

Fundamentalis scientiam



№27 /2019

VOL. 1

Scientific journal “Fundamentalis scientiam”

(Madrid, Spain)

ISSN - 1817-5368

The journal is registered and published in Spain

It is published 12 times a year.

**Articles are accepted in Spanish, Polish, English, Russian,
Ukrainian, German, French languages for publication.**

Scientific journal “Fundamentalis scientiam” (lat. “Basic Science”) was established in Spain in the autumn of 2016. Its goal is attracting the masses to the interest of “knowledge.”

We have immediately decided to grow to the international level, namely to bond the scientists of the Eurasian continent under the aegis of the common work, by filling the journal with research materials, articles, and results of work.

Editorial board:

Chief editor: Petr Novotný – Palacky University, Olomouc

Managing editor: Lukáš Procházka – Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, Ústí nad Labem

Petrenko Vladislav, PhD in geography, lecturer in social and economic geography. (Kiev, Ukraine)

Andrea Biyanchi – University of Pavia, Pavia

Bence Kovács – University of Szeged, Szeged

Franz Gruber – University of Karl and Franz, Graz

Jean Thomas – University of Limoges, Limoges

Igor Frennen – Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Plaza Santa Maria Soledad Torres Acosta, Madrid, 28004

E-mai: info@fundamentalis-scientiam.com

Web: www.fundamentalis-scientiam.com

CONTENT

AGRICULTURAL SCIENCES

- Shariga A.V., Ushakov D.A., Storozhuk T.A.*
SAPROPEL IS A VALUABLE FEED ADDITIVE 4
- Shariga A.V., Ushakov D.A., Tumanova M.I.*
COMPARISON OF KEEPING AND BREEDING OF
NUTRIA ON HOME AND INDUSTRIAL FARMS 7

ARCHITECTURAL SCIENCES

- Sidrenko V.F., Petrenko V.V.*
URBAN DEVELOPMENT ANALYSIS OF LANDSCAPE
AND MEMORIAL COMPLEX WITH ELEMENTS OF
ENVIRONMENTAL AND CLIMATIC FACTORS (ON THE
EXAMPLE OF THE TERRITORY OF "MAMAYEV
KURGAN") IN VOLGOGRADE 10

EARTH SCIENCES

- Rybalova O., Artemiev S.,
Bryhada O., Iliyinskiy A.,
Bondarenko O., Makarov Ye., Zuk V.*
DETERMINATION OF THE ECOLOGICAL RISK OF
DETERIORATION IN THE WATER FLOW OF THE UDY
RIVER BASIN 14

ECONOMICAL SCIENCES

- Mynbatyrova K.B.*
PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S
AND YOUTH TOURISM IN EAST KAZAKHSTAN 22
- Polkina L.V.*
GRAIN PRODUCTION IN ALTAI KRAI: HISTORY AND
MODERNITY 27

MEDICAL SCIENCES

- Gudaryan Yu.I.*
FEATURES OF THE RELATIONSHIP OF POST-STROKE
COGNITIVE DISORDERS WITH DISORDERS IN THE
HEMOSTASIS SYSTEM, THE LIPID AND
CARBOHYDRATE SPECTRUM OF BLOOD, AND
ARTERIAL HYPERTENSION 39
- Oprya Y.*
INFLUENCE OF CHRONIC SOMATIC PATHOLOGY ON
CLINIC AND SOCIAL PROGNOSIS OF SHYSOFRENIA... 47
- Syniachenko Y.O., Pylypenko R.V.,
Syniachenko O.V., Pylypenko V.V.*
OPTIMIZATION OF ENDOVASCULAR LASER
COAGULATION IN THE LOWER LIMBS VARICOSE VEIN
DISEASES 50
- Nechytailo D.Yu.,
Miheeva T.M., Nechytailo T.A.*
PECULARITIES OF ARTERIAL HYPERTENSION, TAKING
INTO ACCOUNT PSYCHOLOGICAL INFLUENCE, IN
SCHOOL-AGE CHILDREN ON THE BACKGROUND OF
RENAL PATHOLOGY 45

PEDAGOGICAL SCIENCES

- Maltseva L.V., Snaksaryov P.B.*
THE AMAZING WORLD OF THE COSSACKS 53
- Stankevych M.Ju., Stankevych S.V.*
ENTOMOLOGICAL MATERIAL AT THE LESSONS OF
NATURAL SCIENCE IN PRIMARY SCHOOL 58

PHILOSOPHICAL SCIENCES

- Guliev Azay Azhder oglu,*
MAIN ASPECTS OF CIVIL SOCIETY AND THE
INTERACTION WITH LEGAL STATE 61
- Kolomak A.*
POSITIVE AND NEGATIVE FREEDOM CONCEPTIONS IN
SOCIAL-PHILOSOPHICAL TRADITION 63

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

Kornienko V.V.

FEATURES OF COGNITIVE DYSFUNCTION IN PATIENTS
WITH DEPRESSIVE DISORDERS OF DIFFERENT
GENESIS.....65

TECHNICAL SCIENCES

Beysenbaev O. K.,

Omarbekova E. L., Issa A. B.

INVESTIGATION OF PHYSICAL AND CHEMICAL
PROPERTIES OF POLYMER-CONTAINING
ELECTROLYTIC SORBENTS BASED ON HYDROGEN
SULFIDE IN GASES AT OIL REFINERIES 70

VETERINARY SCIENCES

Shabdarbayeva G.,

Balgimbayeva A., Ibazhanova A.,

Turganbayeva G., Kenzhebekova Zh.,

Khussainov D., Baissuanova Z.

DIAGNOSTIC STUDIES OF ARACHNOSES IN
CARNIVORES73

AGRICULTURAL SCIENCES

SAPROPEL IS A VALUABLE FEED ADDITIVE

Shariga A.V.

student, Kuban state agrarian UNIVERSITY named after I. T. Trubilin

Ushakov D.A.

student, Kuban state agrarian UNIVERSITY named after I. T. Trubilin

Storozhuk T.A.

assistant professor, Kuban state agrarian UNIVERSITY named after I. T. Trubilin

Abstract

The article presents the research data on the effect of liquid sapropel extract (ES-2) on the growth of broiler chickens. The use of ES-2 had a positive effect on the average daily and gross weight gain. The inclusion of sapropel in the diets contributed to an increase in the growth rate of chickens, increased their resistance and safety. At the same time, highly significant differences in these indicators between the experimental and control groups were obtained.

Keywords: sapropel, broiler chickens, live weight, safety.

Acquisition of ready-made dry mixes and compound feeds leads to material costs. In addition, own resources remain unclaimed, the cost of the final product increases. In this regard, it is best to produce feed in the place of its use.

Compound feeds are prepared at inter-farm feed mills and partly in the feed shops of farms according to recipes approved by the relevant state Standards and specifications. General requirements for feed: moisture content of more than 14 ... 15 %, impurities no more than: metal-10 ... 25 mg/ kg, sand-0.5 %; for BVD – humidity of not more than 14%, fractions of 3 mm – no more than 10%,%, digestible protein-not less than 25%, raw fiber-no more than 8 %, sand not more than – 0.5 %, metal inclusions-no more than 25 mg / kg.

On livestock farms and complexes technological process of preparation of forages is complex system in which both the person, and an animal, and the machine

participate. It should be noted that this process is not only labor-intensive, but also energy-intensive. To intensify feed production, it is necessary to find new ways to reduce the energy intensity of production and increase the quality of finished products.

To date, Russia occupies a leading place in the world in the number of deposits of lake sapropel, industrial reserves are estimated at 250 billion m³. Numerous studies have shown that sapropel is rich in enzymes that improve digestibility and digestibility of nutrients. The inclusion of sapropel in the diet increases the growth rate of young animals, increases its resistance, stimulates the functions of the digestive tract, reduces feed costs.

The aim of our study was to study the effect of liquid sapropel extract ES-2 on the growth and safety of broiler chickens cross "ROSS 308". It was held at the Raevsky poultry farm in Novorossiysk.

Table 1

Scheme of experience

Group	Livestock	Characteristics of feeding
I (test)	40	Basic diet (RR)
II (experimental)	40	OP+ЭC-2 (1 ml / head for the first 10 days)

Qualitative indicators of the basic diet are given in table 2.

Table 2

Quality Indicators of diets for broiler chickens

Name	Ed. izm.	Diet		
		Start (0-10 cyr.)	Growth (11-24 cyr.)	Finish (25-36 cyr.)
Exchange energy	ккал/100 г	300,00	308,00	315,00
Crude protein	%	22,72	21,01	18,52
Crude fat	%	5,74	6,73	6,81
Crude fiber	%	4,13	3,93	3,24
Linoleic acid	%	2,89	3,58	3,66
Lysine	%	1,42	1,20	1,01
Methionine	%	0,70	0,51	0,45
Methionine + cystine	%	0,99	0,83	0,77
Threonine	%	0,91	0,77	0,66
Tryptophan	%	0,28	0,23	0,19
Calcium	%	1,02	0,91	0,81
Phosphorus, digestible	%	0,51	0,46	0,39
Sodium	%	0,15	0,16	0,15

Weekly control weighing was carried out and the preservation of young animals was taken into account. At the end of the fattening period (at the age of 37 days), a

control slaughter was carried out. Based on the results of the experiment, the data given in tables 3-4 were obtained.

Table 3

Dynamics of average daily growth of experienced broilers groups in comparison with the standard cross

Age, day	Average daily growth, g			Compared to the standard			
	Group		standard crosstab's	±, г		%	
	I	II		Group			
			I	II	I	II	
7	18,7	17,7	17,1	+1,6	+0,6	109,4	103,5
14	38,7	37,8	37	+1,7	+0,8	104,6	102,2
21	57,9	57,1	53	+4,9	+4,1	109,2	107,7
28	74,6	75,7	69	+5,6	+6,7	108,1	109,7
35	84,4	87,3	79	+5,4	+8,3	106,8	110,5

From the data of table 2 it can be seen that the chickens of both experimental groups exceeded the requirements of the cross standard for average daily growth in all age periods. The average daily gain in live weight of chickens of the experimental group at the age of 35 days had higher values in comparison with the control (3.4 %) and cross standard (10.5 %).

As can be seen from the data of table 3, the dynamics of live weight showed the same trend as the average daily growth, which is reflected both between the experimental groups and in comparison with the cross standard. A slightly larger live weight, as can be seen from its data, was noted in the broilers of the experimental group (2110 g), which is higher than the control group by 54 g or 2.6 %.

Table 4

Dynamics of live weight of broilers of experimental groups in comparison with the standard cross

Age, day	Average daily growth, g			Compared to the standard			
	Group		standard crosstab's	±, г		%	
	I	II		Group			
			I	II	I	II	
7	183±1,70	175±1,60	162	+21	+13	113	108
14	454±1,55	440±1,77	422	+32	+18	107,6	104,3
21	859±1,54	840±1,66	795	+64	+45	108,1	105,7
28	1381±1,57	1370±1,61	1279	+102	+91	108	107,1
35	1972±1,82	1981±1,59	1826	+146	+155	108	108,5
37	2056±1,44	2110±1,61	1988	+68	+122	103,4	106,1

Interest in the field of forage preparation is the development of a spherical shape granulator with matrices of

different sizes, which allows to preserve the nutritional properties of the feed raw material. Feed is fed to a pellet

mill, where it is rolled at a pressure and ambient temperature. High-molecular compounds, such as vitamins and proteins, together with 25 trace elements are introduced in the form of solutions or emulsions sprayed on the granulated mass. Sticking the granulated feed to the plates of the granulator is prevented by the fact that it is performed with anti-adhesive coating consisting of silicone rubber and catalyst K-10 (methyltriacetoxysilane).

In addition to the patent of Russian Federation № 2464171 discusses simplified design of press-granulator, providing increased reliability. Before starting the operation of the press granulator, a gap between the matrix and the knife of the cutting mechanism is established, depending on the initial raw material and the required size of the final product granules with the help of a flywheel handle. The gap value is displayed on the indicator.

The initial raw material is fed into the pressing zone and pressed rollers are pressed into the die die. At the exit of the matrix granules are cut with a knife. Placement of the cutting mechanism on the body of the press granulator stabilizes the gap between the matrix and the knife of the cutting mechanism, because when opening the door, the gap setting does not stray, and thus improve the quality of the outgoing finished product at the output.

A new technical solution for the creation of a press for briquetting feed is presented in the patent of the Russian Federation № 2347679, which proposes a new technical solution for the creation of a press for briquetting feed, which allows to prepare high-quality briquettes, with low energy consumption of woolly and hay-straw materials.

The pressed material is loaded into the hopper. Rotating, the screw captures the material and feeds through the loading window into the annular cavity between the housing and the rotor. When the rotor blades capture the material and pressed down to the locking mechanism. The pressure created by the blade pushes the flap along the guides located under the yoke to the radius of the body from the annular cavity. The force that pushes the damper is transmitted to the hydraulic cylinder rod. Pressure in hydration-Dre is regulated by the screw through the piping system is piped to the drain valve and the bypass valve. When the pressure is exceeded, the bypass valve opens, the flap is lowered, the roller from the recess is rolled onto the flap and opens the drain valve. The liquid from the hydraulic cylinder is pumped into the hydraulic tank, the flap opens. The briquette is pushed by a shovel to the unloading window. Behind the blade, the damper returns to its original position under the action of the return spring, and the hydraulic cylinder is filled with liquid through the check valve. Then the process is repeated with the formation of a new briquette.

The production of these products is a complex multifactorial process, an important stage in which mixing is considered. The most widely mixing due to moving blades, speed tank mixer, passing the mass through nozzles, vibration, etc., But all the available technology is not in all situations able to provide high-quality homogeneous mixing.

Analysis of the mixing lines on the basis of feed mixers of periodic action shows that it is unproductive, very sensitive to the quality of grinding of mixed feed components, which determine the degree of its reliability. At the

same time, it allows, if necessary, to neutralize the feed by steaming, as well as to carry out thermochemical treatment of roughage.

On the mixing lines, combining the operations of grinding and mixing of feed components, the metal content of the process of preparation of feed mixtures is reduced, as well as the energy intensity of the process due to the reduction of auxiliary production lines.

When layer-by-layer loading of the components of the diet on the conveyor with feed into the chopper-mixer for mixing, grinding and treatment with nutrient solutions, the metal content of the line is reduced. However, the uniformity of feed mixing in mixers is low and is 72...80%.

Increasing the homogeneity of mixing components up to 81...94% of the non-uniformity of feed coarse (22...48 %) and juicy (32...43 %) of feeds formulated on the basis of the drum mixer, which could mitigate the unequal-dimensionality of the flow, including when included in the diet of pulp. The lack of such a flow-processing line in the increased complexity of manufacturing the mixer.

In mixing lines, providing a dosed supply of all components of the diet to the precast belt conveyor, for mixing the most effective use of continuous blade mixers. The resulting feed mixture can be discharged into both feed-producing means and intermediate storage bins. Studies have established that, for example, a mixer of type C-30 in combination with an unloading screw conveyor provides a satisfactory mixing of pre-crushed stalk and other feeds with a uniformity of 86...89% of the non-uniformity of feed components to 20 %.

In the lines of batch mixing of pre-crushed feed the degree of uniformity reaches 85...90%. But the disadvantage of such lines is the increased energy intensity of the process.

Based on the analysis of flow-process mixing lines, we conclude that the most suitable for the preparation of concentrated feeds are schemes with a dosed supply of components, but with subsequent mixing in a batch mixer.

On the basis of the conducted research we can conclude that the use of liquid extract of spropel S-2 had a positive impact on the value of average daily and total gain of live weight. At the same time, there were highly significant differences in these indicators between the experimental and control groups ($P > 0.999$). The safety of livestock according to the results of the experiment was high and amounted to 93% in group I and 95% in group II, respectively.

References

1. Emelyanov A. Spropel – feeding for animals / A. Yemelyanov // Ural fields. - 1988. - № 10. - p. 24-25.
2. Kononenko S. I., the Use of spropels in the feeding of agricultural poultry / S. I. Kononenko, N. A. Yurina, E. A. Maxim // Collection of scientific works SKNIIZH.- 2016, № 5, Vol. 2, p. 151-156.
3. Kuznetsov S. Spropels in poultry feeding / S. Kuznetsov, I. Duker, G. Timofeev // Feed industry. - 1996, №5, p. 31-32.
4. Maltsev A. B. Effect of extract of spropel on the protein metabolism in chickens-broilers / A. B.

Maltsev, V. I. Zainchkovsky, Konvay V. D. [and others] // In sat: problems of veterinary education and research in AG-repromachine complex. - Omsk: Omsk GAU, 2004, p. 328-331.

5. Steklov H. A. Methods of investigation of deposits of sapropel and their ka-quantitative assessment / N. A. Steklov, Proc. Sverdl. S. H. in-TA. - Sverdlovsk, 1968. Vol. 17, p. 35-39.

COMPARISON OF KEEPING AND BREEDING OF NUTRIA ON HOME AND INDUSTRIAL FARMS

Shariga A.V.,

student, Kuban state agrarian UNIVERSITY named after I. T. Trubilin

Ushakov D.A.,

student, Kuban state agrarian UNIVERSITY named after I. T. Trubilin

Tumanova M.I.

assistant professor, Kuban state agrarian UNIVERSITY named after I. T. Trubilin

Abstract

The article reveals the main differences between the content and breeding of nutria in home and industrial conditions. The possibility of full or partial mechanization and automation on home farms is considered. The basic requirements for the content of nutria are highlighted.

Keywords: nutrition, maintenance and breeding of nutria, automation and mechanization of domestic and industrial farms.

Currently, agriculture, as the main trade sector in the international and domestic markets, is actively developing. In crop and animal husbandry, mechanized means of labor are used to ensure greater productivity during sowing and harvesting, field maintenance, storage and processing of raw materials, and the maintenance and breeding of farm animals.

At the moment, to open a small or large business, it is necessary to take into account different economic aspects: the relevance and demand for the goods produced, the profitability and turnover of the product offered for sale and, of course, the capital for the development of the enterprise.

Nutri-business aimed at generating income from the sale of meat, animal fur, young animals or mating adult animals of unusual color.

There is no doubt in the relevance and relevance of this business, breeding nutria is actively gaining momentum, as these animals are easy enough to care for, and they are unpretentious in food. With proper care, they are rarely exposed to diseases, unlike breeding rabbits, therefore, the risk of damage to the entrepreneur is less.

Today, the fur of these animals is valued very highly, they are bought with great pleasure by manufacturers of fur products, and even at the state level, the cost of their purchase increases and various benefits are offered for novice businessmen in this direction. In nutria, in addition to fur, meat is also considered valuable. It is very tasty, dietary, easily digestible and the market has a high cost and demand.

Nutria are unpretentious, and they are easy enough to care for, it does not require expensive food or equipment. The diet consists of available plant food, which grows in the warm season in temperate latitudes in unlimited quantities – it significantly saves maintenance costs. High fertility provides a significant expansion of the farm without unnecessary investments. Rapid growth allows you to get the first profit in a few months after the birth of young.

Despite the simplicity of the content of nutria on the farm, it is necessary to spend a lot of effort to create favorable conditions.

The first thing you need to pay attention to the improvement of the territory. On it should be absent a draft, and in a hot, Sunny period place dwelling is shaded from direct sunlight. The area of the territory will need enough to accommodate all individuals, different areas of content, swimming, walking, etc. For example, for 500 nutria need about 0.7 hectares, with 3,000 cells. The dimensions of the enclosures shall be approximately 2.5 square meters each [1].

For the cultivation of nutria on an industrial scale, the cells are located in two tiers, also with a large number of animals, the pool is not installed, but give the opportunity to swim and clean in the bathroom with clean water – it is important to remember that the presence of the reservoir depends on the grooming and quality of the animal fur.

For the maintenance of nutria it is not enough to put them in cages and feed them daily, feeders and drinkers are also necessary for any kind of content, so that the animals are as comfortable as possible. Feeders and drinkers should be made of durable materials and be so constructed that the animals could not turn the device is not stolen and not trampled food.

There are several types of feeders [2]:

Manger – a container with high sides. It is used mainly for roughage and green fodder. It is usually hung on the wall of the house or set on an open range.

Normal-a small trough, is considered the simplest and most common type of containers for the issuance of food, can also be used as a container for water.

Bunker – a long tank that has 2 compartments, one of them is the upper reservoir, which is filled with food, where it accumulates on a rolling basis. The second compartment-the lower capacity, providing animal feed. These feeders are convenient and functional. Animals can't flip or drag them, and high bumpers prevent food from being contaminated and scattered.

Feeders with grid – shaped like a trough, but the free space covered with mesh.

For farms that contain large livestock, usually use automatic feeders. They consist of a flat container or trough in which a pipe or other vertical tank is installed. Top pour

food that falls down through the hole, when the food ends, a new portion comes. Also in large farms, installing up-graded feeders for granules CNBM, they are used usually in two – tiered paddock and the distribution of the granules.

On small farms, it is not possible to feed nutria with pellets, as there is no pellet mill, the necessary set of ingredients for a complete dry feed. But at the same time there is plenty of green food, which are part of the wet bags in combination with concentrated feed. Feed mixture is poured without opening the cage in a special metal tilting on the axis of the hopper-tray feeder.

As drinkers, you can use any capacity, but the most practical and convenient are automatic models. You can also use a similar design for adult pigs or piglets-suckers. Water for nutria must meet the requirements of the current standard GOST 2874-72 "drinking Water". It is best to use wells or artesian wells as sources of water supply for a nutrient farm, and open water bodies are less desirable.

