нажмитдинович,
Жўраев Хуришидбек Абдирахимович,
Тошпулатов Достон Солижонович
Наманганский инженерно-строительный
институт, г. Наманган*

E-mail: hurshid7@inbox.uz

Аннотация. В статье рассмотрены проблемы очистки сточных вод от жиров и масел. Проанализированы достоинства и недостатки фильтрационных материалов, используемых в водоочистных сооружениях, достоинства использования в качестве фильтрационного материала человеческих волос.

Ключевые слова: очистка, сточные воды, жиры, масла.

Abstract. In this article the different methods of calculating of expenditure of natural gas are given and optimum ways of calculating of expenditure of natural gas are clearly proven. Recommendations of floor heating systems are given either.

Keywords: cleaning, sewage, fats, oils.

В настоящее время с каждым днём растёт концентрация жиров и масел в водах производственных предприятий и в водах, предназначенных для населения.

Это, само собой, оказывает влияние на работу предприятий очистки проточных вод. Общеизвестно, что жиры и масла в составе проточной воды приводят к значительному понижению продуктивности работы машин для очищения проточной воды. В результате прилипания масел и жиров к машинам понижается результативность их работы.

В некоторых случаях это приводит к их поломке. В результате водоочистительные предприятия вынуждены выливать недостаточно очищенные воды в природные водохранилища.

Значит, время само заставляет проводить масштабные работы по изобретению установок для очистки вод от производства и населения.

Чтобы удерживать жиры и масла в составе проточной воды, можно пользоваться различной шерстью и волосами, к примеру, шерстью животных. Степень удерживания жиров и масел в составе проточной воды у шерсти ниже, чем у волоса. Кроме этого, животное, чтобы удерживать тепло тела, выделяет из себя

жир. Эти жиры в составе шерсти животного удерживают в себе жиры и масла воды. Но при длительном пользовании шерстью в качестве фильтрового материала есть вероятность того, что на поверхности шерсти образуется тонкая плёнка. Это будет препятствовать прохождению воды сквозь фильтра.

Из этого следует, что использование шерсти животных в качестве фильтрующего материала не повысит результативность очистки воды.

Человеческий волос считается местным сырьём с высокой способностью удерживать в себе жиры и масла в составе воды. Пользование человеческим волосом было бы в некотором смысле верным способом решения проблем окружающей среды и экологии.

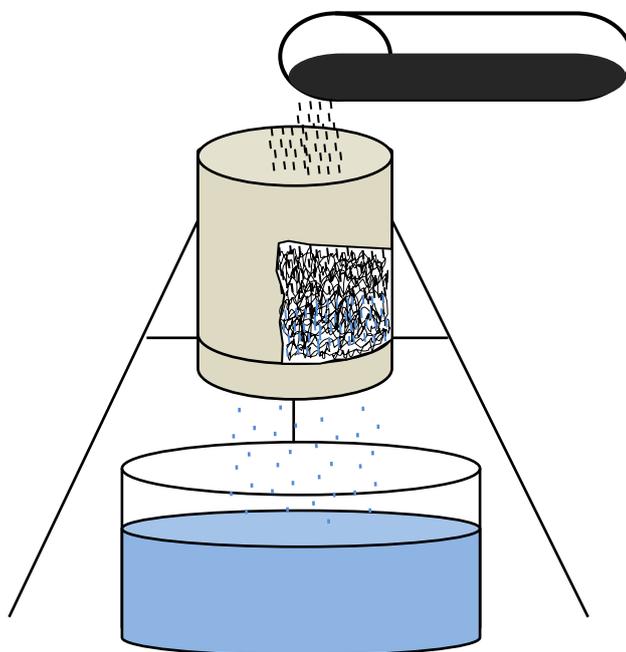


Рис. 1

Общеизвестно, что выброшенные на свалку человеческие волосы наносят ощутимый вред окружающей среде и природе. Для примера возьмем одну двухместную парикмахерскую. Если с каждого человека в среднем срезается по 50 граммов волос, то этот показатель может достигнуть за день до 1–1,2 кг (в расчёте 20 – 25 человек). Если рассмотреть этот показатель на городском, областном и республиканском уровнях, то можно видеть, сколько волос выбрасывается на свалку. Правда, срезанные волосы выбрасываются на свалки в специальных целлофановых пакетах. Но со временем целлофан может разорваться, вследствие чего волосы развеются вокруг и это нанесёт вред окружающей среде. Использование волос в качестве материала для фильтрации и очистки воды от жиров и масел создаёт возможность предотвращения перечисленных проблем.

Предлагаемый нами удержатель масел и жиров предотвращает выбрасывание масел и жиров непосредственно в водохранилища.

В удержателе в качестве фильтра подразумевается фильтр из человеческого волоса, считающегося местным сырьём. Человеческий волос удерживает в себе жиры и масла воды и пропускает очищенную воду.

Использование этого свойства человеческого волоса в качестве удерживающего фильтра жиров и масла приведёт к решению вышеперечисленных проблем. Например, становится возможным предотвращение загрязнения окружающей среды при выбрасывании волос, повышение результативности удержания жиров и масел в процессе очистки проточной воды.

Установка изготовлена в виде цилиндра и наполнена человеческим волосом, использованным в качестве фильтра для очистки воды от жиров и масел. В нижней части установлена проволочная сеть для удержания фильтра.

Установка современных сооружений, содержащих в себе удержатели жиров и масел, требует больших затрат. В условиях рыночной экономики не все организации и предприятия могут себе это позволить.

Предложенная нами установка проста и её изготовление не требует больших затрат. Использование такой установки улучшает качество очистки проточной воды и позволяет сократить расходы на очистку воды от жиров и масел.

Литература:

1. Зокиров У.Т., Бўриев Э.С. Сув таъминоти ва оқова сув тизимларининг асослари. - Т., наш., Илм Зиё, 2012.
2. Зокиров У.Т., Буриев Э.С. Оқова сувларини оқизиш ва тозалаш. Оқова сувларни тозалаш. - Тошкент, 2003.
3. Зокиров У.Т., Бўриев Э.С. Аҳолига ичимлик сув тайёрлаш технологияси. - Т., наш. - ТАҚИ, 2012.
4. Негматов М.К, Юлдашев М.М. Применение метода намывного фильтрования для доочистки гальванических стоков. Материалы Международной научной конференции «Актуальные научные исследования в современном мире». - 23-24 февраля 2016.



САНОКРЕАТОГЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОТДЕЛЬНЫХ РОДОВ МИКРООРГАНИЗМОВ КИШЕЧНИКА

Тимошко Мария Андреевна,
Велчу Алена,
Богдан Виктория Константиновна,
Институт Физиологии и Санокреатологии
Министерства культуры, образования и
исследований Республики Молдова, г. Кишинев

E-mail: timosco42maria@g.mail.com

Аннотация. Данная статья посвящена исследованиям, доказавшим, что антагонистическая активность и адгезивная способность штаммов микроорганизмов кишечника, предназначенных для включения в состав поликомпонентных ассоциаций и микробных препаратов могут быть использованы в качестве критериев для определения наличия у них санокреатогенного потенциала. Это позволит разработать новые бактериальные средства для целенаправленного регулирования и поддержания на саногенном уровне микрофлору кишечника.

Ключевые слова: микроорганизмы кишечника, санокреатогенный потенциал, антагонистическая и адгезивная способность, критерии.