On large farms, buildings with regulated microclimates should be provided with hot water for industrial and domestic needs.

On small farms it is better to give water for drinking to nutria in small cups-drinkers (1,5-0,7 l) [3] which are suspended on a walking wall, at height of 10-15 cm from a floor. With this arrangement, a round Cup-drinkers nutria convenient to drink from it; but uncomfortable to bathe and defecate in water, so the water remains clean for a long time. Water in a drinking bowl fill 2-3 times a day for 15-20 minutes, then a drinking bowl overturn and fix a hook.

The automatic drinking bowl of type PBP-1A works normally at a water pressure in supply pipes of 0,3-0,4 ATM. This is achieved by installing a reducer at the inlet of each room, lowering the pressure, or a water tank, regulating the water pressure. The MPB-1A automatic water dispenser, water supply in it is regulated by pressing the nipple for casting. For suckling puppies of small mass, it must be a minimum of about 100 grams, and deposited the young - 300-400 g. the Drinking bottle installed next to the feeder (side view) at a height of 7-10 cm from the mesh floor.

To attach the factory drinkers PBP-1A to the mesh paddock for nutria needed in the workshop of the economy, some devices: two lock nuts for fixing the machine to the wall of the mesh paddock, lengthen the thread on the body of the drinkers to screw nuts, plastic coupling fitting to attach the machine to the supply hoses.

When feeding pellets per 100 g of dry food eaten nutria drinks about 200 ml of water, ie it is required per day adult beast 0.5-0.6 liters per head, deposited young-about two times less.

The daily requirement of the farm in water in the summer is: 100 females with offspring-about 2 m³, 1000 females-2-1 m³ and 6000 main females with offspring-125 m³.

Also, to maintain the right conditions, it is necessary to remove animal waste products in a timely manner. The bulk of the manure from nutria is liquid fraction.

On small farms to remove manure from the premises can be used the method of hydraulic washing. Under net yards are concreted longitudinal manure channels with a width of 50-100 mm more range, depth of 450-500 mm.

the Floor in the longitudinal channels smooth with a uniform slope in the direction transverse of the channel about 1 m per 100 m length. The outputs of the longitudinal channels in the transverse overlap gate valves. As the longitudinal channels are filled with water, the gates are opened (2-3 times a week), the contents of the channels are shaken by hand scrapers, the manure liquid flows by gravity into the transverse channel and through it outwards into the slurry collector [3].

With the simplicity of such a system of manure cleaning, it has a number of drawbacks: it does not provide reliable protection of the environment from pollution by sewage from the farm, water consumption increases greatly, humidity in the rooms increases and the microclimate worsens.

On large farms, a combined manure removal system is used, in which the liquid fraction constantly flows by gravity through the concreted longitudinal and transverse channels that have a slope towards the concreted pit-slurry tank 4 x 4 x 6 m in size with a lid. A septic tank with a volume of approximately 100 m³ calculated on the weekly accumulation of wastewater from the enclosed space. Liquid fraction of manure is regularly (at least twice a week) taken out of the slurry collectors by machines of the type rzht-10 to the fields for fodder crops or to the settling tanks of the treatment system.

The dense fraction of manure is removed from the building weekly with the help of a scraper manure mechanism MPs-4M (Fig. 6) or mounted scrapers. Of the longitudinal manure channel scrapers move to the side of the building in the transverse channel, which has novosobornaya Transporter NCC 7-12 (Fig. 7) drop the manure in the septic tank: Is the mechanism of MPs-4M to move the manure along the longitudinal channels of the wheeled tractor or a wagon type lincomatic with mounted scrapers.

Settled on the bottom of the septic tank or mixed thick fraction of manure once a week unloaded through an inclined scraper conveyor type TSN-160 (Fig. 8) in mobile transport and taken out of the farm to the fields or in the manure storage for storage and disinfection for 6 months.

In the presence of reliable treatment facilities, the liquid (main) part of manure from the premises should be lowered by gravity through open or closed pipes-channels directly into the settling tanks of biological ponds with aeration tanks operating in the extended aeration mode.

An integral part of maintaining favorable conditions for the normal functioning of nutria is the creation of the correct microclimate. The optimum microclimate allows to increase safety of animals in 2-3 times, improves working conditions of workers, positively influences durability of buildings. Normal technological parameters of indoor microclimate for growing nutria in the Central southern zone of Russia:

- air temperature in the cold season +14...+16°C, in summer - +20...+26°C; relative humidity-air-70-85 %;
- air speed at the level of walking in winter-0,1-0,3 m/ s, in summer to 0,6-m/s;
- the maximum content of ammonia in the air-up to 5-6 mg / m³, or 0,005-0,006 mg/ l; carbon dioxide 0,1%;
- limiting bacterial contamination of indoor air is 50 thousand microbial cells in 1 m³;
- the duration of daylight during the year natural;

- illumination at the floor level of net walking in winter and summer—from 90-100 to 300 Lux; natural light coefficient from 0.6 to 2.6;

- norms of air exchange in the room, m³ / h per 1 kg of live weight: in the cold period - 2-3, in warm - 4-5.

When calculating the heating of premises and the microclimate, it is necessary to take into account the norms of heat, carbon dioxide and water vapor release by nutria according to ONTP 3-85.

In winter, each room-nutriyatnik need to heat water heating batteries or two electric heaters with a capacity of 45 kW each, installed inside the building, at the beginning and end of it. The air in the heaters is sucked out of the room and after heating it is distributed evenly over it with the help of air ducts and a centrifugal fan.

Ventilation of rooms for nutria supply and exhaust with mechanical motivation [3]. In the warm period of the year the premises are not heated; ventilation is carried out by Windows on one side and through the ventilation shafts on the roof, which are insulated and closed in winter. In summer, fresh air flows through the roof shafts with the help of exhaust fans.

During the cold period of the year, the polluted air is drawn directly from the manure channels by centrifugal fans installed at the ends of the building; fans include pe-

riodically as air pollution. Under the technological passages there are concrete boxes with a cross section of 60 x 35 cm with side exhaust holes of 10 x 10 cm.

The temperature of the indoor air must be adjusted automatically with the help of thermostats.

Breeding nutria is a very profitable business. Nutria are unpretentious in keeping animals that multiply quickly, with proper care are less exposed to diseases, their meat and fur is a very valuable product on the market. With the help of mechanization and automation of labor can significantly reduce maintenance costs and speed up the maintenance process. For their maintenance at home do not need a lot of capital or complex installations, devices, drinking bowls or feeders, because some equipment can be made yourself and do not resort to buying them, and the invested financial costs in industrial production will quickly pay off.

References

1. Breeding nutria as a business [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.biznesask.ru>
2. Equipment for the content of nutria [Electronic resource]. – Mode of access: <https://www.mirfermera.ru>
3. Construction of cages, feeders and auto-drinking bowls for nutria [Electronic resource]. – Mode of access: <http://www.fermer.zol.ru>

ARCHITECTURAL SCIENCES

URBAN DEVELOPMENT ANALYSIS OF LANDSCAPE AND MEMORIAL COMPLEX WITH ELEMENTS OF ENVIRONMENTAL AND CLIMATIC FACTORS (ON THE EXAMPLE OF THE TERRITORY OF "MAMAYEV KURGAN") IN VOLGOGRAD

Sidrenko V.F.,

*Professor of Urban Studies and Architecture Theory, Assoc. so-called Honored Scientist of the Russian Federation, Honorary Member of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences
«Institute of Architecture and Civil Engineering of VSTU», Volgograd, RF*

Petrenko V.V.

*Student Faculties Architecture and Urban Planning Development
«Institute of Architecture and Civil Engineering of VSTU»,
Volgograd, RF*

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЛАНДШАФТНО-МЕМОРИАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА С ЭЛЕМЕНТАМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ (НА ПРИМЕРЕ ТЕРРИТОРИИ «МАМАЕВА КУРГАНА») В Г. ВОЛГОГРАДЕ

Сидоренко В.Ф.

*профессор кафедры урбанистика и теория архитектуры, доц. т.н. заслуженный деятель науки РФ, почетный член РААСН
ФГБОУ ВПО «Институт архитектуры и строительства ВолГТУ», г. Волгоград, РФ*

Петренко В.В.

магистрант факультета архитектуры и градостроительного развития ФГБОУ ВПО «Институт архитектуры и строительства ВолГТУ», г. Волгоград, РФ

Abstract

Climatic conditions strongly affect the assessment of the perception of the area at different times of the year. Wind flows in the cold, and the increased temperature and the absence of shadow canopies in the hot season, strongly affect the long-term and comfortable stay in the territory of the LMK. In this paper, the author explores the role of the influence of environmental and climatic factors on the territory of the Mamayev Kurgan. It determines the most intensive time of influence of the solar regime, as well as investigates the pollution of the territory from production and transport, which negatively affect the well-being of the territory.

Аннотация

Климатические условия сильно влияют на оценку восприятия местности в разное время года. Ветровые потоки в холодное, а повышенная температура и отсутствие теневых навесов в жаркое время года, сильно влияют на долговременное и комфортное пребывание на территории ЛМК. В работе автор исследует роль влияния эколого-климатических факторов на территорию «Мамаева кургана». Определяет наиболее интенсивное время влияния солнечного режима, а также исследует загрязнение территории от производства и транспорта, которые негативным образом отражаются на благополучии территории.

Keywords: ecology: climatic conditions, wind flows, transport, air

Ключевые слова: экология, климатические условия, ветровые потоки, транспорт, воздух

Анализ уровня благоприятности или степени комфорта среды для практичного и оптимально комфортного проживания населения, а также причинной дискомфорта среды обитания на определённой территории под влиянием природных или антропогенных аспектов базируется на определении благоприятности среды обитания и ее изменений для человека.[1]. Учитывая это, следует понимать, что комфортное состояние для организма человека, является его оптимальный уровень физиологических способностей и функций без ощущения влияния холода или тепла.[2].

Комфортность среды обитания и производственной деятельности человека зависит от многих природных и социальных факторов. Основными критериями, определяющими комфортность терри-

тории, считаются показатели ее доступности, степень обеспечения предприятиями обслуживания, наличие природно-рекреационных комплексов, уровень влияния промышленного и сельскохозяйственного производства на окружающую территорию, природоохранные мероприятия. Однако при этом не уделяют внимания природной составляющей, а ее количественный и качественный анализ весьма важен, так как антропогенное воздействие накладывается на существующую природную среду, усугубляющую либо нивелирующую упомянутое воздействие, в результате чего опасность возникновения многих напряженных экологических ситуаций значительно возрастает или, наоборот, уменьшается [3]. Использование возможностей

географии и экологии в формировании эколого-географического подхода способно существенно обогатить средства познания действительности.

Климат Волгограда характеризуется как умеренно-континентальный, с относительно холодной зимой и жарким, засушливым летом.

Волгоградская область расположена на юго-востоке Русской равнины, в достаточной удаленности от морей и океанов. По обилию солнечного тепла регион не уступает крымскому побережью. Равнинный рельеф не препятствует проникновению на территорию области воздушных масс: в зимние месяцы вторгается сухой, холодный воздух Сибирского антициклона, что усиливает зимние морозы. В летние же месяцы наблюдается приток воздушных масс с Атлантического океана, которые, проходя над поверхностью Русской равнины, иссушаются и почти не умеряют жару.

Погода и климат в Волгограде таковы, что наступление лета происходит не в общепринятом июне, а на несколько недель раньше – уже к 8-10 мая средняя температура в городе составляет +17 °С. Этот период принято считать ранним летом. В июне устанавливается жаркая, солнечная погода, которая держится в течение трех месяцев. В этот период среднесуточная температура воздуха составляет +19-24 °С. К концу августа показания шкалы термометров фиксируются на отметках чуть ниже +20°С. О том, какой климат в Волгограде в

осенний период, можно судить по среднесуточным температурам сентября – до конца месяца здесь держится «бархатный» сезон, и даже в первой половине октября ртутные столбики термометров редко опускаются до отметки ниже +10°С. Лишь к концу октября температура снижается до +5°С, и наступает «золотая» осень.

В летние месяцы, когда наступает туристический сезон, солнце восходит в 4³⁰ утра, а заход начинается в 20⁰⁰. Самыми опасными в это время является период с 1200 до 1500. Солнечное воздействие в этот промежуток времени приходится как раз на территорию ЛМК (рис. 1), где нет никаких теневых навесов и мест отдыха. Следовательно, негативно воздействует на человека впоследствии чего, человек испытывает дискомфорт при пребывании на территории ЛМК.

Помимо негативного влияния на человека, необходимо учитывать и тот факт, что существующие зеленые насаждения уже в начале летнего периода находятся в засушливом состоянии, так как существует нехватка оросительных систем, а высокая температура воздуха и палящее солнце начинается уже с начала мая месяца.

Исходя из этого, следует сделать вывод, что влияние температурного режима на исследуемую территорию очень негативное, и она не оснащена защитными мероприятиями от температурного воздействия.

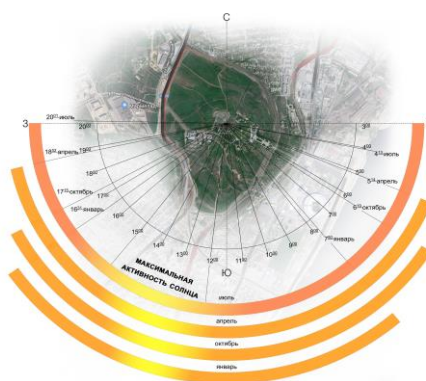


Рисунок 1. Влияние солнечного режима исследуемую территорию.

Исследуемая территория находится на холме, который лежит гораздо выше окружающих его территорий, поэтому скорость и сила ветра на склонах и вершине кургана будет выше, чем в городской застройке. Это значительно влияет на микроклимат Мамаева кургана. Так как курган состоит из большого количества холмов, оврагов и балок то и микроклимат на их территории будет различаться. Так на самых высоких точках и хребтах холмов и прочих возвышенностей будет наблюдаться высокая скорость ветра, достаточно высокая сухость воздуха и почвы, в то время как в оврагах и других понижениях наоборот будет более высокая влажность и менее высокая скорость ветра. В соответствии с

различным микроклиматом будет различаться характер и состав растительности. Также территория отлично проветривается, что говорит о ее высоких способностях аэрационного режима. Различия микроклимата также в значительной степени влияют на пригодность или не пригодность использования территории в целях рекреации, поэтому следует предпринять меры по решению этих проблем.

Для определения наиболее активных ветровых потоков в разное время года были построены розы ветров по всем временам года (рис.2). Таким образом, мы вычислили преобладание ветровых потоков в то или иное время и на основании этого сможем предложить защитные мероприятия в местах, где они по-настоящему необходимы.

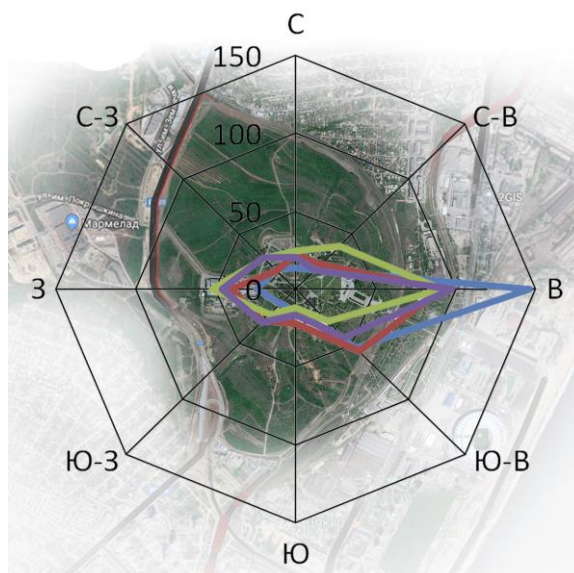


Рисунок 2. Роза ветров г. Волгограда

Основываясь на розу ветров по всем временам года за 2018 по данным Gismeteo.ru, можно сделать вывод, что, преобладающими ветрами на территории Волгограда являются восточные и юго-восточные ветра, а наименее частыми южные и северные. Исходя из розы ветров на рисунке видно, что преобладающие ветра направлены как раз со стороны металлургического производства и автомагистральной дороги, что негативно отражается на экологической оценке исследуемой территории. Следовательно, территория требует защитных мероприятий по обеспечению и уменьшению химических выбросов автомобилей и производства.

На сегодняшний день большая интенсивность автотранспорта в Волгограде является одной из главных причин загрязнения воздушного бассейна. Процент, выпадающий как раз на загрязнение выхлопными газами, составляет приблизительно около 56,2 %, продолжая расти. В связи с ежегодным увеличением автопарка в городе, эта проблема становится все более актуальна.

В больших городах, а в частности в центральных районах определяется повышенное загрязнение вредными компонентами, усугубляя ситуацию большим количеством регулируемых пересечений на коротких промежутках дороги, плохим покрытием дорожного полотна и использованием не этилированного бензина.

Природное рассеивание отработанных газов и уменьшение вредных элементов зависит от возможности проветривания местности. На открытых территориях уменьшение концентрации вредных веществ, происходит наиболее интенсивно, приблизительно 12-20 м от источника загрязнения. На некоторых магистралях Волгограда интенсивность транспорта достигала до 40 тыс. авто в сутки, выделяя при этом огромное количество выхлопных газов и вместе с ними тяжелые металлы. Сосредоточенность вредных веществ стремительно увеличивается у светофоров. Также негативным образом на

воздушной среде отражается и пыль, которая образуется в последствии истирания, измельчения низкокачественных дорожных покрытий.

В атмосферном воздухе отработанные газы автомобилей превращаются в кислоты, после чего полностью разлагаются в промежутке от 19 до 100 часов. Таким образом, можно сделать вывод что в безветренную погоду в условиях Волгограда на улицах 1-й и 2-й продольной, где находится множество остановок и регулируемых пересечений, а также основной частью передвижения автомобиля приходится на 1 и 2 передачи, количество выбросов увеличивается в несколько раз.

Наибольший выброс продуктов неполного сгорания топлива наблюдается при задержке автомобилей с работающим двигателем у светофоров в ожидании зеленого света. Центральная часть города является наиболее перегруженной автомобильным транспортом [4].

В результате произведенных расчетов было определено, что на участке улицы проспект им. В.И. Ленина концентрации окиси углерода за 1 час составил 18,86 мг/м, а это превышает ПДК 3,7раза (За 16 часов концентрация таких выбросов составит 282,9 мг/м. Наибольшее количество выбросов окиси углерода приходится на долю легкового транспорта - 79,63 мг/м .

Таким образом, исследование показало, что улица проспект им. В.И. Ленина является улицей с высокой интенсивностью движения и концентрацией окиси углерода в выбросах проезжающих по ней автотранспортных средств, превышающей ПДК в 3,7 раз.

Количество вредных выбросов на этом участке дороги значительно увеличится в курортный сезон ввиду притока иногороднего транспорта.

Также помимо транспорта, негативно влияющего на воздушную среду всего города и в частности исследуемой территории, существуют и промышленные предприятия различных классов вредности. Одним из таких предприятий является ЗАО

"Красный Октябрь", которое находится с восточной стороны исследуемой территории и так как по розе ветров видно, что преобладающими ветрами являются как раз восточные ветра, то все вредные вещества которые вырабатываются и выбрасываются заводом в процессе его функционирования приходится как раз на ландшафтно-мемориальный комплекс, так как завод располагается с восточной стороны от исследуемой территории. Опять же этот немаловажный фактор не может положительно выразиться на исследуемую территорию.

Данное предприятие, ЗАО "Красный Октябрь", является металлургическим заводом, которое еже-

дневно выбрасывает вредные элементы в атмосферу и имеет I класс опасности с санитарно-защитной зоной в 1000 м.

С учетом преобладающих восточных ветров большая часть вредных веществ, приходится на территорию ЛМК. На графике видно (рис 3), что рассеивание CO, при расчетном количестве за 1 час 18.86 мг/м³ происходит на расстоянии 100 метров от источника загрязнения. Следовательно, можно сделать вывод, что территория не защищена от воздействия вредных выхлопных газов и тяжелых металлов (рис 4).

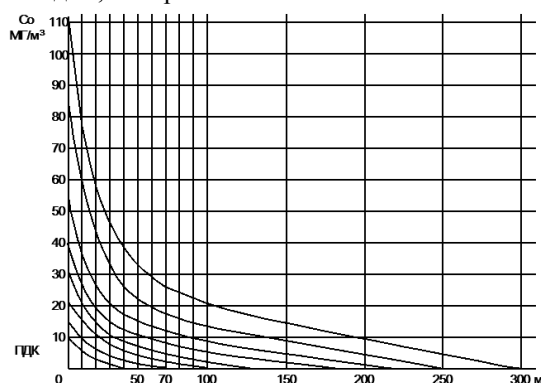


Рисунок 3. График распространения CO на незастроенную территорию.

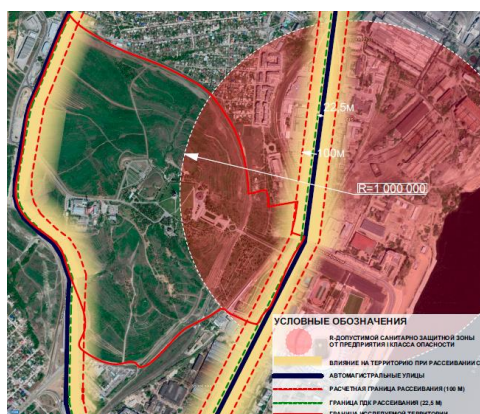


Рисунок 4. Влияние CO на исследуемую территорию.

Исследуя территорию ЛМК «Мамаев Курган» можно сделать вывод, что климатические условия также сильно влияют на оценку восприятия местности в разное время года. Ветровые потоки в холодное, а повышенная температура и отсутствие теневых навесов в жаркое время года, сильно влияют на долговременное и комфортное пребывание на территории ЛМК. Также не стоит забывать, что эколого-климатические и эстетические условия влияют на устойчивое развитие урбанизированной территории и не стоит пренебрегать этими факторами, так как это в полной мере отражается как на экономическом благосостоянии и привлекательности города для гостей города и местных жителей, так и на психологическом состоянии населения.

Литература

1. Андреев С. С. Интегральная оценка климатической комфортности на примере территории Южного Федерального округа России. СПб.: РГТМУ, 2012. 262 с.
2. Малхазова С. М. Медико-географические аспекты глобальных изменений окружающей среды // Глобальные и региональные изменения климата и их природные и социально экономические последствия: сборник. Ростов-н/Д.: ГЕОС, 2002. С. 85-96.
3. Социальный форум по изменению климата Всемирной конференции по изменению климата. Москва, 29 сентября — 3 октября 2003 г. С. 19.
4. Ширшов А.В. «Эколого-географические особенности транспортного комплекса Волгограда.» Сборник статей. Известия волгоградского государственного педагогического университета. 2007. С.75

EARTH SCIENCES

УДК 504.4.06:556.52

DETERMINATION OF THE ECOLOGICAL RISK OF DETERIORATION IN THE WATER FLOW OF THE UDY RIVER BASIN**Rybalova O.,***PhD, Associate Professor***Artemiev S.,***PhD, Associate Professor***Bryhada O.,***PhD, Associate Professor***Piyinskiy A.,***PhD, lecturer***Bondarenko O.,***lecturer***Makarov Ye.,***lecturer***Zuk V.***expert*Ukraine, Kharkiv, ¹National University of Civil Protection of Ukraine,²Basin Council of Seversky Donets and Lower Don**ВИЗНАЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО РИЗИКУ ПОГІРШЕННЯ СТАНУ ВОДОТОКІВ БАСЕЙНУ РІЧКИ УДИ****Рибалова О.В.***канд. техн. наук, доцент***Артем'єв С.Р.***канд. техн. наук, доцент***Бригада О.В.***канд. техн. наук, доцент***Льїнський О.В.***канд. біол. наук***Бондаренко О.О.***викладач***Макаров Є.О.***викладач***Жук В.М.***експерт*Україна, м. Харків, ¹Національний університет цивільного захисту України,²Басейнова рада Сіверського Дінця та Нижнього Дону**Abstract**

We presented new method for assessment of the environmental risk of deterioration of a surface water state. A base of the methodology for assessment of the risk of water ecosystem well-being disruption is the determination of all parameters of the state of quality of surface waters that exceed the ecological standards using the probit-regression model. The process of determining ecological risk for watercourses of the Udy river basin in Kharkiv region showed a high level of danger to the well-being of the water ecosystem. Ranking of the observation posts for the quality status of the Udy river in terms of the ecological risk makes it possible to identify the most polluted watercourses. Proposals for implementation of environmental measures based on the analysis of water use efficiency, taking into consideration landscape and ecological features of a catchment area.

Анотація

Представлено нову методику оцінювання екологічного ризику погіршення стану поверхневих вод. Методика оцінки ризику порушення благополуччя водної екосистеми ґрунтується на визначенні всіх показників якісного стану поверхневих вод, які перевищують екологічні нормативи, із застосуванням моделі пробіт-регресії. Визначення екологічного ризику для водотоків басейну річки Уди в Харківській області показало високий рівень небезпеки порушення благополуччя водної екосистеми. Рангування постів спостереження за якісним станом річки Уди за значенням екологічного ризику дає змогу визначити найбільш забруднені водотоки. Розроблено пропозиції щодо впровадження природоохоронних заходів на основі

аналізу раціональності водокористування з урахуванням ландшафтно-екологічних особливостей водозбірної площі.

Keywords: ecological risk, river basin, rational use of water, water protection measures

Ключові слова: екологічний ризик, річковий басейн, раціональність водокористування, водоохоронні заходи

Вступ. Сучасний стан поверхневих вод вимагає розробки нових наукових інструментів для визначення пріоритетності впровадження природоохоронних заходів. Одним з найбільш ефективних і дієвих методів визначення рівня екологічної небезпеки є оцінки екологічного ризику. В узагальненому вигляді екологічний ризик зводиться до двох типів:

- ризик порушення стійкості екосистем в результаті реального або потенційного забруднення навколишнього природного середовища;
- ризик для здоров'я населення, який є ймовірністю виникнення несприятливих для здоров'я ефектів [1].

На даний час існує велика кількість відомих методик оцінювання ризику для здоров'я населення, але вони мають за мету визначити вплив забруднення поверхневих вод на збільшення захворюваності людей [2–4].

Екологічний ризик визначає ймовірність порушення екологічного благополуччя, розвитку деградації екосистем, зниження біологічного різноманіття й спрощення трофічної структури [5]. На основі цього принципового визначення розроблено декілька методів оцінки екологічного ризику погіршення стану водних екосистем [5–8]. Але практичне застосування цих методів показало необхідність їх удосконалення.

Метод оцінки екологічного ризику порушення благополуччя водної екосистеми, який представлено в цій роботі, базується на визначенні екологічних нормативів. Необхідність наукового обґрунтування допустимої межі антропогенного впливу на якісний стан поверхневих вод обумовлює актуальність розробки та впровадження методу оцінки екологічного ризику порушення благополуччя водної екосистеми на основі визначення перевищення екологічних нормативів з метою підвищення екологічної безпеки і раціонального використання природних ресурсів.

Басейн р. Уди має транскордонне значення і протікає територією великого індустріального центру України, який характеризується високим антропогенним навантаженням. Тому визначення пріоритетності впровадження природоохоронних заходів на основі оцінки екологічного ризику порушення благополуччя водної екосистеми водотоків басейну річки Уди в Харківській області є дуже актуальним завданням.

Методи дослідження. В роботі [5] запропоновано методику оцінювання екологічного ризику погіршення стану водної екосистеми на основі визна-

чення екологічних нормативів з урахуванням ландшафтних і географічних особливостей річкових басейнів.

В разі відсутності екологічних нормативів в роботі [5] запропоновано використовувати в якості порогового значення верхню межу 3 категорії класифікації якості поверхневих вод, що відповідає II класу з добрим станом згідно з методикою [9]. Але нова методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями не затверджена і містить велику кількість гідробіологічних показників, значення яких не забезпечено сучасною системою моніторингу якості поверхневих вод України. Тому пропонуємо використовувати методику екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями [10].

Для визначення екологічного ризику приймаються тільки ті показники, які перевищують верхню межу 3 категорії класифікації [10], бо вважається, що якщо екологічний норматив перевищено, існує ймовірність порушення благополуччя водної екосистеми.

В роботі [5] було запропоновано обмежити кількість показників до п'яти. Вважаємо це обмеження невірним, бо аналіз екологічного стану річки Сіверський Донець в Харківській області показав перевищення екологічного нормативу за 8–10 показниками. Методика оцінювання ризику порушення благополуччя водної екосистеми, яка представлена в роботі [5] була удосконалена в роботі [8].

Моделі пробіт-регресії часто використовують для визначення залежності «доза – ефект» з метою оцінки ймовірності негативних наслідків. В роботі [8] запропоновано оцінювати ризик порушення благополуччя водної екосистеми (ER) за визначенням пробіту на основі рівняння:

$$Prob = -2,3 + 2,21 \lg \sum \left(\frac{C_i}{C_{EHi}} \right), \quad (1)$$

де

C_i – концентрація i -ої речовини у водному об'єкті, мг/дм³;

C_{EHi} – екологічний норматив для i -ої речовини у водному об'єкті, мг/дм³.

Нормально-ймовірнісний розподіл при взаємозв'язку пробітів і ризику відомий і методику визначення ризику на основі значення пробітів наведено в роботах [7,8]

Класифікація екологічного ризику порушення благополуччя водної екосистеми за величиною його значення наведено в табл. 1 [8].

Характеристика екологічного ризику погіршення стану водних екосистем [8]

Клас	Значення показника екологічного ризику	Якісна оцінка екологічного ризику
1	0,01–0,19	Незначний ризик
2	0,20–0,39	Підвищений ризик
3	0,40–0,59	Значний ризик
4	0,60–0,79	Високий ризик
5	0,80–1,00	Критичний ризик

За представленою методикою дана оцінка екологічного ризику порушення благополуччя водної екосистеми для водотоків басейну річки Уди в Харківській області.

Басейн р. Уди є однією з найбільших приток річки Сіверський Донець та має транскордонний характер. Загальна довжина річки – 164 км, з них 127 км протікає територією Харківської області. Загальна площа водозбору – 3894 км², з них 3460 км² знаходяться в Харківській області.

На першому етапі визначається ступень забруднення водотоків річки Уди за методикою екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями [10].

Система екологічної класифікації якості поверхневих вод суші та естуаріїв України включає три групи спеціалізованих класифікацій, а саме:

- група класифікацій за критеріями сольового складу;
- класифікація за трофо-сапробіологічними (еколого-санітарними) критеріями;
- група класифікацій за критеріями вмісту специфічних речовин токсичної та радіаційної дії, а також за рівнем токсичності [10].

Значення екологічного індексу якості води визначається за формулою [10]:

$$I_e = \frac{(I_1 + I_2 + I_3)}{3}, \quad (2)$$

де

I_1 – індекс забруднення компонентами сольового складу;

I_2 – індекс трофо-сапробіологічних (еколого-санітарних) показників;

I_3 – індекс специфічних показників токсичної і радіаційної дії.

Екологічний індекс якості води, як і блокові індекси, обчислюється для середніх і для найгірших значень категорій окремо: $I_{\text{сеп}}$ та I_{emax}

Оцінка екологічного стану річки Уди за значеннями екологічного індексу показала погіршення за довгостроковий період. Якісний стан річки Уди в Харківській області погіршується від кордону з Росією (с. Окоп) до гирла (с.мт. Есхар).

Екологічний стан річки Уди в с. Окоп за період з 2000 року по 2017 рік відповідає 3 категорії (гарний стан) і 2 класу якості (гарний стан). Відповідно до значення максимального екологічного індексу стан річки Уди в с. Окоп за період з 2000 року по 2017 рік відповідає 5 категорії (незадовільний стан) і 3 класу якості (задовільний стан).

Динаміка зміни якісного стану річки Уди в с. Окоп за значеннями середнього і максимального екологічного індексу за період з 2000 року по 2017 рік представлена на рис. 1.

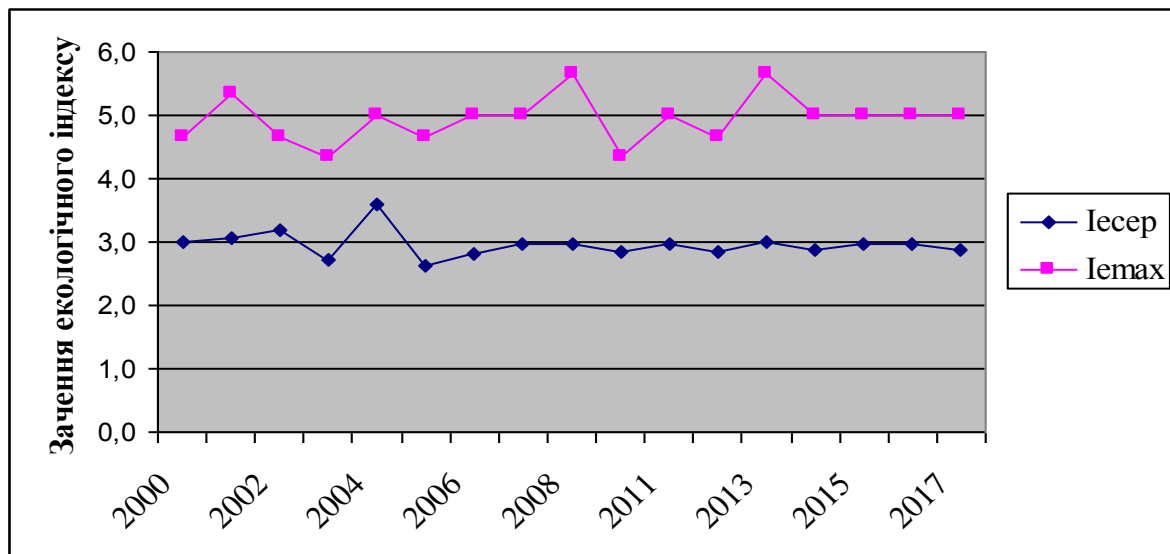


Рис. 1. Динаміка зміни якісного стану річки Уди в с. Окоп за значеннями середнього і максимального екологічного індексу за період з 2000 року по 2017 рік

Значення середнього екологічного індексу для річки Уди в с.мт. Пересічне за період з 1971 року по

2017 рік відповідає 3 і 4 категоріям (гарний і задовільний стан) та 2 і 3 класам якості (гарний і задо-

вільний стан). Значення максимального екологічного індексу для річки Уди в смт. Пересічне за період з 1971 року по 2017 рік відповідає 5 і 6 категоріям (незадовільний і поганий стан) та 3 і 4 класам якості (задовільний і поганий стан).

Динаміка зміни якісного стану річки Уди в смт. Пересічне за значеннями середнього і максимального екологічного індексу за період з 1971 року по 2017 рік представлена на рис. 2.

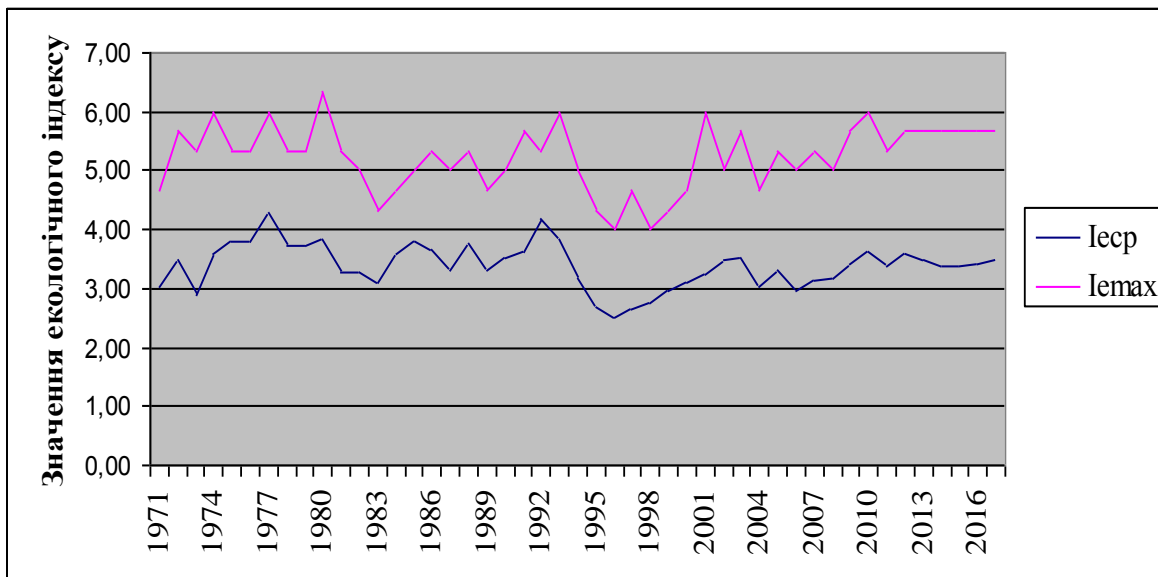


Рис.2. Динаміка зміни якісного стану річки Уди в смт. Пересічне за значеннями середнього і максимального екологічного індексу за період з 1971 року по 2017 рік

Значення середнього екологічного індексу для річки Уди в с. Хорошево за період з 1971 року по 2017 рік відповідає 4 категорії (задовільний стан) та 3 класу якості (задовільний стан). Значення максимального екологічного індексу для річки Уди в с. Хорошево за період з 1971 року по 2017 рік відповідає 6 категорії (поганий стан) та 4 класу якості

(поганий стан).

Динаміка зміни якісного стану річки Уди в с. Хорошево за значеннями середнього і максимального екологічного індексу за період з 1971 року по 2017 рік представлена на рис.3.

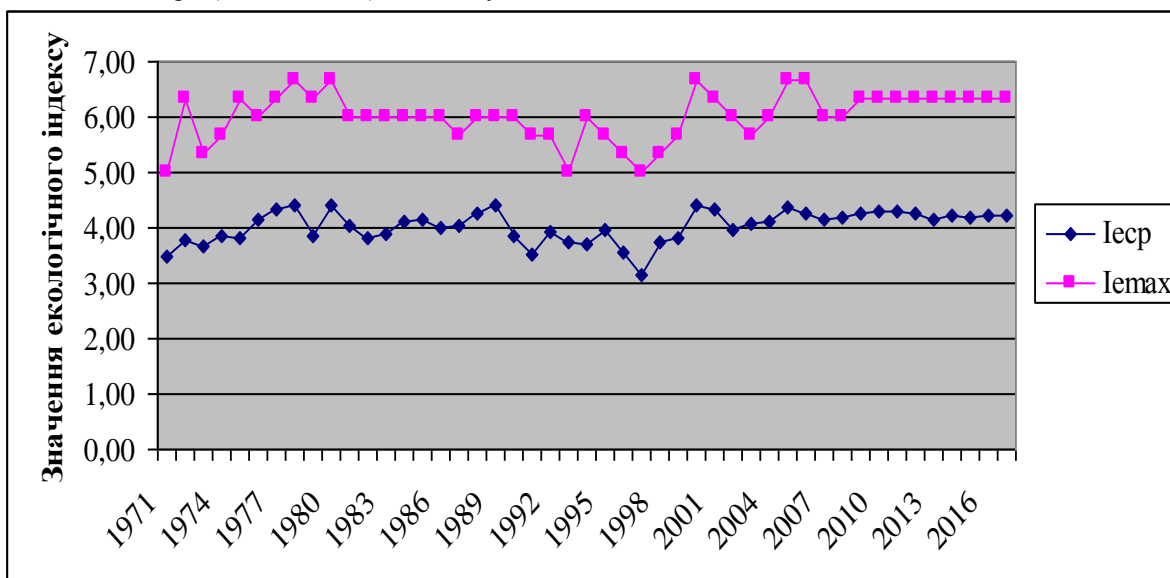


Рис.3. Динаміка зміни якісного стану річки Уди в с. Хорошево за значеннями середнього і максимального екологічного індексу за період з 1971 року по 2017 рік

Оцінка екологічного стану річки Уди в смт. Есхар за період з 1964 року по 2017 рік показала, що річка знаходиться в поганому стані. Значення середнього екологічного індексу для річки Уди в смт. Есхар за період з 1964 року по 2017 рік відповідає 4 категорії (задовільний стан) і 3 класу якості

(задовільний стан). Значення максимального екологічного індексу для річки Уди в смт. Есхар за період з 1964 року по 2017 рік відповідає 6 категорії (поганий стан) і 4 класу якості (поганий стан). Динаміка зміни якісного стану річки Уди в смт. Есхар за значеннями середнього і максимального екологічного

індексу за період з 1964 року по 2017 рік представлена на рис.4.

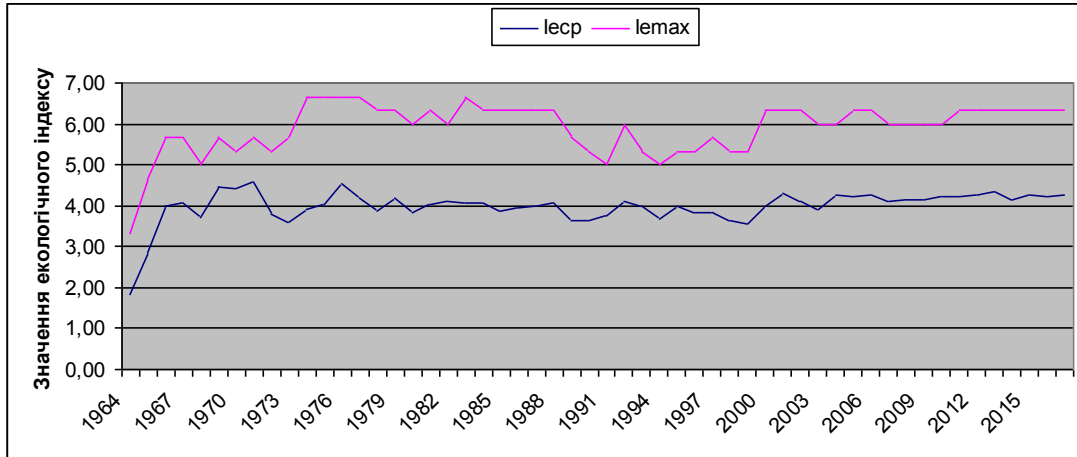


Рис. 4. Динаміка зміни якісного стану річки Уди в смт. Есхар за значеннями середнього і максимального екологічного індексу за період з 1964 року по 2017 рік

На другому етапі визначаються екологічні нормативи за методом, який представлено в роботах [11,12]. Потім за формулою (1) надається оцінка екологічного ризику погіршення стану водних екосистем.