Известно, что количественный уровень представителей кишечной микрофлоры условно-патогенных или факультативных родов (*Escherichia* и *Proteus*, а также семейства *Streptococcaceae*) может служить в качестве одного из критериев для определения состояния здоровья организма. Показано, что у здоровых людей и животных численность бактерий облигатных родов (*Bifidobacterium* и *Lactobacillus*) в кишечнике значительно больше, а таковой в случае патологии (дисбактериоза или функциональных расстройств) представителей условно-патогенных или факультативных родов - наоборот [18, 19, 21, 22].

Известно, что кишечная микрофлора выполняет полифункциональную роль в пищеварении и иммунитете [7, 9, 23], что способствует поддержанию здоровья организма на оптимальном уровне [12, 13, 15, 16].

Также научно доказано, что на процесс размножения и развития кишечной микрофлоры определённое воздействие оказывают факторы окружающей среды, в том числе и пищевой (пищевые рационы или добавки) [10, 11, 17, 20, 24]. В случае нарушения экологического равновесия микроорганизмов кишечника

некоторые учёные предлагают использовать их моно- или поликультуры (ассоциации) и микробные препараты, содержащие такие бактерии, что должно способствовать восстановлению оптимального состава кишечной микрофлоры [1-4, 8, 14, 16].

Учитывая вышесказанное и необходимость постоянного поддержания состава микрофлоры кишечника на оптимальном (саногенном) уровне [25], обоснован поиск её представителей с санокреатогенным потенциалом, однако критерии для выявления такового не найдены.

Возникает целесообразность выявления санокреатогенного потенциала отдельных родов микроорганизмов кишечника, представляющих практический интерес для производства новых микробных препаратов или микродобавок пищевых.

Достижение такой цели стало возможным в нескольких этапах или в трёх сериях опытов. Вначале осуществлялось выделение чистых культур микроорганизмов, обитающих в кишечнике детей и молодняка некоторых видов сельскохозяйственных животных. Затем выделенные штаммы подвергались идентификации до семейства и рода, а в дальнейшем их изучали в опытах «*in vitro*» (первая серия) и «*in vivo*», на модельных животных (вторая) и детях (третья).

В результате проделанных исследований выделено 160 штаммов бактерий, которые после идентификации, были отнесены к следующим родам: *Bifidobacterium* (77), *Lactobacillus* (98), *Enterococcus* (31) и *Lactococcus* (24). В дальнейшем у всех штаммов в условиях «*in vitro*» изучали некоторые полезные свойства для организма. В первую очередь обратили внимание на их способность подавлять рост наиболее широко распространенных в природе возбудителей кишечных заболеваний - представителей родов *Escherichia* и *Salmonella*.

Полученные результаты об антагонистическом воздействии выделенных штаммов указанных родов с выявлением показателя подавления роста таких возбудителей представлены в таблице 1.

Таблица 1

Антагонистические свойства отдельных родов микроорганизмов – представителей микрофлоры кишечника детей и молодняка некоторых видов сельскохозяйственных животных

Род микроорганизмов	Количество штаммов	Количество микробных клеток тест-микробов в 1 мл суспензии при совместном культивировании с изучаемыми штаммами, десятичные логарифмы (лог)				Показатель подавления роста тест - микробов родов, %	
		<i>Escherichia</i>		<i>Salmonella</i>		<i>Escherichia</i>	<i>Salmonella</i>
		В начале опыта	В конце опыта	Начало опыта	Конец опыта		
1.	77	3,86±0,10	0,75±0,07	3,75±0,08	0,82±0,09	80,56±2,20	78,13±2,80
2.	98	3,95±0,10	0,88±0,07	3,78±0,09	1,03±0,10	77,72±3,87	72,75±3,98
3.	31	3,85±0,08	1,04±0,21	3,54±0,08	0,47±0,12	72,99 ±4,35	71,78±6,81
4.	24	4,27±0,13	0,94±0,05	3,74±0,09	0,72±0,04	69,99±2,24	68,75±4,13

Примечание: Род микроорганизмов: 1-Bifidobacterium; 2-Lactobacillus; 3-Enterococcus ; 4- Lactococcus.

Данные таблицы 1 доказывают, что все исследуемые штаммы проявили высокую способность подавления роста эшерихии и сальмонелл. Это подтверждено тем, что её показатель составлял более 50 %, однако у разных родов изученных микроорганизмов он отличался. Если у штаммов бактерий рода Bifidobacterium он был самым большим ($80,56 \pm 2,20$ и $78,13 \pm 2,80$ %), то у рода Lactococcus – меньшим ($69,99 \pm 2,24$ и $68,75 \pm 4,13$ %).

Одновременно следует отметить, что у рода Lactobacillus такой показатель находился в пределах $77,72 \pm 3,87$ и $72,75 \pm 3,98$ %, а у Enterococcus - $72,99 \pm 4,35$ и $71,78 \pm 6,81$ %

Таким образом доказано, что все выделенные штаммы микроорганизмов обладают высокой антагонистической активностью по отношению к тест-микробам родов Escherichia и Salmonella, которая находилась в пределах от $68,75 \pm 4,13$ до $80,56 \pm 2,20$ %.

В дальнейшем мы обратили внимание на свойство тех же штаммов бактерий прикрепляться к поверхности специфических эритроцитов крови человека и животных, выявляя их показатель адгезивной способности.

Результаты таких исследований в условиях «*in vitro*» отражены в табл. 2.

Таблица 2

Адгезивная способность отдельных родов микроорганизмов кишечника

Род микроорганизмов	Количество изучаемых штаммов	Количество микробных клеток, фиксированных на поверхности 25 специфических эритроцитов	Показатель адгезивной способности, к.е.
Bifidobacterium	77	$123,17 \pm 1,16$	$4,92 \pm 0,12$
Lactobacillus	98	$113,72 \pm 1,89$	$4,54 \pm 0,11$
Enterococcus	31	$125,36 \pm 2,14$	$5,01 \pm 0,14$
Lactococcus	24	$119,84 \pm 1,87$	$4,79 \pm 0,12$

Примечание: Роды микроорганизмов идентичны родам из таблицы 1. Специфические эритроциты были получены из крови человека, телят и поросят и использовались при испытании штаммов, выделенных от детей, телят и поросят.

Данные таблицы 2 подтверждают, что и показатель адгезивной способности у всех исследованных штаммов был высоким, потому что находился в пределах от $4,54 \pm 0,11$ до $5,01 \pm 0,14$ к.е.

Следовательно, все данные, полученные в условиях „*in vitro*”, подтверждают, что микроорганизмы указанных родов всегда присутствовали в содержимом кишечника детей и животных, а уровень показателей их антагонистической и адгезивной способности подтвердили, что они обладают определенными защитными свойствами, которые, на наш взгляд, и составляют основной санокреатогенный потенциал выделенных штаммов. Это и обосновало

дальнейшее использование наиболее активных штаммов микроорганизмов кишечника для приготовления микробных ассоциаций с названием: Bifilac, BiEnLac и Bistanlac. Эти ассоциации исследовались во второй серии опытов, которая проводилась в условиях «*in vivo*» на модельных животных (морских свинках). Указанные микробные ассоциации применялись орально перед утренним кормлением в виде суспензии, состоящей из двух, трех и четырех микробных компонентов. Разовая доза составляла по 1 мл суспензии, содержащей 1 млрд. микробных клеток. Длительность приёма составляла 12 дней через день, один раз в день.

3. Результаты, полученные в начале и в конце опыта, представлены в таблице 3.