Оцінка екологічного ризику погіршення стану водних екосистем басейну річки Уди в Харківській області показала, що значення ризику водотоків, які знаходяться в місті Харків відповідають 4 класу (високий ризик), а найбільш забрудненою є річки Лопань і Харків (табл. 2, рис.5).

Таблиця 2

Характеристика басейну річки Уди в Харківській області за значенням екологічного ризику погіршення стану водних екосистем

Назва річки, поста спостереження	ER	Клас	Якісна оцінка екологічного ризику
Річка Лопань, гирло, м.Харків	0,66	4	Високий ризик
Річка Харків, гирло, м.Харків	0,66	4	Високий ризик
Річка Уди, с.Хорошеве	0,64	4	Високий ризик
Річка Уди, смт. Пересічна	0,63	4	Високий ризик
Річка Уди, смт. Есхар	0,60	4	Високий ризик
Річка Лопань, с.Казача Лопань	0,53	3	Значний ризик
Річка Уди, с.Окоп	0,39	2	Підвищений ризик

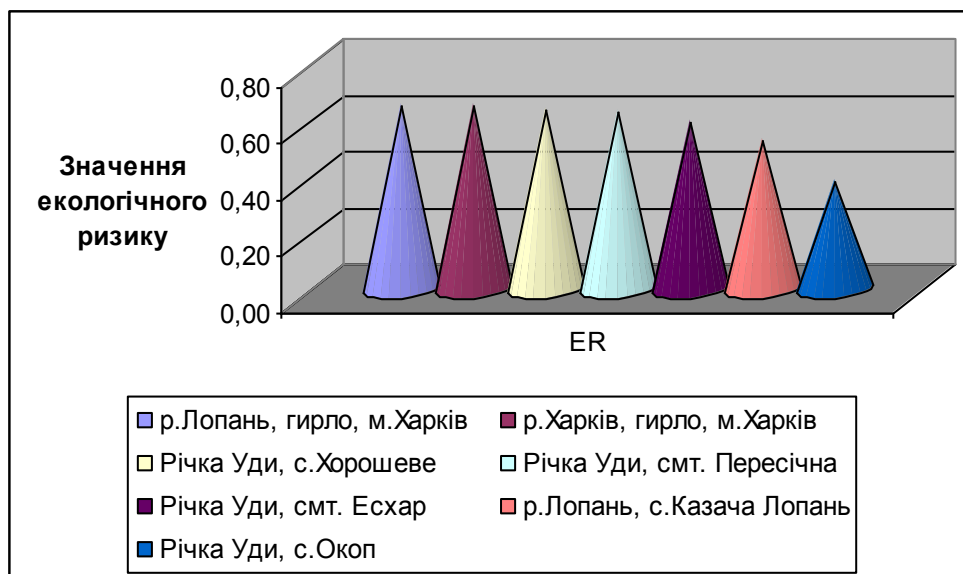


Рис.5. Рангування водотоків басейну річки Уди в Харківській області за значенням екологічного ризику погіршення стану водних екосистем

Для визначення комплексу природоохоронних заходів необхідно визначити вплив природних і антропогенних чинників на екологічний стан цієї річки і проаналізувати раціональність господарського використання водозбірної площі річкового басейну.

Відновлення якісного стану водного об'єкта передбачає здійснення заходів щодо зменшення екологічного ризику погіршення стану водних екосистем на основі аналізу впливу антропогенних чинників на розвиток деградаційних процесів у річкових басейнах [13,14].

Основні антропогенні чинники, що впливають на погіршення водного режиму річок:

- 1) розораність;
- 2) урбанізованість;
- 3) водозабір;
- 4) стічні води промисловості, комунального і сільського господарства.

Надмірна розораність виникає внаслідок екстенсивного збільшення орних земель з метою одержання додаткової сільськогосподарської продукції. Саме цей показник є одним з основних негативних чинників, бо інтенсивне землеробство без достатніх ґрунтозахисних заходів впливає на зміни водного режиму річок, посилює ерозійні процеси, порушує морфологічну систему та руслові процеси, призводить до забруднення водних об'єктів.

Заходи щодо зменшення орних площ:

- 1) встановлення нормативів ріллі відповідно умов ландшафту і спеціалізації сільськогосподарських підприємств;
- 2) переведення частини ріллі під посіви багаторічних трав в сівозінах;
- 3) впровадження ґрунтозахисної агротехніки;
- 4) створення сіяних сіножатей і культурних пасовищ, заліснення малопродуктивних земель;
- 5) створення водоохоронних зон та прибережних захисних смуг.

Поверхневий стік з урбанізованих територій забруднює водні об'єкти органічними, неорганічними і зваженими речовинами. Основним заходом із зменшення негативного впливу на якісний стан річок є влаштування системи екологічно-безпечного водовідведення [13,14].

Водозабір підприємств промисловості, комунального і сільського господарства приводить до виснаження водних ресурсів річок.

Основним заходом щодо зменшення негативного впливу цього чинника на гідрологічний режим річок є створення на підприємствах оборотної системи водокористування та додержання лімітів витрат води.

Скид стічних вод підприємств промисловості, комунального і сільського господарства є значним негативним чинником забруднення водних об'єктів. Заходи до зменшення негативного впливу скиду стічних вод наступні:

- 1) впровадження на промислових підприємствах передових технологій, які зменшують утворення відходів, викидів та скидів;

- 2) економне застосування добрив і інших хімічних засобів на землях сільськогосподарського призначення, недопущення їх вимивання;

- 3) будівництво очисних споруд підприємств, житлово-комунального господарства, тваринницьких комплексів.

Вищезгадані антропогенні чинники приводять до розвитку таких деградаційних процесів в річкових басейнах:

- 1) еродованість земель;
- 2) деградація рослинного покриву, в тому числі зменшення лісистості;
- 3) заболоченість через порушення природного дренажу;
- 4) замулення річок.

Еродованість розподіляють на:

- а) площинну поверхневу ерозію;
- б) лінійну глибинну ерозію.

Заходи із зменшення площинної поверхневої ерозії:

- 1) впровадження ґрунтозахисної агротехніки;
- 2) ґрунтозахисне землевпорядкування: протиерозійне розташування меж, ґрунтових шляхів, розмірів і конфігурацій полів і угідь;
- 3) обвалування ерозійно небезпечних полів і схилів.

Заходи щодо зменшення глибинної ерозії:

- 1) обвалування вершин ярів;
- 2) встановлення гідротехнічних споруд: лотків і водоскидів;
- 3) створення донних простих гідротехнічних споруд: плетньових загат для попередження донних глибинних розливів;
- 4) вирощування в гирлах ярків і балок мулофільтрів із простих посадок чагарникових верб;
- 5) терасування відкосів ярів і балок, вирощування лісових насаджень на терасах;
- 6) виположування крутих відкосів з послідовним залісненням їх або засівом трав;
- 7) будівництво протиерозійних водних об'єктів.

Заходи щодо зменшення деградації рослинного покриву:

- 1) припинення надмірного випасу худоби:
 - а) створення культурних пасовищ з затінковою системою;
 - б) заборона випасу худоби в заплавах річок і на крутих схилах;

- 2) використання заплавної луки тільки як сіножатей;
- 3) вирощування водоохоронних лісонасаджень, прибалочних і прирусних лісосмуг.

Заходи щодо зменшення заболоченості:

- 1) відновлення природного дренажу;
- 2) розчищення берегів річок і бокових приток від заростей великотрав'янистої рослинності, що заважає проходженню нормальному стоку;
- 3) розчищення берегів від підмитих і повалених дерев, які призводять до руйнування берегів.

Комплекс заходів щодо раціонального використання водних ресурсів для кожної річки визнача-

ється виходячи з її ландшафтних, гідрологічних і гідрохімічних особливостей, а також потреб водокористувачів.

Впровадження традиційних природоохоронних заходів щодо зменшення антропогенного впливу без обліку закономірностей формування річкового стоку малоефективне і недостатньо для запобігання виснаження, забруднення, засмічення і не може забезпечити екологічне оздоровлення річок [13-15].

Розширенню площ орних земель повинні передувати зміни в співвідношенні площ лісових масивів, лугов і т.д. Допустимими ці співвідношення можна вважати за умови, коли площа лісових насаджень (полезахисних, протиерозійних, водоохоронних) стосовно всієї території складає 20-25%, багаторічних трав 25-30% (тут враховуються цілині ділянки, посіви багаторічних кормових трав і введення протиерозійних сівозмін), посіви однолітніх сільськогосподарських культур повинні складати не більш 40-45%.

Порушення необхідного співвідношення вищевказаних площ, недооцінка робіт із проведення протиерозійних заходів приводять до швидкого проходження поверхневого стоку, інтенсифікації ерозійних процесів, до замулення річок і, в остаточному підсумку, до збільшення екологічного ризику погіршення стану поверхневих вод [13-15].

Висновки.

1. Басейн р. Уди має транскордонне значення і протікає територією великого індустріального центру України, який характеризується високим антропогенним навантаженням, отже оцінка екологічного ризику погіршення стану водних екосистем водотоків української частини басейну р. Уди є дуже актуальним завданням.

2. Оцінка екологічного стану річки Уди за значеннями екологічного індексу показала погіршення за довгостроковий період. Якісний стан річки Уди в Харківській області погіршується від кордону з Росією (с. Окоп) до гирла (сміт. Есхар). Екологічний стан річки Уди в с. Окоп за період з 2000 року по 2017 рік відповідає 3 категорії (гарний стан) і 2 класу якості (гарний стан). Значення середнього екологічного індексу для річки Уди в смт. Есхар за період з 1964 року по 2017 рік відповідає 4 категорії (задовільний стан) і 3 класу якості (задовільний стан). Значення максимального екологічного індексу для річки Уди в смт. Есхар за період з 1964 року по 2017 рік відповідає 6 категорії (поганий стан) і 4 класу якості (поганий стан).

3. Вперше дана оцінка екологічного ризику порушення благополуччя водної екосистеми для водотоків басейну річки Уди в Харківській області на основі визначення екологічних нормативів. Оцінка екологічного ризику погіршення стану водних екосистем басейну річки Уди в Харківській області показала, що значення ризику водотоків, які знаходяться в місті Харків відповідають 4 класу (високий ризик), а найбільш забрудненою є річка Лопань і Харків.

4. Для відродження річок оптимальне співвідношення площ лісистості, залуженості і розораності має надзвичайно важливе значення для поліпшення їх екологічного стану. В роботі розроблено пропозиції з удосконалення комплексу заходів щодо покращення стану водотоків басейну р. Уди.

Література

1. Васенко О. Г. Ієрархічний підхід до оцінювання екологічного ризику погіршення стану екосистем поверхневих вод України / О. Г. Васенко, О. В. Рибалова, О. В. Поддашкін [та ін.] // Проблеми охорони навколишнього природного середовища та техногенної безпеки : зб. наук. праць УкрНДІЕП. – Харків, 2010. – Вип. XXXII. – С. 75 – 90.
2. Epa.gov. (2016). Integrated Risk Information System | US EPA. [online] Available at: <http://www.epa.gov/iris>.
3. Oehha.ca.gov. (2016). OEHHA Water. [online] Available at: <http://www.oehha.ca.gov/water.html>.
4. T. Salem, Sh.S. Ahmed, M. Hamed, G.H. Abd ElAziz (2016). Risk assessment of hazardous impacts on urbanization and industrialization activities based upon toxic substances. Global Journal of Environmental Science and Management. 2016;2(2):163-176 DOI 10.7508/gjesm.2016.02.007
5. Rybalova, O., Artemiev, S. Development of a procedure for assessing the environmental risk of the surface water status deterioration (2017) EasternEuropean Journal of Enterprise Technologies, 5 (10-89), pp. 67-76. DOI: 10.15587/1729-4061.2017.112211
6. Афанасьев С. А. Методика оценки экологических рисков, возникающих при воздействии источников загрязнения на водные объекты / С. А. Афанасьев, М. Д. Гродзински. – Киев: АйБи, 2004. – 62 с
7. Інтегральні та комплексні оцінки стану навколишнього природного середовища: монографія [Текст] / О.Г. Васенко, О.В. Рибалова, С.Р. Артем'єв, та ін. X: НУГЗУ, 2015. – 419 с
8. O. Rybalova, S. Artemiev, M. Sarapina, B. Tsymbal, A. Bakhareva, O. Shestopalov, O. Filenko. Development of methods for estimating the environmental risk of degradation of the surface water state. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies № 2/10 (92) 2018, С.4-17
9. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями [Електронний ресурс]: проект/А.В.Гриценко, О.Г.Васенко, Г.А.Верніченко [та ін.] – Режим доступу: http://www.nieep.kharkov.ua/sites/default/files/metodika_2012_14_0.doc
10. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / [Романенко В. Д., Жукинський В. М., Оксінок О. П. та ін.] — К. : Символ–Т, 1998. – 28 с
11. Васенко О.Г., Рибалова О.В., Коробкова Г.В. Экологическое нормирование качества поверхностных вод с учетом региональных особенностей. Гідрологія, гідрохімія і гідроекологія. – 2017. – Т1 (44). – С. 21-33

12. Васенко О.Г., Рибалова О.В., Коробкова Г.В. Визначення екологічних нормативів якості поверхневих вод з урахуванням прогнозних моделей та регіональних особливостей . East European Scientific Journal. – 2016. - № 8 (12). Volume 3. – С. 5-13

13. Рыбалова О.В. Определение комплекса природоохранных мероприятий на основе оценки направленности процессов в экосистемах малых рек // Східно-Європейський журнал передових технологій. - 2003. - № 6 (6). - С. 88 – 92

14. Рибалова О.В., Тесленко В.С. Загальні принципи визначення комплексу водоохоронних

заходів. Матеріали щорічної міжнародної науково-технічної конференції «Екологічна і техногенна безпека. Охорона водного і повітряного басейнів. Утилізація відходів» (студентська секція) Харків, 25-26.04.2017 – 122-124

15. Рибалова О.В., Тесленко В.С. Порівняльний аналіз розвитку деградаційних процесів в водотоках басейну річки Уди в Харківській області. Materials of the XII International scientific and practical conference Conduct of modern science- 2016 . Volume 18. Geography and geology. Chemistry and chemical technology. Mathematics. Physics. Sheffield. Science and education LTD .p. 20-27

ECONOMICAL SCIENCES

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF CHILDREN'S AND YOUTH TOURISM IN EAST KAZAKHSTAN

Mynbatyrova K.B.

ШҚО-ДА БАЛАЛАР МЕН ЖАСӨСПІРІМДЕР ТУРИЗМІН ДАМУДЫҢ КЕЛЕШЕГІ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ДЕТСКОГО И МОЛОДЕЖНОГО ТУРИЗМА В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ

Мынбатырова К.Б.

Аннотация

Туризм өз елінің және басқа да мемлекеттердің тарихи және мәдени мұрасымен тереңірек танысуға және көрнекі түрде танысуға, жастардың ұлттық сана-сезімдерін оятуға, басқа ұлттар мен халықтардың тұрмысына және салт-дәстүрлеріне құрмет пен төзімділікті тәрбиелеуге бірегей мүмкіндік береді. Балалар-жасөспірімдер спорттық-сауықтыру туризмі адамның және жалпы қоғамның салауатты өмір салтын қалыптастыруға ықпал ететін неғұрлым тиімді сауықтыру технологияларының бірі болып табылады, бұл өскелең ұрпақты тәрбиелеуде мемлекеттік маңызы зор. Мақалада бүгінгі таңда Шығыс Қазақстан облысындағы туризмнің ең перспективалы бағыты ретінде балалар-жасөспірімдер туризмін ұйымдастыру қарастырылады. Балалар-жасөспірімдер туризмінің нарығы зерттелді, ең үлкен сұранысқа ие демалыс түрлері анықталды. Сонымен қатар, Шығыс Қазақстан облысында балалар мен жасөспірімдер туризмін дамыту мәселелері зерттелді және оларды шешу жолдары белгіленді.

Түйінді сөздер: балалар және жасөспірімдер туризмі, спорттық-сауықтыру саласы, лагерь, салауатты өмір салты.

Аннотация

Туризм предоставляет уникальную возможность глубже узнать и наглядно ознакомиться с историческим и культурным наследием своей страны и других государств, пробудить у молодых людей чувство национального самосознания, воспитать уважение и терпимость к быту и обычаям других национальностей и народов. Детско-юношеский спортивно-оздоровительный туризм является одной из наиболее эффективных оздоровительных технологий, способствующих формированию здорового образа жизни человека и общества в целом, что имеет большое государственное значение в воспитании подрастающего поколения. В статье рассматривается организация детско-юношеского туризма как наиболее перспективного направления туризма в Восточно-Казахстанской области на сегодняшний день. Был изучен рынок детско-юношеского туризма, выявлены виды отдыха, пользующиеся наибольшим спросом. Вместе с тем, исследованы проблемы развития детско-юношеского туризма в Восточно-Казахстанской области и предложены пути их решения.

Ключевые слова: детско-юношеский туризм, спортивно-оздоровительная сфера, лагерь, здоровый образ жизни.

Abstract

Tourism provides a unique opportunity to learn more about and visually familiarize yourself with the historical and cultural heritage of your country and other states, to awaken in young people a sense of national identity, foster respect and tolerance for the everyday life and customs of other nationalities and peoples. Children and youth sports and health tourism is one of the most effective health technologies that contribute to the formation of a healthy lifestyle for people and society as a whole, which is of great public importance in educating the younger generation. The article discusses the organization of youth tourism as the most promising direction of tourism in the East Kazakhstan region today. The market of youth tourism was studied, the types of recreation that are most in demand were identified. At the same time, the problems of development of youth tourism in the East Kazakhstan region are investigated and ways to solve them are suggested.

Keywords: youth tourism, sports and fitness area, camp, healthy lifestyle.

Шығыс Қазақстан - ең перспективалы және қарқынды қалыптасып келе жатқан рекреациялық аймақ. Табиғаттың бірегейлігі, ландшафтардың алуан түрлері мен ерекшелігі, сирек кездесетін табиғи, тарихи және мәдени ескерткіштердің болуы бүгін оның аумағында туризмнің әр түрлерін дамытуға мүмкіндік береді. Сондай туризм түрлерінің бірі - балалар және жасөспірімдер туризмі. Бала жастан туризмнің әр түрімен айналысу - азаматтық сезімге, туристік мәдениетке

және қонақжайлылыққа тәрбиелеуге мүмкіндік береді, іске асыру кезінде туризм экономиканың пәрменді секторы ретінде табиғат пен қоғам үшін ең төмен салдарлар әкеле отырып, мемлекеттің тұрақты дамуын қамтамасыз етуге ықпал ететін болады. Балалар мен жасөспірімдер туризмі туризмнің белсенді түрі бола отырып: өскелең ұрпақты табиғатпен байланыстыру арқылы оны салауатты өмір салтына баулуға, жігер мен руханилыққа тәрбиелеуге; туған өлкені іс-жүзінде

тануға, қоршаған ортамен, тарих және мәдениет ескерткіштерімен танысуға ықпал етеді [1]. Балалар және жасөспірімдер туризмі ішкі туризмді дамытудың және туристік мәдениетті тәрбиелеудің негізін қалаушы фактор болып табылады. Баланың жастайынан туризмнің әр түрімен айналысуы қонақжайлық идеологиясын мемлекет аралық идеясын ретінде қабылдауға ықпал етеді, оны іске асыру кезінде отандық туризм табиғат үшін аз салдарымен нақты дамуы мүмкін.

Шығыс Қазақстан облысы осы аталған балалар мен жасөспірімдер туризмінің ықпалын дамыту үшін керекті ресурстарымен қамтамасыз етілген. Қазіргі күнде өңірді сипаттайтындар: экономиканы дамытудың жоғары серпіндері; инвестициялық тартымдылық; тиімді геосаяси және географиялық жағдайы; көліктік қолжетімділік; ойын-сауық индустриясы; қолайлы табиғи-климаттық жағдайлар; мәдени және тарихи бай мұра; ғасырлар бойғы қонақжайлылық; туристік индустрияға арналған кәсіби мамандарды даярлайтын білім мекемелерінің болуы [2].

Шығыс Қазақстан облысындағы балалар туризмінің ағымдағы жағдайын анықтау барысында, балалар туризмін ұйымдастыратын ұйымдар басшылары мен қызметкерлерімен сұхбат жүргізілді. Сұхбат барысында соңғы жылдардағы балалар мен жасөспірімдер туризмін дамыту үшін тәжірибелік маңызды демалыс түрлері анықталды. Олар: сауықтыру, Ертіс өзені бойындағы саяхат және экскурсиялық сапарлар.

Сонымен қатар сұхбат барысында, балалар туризмін дамыту мақсатында демалыс лагерьлерін ұйымдастыру оңтайлы болатындығы анықталды. Әсіресе, демалыс уақыттарында балалар мен жасөспірімдерді туристік-өлкетану мақсатында Шығыс Қазақстанның тартымды, әдемі жерлеріне саяхатқа жиі апару да балалар туризмін дамытуға зор ықпал көрсетері айқындалды [3].

Шығыс Қазақстан облысының балалар және жасөспірімдер туризмін дамыту үшін көптеген мүмкіншіліктері бар екендігі туризм концепцияларының бағдарламаларында айқын көрінеді. Статистика көрсеткіштері бойынша Шығыс Қазақстанға саяхат жасау сұранысы өте жоғары болып отыр. Бұған бірден-бір себеп: тарихи-мәдени, көркем жерлер көптігі (Бұқтырма су қоймасы, Қатон-Қарағай аңғары, Ертіс өзенінің бассейні, Орталық Алтай), флорасы мен фаунасының алуандығы. Сондықтан туристерде ұсынылатын Шығыс Қазақстан туристік бағдарлама маршруттары осы жерлерге саяхатқа барудан басталады [4].

Қазақстанның 30 әлемнің бәсекеге қабілетті елінің қатарына қосылу процесінде бүкіл ұлт денсаулығы туралы қамқорлық және жан-жақты дамыған тұлғаны тәрбиелеу мемлекеттің маңызды бір саяси және әлеуметтік міндеттерінің біріне айналды, бұл жөнінде бірнеше рет соңғы жылдардағы үкіметтік құжаттарда жазылған болатын.

Қазақстан Республикасының Шығыс облысы нарықтық экономикасы бар мемлекеттің

географиялық ауданы ретінде әлемдік қоғамдастықпен танылған және оның дамуына туристік сала қомақты үлес қосады. Ішкі туризмнің басым дамуын ескере отырып, мемлекетпен қойылған міндеттер шеңберінде туристік саланы дамыту бойынша негізгі бағыттардың бірі бұл процесске жасөспірім ұрпақты кеңінен тарту арқылы белсенді туризм түрлерін дамыту болып табылады [5].

Алайда, мемлекеттік реттеудің әлсіреуі Шығыс Қазақстан облысындағы балалар және жасөспірімдерге арналған туризм мен көркемөнерге өте теріс әсерін тигізіп отыр. Соңғы жиырма жылдың жыл ішінде туристік базалар, жазғы лагерьлер, станциялар мен клубтар қираған болатын, бұл балалар және жасөспірімдер туризмімен айналысатындар санының төмендеуіне әкелді.

Шын мәнінде, ШҚО сауықтыру қызметі салаларының бірі қажетті деңгейде еленбеген, ол - спорттық-сауықтыру туризмі [6]. Бағдарламалық әдістемелік қамтамасыз ету әлсіреген, мемлекеттік тілде бағдарламалар жоқ деуге болады және педагогтар заманауи талаптарға сәйкес бағдарламаларды пайдалануға мәжбүр. Кемтар балалар мен жасөспірімдерге арналған туристік-өлкетану қызметін қамтамасыз ету бойынша бағдарламалық әдістемелер жоқ. ШҚО-ның балалар мен жасөспірімдер ұйымдарының шашыраңқы болуы, бірыңғай нормативтік-құқықтық базаның болмауы, бірыңғай үйлестіруші буынның болмауы қазіргі кезеңде жедел түрде мәселелерді шешетін оңтайлы шешімдерді талап етіп отыр.

Мәселелердің шешімі мынандай міндеттерді орындау арқылы жүзеге асырылмақ:

1. Шығыс Қазақстан облысы бойынша барлық туристік ұйымдардың қызметін үйлестіруші балалар мен жасөспірімдер туризмі мен өлкетану орталықтарын ашу;

2. Жастарды «Менің отаным - Қазақстан» республикалық туристік экспедициясына және «Атамекен» туристік-өлкетану жобаны іске асыруға кеңінен тартуды қамтамасыз ету;

3. Аймақта балалар мен жасөспірімдер туризмі жүйесін республикалық деңгейден аудандық деңгейге дейін қалпына келтіру және кеңейту, станцияларды, клубтарды, туристік базалар мен лагерьлерді ашу;

4. ШҚО туристік-өлкетану қызметін регламенттейтін нормативтік құжаттарды әзірлеу және бекіту;

5. ШҚО тұрғындарын дене шынықтыру дайындығы бойынша президенттік тестілеуге, туристік жорықтарға өту нормативтерін, «Жас турист» және «Қазақстан саяхатшысы» спорттық бағдарлау белгішелерін енгізу;

6. Облыс көлемінде республикалық спартакиадаларды өткізу бағдарламасына спорттық туризмді енгізу;

7. Жасөспірімдер мен балалардың және спорттық-сауықтыру туризмінің инфрақұрылымын ретке келтіру;

8. Белсенді жазғы демалыс пен бос уақытты ұйымдастыру мақсатында білім беру мекемелерінің бағдарламасына туризм сауаттылығын пән ретінде қосу, міндетті түрде тәрбие жұмысы жоспарларын туристік лагерьлер мен спорттық-сауықтыру бағдарламаларына қосу;

9. Қалалық, облыстық, республикалық деңгейдегі біліктілігін арттыру институттарымен бірлесіп, қоғамдық және туристік педагог кадрларды даярлау жүйесін әзірлеу және енгізу;

10. ШҚО жоғары оқу орындарында қоғамдық кәсіптер мамандықтарында «туризм» мамандығы бойынша қосымша білім беру педагогтерін дайындау үшін және туристік ұйымдастырушы екінші мамандығын игеру үшін факультеттер ашу;

11. ШҚО-ғы туристік-өлкетану қызметін балалар туристік ұйымдарының Еуразиялық одағын құру үшін халықаралық деңгейде жұмыс тәжірибесімен алмасуын кеңейтуге жәрдемдесу;

12. Балалар мен жасөспірімдерге арналған туристік ұйымдардың материалдық базасын жақсарту және қаржыландыру;

13. Балалар және жасөспірімдерге арналған туризм ұйымдарына ғимараттарды бөлу мәселесін шешу;

14. Қоғамдық әріптестермен ынтымақтастықты жандандыру: салауатты өмір салтын қалыптастыру, есірткі бизнесіне қарсы күрес жөніндегі комитеттермен, төтенше жағдайлар және басқа да ілеспе комитеттермен бірігіп жұмыстар жүргізу [7].

Восточный Казахстан - наиболее перспективная и динамично формирующаяся рекреационная зона. Уникальность природы, разнообразие и особенности ландшафтов, наличие редких природных, исторических и культурных памятников позволяют сегодня развивать на ее территории различные виды туризма. Одним из таких видов туризма является детско-юношеский туризм. Занятие различными видами туризма с детства позволит воспитывать гражданские чувства, туристическую культуру и гостеприимство, при реализации туризм будет способствовать обеспечению устойчивого развития государства, при которой будет приносить минимальные последствия для природы и общества как действенного сектора экономики [1].

Детско-юношеский туризм, являясь активным видом туризма: приобщение подрастающего поколения к здоровому образу жизни, воспитание патриотизма и духовности, связывая его с природой; способствует практическому познанию родного края, знакомству с окружающим миром, памятниками истории и культуры. Детско-юношеский туризм является основополагающим фактором развития внутреннего туризма и воспитания туристской культуры. Занятие различными видами туризма с раннего возраста ребенка способствует восприятию идеологии гостеприимства как государственной идеи, при реализации которой отечественный туризм может реально развиваться с малыми последствиями для природы [2].

Восточно-Казахстанская область располагает необходимыми ресурсами для развития влияния данного детско-юношеского туризма. На сегодняшний день характеризуют регион: высокая динамика развития экономики; инвестиционная привлекательность; эффективное геополитическое и географическое положение; транспортная доступность; индустрия развлечений; благоприятные природно-климатические условия; богатое культурное и историческое наследие; многовековое гостеприимство; наличие образовательных учреждений, готовящих профессиональных специалистов для туристской индустрии.

В ходе определения текущего состояния детского туризма в Восточно-Казахстанской области проведено интервью с руководителями и сотрудниками организаций, организующих детский туризм. В ходе интервью были определены наиболее важные виды отдыха для развития детско-юношеского туризма за последние годы. Это оздоровление, экскурсии по реке Иртыш и экскурсионные поездки [3].

Кроме того, в ходе интервью было установлено, что в целях развития детского туризма организация лагерей отдыха будет оптимальной. Особое внимание было уделено развитию детского туризма, особенно в каникулярное время, в целях туристско-краеведческой деятельности детей и подростков в увлекательные и красивые места Восточного Казахстана.

Для развития детско-юношеского туризма в Восточно-Казахстанской области существует множество возможностей. По данным статистики, потребность в путешествиях в Восточный Казахстан очень высока. Одной из причин этого является: историко-культурная, многообразие живописных мест (Бухтарминское водохранилище, Катон-Карагайское водохранилище, бассейн реки Иртыш, Центральный Алтай), разнообразие флоры и фауны. Поэтому маршруты Восточно-Казахстанской туристской программы, предлагаемые подросткам и детям, начинаются с посещения этих мест [4].

В процессе вхождения Казахстана в число 30-ти конкурентоспособных стран мира забота о здоровье всей нации и воспитание всесторонне развитой личности стали одной из важнейших политических и социальных задач государства, о чем неоднократно упоминалось в правительственных документах последних лет.

Восточно-Казахстанская область Республики Казахстан, как географический район государства с рыночной экономикой, признана мировым сообществом и вносит весомый вклад в ее развитие. Учитывая приоритетное развитие внутреннего туризма, одним из основных направлений по развитию туристской отрасли в рамках задач, поставленных государством, является развитие активных видов туризма с широким вовлечением подрастающего поколения в этот процесс [5].

Однако ослабление государственного регулирования негативно сказывается на развитии туризма и искусства для детей и юношества в Восточно-Казахстанской области. За последние двадцать лет были разрушены туристские базы, летние лагеря, станции и клубы, что привело к снижению количества занимающихся детско-юношеским туризмом.

На самом деле, одна из сфер оздоровительной деятельности ВКО на должном уровне игнорируется - и это спортивно-оздоровительный туризм [6]. Программное методическое обеспечение ослаблено, программы на государственном языке отсутствуют и педагоги вынуждены использовать программы, не соответствующие современным требованиям. Нет программных методик по обеспечению туристско-краеведческой деятельности для детей и подростков с ограниченными возможностями. Рассеянность детско-юношеских организаций ВКО, отсутствие единой нормативно-правовой базы, отсутствие единого координирующего звена требуют оптимальных решений, решающих вопросы на современном этапе. Решение проблем будет осуществляться путем выполнения следующих задач:

1. Открытие центров детско-юношеского туризма и краеведения, координирующих деятельность всех туристских организаций по Восточно-Казахстанской области;

2. Обеспечить широкое вовлечение молодежи в республиканскую туристскую экспедицию «Моя родина - Казахстан» и реализацию туристско-краеведческого проекта «Атамекен»;

3. Восстановление и расширение сети детско-юношеского туризма в регионе от республиканского до районного уровня, открытие станций, клубов, туристских баз и лагерей;

4. Разработка и утверждение нормативных документов, регламентирующих туристско-краеведческую деятельность ВКО;

5. Внедрение нормативов перехода населения ВКО на президентское тестирование по физической подготовке, туристским походам; выдавать значки спортивного ориентирования «Юный турист» и «Қазақстан саяхатшысы»;

6. Включение спортивного туризма в программу проведения республиканских спартакиад на территории области;

7. Упорядочение инфраструктуры детско-юношеского и спортивно-оздоровительного туризма;

8. В целях организации активного летнего отдыха и досуга включить в программу учреждений образования грамоту туризма как предмет, в обязательном порядке включить планы воспитательной работы в туристские лагеря и спортивно-оздоровительные программы;

9. Разработка и внедрение системы подготовки общественных и туристских педагогических кадров совместно с институтами повышения квалификации городского, областного, республиканского уровней;

10. Открытие факультетов в высших учебных заведениях ВКО для подготовки педагогов дополнительного образования по специальности «туризм» на профессиях общественных профессий и освоения второй специальности турист-организатор;

11. Содействие туристско-краеведческой деятельности в ВКО в расширении обмена опытом работы детских туристских организаций на международном уровне;

12. Улучшение материальной базы и финансирование туристских организаций для детей и подростков;

13. Решение вопроса выделения зданий для организаций туризма для детей и юношей;

14. Активизация сотрудничества с общественными партнерами: формирование здорового образа жизни, совместная работа с комитетами по борьбе с наркобизнесом, чрезвычайными ситуациями и другими сопутствующими комитетами [7].

East Kazakhstan is the most promising and dynamically developing recreational zone. The uniqueness of nature, the diversity and characteristics of landscapes, the presence of rare natural, historical and cultural monuments allow today to develop on its territory various types of tourism. One of these types of tourism is youth tourism. Engaging in various types of tourism from childhood will help to cultivate civic sentiments, tourist culture and hospitality, while implementing tourism will help to ensure the sustainable development of the state, with minimal consequences for nature and society as an effective sector of the economy [1].

Children and youth tourism, being an active type of tourism: introducing the younger generation to a healthy lifestyle, raising patriotism and spirituality, connecting it with nature; contributes to the practical knowledge of the native land, familiarity with the outside world, historical and cultural monuments. Children and youth tourism is a fundamental factor in the development of domestic tourism and education of tourist culture. Occupation of various types of tourism from an early age child contributes to the perception of the ideology of hospitality as a state idea, the implementation of which domestic tourism can really develop with little consequences for nature [2].

East Kazakhstan region has the necessary resources to develop the influence of this youth tourism. Today, the region is characterized by: high dynamics of economic development; investment attractiveness; effective geopolitical and geographical location; transport accessibility; entertainment industry; favorable climatic conditions; rich cultural and historical heritage; centuries of hospitality; availability of educational institutions that train professional specialists for the tourist industry.

In the course of determining the current state of children's tourism in the East Kazakhstan region, interviews were conducted with managers and employees of organizations that organize children's tourism. The interviews identified the most important types of recreation for the development of youth

tourism in recent years. These are rehabilitation, excursions along the Irtysh River and excursions[3].

In addition, during the interview it was found that in order to develop children's tourism, the organization of holiday camps would be optimal. Particular attention was paid to the development of children's tourism, especially during the holidays, with a view to the tourist and local history activities of children and adolescents in fascinating and beautiful places of East Kazakhstan.

There are many opportunities for the development of youth tourism in the East Kazakhstan region. According to statistics, the need for travel in East Kazakhstan is very high. One of the reasons for this is: historical and cultural, diversity of scenic spots (Bukhtarma reservoir, Katon-Karagai reservoir, Irtysh river basin, Central Altai), diversity of flora and fauna [4]. Therefore, the routes of the East Kazakhstan tourist program offered to adolescents and children begin with a visit to these places.

In the process of entering Kazakhstan among the 30 competitive countries of the world, concern for the health of the entire nation and education of a comprehensively developed personality have become one of the most important political and social tasks of the state, which has been repeatedly mentioned in government documents of recent years.

The East Kazakhstan region of the Republic of Kazakhstan, as a geographical region of a state with a market economy, is recognized by the world community and makes a significant contribution to its development. Taking into account the priority development of domestic tourism, one of the main directions for the development of the tourism industry within the framework of the tasks set by the state is the development of active types of tourism with the wide involvement of the younger generation in this process[5].

However, the weakening of state regulation has a negative impact on the development of tourism and the arts for children and youth in the East Kazakhstan region. Over the past twenty years, tourist bases, summer camps, stations and clubs have been destroyed, which has led to a decrease in the number of children and youth tourism.

In fact, one of the spheres of recreation activities of the East Kazakhstan region is ignored at the proper level - and this is sports and health tourism [6]. Software methodical support is weakened, there are no programs in the state language, and teachers are forced to use programs that do not meet modern requirements. There are no program methods for providing tourist and local history activities for children and teenagers with disabilities. The absent-mindedness of youth organizations in the East Kazakhstan region, the lack of a unified regulatory and legal framework, and the absence of a single coordinating level require optimal solutions to solve problems at the present stage. Problem solving will be carried out by performing the following tasks:

1. The opening of centers for children and youth tourism and local history, coordinating the activities of all tourist organizations in the East Kazakhstan region;

2. To ensure the wide involvement of young people in the republican tourist expedition «My Homeland - Kazakhstan» and the implementation of the tourist and local lore project «Atameken»;

3. Restoration and expansion of the network of youth tourism in the region from the republican to the district level, the opening of stations, clubs, tourist bases and camps;

4. Development and approval of regulatory documents governing the tourist and local history activities of the East Kazakhstan region;

5. The introduction of standards for the transition of the population of East Kazakhstan region to the presidential testing on physical training, tourist trips; issue orientation icons «Young Tourist» and «Kazakhstan Sayakhatshysy»;

6. Inclusion of sports tourism in the program of holding republican sports and athletics competitions in the region;

7. Streamlining the infrastructure of youth and sports and health tourism;

8. In order to organize active summer recreation and leisure activities, include in the program of educational institutions a tourism certificate as a subject, it is mandatory to include educational work plans in tourist camps and sports and recreation programs;

9. Development and implementation of a system for training public and tourist pedagogical personnel, together with institutes for advanced training of city, regional and republican levels;

10. Opening of faculties in higher educational institutions of the East Kazakhstan region for the preparation of teachers of additional education in the specialty «tourism» in the professions of social professions and the development of the second specialty tourist organizer;

11. Assistance to tourist and local history activities in the East Kazakhstan region in expanding the exchange of experience of children's tourist organizations at the international level;

12. Improving the material base and financing of tourism organizations for children and adolescents;

13. Resolving the issue of allocating buildings for tourism organizations for children and youths;

14. Strengthening cooperation with public partners: the formation of a healthy lifestyle, working together with committees to combat drug business, emergency situations and other related committees [7].

Литература

1. Общие положения Туристский потенциал Восточно-Казахстанской области. toureast.gov.kz/ru/o-vostochnom-kazakhstan

2. Официальный интернет-ресурс управления туризма и внешних связей Восточно-Казахстанской области <http://toureast.gov.kz>

3. Интернет-ресурс Комитета по статистике МНЭ РК в сфере туризма.

4. Оспанова Г. Алматы (2010) Детско-юношеский туризм в Республике Казахстан // Педагогический вестник Казахстана. - № 4

5. Салимов Е. (2008) Туризм - Это здоровье, жизнь и благополучие восточно-казахстанцев // Рудный Алтай. - 27 сентября.

6. Сардаров О. А. (2015) Развитие детско-юношеского туризма через организацию

туристско-палаточных лагерей // География в школах и вузах Казахстана. - № 4.

7. Тлеуленова И. П. (2013) Детский туризм-инновационный подход в работе с дошкольниками. Дошкольное образование в Казахстане. - № 3

GRAIN PRODUCTION IN ALTAI KRAI: HISTORY AND MODERNITY

Polkina L.V.

economist

Ministry of education and science of Altai Krai

Barnaul, Russia

ПРОИЗВОДСТВО ЗЕРНА В АЛТАЙСКОМ КРАЕ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ

Полькина Л.В.

экономист

Министерство образования и науки Алтайского края

г.Барнаул, Россия

Abstract

We discuss different aspects of grain production in the Altai Krai. In this paper the author studies historical stages of grain production in the Altai Krai, analyzes sown area, grain yields, gross grain harvest.

Аннотация

В статье рассматриваются различные аспекты зернового производства в Алтайском крае. Даются исторические этапы производства зерна, проводится анализ валового сбора зерна, посевных площадей, урожайности.

Keywords: Grain, sown area, grain yield, gross grain harvest.

Ключевые слова: Зерно, посевная площадь, валовой сбор, урожайность

Для понимания современного состояния и перспектив развития мукомольно-крупяной и комбикормовой отрасли в Алтайском крае необходим ретроспективный анализ и анализ современного состояния рынка зерна.

В статье рассматривается несколько аспектов отрасли зернопереработки в Алтайском крае. 1. История и периодизация развития зернопереработки на Алтае 2. Проводится статистический анализ по направлениям - посевная площадь, урожайность, валовой сбор зерновых культур 3. Проводится статистический анализ основных видов выращиваемого зерна – пшенице и ржи.

1. Периодизация развития зерновой отрасли в Алтайском крае

История зернопереработки на Алтае в XIX-XX веке.

В XIX веке промышленность Алтая преимущественно специализировалась на переработке сельскохозяйственной продукции, и большая часть предприятий открывалась в сельской местности, ближе к дешевому сырью и рабочим рукам, да и аренда земли в сельской местности обходилась владельцам дешевле, чем в городах. Общее представление о росте промышленности дают следующие сравнения: за 30 лет, с 1865 по 1895 г., количество промышленных заведений возросло с 78 до 5293, стоимость изготовленной продукции – с 266 до 1026 (в тыс.руб.), численность занятых лиц – с 265 в 1870 г. до 7800 в 1895 г. Этот рост происходил, прежде всего, благодаря открытию крестьянских мукомольных мельниц. Так, в 1895 г. из общего ко-

личества предприятий (5293) 4322 относились к мукомольным мельницам со средним числом занятых 1 – 2 человека. Как правило, сельские мельницы были водяные, работали сезонно и мололи зерно, главным образом, для местного населения.

Первым перерабатывающим производством на Алтае можно назвать крупчатую мельницу, установленную в с.Повалиха купчихой 1-й гильдии Щегловой в 1848 г. Эта мельница проработала вплоть до советских времен. Годовой помол мельницы колебался от 30 до 60 тыс.пудов.

Во второй половине XIX века Алтай становится житницей Сибири. Потребности рынка диктовали характер земледелия, где основными культурами были пшеница и рожь. Если в 60-70 гг. XIX века алтайские мельницы изготавливали от 100 до 150 пудов крупчатки, то в начале 90-х годов – уже 600-700 пудов. Показательно, что продукцией был обеспечен не только Алтайский округ, но она также поставлялась в Томск, города Восточной Сибири – Енисейск, Красноярск, Иркутск и др. Мука крупчатка с алтайских мельниц славилась хорошим качеством.