Таблица 3

Количественные показатели представителей отдельных родов микроорганизмов в кишечнике модельных животных, получавших различные микробные ассоциации

Группа животных	Род, изученных микроорганизмов	Количество микробных клеток в 1 г содержимого кишечника, десятичные логарифмы		Отличие, %	
		В начале опыта	В конце опыта	От начала опыта	От контроля
I	1	4,46±0,16	4,60±0,15	+ 3,13	
	2	4,17±0,18	4,36±0,16	+ 4,55	
	3	6,77±0,21	6,96±0,19	+ 2,80	
	4	3,13±0,15	4,20±0,17	+34,18	
	5	5,41±0,14	5,88±0,16	+ 8,68	
II	1	4,53±0,17	6,20±0,14	+36,86	+34,78
	2	4,30±0,16	5,77±0,15	+34,18	+32,33
	3	6,46±0,19	5,18±0,19	-20,58	-25,57
	4	3,20±0,16	2,04±0,15	-36,25	-51,43
	5	5,17±0,15	5,98±0,13	+15,66	+ 1,70
III	1	4,41±0,17	6,54±0,15	+48,29	+42,17
	2	4,20±0,15	5,80±0,14	+38,09	+33,02
	3	6,60±0,20	5,54±0,17	-16,06	-20,40
	4	3,25±0,17	1,41±0,16	-56,61	-66,42
	5	5,49±0,17	6,23±0,15	+13,47	+ 5,95
IV	1	4,46±0,15	7,20±0,16	+61,43	+56,52
	2	4,13±0,19	6,53±0,17	+58,11	+49,77
	3	6,41±0,22	5,13±0,16	-19,18	-26,29
	4	3,17±0,15	1,36±0,14	-57,09	-67,61
	5	5,62±0,18	6,32±0,15	+12,45	+ 7,48

Примечание: Группа животных: I – контрольная (не получала микробные ассоциации); II-IV – опытные (получали различные ассоциации микроорганизмов: Bifilac (II); BiEnLac (III) и Bistanlac (IV)).

Род, изученных микроорганизмов: 1 - Bifidobacterium; 2 - Lactobacillus; 3 - Escherichia; 4 - Proteus, 5 - семейство Streptococcaceae.

Данные таблицы 3 показывают, что все изученные микробные ассоциации

(Bifilac, BiEnLac и Bistanlac II, III и IV группы) проявили высокую санокреатогенную способность заселения кишечника микрофлорой. Это подтверждено отличием конечных данных по сравнению с начальными и данными, полученными у животных опытных групп сравнительно с таковыми у контрольной группы.

В результате выявлено, что лучшие данные получены в четвертой группе, т.е. со стороны ассоциации «Bistanlac». Она способствовала увеличению количественных показателей представителей кишечной микрофлоры родов *Bifidobacterium* и *Lactobacillus*, а также семейства *Streptococcaceae* (соответственно на 61,43; 58,11 и 12,45 % по сравнению с началом опыта, а также на 56,52, 49,77 и 7,48 %, сравнительно с контрольной группой).

Таким образом, отобрана одна ассоциация микроорганизмов с названием «Bistanlac», которая в дальнейшем испытывалась сравнительно со существующими пробиотическими препаратами (третья серия опытов). Исследования проводились на детях в возрасте двух лет, а полученные результаты отражены в таблице 4.

Роды микроорганизмов идентичны тем с таблицы 3.

Данные таблицы 4 показывают, что результаты, полученные на модельных животных, подтвердились в третьей серии опытов. К такому заключению пришли на основе отличия количественных показателей микрофлоры кишечника детей, получавших её и существующие пробиотические препараты. по сравнению с таковыми в начале опытов и с данными контрольных групп (1 и 2). Во всех опытных группах получены положительные результаты, однако следует отметить, что лучшие оказались в третьей группе, в которой применялась микробная ассоциация «Bistanlac». У детей данной группы установлено превышение численности бифидо- и лактобактерий в среднем на 61,32 и 68,81 % сравнительно с началом опытов, а также на 111,38 и 173,51 % ко второму контролю. Данная ассоциация способствовала также снижению количественного уровня условно-патогенных бактерий родов *Escherichia*, *Proteus* и семейства *Streptococcaceae*. Численность таких бактерий уменьшилась соответственно на 32,83; 100,00 и 20,76 % по сравнению с началом опытов, а также на 36,72; 100,00 и 30,71 % со вторым контролем.

Таблица 4

Количественные показатели представителей отдельных родов микроорганизмов в кишечнике детей на фоне приема микробной ассоциации «Bistanlac» и существующих пробиотических препаратов

Группы детей	Род микроорганизмов	Количество микробных клеток в 1 г содержимого кишечника, десятичные логарифмы		Отличие, %		
		В начале опыта	В конце опыта	От начала опыта	От контроля	
					1	2
I	1	9,37±0,11	10,17±0,12	+ 8,53		
	2	7,58±0,15	8,46±0,10	+11,60		
	3	5,47±0,20	5,72±0,13	+ 4,57		
	4	0	0	0		
	5	5,65±0,11	6,28±0,12	+11,15		
II	1	5,98±0,17	4,48±0,19	-25,08	- 55,94	
	2	4,75±0,19	3,87±0,25	-18,52	- 54,25	
	3	8,45±0,20	9,15±0,23	+ 8,28	+ 59,96	
	4	3,17±0,17	4,13±0,19	+30,28	+100,00	
	5	7,86±0,18	8,92±0,22	+13,48	+ 42,03	
III	1	5,87±0,16	9,47±0,13	+61,32	- 6,88	+111,38
	2	4,65±0,21	7,85±0,09	+68,81	- 7,21	+173,51
	3	8,62±0,18	5,79±0,11	-32,83	+ 1,22	- 36,72
	4	3,25±0,19	0	-100,00	0	-100,00
	5	7,80±0,20	6,18±0,12	-20,76	- 1,59	- 30,71
IV	1	5,80±0,19	8,41±0,10	+45,00	- 17,30	+ 87,72
	2	4,67±0,18	6,82±0,11	+46,03	- 19,38	+137,63
	3	8,54±0,22	8,17±0,13	-4,33	+ 42,83	- 10,71
	4	4,14±0,15	3,41±0,14	-17,63	+100,00	- 17,43
	5	7,87±0,21	6,39±0,12	-18,80	+ 1,75	-28,36
V	1	5,92±0,21	8,32±0,11	+40,54	- 18,90	+ 85,71
	2	4,76±0,22	6,87±0,12	+44,32	- 19,38	+139,37
	3	8,79±0,21	8,20±0,10	6,71	+ 43,35	- 10,38
	4	4,11±0,16	3,30±0,13	-20,09	+100,00	- 20,09
	5	7,77±0,19	6,27±0,15	-19,30	- 0,15	- 29,70
VI	1	5,78±0,18	8,53±0,14	+47,57	- 16,12	+ 90,40
	2	4,80±0,20	7,11±0,10	+48,12	- 15,95	+147,73
	3	8,80±0,24	7,36±0,11	-11,81	+ 28,67	- 19,56
	4	4,17±0,19	3,20±0,10	-23,26	+100,00	- 22,51
	5	7,90±0,22	6,53±0,13	-21,77	+ 3,98	- 26,79

Примечание: Группы детей: I и II - контрольные; I – здоровые (контроль 1); II – больные дисбактериозом кишечника (контроль 2); III-VI – опытные - больные дисбактериозом, которые получали дополнительно микробную ассоциацию «Bistanlac» (III); пробиотические препараты: Бифидумбактерин (IV); Субтил (V); Линекс (VI).

Таким образом, результатами третьей серии опытов подтверждена целесообразность рекомендации, отобранной микробной ассоциации с названием «Bistanlac» для дальнейшего применения с целью оптимизации состава кишечной микрофлоры при его нарушении или при дисбактериозе кишечника. Это подтверждено наличием определённого санокреатогенного потенциала у микроорганизмов кишечника, входящих в её состав. При этом

весьма важно отметить, что такие свойства микроорганизмов как антагонистическая активность и адгезивная способность могут применяться в качестве критериев для выявления такого потенциала у бактерий, принадлежащих различным родам и представляющих практический интерес.

Литература:

1. Ewaschuk J.B., Dieleman L.A. Probiotics and prebiotics in chronic inflammatory bowel diseases. - In: World J Gastroenterol. - 2006. - 12 (37).- p. 5941-5950.
2. Floch M.H., Madsen K.K., Jenkins D.J. et al. Recommendations for probiotic use. - In: J. Clin. Gastroenterol. - 2006. - 40 (3). - p. 275-278.
3. Kim P.I. et al. Probiotic properties of Lactobasillus and Bifidobacterium strains isolated from porcine gastrointestinal tract. - In: Appl. Microbiol. Biotechnol. - 2007, 74 (5). - P. 1103-1111.
4. Lesniewska V., Rowland I., Cani P.D. et al. Effect on components of the intestinal microflora and plasma neuropeptide levels of feeding Lactobacillus delbrueckii, Bifidobacterium lactis, and inulin to adult and elderly rats. - In: Appl. Environ. Microbiol. - 2006. - 72 (10). - p. 6533-6538.
5. Michail S., Sylvester F., Fuchs G., Issenman R. Clinical efficacy of probiotics: review of the evidence with focus on children. // J Pediatr. Gastroenterol., Nutr. - 2006. - 43 (4): 550-557.
6. Puccio G., Cajozzo C., Meli F. et al. Clinical evaluation of a new starter formula for infants containing live Bifidobacterium longum BL 999 and prebiotics. - In: Nutrition. - 2007. - 23 (1). - p. 1-8.
7. Raz I et. Al. Isolation and characterisation of new putative probiotic bacteria from human colonic bacteria. - In: Br. J. Nutr.. - 2007. - 97 (4). - p. 725-734.
8. Rioux K.P., Fedorak R.N. Probiotics in the treatment of inflammatory bowel disease. - In: J. Clin. Gastroenterol. - 2006. - 40 (3). - p. 260-263.
9. Timoșco Maria. Stresul și flora microbială intestinală. - Chișinău: Tipografia AȘM, 2005. - 172 p. - ISBN 9975-62-148-1.
10. Timoșco Maria, Florea Natalia, Velciu Aliona, Bogdan Victoria. Starea de dismicrobism intestinal - factor amenințător în sănătate. - În: Sănătate Publică, Economie și Management în Medicină. - 2012. - nr. 5. - p. 141-144.
11. Timoșco M., Velciu A., Bogdan V. Nivelul cantitativ al unor genuri de microorganisme obligative tubului digestiv ca factor determinant al stării funcționale intestinale. În: Biotehnologia microbiologică – domeniu științific contemporan. - În: Materialele conferinței internaționale 6-8 iulie 2011. - CEI, IMB AȘM Chișinău. - 2011. – P. 111.
12. Timoșco Maria, Velciu Aliona, Bogdan Victoria. Starea sănătății tubului digestiv în funcție de apariția simptoamelor de disfuncții intestinale. - In: Mater. Cong.VII al fiziologilor din Moldova. - 2012. - p. 384-391.
13. Timoșco Maria, Velciu Aliona, Bogdan Victoria. Starea bacteriocenozei intestinale ca factor de semnalizare a dereglărilor în sănătate. - În: Buletin de perinatologie. - 2015. - nr3. - p. 54-59.

14. Sairanen U., Piirainen L., Gråsten S. et al. The effect of probiotic fermented milk and inulin on the functions and microecology of the intestine. - In: J Dairy Res., 2007. - 74 (3). - p. 367-373.
15. Salminen S., Isolauri E., Onnela T. Gut flora in normal and disordered states. - In: Chemotherapy, 2004. - 41 (1) Suppl. - p. 5-15.
16. Scholz-Ahrens K.E., Ade P., Marten B. et al. Prebiotics, probiotics, and synbiotics affect mineral absorption, bone mineral content, and bone structure. - In: J Nutr. - 2007. - 137 (3 Suppl 2). - p. 838S-846S.
17. Strutinschi T., Timoșco Maria, Velciu Aliona ș.a. Impactul rațiilor alimentare cu diversă structura calorică în optimizarea nivelului cantitativ al unor reprezentanți ai bacteriocenozei intestinale. - In: Mater. Cong. VII al fiziologilor din Moldova. - 2012. - p. 349-355;
18. Velciu Aliona. Constituirea bacteriocenozei tubului digestiv la copii în dinamica de vârstă și menținerea ei la nivel sanogen. Autoreferat al tezei de doctor în biologie. - Chișinău, 2010. - 29 p.
19. Velciu Aliona, Timoșco Maria, Ciochină Valentina ș.a.. Diferențierea dismicrobismului și disfuncțiilor intestinale diareice. Recomandare metodică. - Tipogr. AȘM. - ISBN 978-9975-62-298-1. - Chișinău, 2011. - 40 p.
20. Velciu Aliona, Timoșco Maria, Strutinschi Tudor Intensitatea procesului de multiplicare a escherichiilor în tubul digestiv sub acțiunea factorului alimentar. - În: Bul. de perinatologie. - 2017. - nr.4, p.v-a fi după 15 decembrie 2017.
21. Тимошко М.А., Велчу А., Богдан В.К. Микрофлора кишечника – зеркало состояния здоровья организма человека и животных // Science Time. - 2017. - № 8 (44). - С. 24-31.
22. Тимошко М.А., Велчу А., Богдан В.К. Зависимость состояния здоровья от микробного фактора // Science Time. - 2017. - № 10 (46). - С. 52-60.
23. Ткаченко Е.И., Успенский Ю.П. Питание, микробиоценоз и интеллект человека. - СПб.: СпецЛит, 2006. - 590 с. - ISBN 5-299-00319-6.
24. Струтинский Ф.А., Тимошко М.А., Велчу А., Богдан В.К., Строкова В.К. Воздействие пищевого фактора на процесс размножения и развития некоторых родов бактерий в кишечнике модельных животных // Science Time. - 2017. - № 9 (45). - С. 21-28.
25. Фурдуй Ф.И., Чокинэ В.К., Фурдуй В.Ф. и др. Трактат о научных и практических основах санокреатологии. Том 1. Проблема здоровья. Санокреатология. Потребность общества в ее развитии. - Кишинэу, 2016, - 228 с.



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕМЕНТНОГО СОСТАВА ПОДЗЕМНЫХ СОЛЕННЫХ ГИДРОТЕРМАЛЬНЫХ ВОД

*Умбаров Ибрагим Амонович,
Тураев Хайит Худайназарович,
Термезский государственный университет,
Республика Узбекистан, г. Термез*

*E-mail: i_umbarov@mail.ru
E-mail: hhturaev@rambler.ru*

Аннотация. В статье изучен элементный состав подземных соленых гидротермальных вод. Объект исследования - скважина “Каттакум-2” месторождения Хаудаг. Определение элементного состава проводились с помощью сканирующего электронного микроскопа.

Ключевая слова: состав подземных вод, гидротермальные воды, йодсодержащая вода, промышленный вода.

Йод имеет особо важное значение для жителей Узбекистана. Республика Узбекистан удалена от морских побережий, от источников йода. Кроме этого, очень высокая температура окружающей среды среднеазиатского региона способствует испарению даже того йода, который содержится в почвах. Поэтому с растительностью и живой пищей йод поступает в организм человека в недостаточном количестве, что приводит к большому количеству различных заболеваний и особенно эндемического зоба [1].