В начале XX века отмечается быстрый рост производства зерна, мяса, масла и другой сельскохозяйственной продукции. За семь предвоенных лет посевы на Алтае увеличились на 84,6%, достигнув 2,8 десятин. Рост посевов опережал увеличение населения, а темпы его были в 8 раз выше, чем в Европейской России, и выше, чем в других районах Сибири. Алтай стал ведущим земледельческим центром Сибири и выдвинулся в число основных зерновых районов страны, находился в одном с

ними ряду и по размеру чистого сбора зерна на душу населения.

Среди хлебов преобладали яровые культуры, особенно пшеница: Алтай в отличие от центра не был «ржаным царством». Барнаульский, а затем Змеиногорский уезды стали специализироваться на выращивании высококачественных сортов твердой пшеницы, занимавших до 60-70% посевов. Такая структура посевов говорила о приспособленности их к рынку, так как пшеница была главным рыночным продуктом из хлебов. Алтай уже тогда называли «сибирской хлебной житницей». Культивировались и другие сельскохозяйственные растения: картофель, конопля, лен, подсолнух, бахчевые, но большого торгового значения они не имели, и производили их в основном для внутреннего потребления.

Компания по освоению целинных и залежных земель, развернутая в СССР в 1954-1961 гг., имела общенациональное значение и стала новой эпохой в развитии малоосвоенных территорий страны. Для Алтайского края этот период стал началом новой аграрной истории.

Среди краев и областей, осваивающих целинные земли, Алтайский край занимал одно из первых мест. В 1954 году на Алтай приходилась половина общей площади целинных земель, распаханных в Западной Сибири, - 23% от российских.

В первые целинные годы было построено 78 крупных совхозов и 77 колхозов. Благодаря освоению целины значительно возросла численность населения края, возникли новые населенные пункты. Только в первый целинный год на Алтай приехало 40 тыс. новоселов из более чем 40 регионов СССР. За четыре года было освоено 2842 тыс. гектаров новых площадей. За годы целины Алтай стал регионом с самым высоким уровнем освоения

земельного фонда (80% распаханных земель). Результаты первого периода освоения целинных и залежных земель – увеличение урожая в 10 раз по сравнению с предыдущим периодом.

К началу 1960-х гг. край представлял собой аграрно-промышленный район.

Указом Президиума Верховного Совета ССР от 23 октября 1956 года Алтайский край награжден орденом Ленина – за выдающиеся успехи в освоении целинных и залежных земель, увеличении производства зерна и сдачи государству в 1956 году 280 миллионов пудов хлеба. [1, стр.15-29].

Зернопереработка на Алтае в XX-XXI веке

В работе Нехорошева В.И. Развитие зернопроизводящей отрасли регионального АПК проанализированы циклы развития зернопроизводящей отрасли для Волгоградской области [2, стр. 5-7]. Первый цикл (1928-1950 гг.) – характеризуется формированием материально-технической базы, второй (1951-2000 гг.) интенсификацией, включающей переход на экономические методы хозяйствования.

Современная фаза развития зернопроизводящей отрасли, пишет Нехорошева В.И., соответствует началу нового цикла развития – подъему. Продолжительность и причины возникновения циклов, как показали исследования, зависели от исторических условий, социально-экономических реформ, уровня интенсивности сельскохозяйственного производства и погодных условий.

Применительно к зерновой отрасли цикл она определяет как динамику развития производства через последовательно связанные этапы в период между двумя кризисами.

Применительно к Алтайскому краю циклы можно представить в виде таблицы 1.

Таблица 1

Этапы развития зерновой отрасли в России XX – начала XXI века

Годы	Этап
1931-1940	Технологизации
1941-1950	Военно-восстановительный
1951-1960	Воспроизводственный
1961-1970	Интенсификации
1971-1980	Стабилизации
1981-1990	Стагнации
1991-2000	Устойчивого спада
2001-2010	Модернизации
2011-2020	Поиск новых региональных рынков сбыта
2021-2030	? Оживление – массовая экспортная ориентация отрасли

Составлено по Нехорошева В.И. Развитие зернопроизводящей отрасли регионального АПК/ Автореф. дис... к.э.н., Алтайский край в цифрах. Статистический сборник.

Схемы 1 и 2 иллюстрируют цикличность производства зерна.

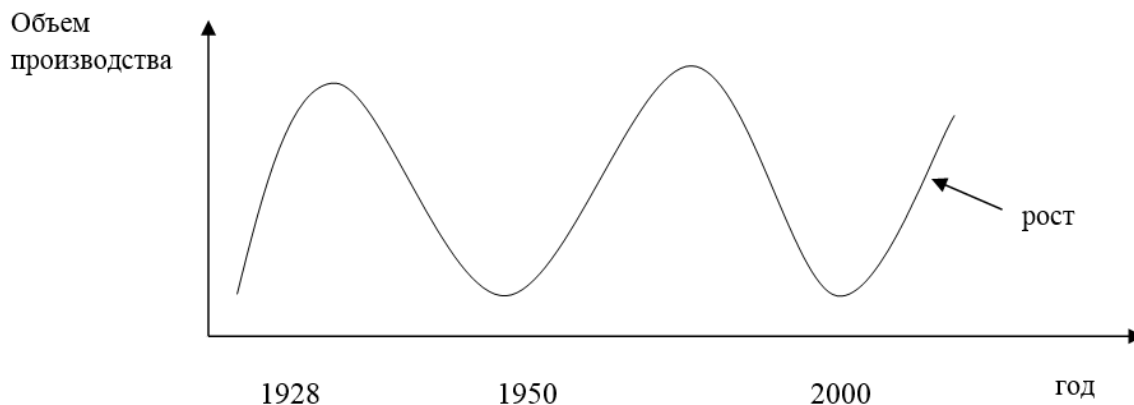


Схема 1 Циклы зерновой отрасли России

Важно отметить, что каждый период развития отрасли индивидуален и функционально зависит от предыдущего.

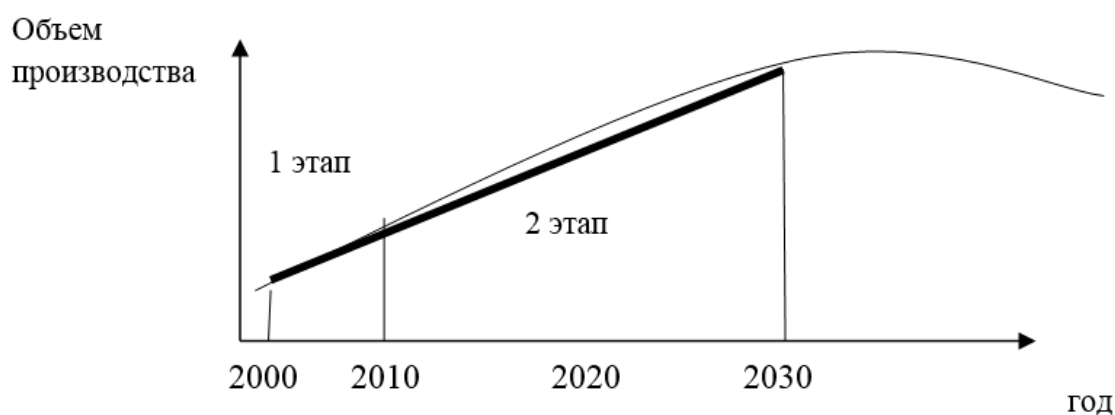


Схема 2 Зерновой цикл 2000х гг. в Алтайском крае

На схеме 2 показаны два этапа, характерных для современного развития зерновой отрасли.

На первом этапе отраслевые компании ориентируются на продукт, на втором этапе они поворачиваются лицом к своим рынкам. Однако поворот к рынку не означает наличия маркетинговой ориентации. Он указывает лишь на ориентацию на сбыт. Что же это означает? Маркетинг – это интеллектуальная составляющая сбыта: принятие решений о том, какой продукт продавать и по какой цене, через какие каналы распределения и каким образом стимулировать продажи.

Сбыт является функцией производства и реальных действий. Маркетинг требует разработки планов, предоставления информации об их эффективности на рынке и реагирования на достигнутые результаты путем соответствующей корректировки плановых показателей.

В то время как на первом этапе отраслевые организации ориентируются на продукт, на втором этапе организации имеют дело с «массами» и становятся предельно нацеленными на сбыт [3, с.69-70].

Современная проблема зерновой отрасли – это рынки сбыта. Алтайский край полностью обеспечивает себя – мукой, крупами, макаронными изделиями и алкогольной продукцией (напитки в широком ассортименте – водки, пиво). Однако, земельный фонд используется не полностью, а мощности зернопереработчиков заняты на 60-70%. Пищевая продукция алтайского производства имеет широкую географию по России – от Европейской части – Москва, до Дальнего Востока – Владивосток. Экспорт продукции зернопереработки в другие страны (а производственные возможности это позволяют) сдерживается рядом факторов, в числе которых – проблематичен выход на рынки сбыта других стран.

2. Посевная площадь, урожайность, валовой сбор зерна в Алтайском крае 1990-2017 гг.

1. Посевные площади зерновых культур (в хозяйствах всех категорий)

В таблице 2 приведены статистические данные по посевным площадям зерновых культур в Алтайском крае за период с 1990 по 2017 годы, которые иллюстрирует рисунок 1.

Посевные площади зерновых культур в Алтайском крае за период с 1990 – 2017 гг.

Год	Посевные площади, тыс.га	Год	Посевные площади, тыс.га	Год	Посевные площади, тыс.га
1990	3998	2000	3415,1	2010	3393,6
1991	3933,3	2001	3662,2	2011	3628,3
1992	3874,3	2002	3728,6	2012	3538,1
1993	3884,3	2003	3428,1	2013	3536,2
1994	3876,8	2004	3436,5	2014	3717
1995	3688,2	2005	3609,2	2015	3632,1
1996	3668,4	2006	3415	2016	3646,2
1997	3516,6	2007	3576,5	2017	3746,3
1998	3437,8	2008	3781,6		
1999	3454,6	2009	3803,9		

Источник: Алтайский край в цифрах

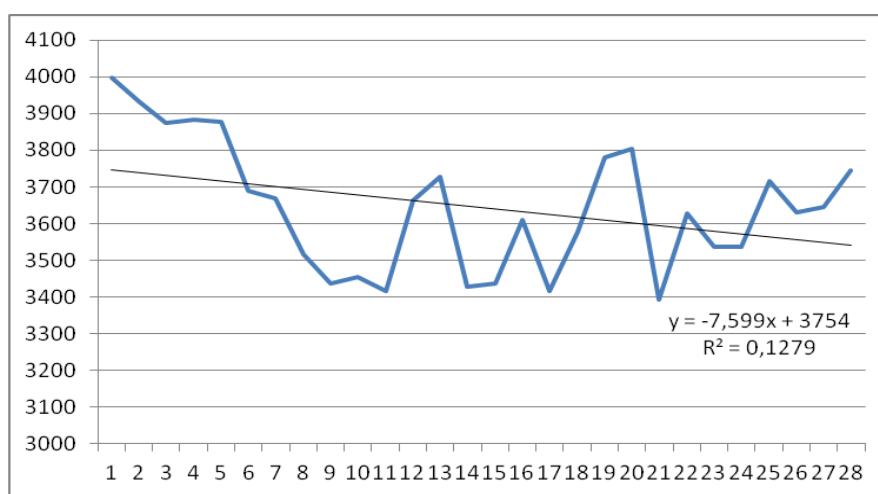


Рис. 1. Посевные площади в Алтайском крае за период 1990-2017 гг., тыс.га.

На рисунке 1 видим общую тенденцию – посевные площади зерновых культур по времени непостоянны, значительная часть не используется (таблица 3). Уровень «доперестроичный» далек и недостижим. Линия тренда имеет отрицательный наклон $y = -7,599x + 3754$. 4 000 тыс.га. – максимально возможная посевная площадь на 1990 год.

Интервал между максимальными и минимальными значениями посевных площадей составляет 4 года.

Что же происходит?

- 1 год – небольшая площадь
- 2 год – увеличиваем площадь
- 3 год – наращиваем площадь
- 4 – год спад

Таблица 3

Экстремумы по посевным площадям

Год	Посевная площадь min, тыс.га	Год	Посевная площадь max, тыс.га
		1990	3998
		1991	3993,3
		1992	3874,3
		1993	3884,3
		1994	3876,8
1998	3437,8		
1999	3454,6		
2000	3415,1		
2003	3428,1		
2004	3436,5		
2006	3415		
		2008	3781,6
		2009	3803,9
2010	3393,6		
		2017	3746,3

Таблица 4

Показатели динамики посевных площадей в Алтайском крае

Год	Посевная площадь, тыс. га	Абсолютный прирост		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное значение 1 % прироста, тыс.га
		базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	
1990	3998	-	-	-	-	-	-	-
1991	3933,3	-64,7	-64,7	98,38	98,38	-1,62	-1,62	39,98
1992	3874,3	-123,7	-59	96,91	98,50	-3,09	-1,50	39,33
1993	3884,3	-113,7	10	97,16	100,26	-2,84	0,26	38,74
1994	3876,8	-121,1	-7,5	96,97	99,81	-3,03	-0,19	38,84
1995	3688,2	-309,8	-188,6	92,25	95,14	-7,75	-4,86	38,77
1996	3668,4	-329,6	-19,8	91,76	99,46	-8,24	-0,54	36,88
1997	3516,6	-481,4	-151,8	87,96	95,86	-12,04	-4,14	36,68
1998	3437,8	-560,2	-78,8	85,99	97,76	-14,01	-2,24	35,17
1999	3454,6	-543,4	16,8	86,41	100,49	-13,59	0,49	34,38
2000	3415,1	-582,9	-39,5	85,42	98,86	-14,58	-1,14	34,55
2001	3662,2	-335,8	247,1	91,60	107,24	-8,40	7,24	34,15
2002	3728,6	-269,4	66,4	93,26	101,81	-6,74	1,81	36,62
2003	3428,1	-569,9	-300,5	85,75	91,94	-14,25	-8,06	37,29
2004	3436,5	-561,5	8,4	85,96	100,25	-14,04	0,25	34,28
2005	3609,2	-388,8	172,7	90,28	105,03	-9,72	5,03	34,37
2006	3415	-583	-194,2	85,42	94,62	-14,58	-5,38	36,09
2007	3576,5	-421,5	161,5	89,46	104,73	-10,54	4,73	34,15
2008	3781,6	-216,4	205,1	94,59	105,73	-5,41	5,73	35,77
2009	3803,9	-194,1	22,3	95,15	100,59	-4,85	0,59	37,82
2010	3393,6	-604,4	-410,3	84,88	89,21	-15,12	-10,79	38,04
2011	3628,3	-369,7	234,7	90,75	106,92	-9,25	6,92	33,94
2012	3538,1	-459,9	-90,2	88,50	97,51	-11,50	-2,49	36,28
2013	3536,2	-461,8	-1,9	88,45	99,95	-11,55	-0,05	35,38
2014	3717	-281	180,8	92,97	105,11	-7,03	5,11	35,36
2015	3632,1	-365,9	-84,9	90,85	97,72	-9,15	-2,28	37,17
2016	3646,2	-351,8	14,1	91,20	100,39	-8,80	0,39	36,32
2017	3746,3	-251,7	100,1	93,70	102,75	-6,30	2,75	36,46

2. Урожайность зерновых культур

Урожайность зерновых культур показана в таблице 5 и на рисунке 2.

Таблица 5

Урожайность зерновых культур в Алтайском крае за период 1990-2017гг. (в весе после доработки, ц с га)

Год	Урожайность, ц с га	Год	Урожайность, ц с га	Год	Урожайность, ц с га
1990	8,1	2000	13,8	2010	12,8
1991	9,1	2001	13,4	2011	11,3
1992	9,1	2002	13	2012	8,4
1993	11,4	2003	10,9	2013	14,2
1994	7	2004	10,9	2014	11,2
1995	9	2005	8,8	2015	11
1996	7	2006	10,4	2016	13,4
1997	5,7	2007	13,2	2017	14,1
1998	8,9	2008	11,3		
1999	7,2	2009	15,3		

Источник: Алтайский край в цифрах

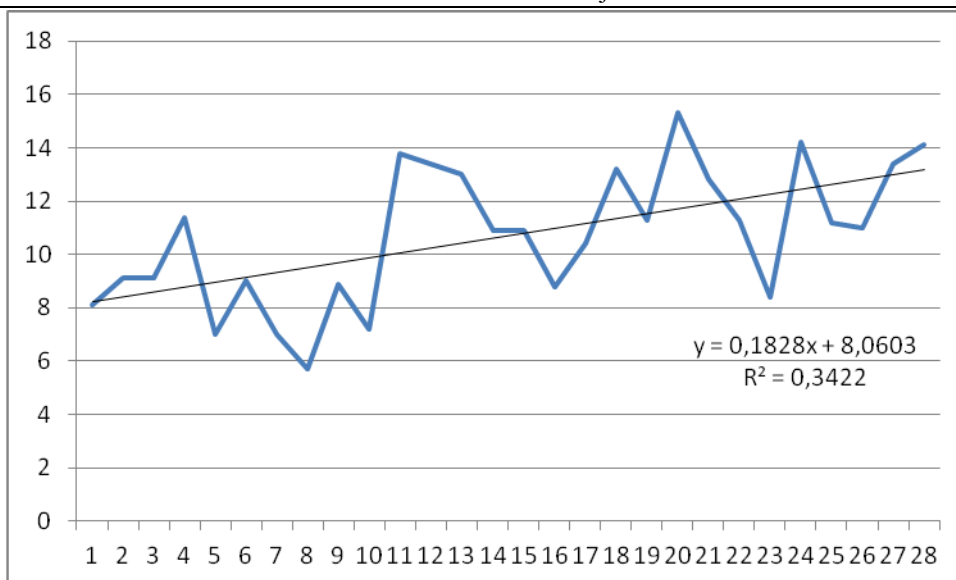


Рис.2. Урожайность зерновых культур в Алтайском крае за период 1990-2017 гг., ц с га

Получена функция $y = 0,1828x + 8,0603$. Угловой коэффициент положительный, т.е. наблюдается тенденция к росту. Мах урожайность – 2009 г. – 15,3 ц с га. Мин урожайность – 1997 г. – 5,7 ц с га.

Приведем некоторые факторы, влияющие на урожайность

- температура, осадки;
- гербициды, удобрения;
- качество посевного материала.

В урожайности периодичности нет (таблица 6).

Таблица 6

Экстремумы по урожайности

Год	Урожайность min, ц с га	Год	Урожайность max, ц с га
1990	8,1		
1996	7		
1997	5,7		
1992	7,2		
		2000	13,8
		2001	13,4
		2009	15,3
		2013	14,2
		2016	13,4
		2017	14,1

Алгоритм анализа динамики урожайности зерна (таблица 7) хорошо известен и часто встречается в литературе

Абсолютный прирост

$$\Delta_{\text{баз}} = y_i - y_0, \quad (1)$$

y_0 - уровень ряда динамики;

y_i - базисный уровень ряда динамики.

$$\Delta_{\text{цеп}} = y_i - y_{i-1}. \quad (2)$$

Коэффициент роста

$$K_{\text{р.баз}} = y_i / y_0; \quad (3)$$

$$K_{\text{р.цеп}} = y_i / y_{i-1}. \quad (4)$$

Темп роста базис. =

$$= \text{коэффициент роста базис.} * 100\%; \quad (5)$$

Темп роста цеп. =

$$= \text{коэффициент роста цеп.} * 100\%; \quad (6)$$

$$\text{Темп прироста} = \text{Темп роста} - 100\% \quad (7)$$

Среднегодовой абсолютный прирост:

$$\text{Базисный } \Delta = Y_n - Y_0 / (n - 1), \quad (8)$$

Y_n - конечный уровень ряда динамики;

Y_0 - начальный уровень ряда динамики;

n - число уровней ряда динамики.

$$\text{Цепной } \Delta = \sum \Delta_{\text{ц}} / n, \quad (9)$$

$\Delta_{\text{ц}}$ - цепные абсолютные приросты;

n - число цепных абсолютных приростов.

Абсолютное значение 1 % прироста

$$A_i = \Delta y / \Delta T, \quad (10)$$

A_i - абсолютное значение 1 % прироста;

Δy - абсолютный прирост уровня;

ΔT - темп прироста, %.