В настоящее время в мире йододефицитным эндемическим зобом страдает более 1 млрд. 600 млн. человек. На сегодняшний день определенная часть населения Бухарской, Самаркандской, Ферганской, Андижанской, Наманганской, Сурхандарьинской областей и Каракалпакской Автономной Республики страдает эндемическим зобом. Причем наблюдается постоянный рост количества заболеваемости людей. В частности, более 195000 человек из населения Сурхандарьинской области страдает йододефицитным эндемическим зобом. Следовательно, для Республики Узбекистан в настоящее время необходимо наладить производство достаточного количества йода и его соединений для медицинских нужд, для йодирования пищевой соли и для других целей [2].

Исследованы гидротермальные воды месторождений Хаудаг, Учкызыл и Кокойты. По квалификации они относятся к соляной и рассольной воде. Эти воды по содержанию йода и брома являются промышленными водами. При

количественном химическом анализе использовали общеизвестные методы аналитической химии. Установление элементного состава проводили с помощью сканирующего электронного микроскопа SEM (scanned electron EVO MA 10), при этом составы пленок определялись с помощью энергодисперсионного элементного анализатора марки EDX (Oxford Instrument)(рис.1).

Электронное изображение 26

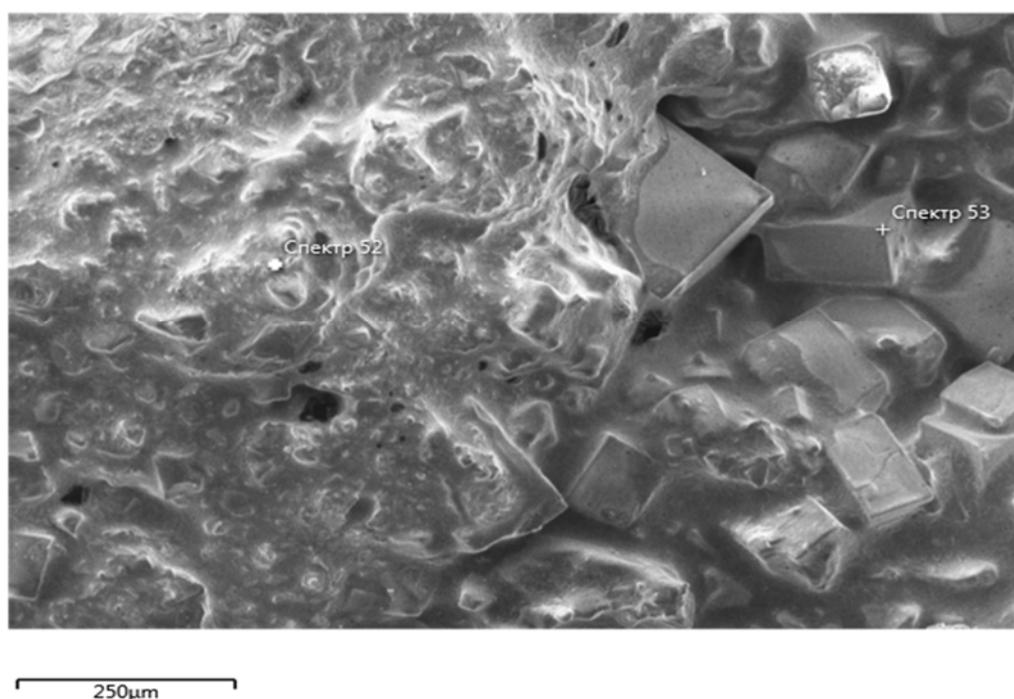


Рис. 1 Данные электронно-микроскопического анализа

Результаты анализа сканирующего электронного микроскопа с энергодисперсионным элементным анализатором показали, что для образца высушенных гидротермальных вод Хаудаг спектр в точке 52 показал наличие 0,61 йода и 1.61 брома (табл. 1).

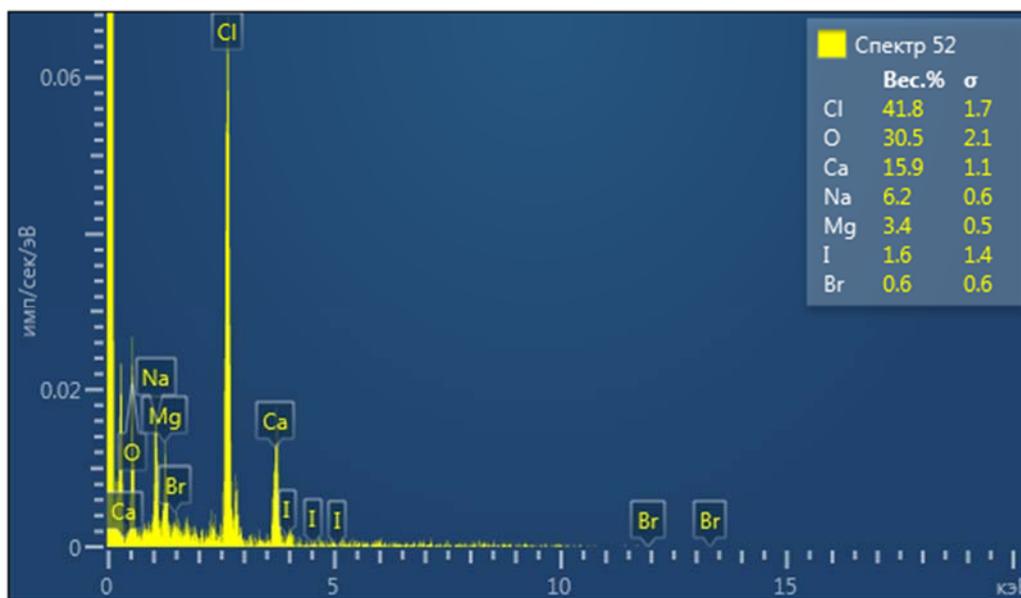


Рис. 2 Данные элементного анализа

Таблица 1

Химический состав соли из высушенных подземных вод

№	Элемент	Вес.%	Сигма Вес.%
1	O	30.52	2.09
2	Na	6.23	0.61
3	Mg	3.38	0.47
4	Cl	41.79	1.66
5	Ca	15.86	1.10
6	Br	0.61	0.63
7	I	1.61	1.43
8	Сумма:	100.00	

В таблице 2 приведены результаты химического состава подземных соленых вод Сурхандарьинской впадины, месторождений Хаудаг, Учкызыл и Кокойты.

Таблица 2

Химический состав образца подземных соленых вод Сурхандарьинской впадины

Минерализация, мг/л	pH	T, °C	Содержание, мг/л		Эксплуатационные запасы, м ³ /сут
			I ₂	Br ₂	
Месторождения подземных соленых вод Хаудаг «Каттакум-2»					
210,0	6,3	72-76	21,32	426,4	414,8
Месторождения подземных соленых вод Учкызыл					
283,0	5,1	40	20,7	391,4	216,3
Месторождения подземных соленых вод Кокойты					
142,9	6,7	39	17,4	313,2	785,4

Таким образом, установлено количественное содержание йода и брома в подземных, нефтяных, гидротермальных водах Сурхандарьинской области. Показано, что содержание йода в исследованных водах колеблется от 17,4 до 21,32 мг/л, брома по 313,2 до 426,4 мг/л.

Литература:

1. Умбаров И.А. Исследование и усовершенствование технологии получения йода из йодсодержащих подземных вод. - Ташкент – 2002. - 24 с.
2. Умбаров И.А., Кулматов Р.А., Тураев Н.Й., Ишанходжаев С. Содержание и форма нахождения йода в подземных соленых водах Сурхандарьинской области // Узб. хим. жур. - 2000. - № 1. - С. 70-72.



ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СМЕШАННЫХ ЦЕМЕНТОВ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОГО ОБЖИГА

*Шамадинова Нургис Эркиновна,
Адинаев Хидир Абдуллаевич,
Атакузиев Темиржан Азим угли,
Ташкентский химико-технологический
институт, г. Ташкент*

*E-mail: nargisxon@mail.ru
E-mail: xidir72@mail.ru
E-mail: atakuziyev36@mail.ru*

Аннотация. В статье доказывається, что смешанные цементы, содержащие сульфоалюминатно-белитовые (САБ) клинкера, характеризуются интенсивным набором прочности в первые сутки. Прочность непрерывно увеличивается, к трехмесячному возрасту она повышается в 1,5-2 раза относительно прочности, достигнутой за первые 3 дня. Рост прочности идет до двух лет и к трем годам твердение падает, приближаясь к марочной. Результаты шести летних испытаний свидетельствуют о повышении прочности в среднем на 30 МПа в сравнение с трехгодичной.

Ключевая слова: сульфоалюминат, белит, клинкер, цемент, смешанный цемент, САБ клинкер, прочность, марка, специальные цементы, сроки схватывания, твердение.

На основе измельченных синтезированных при 1523К сульфоклинкером и портландцементного клинкера марки 500 перемешиванием были получены смешанные цементы, содержащие 10-60% сульфоалюминатно-белитовых клинкеров всех составов.

Из полученных смешанных цементов были отформованы кубы размером 1,41x1,41x1,41 см с вольским песком фракции 0,2-0,4 мм при соотношении 1:3 под давлением 10 МПа. Образцы хранили сутки во влажно-воздушных условиях и далее в воде. При достижении заданных сроков твердения проводили испытания образцов на сжатие.

Прочностные показатели смешанных цементов, содержащих САБ клинкера, синтезированные при 1523 К, приведены в табл. 1. и 2.

С увеличением содержания САБ клинкеров в смешанных цементах прочность увеличивается. При 20%-ом содержании САБ клинкеров марка находится в пределах 50-100 МПа, соответственно, при 40-60%-ом содержании САБ клинкеров 20-30 МПа. В течение года прочность смешанных цементов

непрестанно увеличивается до 170 МПа при 20% содержании САБ клинкеров, соответственно до 190 МПа при 40%-ом содержании САБ клинкеров и до 150 МПа при 60%-ом содержании САБ клинкеров.

Таблица 1

Прочность при сжатии образцов из смешанных цементов, содержащих 20, 40% САБ клинкеров, синтезированных при 1523 К, МПа

Номер клинкера	При 20%-ом содержании клинкеров							При 40%-ом содержании клинкеров						
	Сроки твердения													
	сутки				месяцы			сутки				месяцы		
	1	3	7	28	3	6	12	1	3	7	28	3	6	12
1	46	61	63	73	108	101	114	8	42	42	57	129	87	190
2	55	53	74	80	97	91	150	38	40	59	91	135	129	171
3	48	42	40	61	48	76	105	27	40	43	49	79	76	114
4	40	59	67	103	118	135	127	21	30	36	59	72	86	114
5	34	55	67	76	114	190	154	11	21	29	40	105	131	114
6	42	74	86	84	120	121	171	34	57	63	72	113	171	153
7	40	67	63	87	76	124	144	29	46	63	64	122	103	162
8	42	76	95	86	17	86	152	32	30	20	21	57	29	21
9	8	48	55	65	61	124	141	6	10	29	33	38	87	114
10	27	67	70	103	105	129	122	19	29	65	90	91	179	152
11	38	68	63	106	95	120	152	34	30	53	66	76	110	152
12	42	67	86	101	95	114	171	27	49	53	80	76	171	124
13	10	34	43	51	137	125	143	29	27	32	57	89	160	103
14	32	55	67	72	95	139	95	40	38	48	68	114	156	122
15	30	65	70	80	114	146	171	36	44	46	70	108	99	143
16	38	57	57	87	95	101	152	38	40	46	47	108	84	122
17	15	19	44	61	76	72	103	19	17	36	49	76	86	105
18	15	38	53	61	78	150	131	46	36	36	57	61	95	116
19	34	36	70	76	133	89	133	48	34	34	53	76	118	114
20	32	63	48	76	67	67	152	38	38	27	49	57	89	114
21	8	49	42	67	76	76	34	2	8	23	24	29	36	67
22	8	25	44	68	72	112	110	23	34	36	55	67	76	82
23	29	46	67	82	103	124	143	34	35	42	53	70	124	114
24	29	57	63	96	114	97	144	33	44	56	67	67	87	173

Содержание в смешанных цементах клинкеров 10-12 приводит к наиболее высоким прочностным показателям, так при 20%-ом их содержании марка составляет 1000, при 40-60%-ом, соответственно 600-900. С увеличением содержания $C_4A_3\dot{S}$ в отсутствие $C\dot{S}$ в САБ клинкерах прочность уменьшается. Присутствие $C\dot{S}$ приводит увеличению прочности.

Прочностные показатели смешанных цементов, содержащих САБ клинкера, синтезированные при 1573 К приведены в табл. 2-3. Видно, что марка смешанных цементов значительно превосходит марку исходного портландцемента.

Таблица 2

Прочность при сжатии образцов из смешанных цементов, содержащих 10 и 20% САБ клинкеров, синтезированных при 1573 К, МПа

Но- мер клин- кера	10% САБ клинкеров									20% САБ клинкеров								
	Сроки твердения																	
	сутки			месяцы			годы			сутки			месяцы			годы		
	1	3	28	3	6	1	3	6	1	3	28	3	6	1	3	6		
1	20	59	61	99	105	162	91	73	21	46	80	78	152	143	45	71		
2	32	49	76	86	70	137	74	65	19	32	48	76	114	152	46	74		
3	32	57	95	129	173	158	68	96	27	32	48	114	72	114	60	90		
4	27	34	68	76	114	160	62	98	38	40	61	67	86	139	81	110		
5	19	55	95	105	114	129	89	110	23	41	61	124	105	122	72	101		
6	34	53	91	102	114	121	68	96	10	19	63	128	105	114	53	82		
7	48	63	70	85	99	101	59	83	13	29	87	128	107	117	65	100		
8	46	68	86	94	102	137	87	18	11	15	129	139	105	143	86	118		
9	48	74	99	108	123	143	84	116	8	34	61	124	101	113	61	92		
10	55	80	95	104	134	153	103	132	8	13	61	124	102	116	57	88		
11	15	36	68	80	94	103	51	84	10	11	76	126	104	110	57	90		
12	13	19	103	119	120	114	57	85	8	10	11	11	98	108	45	73		
13	34	61	84	104	109	104	93	121	8	30	63	129	104	111	48	78		
14	11	25	84	109	122	132	80	109	13	15	70	122	102	107	51	84		
15	55	65	95	17	124	131	74	105	15	17	95	111	110	113	86	113		
16	34	55	82	105	114	122	103	132	10	12	76	125	104	112	58	86		
17	8	11	87	103	113	123	68	97	10	11	86	123	102	109	57	84		
18	10	15	82	100	124	133	78	107	13	17	57	114	92	105	72	93		
19	30	40	76	98	122	140	97	122	8	10	72	124	100	108	57	84		
20	11	15	67	82	121	138	86	111	10	11	80	128	104	109	82	110		

Смешанные цементы характеризуются интенсивным набором прочности в первые сутки - прочность непрерывно увеличивается с протеканием процесса твердения. К трехмесячному возрасту она превышает в 1,5-2 раза прочность в 28 суточном возрасте. Рост прочности идет до двух лет и к трем годам твердения а падает, приближаясь к марочной. Испытания образцов из смешанных цементов через шесть лет твердения свидетельствует о повышении прочности в среднем на 30 МПа в сравнении с трехгодичными результатами.