Таблица 7

Показатели динамики урожайности в Алтайском крае

Год	Урожайность, ц с га	Абсолютный прирост		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное значение 1 % прироста, тыс.га
		базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	
1990	8,1	-	-	-	-	-	-	-
1991	9,1	1	1	112,35	112,35	12,35	12,35	0,008
1992	9,1	1	0	112,35	100,00	12,35	0,00	0
1993	11,4	3,3	2,3	140,74	125,27	40,74	25,27	0,09
1994	7	-1,1	-4,4	86,42	61,40	-13,58	-38,60	0,11
1995	9	0,9	2	111,11	128,57	11,11	28,57	0,07
1996	7	-1,1	-2	86,42	77,78	-13,58	-22,22	0,09
1997	5,7	-2,4	-1,3	70,37	81,43	-29,63	-18,57	0,07
1998	8,9	0,8	3,2	109,88	156,14	9,88	56,14	0,06
1999	7,2	-0,9	-1,7	88,89	80,90	-11,11	-19,10	0,09
2000	13,8	5,7	6,6	170,37	191,67	70,37	91,67	0,07
2001	13,4	5,3	-0,4	165,43	97,10	65,43	-2,90	0,14
2002	13	4,9	-0,4	160,49	97,01	60,49	-2,99	0,13
2003	10,9	2,8	-2,1	134,57	83,85	34,57	-16,15	0,13
2004	10,9	2,8	0	134,57	100,00	34,57	0,00	0
2005	8,8	0,7	-2,1	108,64	80,73	8,64	-19,27	0,11
2006	10,4	2,3	1,6	128,40	118,18	28,40	18,18	0,09
2007	13,2	5,1	2,8	162,96	126,92	62,96	26,92	0,10
2008	11,3	3,2	-1,9	139,51	85,61	39,51	-14,39	0,13
2009	15,3	7,2	4	188,89	135,40	88,89	35,40	0,11
2010	12,8	4,7	-2,5	158,02	83,66	58,02	-16,34	0,15
2011	11,3	3,2	-1,5	139,51	88,28	39,51	-11,72	0,13
2012	8,4	0,3	-2,9	103,70	74,34	3,70	-25,66	0,11
2013	14,2	6,1	5,8	175,31	169,05	75,31	69,05	0,08
2014	11,2	3,1	-3	138,27	78,87	38,27	-21,13	0,14
2015	11	2,9	-0,2	135,80	98,21	35,80	-1,79	0,11
2016	13,4	5,3	2,4	165,43	121,82	65,43	21,82	0,11
2017	14,1	6	0,7	174,07	105,22	74,07	5,22	0,13

3. Валовой сбор зерна в Алтайском крае за период 1990-2017 гг.

Валовой сбор зерна в Алтайском крае показан в таблице 8 и на рисунке 3.

Таблица 8

Валовой сбор зерна (в весе после доработки, тыс.т.)

Год	Валовой сбор, тыс.т.	Год	Валовой сбор, тыс.т.	Год	Валовой сбор, тыс.т.
1990	3246,3	2000	4408,4	2010	4240,8
1991	3586,9	2001	4798,3	2011	3919,5
1992	3522,6	2002	4750,3	2012	2516,8
1993	4410,8	2003	3232,1	2013	4926,1
1994	2701,1	2004	3606,7	2014	3294,9
1995	3306,2	2005	2952,6	2015	3940,4
1996	2673,9	2006	3519,5	2016	4829,7
1997	2051,5	2007	4700,5	2017	4975,5
1998	3073,7	2008	3857,5		
1999	2513,4	2009	5627,8		

Источник: Алтайский край в цифрах

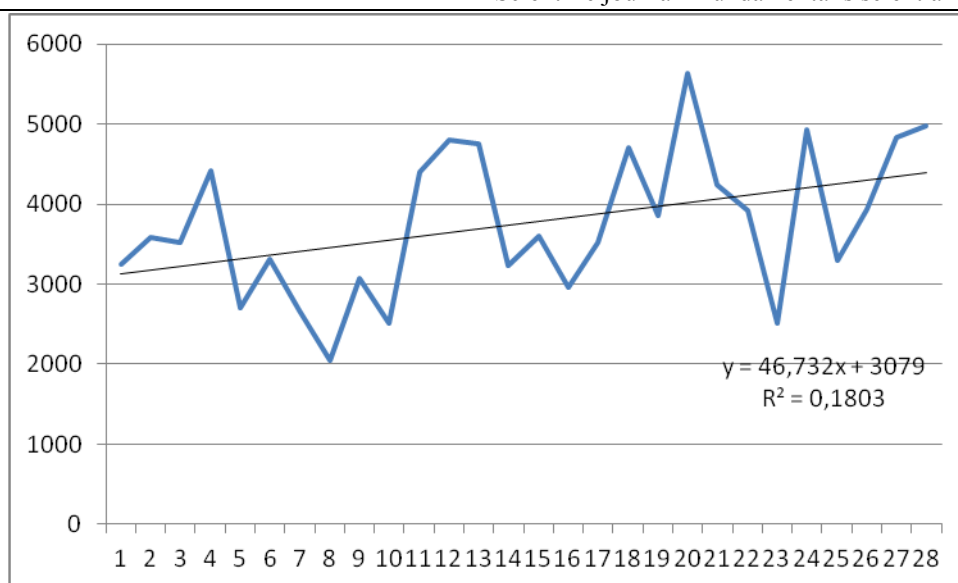


Рис.3. Валовой сбор зерна в Алтайском крае за период 1990-2017 гг., тыс.т.

Таблица 9

Экстремумы по валовому сбору

Год	Валовой сбор min	Год	Валовой сбор max
1994	2701,1		
1996	2673,9		
1997	2051,5		
1999	2513,4		
2012	2516,8		
		2001	4798,3
		2002	4750,3
		2007	4700,5
		2009	5627,8
		2013	4926,1
		2016	4829,7
		2017	4975,5

Периодичности в максимальных и минимальных значениях по валовому сбору нет.

Замечено, что максимумы и минимумы идут последовательно – 1993-1994, 2007-2008, 2013-2014.

Несмотря на то, что посевные площади «доперестроичного» уровня недостижимы, валовой сбор

превышает «доперестроичный» его уровень, т.е. земля используется более эффективно.

Формулу

$$\text{Валовой сбор} = \text{посевная площадь} * \text{урожайность} \quad (11)$$

можно представить в следующем виде:

$$\text{Растет} = \text{уменьшается} * \text{«растет»}$$

Таблица 10

Показатели динамики валового сбора зерна в Алтайском крае

Год	Валовой сбор, тыс. т.	Абсолютный прирост		Темп роста, %		Темп прироста, %		Абсолютное значение 1 % прироста, тыс.га
		базисный	цепной	базисный	цепной	базисный	цепной	
1990	3246,3	-	-	-	-	-	-	-
1991	3586,9	340,6	340,6	110,49	110,49	10,49	10,49	32,46
1992	3522,6	376,3	-64,3	108,51	98,21	8,51	-1,79	35,87
1993	4410,8	1164,5	888,2	135,87	125,21	35,87	25,21	35,23
1994	2701,1	-545,2	-1709,7	83,21	61,24	-16,79	-38,76	44,11
1995	3306,2	59,9	605,1	101,85	122,40	1,85	22,40	27,01
1996	2673,9	-572,4	-632,3	82,37	80,88	-17,63	-19,12	33,06
1997	2051,5	-1194,8	-622,4	63,20	76,72	-36,80	-23,28	26,74
1998	3073,7	-172,6	1022,2	94,68	149,83	-5,32	49,83	20,52
1999	2513,4	-732,9	-560,3	77,42	81,77	-22,58	-18,23	30,74
2000	4408,4	1162,1	1895	135,80	175,40	35,80	75,40	25,13
2001	4798,3	1552	389,9	147,81	108,84	47,81	8,84	44,08

2002	4750,3	1504	-48	146,33	99,00	46,33	-1,00	47,98
2003	3232,1	-14,2	-1518,2	99,56	68,04	-0,44	-31,96	47,50
2004	3606,7	360,4	374,6	111,10	111,59	11,10	11,59	32,32
2005	2952,6	-293,7	-654,1	90,95	81,86	-9,05	-18,14	36,07
2006	3519,5	273,2	566,9	108,42	119,20	8,42	19,20	29,53
2007	4700,5	1454,2	1181	144,80	133,56	44,80	33,56	35,20
2008	3857,5	611,2	-843	118,83	82,07	18,83	-17,93	47,01
2009	5627,8	2381,5	1770,3	173,36	145,89	73,36	45,89	38,58
2010	4240,8	994,5	-1387	130,63	75,35	30,63	-24,65	56,28
2011	3919,5	673,2	-321,3	120,74	92,42	20,74	-7,58	42,41
2012	2516,8	-729,5	-1402,7	77,53	64,21	-22,47	-35,79	39,20
2013	4926,1	1679,8	2409,3	151,75	195,73	51,75	95,73	25,17
2014	3294,9	48,6	-1631,2	101,50	66,89	1,50	-33,11	49,46
2015	3940,4	694,1	645,5	121,38	119,59	21,38	19,59	32,95
2016	4829,7	1583,4	889,3	889,3	148,78	48,78	22,57	39,40
2017	4975,5	1729,2	145,8	145,8	153,27	53,27	3,02	48,30

3. Пшеница озимая и яровая, рожь

1. Посевные площади зерновых культур (в хозяйствах всех категорий)

Таблица 11

Посевные площади зерновых культур в Алтайском крае за период с 1990 – 2017 гг.

Год	Посевные площади, тыс.га			Год	Посевные площади, тыс.га			Год	Посевные площади, тыс.га		
	Пшеница озимая	Пшеница яровая	Рожь озимая		Пшеница озимая	Пшеница яровая	Рожь озимая		Пшеница озимая	Пшеница яровая	Рожь озимая
1990	10,4	2731,2	143,1	2000	2,4	2445,4	121,1	2010	67,3	2233,9	40,3
1991	13,5	2607,4	153,2	2001	2,7	2605,3	127	2011	36,7	2296,6	30
1992	27,8	2505,8	168,4	2002	3,7	2742,9	140,9	2012	40,7	1998,8	35,5
1993	31,1	2442,3	153,2	2003	5,4	2513,7	80,8	2013	44	1964,8	32,9
1994	30,1	2662,5	92,1	2004	5,2	2489,7	50,1	2014	55,3	2216,6	36,8
1995	42,6	2566,00	72,4	2005	5	2583,4	59,4	2015	84,2	2224,8	30,1
1996	42,5	2623,5	67,1	2006	5,8	2288,4	64,2	2016	134,8	2126,8	35,6
1997	21,1	2520,3	91,6	2007	8,4	2293,8	69,3	2017	155,2	1935,5	31,4
1998	2,3	2593,8	83,2	2008	20,2	2518,7	85,1				
1999	2,5	2543,4	95	2009	46,5	2610,9	94,8				

Источник: Алтайский край в цифрах

Рисунки 4-6 иллюстрируют посевную площадь основных зерновых культур в Алтайском крае.

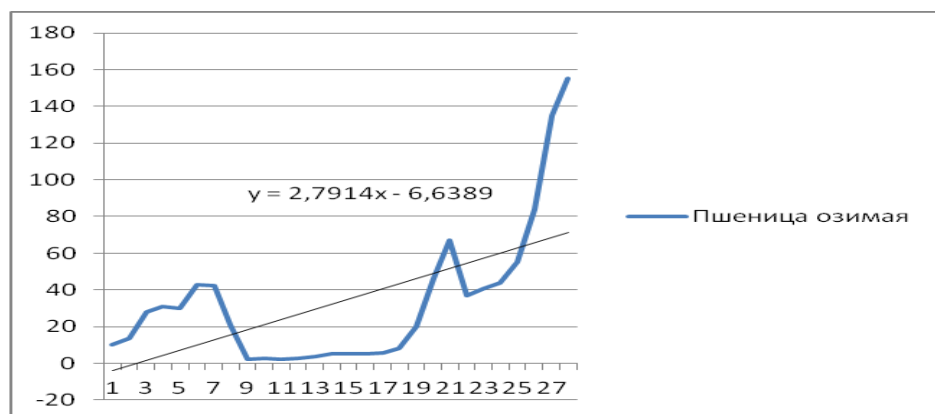


Рис. 4. Посевные площади пшеница озимая

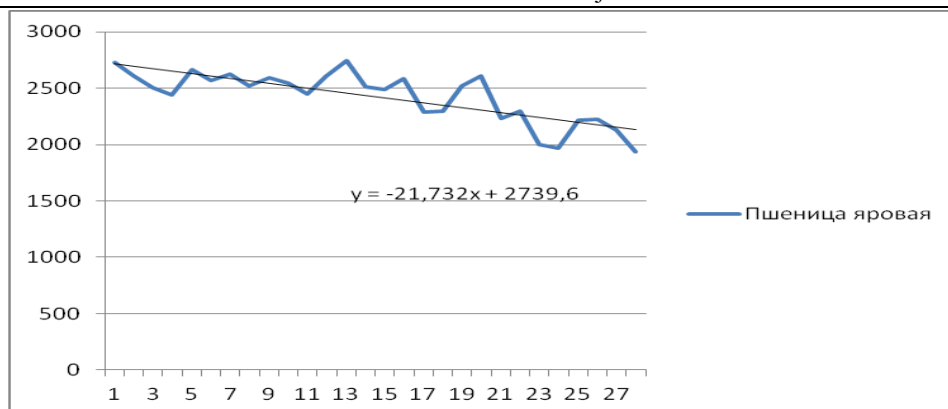


Рис. 5. Посевные площади пшеница яровая

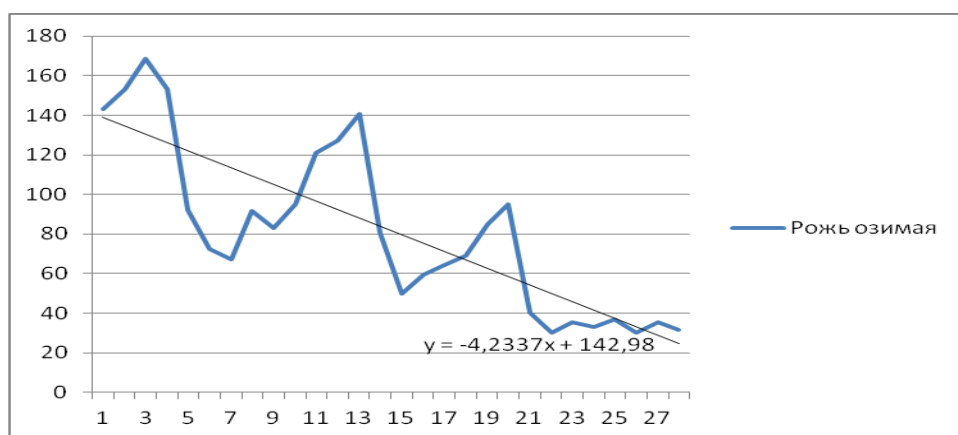


Рис. 6. Посевные площади рожь озимая

2. Урожайность зерновых культур в Алтайском крае 1990 – 2017 гг.

Урожайность зерновых культур (в весе после доработки) в Алтайском крае по основным видам

зерновых культур показана в таблице 12 и на рисунках 7-9.

Таблица 12

Урожайность зерновых культур в Алтайском крае за период 1990-2017гг. (в весе после доработки, ц с га)

Год	Посевные площади, тыс.га			Год	Посевные площади, тыс.га			Год	Посевные площади, тыс.га		
	Пшеница озимая	Пшеница яровая	Рожь озимая		Пшеница озимая	Пшеница яровая	Рожь озимая		Пшеница озимая	Пшеница яровая	Рожь озимая
1990	11,6	7,5	14,6	2000	18,9	13,3	19,8	2010	13,7	12,8	14,8
1991	15	8,6	16,7	2001	17,6	13,3	13,6	2011	20,8	10,9	19,1
1992	13	9,2	16,5	2002	22,5	13	15,2	2012	15,9	7,7	14
1993	22,5	10,1	23,6	2003	20,3	10,8	14,1	2013	26,3	13,8	22,7
1994	13	6,8	14,7	2004	16,8	10,9	13,8	2014	25,6	10	21,1
1995	18,4	8,3	17,5	2005	20,9	8,9	13,7	2015	23	10,5	21
1996	12,9	6,9	15,3	2006	15,7	10,5	12,7	2016	23,8	11,9	21,9
1997	12,4	5,7	13,2	2007	22	13,2	19,7	2017	19,5	13,8	16,6
1998	7	9,1	8,6	2008	19	11,3	18				
1999	8,5	7,1	12,8	2009	23,3	15,1	21				

Источник: Алтайский край в цифрах

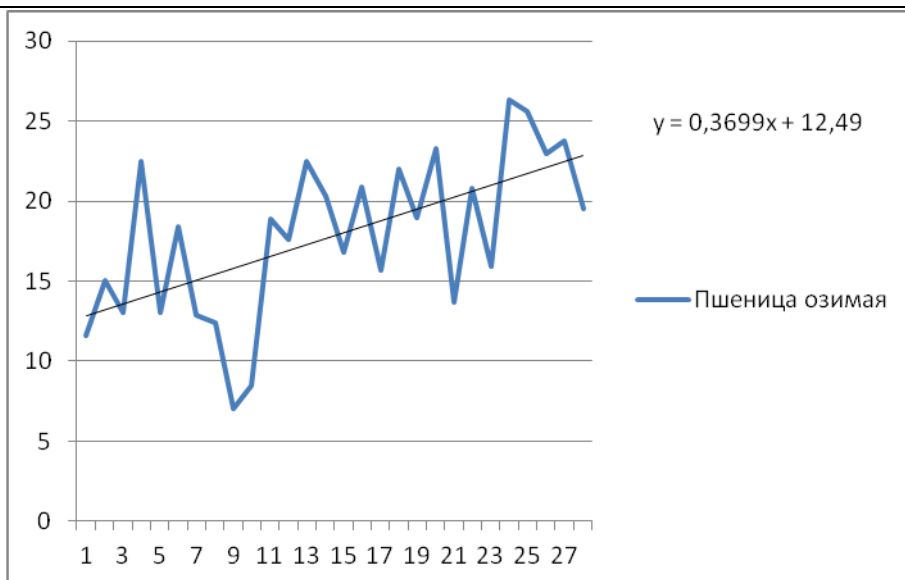


Рис.7. Урожайность пшеница озимая

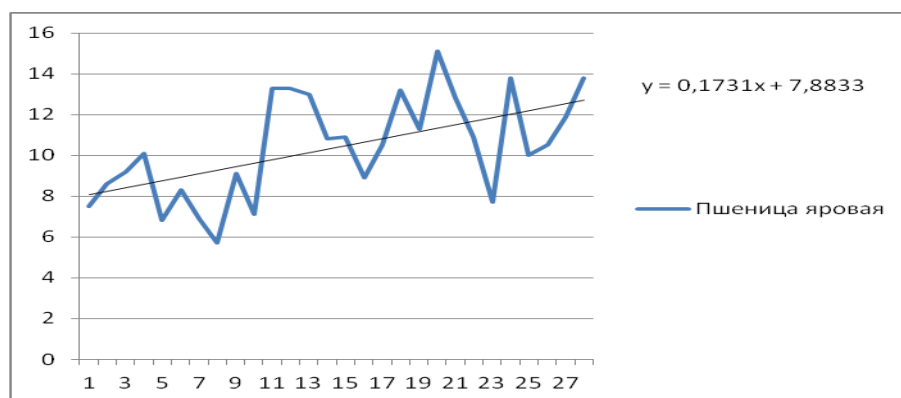


Рис. 8 Урожайность пшеница яровая

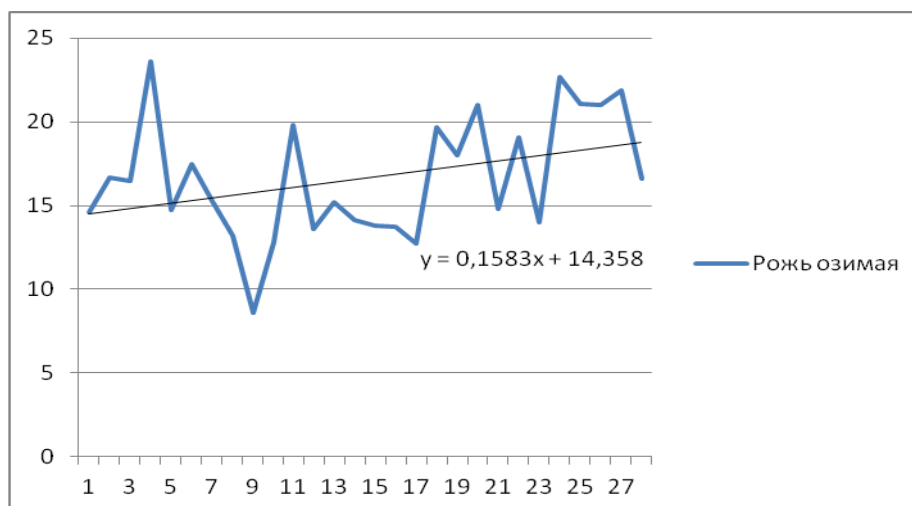


Рис.9. Урожайность рожь озимая

3. Валовой сбор зерна в Алтайском крае за период 1990-2017 гг.
 Валовой сбор зерна (в весе после доработки) в Алтайском крае показан в таблице 8 и на рисунке 3.

Валовой сбор зерна (в весе после доработки, тыс.т.)