С увеличением содержания САБ клинкеров в смешанных цементах марочность изменяется следующим образом. При 10%-ом содержании САБ клинкеров в смешанных цементах, марка находится в пределах 600-1000, соответственно, при 20%-ом – 400-1200, при 30%-ом – 300-1200, при 40-60%-ом – 200-300. Видно, что с увеличением содержания САБ клинкеров увеличивается как верхний предел, так и уменьшается нижний, что связано с минералогическим составом САБ клинкеров. Такая низкая прочность (20-30 МПа) наблюдается при содержании в смешанном цементе 30-60% клинкера 1, где содержание $C_4A_3\bar{S}$ составляет 10%. Ангидрит отсутствует, а 90% составляет $\beta-C_2\bar{S}$.

Таблица 3

Прочность при сжатии образцов из смешанных цементов, содержащих 30 и 40% САБ клинкеров, синтезированных при 1573 К, МПа

Но- мер клин- кера	30% САБ клинкеров									40% САБ клинкеров								
	Сроки твердения																	
	сутки			месяцы			годы			сутки			месяцы			годы		
	1	3	28	3	6		1	3	6	1	3	28	3	6		1	3	6
1	17	23	34	67	95	141	57	87	10	17	21	95	121	152	60	91		
2	29	38	65	105	133	158	65	96	8	29	67	68	96	124	55	86		
3	36	40	76	95	152	184	69	98	39	40	95	124	142	162	82	112		
4	44	30	63	95	15	129	82	100	42	53	84	97	99	102	74	101		
5	11	31	57	105	120	139	67	97	15	15	42	84	118	127	62	92		
6	6	10	76	106	128	129	72	100	15	13	86	114	133	160	52	84		
7	32	46	87	124	142	165	75	101	17	28	67	120	120	129	71	102		
8	11	15	129	130	143	164	80	114	15	15	21	93	124	127	80	109		
9	10	38	84	124	128	143	72	101	6	29	51	61	95	101	55	86		
10	11	13	70	91	102	124	67	97	13	17	67	68	94	102	72	102		
11	11	19	53	101	110	132	57	84	13	21	67	71	103	107	87	97		
12	19	19	27	113	117	138	74	97	19	27	21	86	108	110	68	99		
13	8	29	72	95	106	125	55	86	10	21	70	94	120	124	65	95		
14	13	15	70	98	104	127	51	81	17	29	99	114	133	138	74	104		
15	23	32	76	103	118	132	89	110	29	42	65	84	105	107	76	105		
16	15	21	55	112	125	148	67	95	17	32	72	95	113	120	78	108		
17	17	19	74	94	108	129	59	89	11	13	55	70	97	100	57	87		
18	25	46	82	103	118	139	74	104	29	55	86	103	133	143	74	104		
19	21	25	63	107	112	138	70	101	29	55	95	104	136	138	78	108		
20	19	23	86	109	114	133	63	93	29	55	80	97	137	138	89	119		

В заключении можно отметить, что смешанные цементы, содержащие сульфоалюминатно-белитовые клинкера, характеризуются интенсивным набором прочности в первые сутки, которая непрерывно увеличивается, и к трехмесячному возрасту она повышается в 1,5-2 раза относительно прочности, достигнутой за первые 3 дня. Рост прочности идет до двух лет и к трем годам твердения падает, приближаясь к марочной. Результаты шестилетних испытаний свидетельствуют о повышении прочности в среднем на 30 МПа в сравнении с трехгодичной [1-5].

Литература:

1. Атакузиев Т.А., Шамадинова Н.Э., Адинаев Х.А. Исследования формирования сульфоминералов сульфатсодержащих клинкеров на основе гипса и фосфогипса // Химическая промышленность. - 2017. - № 3. – С. 114-120.
2. Атакузиев Т.А., Шарапов А.Т., Турдышова Ж.Б., Шамадинова Н.Э. Получение силикатных материалов различного назначения и серной кислоты из фосфогипса. Сб. трудов респ. научно-техн. конф. «Современные технологии переработки местного сырья и продуктов». - Том I. - Ташкент, 2005, – С. 153-155.
3. Атакузиев Т.А., Мирзаев Ф.М. Сульфоминеральные цементы на основе фосфогипса. - Ташкент, «ФАН» УзССР. - 1979. - 153 с.

SCIENCE TIME

4. Ахмедов М.А., Атакузиев Т.А. Фосфогипс. - Ташкент, «ФАН» УзССР. - 1980. - 174 с.
5. Атакузиев Т.А., Таджиева Д.Ф. Новые виды цементов на основе сульфоклинкером. - Изд-во «Мехнат», 1989. - 125 с.



ИЗУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА СУХОГО ЭКСТРАКТА, СОДЕРЖАЩЕГО СИЛИМАРИН

*Шарипова Иродахон Шавкатовна,
Бекчанов Бекзод Салийжанович,
Бекчанов Хамдам Кузиевич,
Ташкентский фармацевтический
институт, г. Ташкент*

E-mail: fattahov_bob@mail.ru

Аннотация. В статье приводятся данные об определении физико-химических и технологических свойств, качественных и количественных показателей сухого экстракта, содержащего силимарин.

Ключевые слова: силимарин, расторопша, сухой экстракт.

Создание новых лекарственных форм на основе местного растительного сырья является актуальным. В последнее время в мировой фармацевтической промышленности большое внимание уделяется получению сухих экстрактов и созданию на их основе удобных для применения стабильных лекарственных форм, что позволяет расширить арсенал лекарственных средств менее токсичными препаратами. В настоящее время сухие экстракты являются одной из часто встречающихся (широко распространенных) готовых лекарственных форм, и их доля в общем объеме готовых лекарственных средств, разрешенных к применению в медицинской практике, в различных странах составляет 30–40 %. Это объясняется тем, что сухие экстракты обладают такими преимуществами, как точность дозирования, компактность, стабильность, наличие возможности управлять фармакотерапевтическими свойствами действующих веществ, удобность хранения и транспортировки.

Вместе с тем получение сухого экстракта является сложным технологическим процессом. При этом на качественные показатели получаемого продукта оказывают влияние различные факторы: используемые вспомогательные вещества, технологические методы, специфические физико-химические свойства действующих веществ.

В связи с этим при разработке технологии сухих экстрактов следует учитывать влияние различных технологических, биофармацевтических, физико-химических факторов на эффективность и безопасность получаемого сухого экстракта.

Целью настоящего исследования являлась оценка качества и изучение технологических свойств сухого экстракта расторопши, содержащего силимарин.

Из субстанции силимарин получен ЧФ «Бальзам» и рекомендован в качестве гепатопротекторного средства при заболеваниях печени. Кроме того, силимарин и комплекс флавоноидов, содержащиеся в траве расторопши, эффективны при таких заболеваниях печени как вирусный гепатит, цирроз печени, вызванный хроническим употреблением алкоголя, недостаточная проходимость желчных путей, предотвращают образование камней в желчных путях, негативное влияние на печень и уменьшение глутатиона в организме и уменьшают окисление липидов.

Экспериментальная часть. Размер частиц сухого экстракта определяли по их длине и ширине, которые измеряли с помощью микроскопа, снабженного микрометрической сеткой, при увеличении соответственно в 125 и 2800 раз на кафедре Гистологии Ташкентской медицинской Академии. Форму частиц устанавливали по отношению средней длины частиц к средней ширине. Определение проводили сухим методом. Для создания удобства просмотра и рисования формы частиц использовали микропроектор, предназначенный для демонстрации микроструктур в небольших аудиториях.

В результате исследования было установлено, что частицы субстанции имеют кубическую или тетрагональную форму длиной 0,38 мм, шириной 0,22 мм, толщиной 0,12 мм. Субстанции, имеющие такую форму и размеры частиц, проявляют позитивные физико-химические и технологические свойства и удобны при получении из них капсул.

Фракционный состав определяли согласно методике, описанной в ГФ XI, в наборе сит с размером отверстий 1000, 500, 250, 150 и 125 мкм. При этом сита в наборе устанавливали в порядке уменьшения их размера отверстий сверху вниз. Для этого 100 г сухого экстракта помещали на самое верхнее крупное сито и включали виброустановку фирмы «Эрвека» на 5 минут. Затем сита оставляли на некоторое время для оседания пыли и взвешивали содержимое каждого сита в отдельности с точностью до 0,01 г. Полученные результаты представлены в таблице 1.

Как видно из данных таблицы, основную фракцию сухого экстракта составляют частицы размером 150-80 мкм (96,42%), а оставшуюся часть (3,58%) составляют частицы размером менее 80 мкм. Субстанции, имеющие такой фракционный состав, обладают удовлетворительными (позитивными) технологическими свойствами и при использовании их в технологическом процессе их дополнительное измельчение не требуется.

Сыпучесть зависит от формы и размера частиц сухого экстракта, насыпной плотности, остаточной влаги и электризуемости частиц. А угол естественного откоса отражает свойство сыпучести сухих экстрактов и внутреннее трение частиц. Чем меньше величина угла естественного откоса массы, тем лучше её сыпучесть и наоборот.

Сыпучесть определяли на приборе ВП 12 А. Результаты определения

сыпучести сухого экстракта представлены в таблице 1.

Как видно из данных таблицы, сыпучесть субстанции составила $4,20 \text{ кг} \cdot 10^{-3} / \text{с}$. Это значение является удовлетворительным с технологической точки зрения и позволяет получать капсулы надлежащего качества в промышленном масштабе.

Насыпная плотность – это масса единицы объема свободно насыпанного материала (отношение массы вещества к его объему). Она отражает объемные свойства вещества.

Насыпную плотность определяли на приборе модели 545-АК-3 и с помощью цилиндра (матрицы) с диаметром отверстия 25 мм и высотой 22,3 мм. Для определения насыпной плотности исследуемого материала вышеуказанную матрицу заполняли сухим экстрактом. Затем массу в матрице уплотняли путем легкого постукивания по стенке и горку (излишек материала) над поверхностью матрицы снимали линейкой. Затем взвешивали содержимое матричного отверстия с точностью до 0,01 г. Определение проводили 3 раза. Результаты определения насыпной плотности сухого экстракта представлены в таблице 1.

Как видно из табличных данных, насыпная плотность субстанции составила $498,22 \text{ кг/м}^3$.

Коэффициент уплотнения (сжатия) – отношение высоты порошка в матрице (H_1) к высоте полученной таблетки (H_2):

$$K_{\text{сж}} = \frac{H_1}{H_2}$$

Определение проводили в матрице. Матричный канал заполняли порошком и прессовали при давлении 1200 кг/см^2 . Полученную таблетку выталкивали пуансоном и измеряли высоту.

Остаточную влагу определяли с помощью инфракрасного влагомера Японской фирмы “Kett”. Метод основан на вычислении разницы массы навески до и после сушки инфракрасными лучами. Результаты определения остаточной влаги сухого экстракта представлены в таблице 1.

Как видно из табличных данных, остаточная влага субстанции составила 0,2%.

При оценке качества сухого экстракта, содержащего силимарин, учитывали состав биологически активных веществ, извлекаемых из растения. Стандартизацию сухого экстракта проводили в соответствии с требованиями ГФ XI и ОСТ 42-01:2002 «Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения» [2]. При этом были изучены: внешний вид (описание), подлинность, влагосодержание, содержание тяжелых металлов, микробиологическая чистота и количественное определение. При стандартизации препарата особое внимание было уделено определению количественного содержания в нем действующих веществ.

Таблица 1

Результаты определения физико-химических
и технологических свойств сухого экстракта (n=5)

№	Изученные показатели	Единицы измерения	Полученные результаты
1.	Форма частиц		кубическая или тетрагональная
2.	Размер частиц	Мм	длина – 0,38 ширина – 0,22 толщина – 0,12
3.	Фракционный состав: - 150 + 80 - 80	мкм, %	96,42 3,58
4.	Сыпучесть	кг · 10 ⁻³ /с	4,20
5.	Насыпная плотность	кг/м ³	498,22
6.	Коэффициент уплотнения	К	2,04
7.	Остаточная влага	%	0,2

Количественное содержание силимарина в сухом экстракте определяли на спектрофотометре модели “Agilent-8453” в соответствии с НД 42 Уз-5016-2016.

Методика определения. На электронных весах отвешивают точную навеску сухого экстракта расторопши - 175 мг, помещают её в мерную колбу вместимостью 100 мл и добавляют 60 мл 96% этилового спирта. Медленно перемешивают до полного растворения порошка и доводят до метки вышеуказанным растворителем. Концентрация раствора - 0,035 мг/мл. Измеряют оптическую плотность приготовленного раствора стандартного образца и испытуемого раствора на УФ-спектрофотометре при длине волны 288 нм. Результаты определения количественного содержания основного вещества в сухом экстракте представлены в таблице 2.

Выводы. Таким образом, на основе результатов проведенных исследований установлено, что изученный сухой экстракт обладает удовлетворительными физико-химическими и технологическими свойствами для получения из него капсул надлежащего качества. При оценке качества сухого экстракта, содержащего силимарин, установлено, что препарат соответствует требованиям ГФ XI и ОСТ 42-01:2002 «Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения».

Таблица 2

Качественные и количественные показатели
сухого экстракта, содержащего силимарин

Изученные показатели	Полученные результаты	Метод контроля
Описание	Сыпучий и гигроскопичный порошок желтого или светло-коричневого цвета со специфическим запахом	Органолептический
Подлинность	Спиртовой раствор сухого экстракта, приготовленный для определения в нем количественного содержания основного вещества, в УФ-спектре дает максимум поглощения в интервале 288 нм±2 нм при измерении оптической плотности при длинах волн от 220 нм до 360 нм	УФ-спектрофотометрия
Влагосодержание	3,83%	ГФ XI, вып. 2, с.161
Тяжелые металлы	не более 0,001	ГФ XI, вып. 2, с.161
Микробиологическая чистота	Общее число аэробных микроорганизмов – не более 10 ⁴ КОЕ в 1 г Общее число дрожжевых и плесневых грибов – не более 10 ² КОЕ в 1 г Энтеробактерий, устойчивых к желчи, – не более 10 ² КОЕ в 1 г Отсутствие Escherichia coli в 1 г Отсутствие Salmonella spp. в 10 г Отсутствие Staphylococcus aureus в 1г	ГФ XI, вып. 2, с.193 Изменения №2 Категория 3Б
Количественное содержание	81,2 %	Спектрофотометрия

Литература:

1. [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http //usamed.com/liver/silimarinum](http://usamed.com/liver/silimarinum)
2. ОСТ 42-01-2002. Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения. - Ташкент, 2002. - 56 с.

Журнал
«Science Time»

Выпуск №2/2018

В выпуске представлены
материалы
Международных
научно-практических
конференций
Общества Науки и Творчества
за февраль 2018 года

(Казань, 28 февраля 2018 года)

Компьютерная верстка А. В. Варламова

Издано при поддержке
«Общества Науки и Творчества»
г. Казань