Год	Валовой сбор, тыс.т.		Год	Валовой сбор, тыс.т.		Год	Валовой сбор, тыс.т.	
	Пшеница озимая и яровая	Рожь озимая		Пшеница озимая и яровая	Рожь озимая		Пшеница озимая и яровая	Рожь озимая
1990	2072,6	208,3	2000	3067,6	237,5	2010	2911,9	56,7
1991	2275,6	255,4	2001	3405,0	170,3	2011	2486,3	56,0
1992	2351,9	277,6	2002	3512,0	210,8	2012	1332,9	48,1
1993	2537,9	361,8	2003	2352,5	110,6	2013	2820,0	72,7
1994	1798,8	135,8	2004	2641,0	68,1	2014	1985,8	76,6
1995	2203,1	126,8	2005	2135,8	79,5	2015	2498,4	63,2
1996	1942,0	102,9	2006	2394,9	80,0	2016	2844,1	77,9
1997	1491,8	121,4	2007	3040,7	136,2	2017	2891,2	52,2
1998	2369,9	72	2008	2595,9	147,6			
1999	1810,6	121,6	2009	3968,4	195,5			

Источник: Алтайский край в цифрах

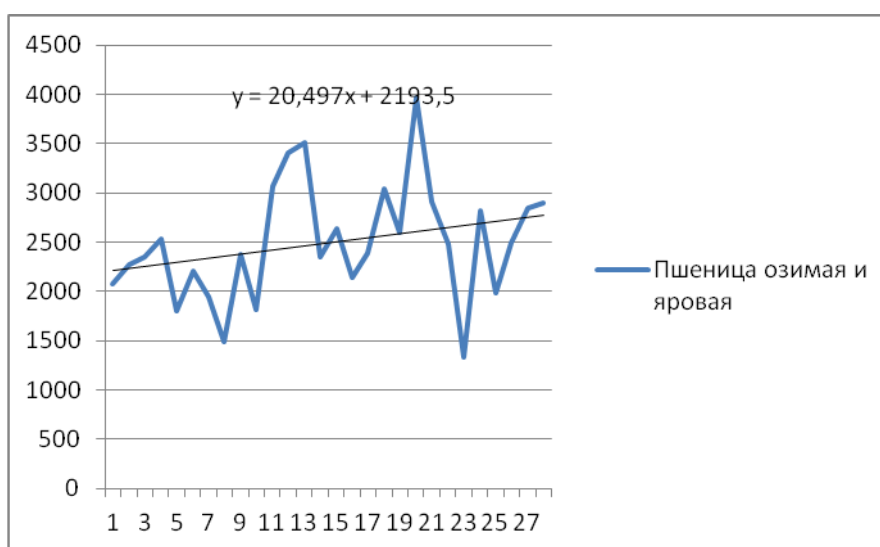


Рис.10. Валовой сбор: пшеница озимая и яровая

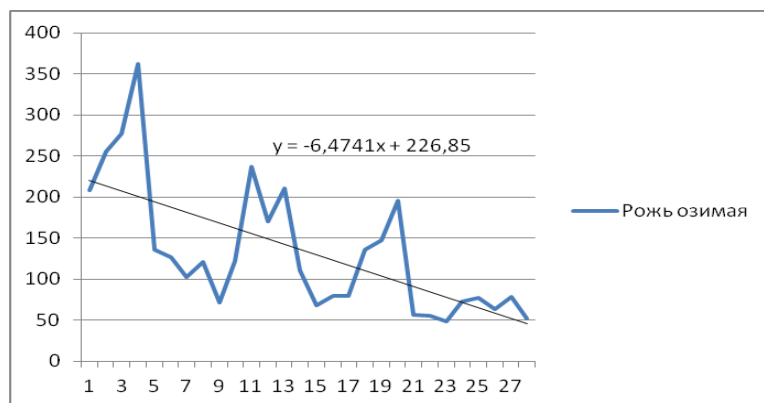


Рис. 11. Валовой сбор: рожь озимая

Литература

1. Алтай целинный – Алтай благодатный / под ред. М.П.Щетинина. - Барнаул, Литера, 2014. – 276с.

2. Нехорошева В.И. Развитие зернопроизводящей отрасли регионального АПК/ Автореф. дис...к.э.н. – Волгоград, 2007. – 16с.

3. Адизес И. Управление жизненным циклом корпорации/Пер с англ. Под ред. А.Г.Сеферяна. – СПб.: Питер, 2008. – 384с.

MEDICAL SCIENCES

FEATURES OF THE RELATIONSHIP OF POST-STROKE COGNITIVE DISORDERS WITH DISORDERS IN THE HEMOSTASIS SYSTEM, THE LIPID AND CARBOHYDRATE SPECTRUM OF BLOOD, AND ARTERIAL HYPERTENSION

Gudaryan Yu.I.

Si "Dnipropetrovsk Medical Academy Of The Ministry Of Health Of Ukraine"

Department Of Neurology And Ophthalmology

ОСОБЕННОСТИ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПОСТИНСУЛЬТНЫХ КОГНИТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ С НАРУШЕНИЯМИ В СИСТЕМЕ ГЕМОСТАЗА, ЛИПИДНОМ И УГЛЕВОДНОМ СПЕКТРЕ КРОВИ И АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Гударьян Ю.И.

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»

Кафедра неврологии и офтальмологии

Abstract

Comprehensive clinical, neuropsychiatric and laboratory studies using the MMSE, NIHSS scales, the Barthel scale and methods for determining the lipid and carbohydrate spectrum of the blood, the state of homeostasis was carried out in the early recovery period in 109 patients who had hemispheric ischemic stroke.

The analysis of the results of clinical studies and changes in the complex of neuropsychic tests of cognitive disorders in patients with ischemic stroke in the early recovery period made it possible not only to identify the special nature of cognitive impairments and their manifestations, but also to establish their dependence on the quantitative detection of such adverse factors as arterial hypertension, increased blood viscosity, dyslipidemia and hyperglycemia. All of these risk factors were included in a single cluster that combines the main causes of the formation and further course of cognitive disorders.

Conjugacy of disorders in the system of homeostasis, in the lipid spectrum of blood, carbohydrate metabolism and arterial hypertension with the severity of cognitive disorders diagnosed in the early recovery period was noted. It has been established that the presence of one or two of the listed aggravating factors is associated with mild cognitive impairment, and more than two contribute to the appearance of moderate neuropsychiatric disorders.

Аннотация

Комплексные клинические, нейропсихические и лабораторные исследования с использованием шкал MMSE, NIHSS, шкалы Бартела (Barthel) и методов определения липидного и углеводного спектра крови, состояния гомеостаза осуществлялось в раннем восстановительном периоде у 109 больных, перенесших гемисферный ишемический инсульт.

Проведенный анализ полученных результатов клинических исследований и изменений комплекса нейропсихических тестов когнитивных расстройств у больных ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде позволил не только выявить особый характер когнитивных нарушений и особенности их проявления, но и установить их зависимость от количественного выявления при этом таких неблагоприятных факторов как артериальная гипертензия, повышенная вязкость крови, дислипидемия и гипергликемия. Все перечисленные факторы риска были включены в единый кластер, объединяющий основные причины формирования и дальнейшего течения когнитивных расстройств.

Отмечена сопряженность нарушений в системе гомеостаза, в липидном спектре крови, углеводного обмена и артериальной гипертензией с тяжестью проявления когнитивных расстройств, диагностированных в раннем восстановительном периоде. Установлено, что наличие одного или двух из перечисленных усугубляющих факторов ассоциируются чаще с легкими когнитивными нарушениями реже – с более выраженными, а более двух – способствуют появлению умеренных нейропсихических нарушений.

Keywords: stroke, post stroke disorders, ischemia.

Ключевые слова: инсульт, постинсультные расстройства, ишемия.

Церебральный ишемический инсульт – одно из самых распространённых заболеваний, ведущих к появлению серьезных нейропсихических и эмоциональных расстройств, негативно влияющих на общее здоровье, социальную активность и качество жизни [1, 2].

Среди причин, влияющих на трудоспособность и инвалидизацию населения большой удельный вес принадлежит расстройствам когнитивных

функций, которые проявляются такими симптомами, как снижение работоспособности, быстрая утомляемость, нарушение внимания, памяти, интеллектуальной деятельности и повышенной тревожностью [3, 4]. В последнее время появились работы доказывающие тесную корреляцию между когнитивными нарушениями и прогнозом долгосрочной инвалидизации [3, 5, 6].

В свете появления новых диагностических технологий представляет большой научно-практический интерес дальнейшее выявление основных факторов, определяющих степень тяжести таких последствий ишемических инсультов, как когнитивные нарушения, в восстановительном периоде. Известно, что у лиц, которые перенесли ишемический инсульт, может сохраняться артериальная гипертензия, гиперлипидемия, нарушение в системе гемостаза. Считается, что совокупность этих нарушений является неблагоприятным прогностическим признаком течения восстановительного периода у больных перенесших ишемический инсульт [7, 8, 9]. Следует заметить, что имеющиеся сведения в этой области весьма малочисленны, а порой носят противоречивый характер [10, 11, 12]. По-прежнему не полностью решен вопрос о зависимости состояния неврологического статуса в постинсультном периоде от частоты встречаемости у конкретных больных нарушений в системе гемостаза, липидного спектра крови, углеводного обмена и артериального давления.

Полученные в этом аспекте результаты могут составить теоретическую базу для дальнейшей разработки рациональной медико-социальной реабилитации и путей ее оптимизации на основе коррекции выявленных отклонений в гемостазе, липидном и углеводном обмене, своевременной нормализации артериального давления.

Целью работы явилось исследование влияния сохранившихся после перенесенного ишемического инсульта нарушений в системе гемостаза, липидного спектра крови, углеводного обмена и артериального давления на клинические проявления нейропсихологического состояния у больных с постинсультными последствиями.

Материалы и методы исследования

В соответствии с целью работы анализировались данные клинического и лабораторного обследования 109 больных, перенесших гемисферный ишемический инсульт. В исследовании были включены 74 (67,9%) мужчин и 35 (32,1%) женщин. Средний возраст пациентов составил $58,6 \pm 4,9$ лет.

С момента возникновения острого ишемического инсульта у 64 (58, 7%) прошло от 2 до 3 месяцев, у остальных 45 (41,3%) пациентов до четырех месяцев. Предполагаемыми причинами возникновения церебрального ишемического инсульта была артериальная гипертензия (у 14,7 %), дислипидемия (у 68 ,8%) и их сочетание (у 16,5%) случаев.

Для исследования отбирались пациенты с неврологическим дефицитом, приведшим к нарушению функционирования и ограничения жизнедеятельности. Включались в работу только лица без изменения уровня сознания, с сохранившейся способностью к общению и частичной функцией в самообслуживании.

Критерии включения в исследование:

- первый эпизод ишемического инсульта;
- клинически верифицированный диагноз ишемического инсульта, подтвержденный методами нейровизуализации (МРТ, КТ);

- ишемический инсульт легкой и средней степени тяжести;
 - возраст больных, не превышающий 65 лет;
 - отсутствие тяжело тяжелого неврологического дефицита;
 - отсутствие тяжелых афатических нарушений;
- Критерии исключения из исследования:
- пациенты, не желающие выполнять протокол исследования или процедуры;
 - пациенты с афазией;
 - лица ведущие асоциальный образ жизни;
 - наличие аллергических заболеваний;
 - лекарственная и наркотическая зависимость;
 - сахарный диабет тяжелое течение;
 - сердечно-сосудистая недостаточность;
 - возраст старше 65 лет;
 - алкоголизм;
 - геморрагический характер инсульта.

Больные наблюдались непосредственно после включения в исследование и в динамике спустя 1, 3, 6 и 12 месяцев. Клиническое наблюдение и обследование включали в себя в первую очередь тщательный и углубленный сбор анамнестических сведений и жалоб в процессе личных бесед с больными и их родственниками. Проводили тщательный клинико-неврологический осмотр для определения степени выраженности нарушений с использованием шкалы NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale), MMSE (Multi Mental State Examination), индекс Бартела (Barthel). У отобранных больных анализировались когнитивные и эмоциональные нарушения клинически проявляющиеся в виде снижения памяти, внимания, умственной работоспособности, а также изменения психологической устойчивости объективно подтвержденные данными нейропсихологического обследования в виде отклонения показателей тестирования. Отсутствие изменений в неврологическом состоянии в шкале NIHSS оценивалась в 0 баллов, терминальное состояние в 5 баллов. Для скрининг-исследования когнитивных функций использовалась краткая шкала - MMSE; тест включает: оценку памяти, внимания, ориентации.

Методология использования теста предполагает подсчет суммарного балла по всей шкале: 30 баллов соответствуют наиболее высоким когнитивным способностям; чем меньше результат теста, тем более выражен когнитивный дефицит.

Определенное состояние независимо от повседневной жизни установленного уровня самообслуживания и мобильности осуществлялось с помощью индекса Бартела (Barthel). Оценка уровня бытовой активности производится по сумме баллов, определенных у больного по каждому из разделов теста. Согласно этой шкале тяжёлая степень функциональных нарушений соответствует сумме 50 баллов и меньше, средняя 51-70 баллов, легкая степень 71 и более баллов.

Лабораторные методы включали клинический анализ крови, мочи, исследования тромбоцитарной и коагуляционной системы гемостаза, липидного обмена, концентрации глюкозы в крови, гликозилированного гемоглобина. Определяли количество и

агрегацию тромбоцитов, активное время рекальцификации плазмы (АВРП), протромбиновое время (ПТВ), активированное частичное тромбопластическое время (АЧТВ), тромбиновое время (ТВ), определение в плазме крови растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК) общепринятыми методами. Для определения показателей липидного спектра крови использовались наборы реактивов фирмы Human (Германия). На биохимическом анализаторе устанавливалось содержание следующих показателей липидного обмена: общего холестерина (ХС), триглицеридов (ТГ), ХС липопротеидов низкой плотности (ХСЛПНП) липопротеидов высокой плотности (ХСЛПВП), с помощью ферментативных методик. Содержание ХС липопротеидов очень низкой плотности (ХСЛПОНП) определяли по формуле $\text{ХСЛПОНП} = \text{ТГ}/5$ с дальнейшим расчетом коэффициента атерогенности (КА), по формуле: $\text{КА} = (\text{ХС} - \text{ХСЛПВП}) : \text{ХСЛПВП}$.

Концентрацию глюкозы в крови определяли глюкозооксидазным методом. Динамика содержания глюкозы в крови у больных с мозговым инсультом прослеживалась на протяжении всего периода. Изучалось содержание глюкозы в плазме крови по стандартному протоколу.

Оценка артериального давления проводилась на начальном этапе наших исследований путем последующего мониторинга.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась при помощи программы STATISTICA 6.0. Проверка проводилась по критерию Шапиро-Уилкса. В случае, если распределение не подчинялось нормальному закону, результаты представлены в виде медиан (Me) и межквартильного интервала (25%; 75%). В сравнительном анализе для проверки гипотезы о различии двух зависимых выборок использовали критерий Вилкоксона, для независимых выборок - критерий Манна-Уитни. Вычисляли средние арифметические величины (M) и ошибки средней величины (m). На основании критерия Стьюдента (t) и количества наблюдений в каждой из групп (n) рассчитывали вероятность различий. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Для сравнения качественных признаков и независимых выборках использовались критерий Пирсона (χ^2) и точный критерий Фишера, в зависимых выборках критерий - Мак - Немара.

Результаты исследования и их обсуждение

Клинический анализ неврологического статуса и инструментальное тестирование, проведенные в раннем восстановительном периоде, позволили в зависимости от тяжести нейропсихических расстройств разделить пациентов на две группы: 1 группа (40 человек) с легким течением когнитивных нарушений; 2 группа (69 человек) с умеренно выраженными когнитивных нарушений.

Выраженность неврологического дефицита по шкале NIHSS у больных первой группы составила $8,35 \pm 0,5$ балла, а во второй группе в среднем составила $13,5 \pm 0,3$ балла.

Легкое нарушение когнитивных функций по шкале MMSE имела место у 40 пациентов (в среднем $22,2 \pm 0,4$ баллов); умеренные у 69 исследованных (в среднем $26,6 \pm 0,6$ баллов).

Корреляционный анализ показателей NIHSS и MMSE позволил выявить тесную позитивную взаимосвязь между названными показателями ($r = 0,76$ $p \leq 0,01$): ухудшения, выявленные по шкале NIHSS, сопровождались такой же глубиной снижения параметров MMSE.

Для более полного представления о независимости пациентов, перенесших гемисферный ишемический инсульт, в повседневной деятельности был использован опросник Бартела (Barthel). В результате анализа средних показателей индекса выявлено тенденцию к ограничению функциональных возможностей всех пациентов. Характерно, что у больных с легкими когнитивными нарушениями диапазон колебаний индекса находился в пределах от 71 до 80 баллов (в среднем $76,9 \pm 3,2$ балла) у подавляющего числа пациентов (90,2% случаев), что свидетельствовало о сохранности у них возможности к самообслуживанию. У больных с умеренными когнитивными расстройствами наблюдалось значительное снижение изучаемого показателя. Его уровни регистрировались в пределах от 55 до 68 баллов (в среднем $58,4 \pm 2,8$ балла), что указывает на частичную ограниченность функциональных возможностей у данной категории больных.

Дальнейшими исследованиями было еще раз подтверждено, что факторами, усугубляющими проявление когнитивных функций в восстановительном периоде у больных перенесших ишемический инсульт, является артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, нарушение вязкости крови, гипергликемия. Установлено, что частота встречаемости и выраженности изменений при межгрупповом сопоставлении у больных 1 и 2 группы оказалась различной.

Нестабильность артериального давления, его повышенные уровни в раннем восстановительном периоде регистрировалась только у 9 (22,5 %) пациентов с легким проявлением нейропсихических расстройств и у 63 (91,3 %) исследуемых с умеренными нарушениями когнитивных функций.

О наличии гиперкоагуляции у больных с постинсультными последствиями в сроки до 3 месяцев свидетельствовало понижение АЧТВ. При этом при когнитивных расстройствах легкой степени этот показатель подвергался изменениям в меньшей мере, чем при средней тяжести их проявления (соответственно $33,1 \pm 0,6\%$ и $31,4 \pm 0,7\%$, $p < 0,05$), то есть у таких больных способность к гиперкоагуляции была меньше.

У всех больных с умеренными когнитивными нарушениями регистрировалось более существенное снижение уровней показателей рекальцификации (протромбинового индекса) и активного тромбопластического времени чем при наличии снижения уровней у пациентов с легкими

нейропсихологическими расстройствами (соответственно $107,6 \pm 0,4$ сек., $94,1 \pm 0,3\%$ и $15,9 \pm 0,2$ сек против $124,6 \pm 0,6$ сек., $96,1 \pm 0,3\%$ и $16,1 \pm 0,1$ сек.).

Активность антитромбина III у больных с постинсультными последствиями в раннем восстановительном периоде независимо от их выраженности была сниженной и существенно отличалась от показателей здоровых на $15,7\%$ (в среднем $86,8 \pm 0,5\%$) у больных с легкой степенью и на $14,9\%$ (среднем $78,3 \pm 0,5\%$) у больных с умеренными когнитивными расстройствами, что свидетельствовало о недостаточности физиологической антикоагуляционной системы организма у такого контингента.

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о том, что концентрация фибриногена в плазме крови статистически достоверно превышала параметры контрольной группы. Незначительное повышение этого показателя отмечалось при легком проявлении когнитивных нарушений, однако было достоверным $4,4 \pm 0,3$ г/л. Более существенный рост уровня фибриногена крови ($5,6 \pm 0,2$ г/л) выявляется у больных с умеренными когнитивными нарушениями. Такая закономерность выявлена при анализе содержания РФМК, уровень которого максимально нарастал только у больных с умеренными когнитивными расстройствами (соответственно до $5,4 \pm 0,3$ мг/100 мл против $9,4 \pm 0,3$ мг/100 мл у больных с легким течением).

Выявлены достоверные изменения активности фибринолиза у больных с постишемическими последствиями, показатели которого имели тенденцию к росту, по сравнению с данными контрольной группы, у пациентов с легкой, и значительному угнетению этого процесса, при умеренной степени когнитивных расстройств (соответственно $7,4 \pm 0,1$ мин и $11,9 \pm 0,3$ мин; $p < 0,05$).

Установленный нами характер изменений в системе гемостаза при ишемическом инсульте подтверждает данные более ранних исследований других авторов [13, 14, 15]. Однако они не отмечали влияния степени коагуляционных нарушений на характер проявления когнитивных расстройств в раннем восстановительном постишемическом периоде. Выполненные клинико-лабораторные исследования позволили установить высокую позитивную корреляционную взаимосвязь ($r = +0,77$) между глубиной коагулятивных сдвигов и степенью когнитивных нарушений. Выявлено, что легкие когнитивные расстройства проявляются на фоне умеренной активации тромбоцитарного фибринового звена гемостаза, а умеренные и вероятно тяжелые при стойком угнетении фибринолиза и выраженной активации тромбоцитарной системы.

Анализируемые изменения показателей свертывающей системы у больных с различной тяжестью нейропсихических расстройств в целом выявило, что наиболее информативными показателями, которые указывают на легкое течение когнитивных расстройств являются протромбиновый индекс и АЧТВ. У больных с умеренными постинсультными последствиями к таким относятся- антитромбин III, РФМК и фибринолизис.

Анализируя изменение липидов в зависимости от тяжести нейропсихических нарушений, установили, что наименее выраженные изменения проявления дислипидемии отмечалось у больных с умеренными когнитивными расстройствами (таблица 1).

При легком течении когнитивных расстройств у большинства больных содержание липидов регистрировалась в диапазоне верхних границ нормы (у $92,5\%$), хотя и имело тенденцию к несущественному увеличению. Напротив у 55 ($79,7\%$) больных с умеренными когнитивными нарушениями выявили достоверно более высокий уровень триглицеридов (ТГ) ($1,50 \pm 0,06$ ммоль/л против $1,26 \pm 0,09$ ммоль/л; $p < 0,05$), ХСЛПНП ($3,80 \pm 0,19$ ммоль/л против $2,82 \pm 0,2$ ммоль/л; $p < 0,05$) ХСЛПОНП ($0,66 \pm 0,4$ ммоль/л против $0,38 \pm 0,06$ ммоль/л; $p < 0,05$) коэффициента атерогенности $3,4 \pm 0,3$ ммоль/л против $2,1 \pm 0,4$ ммоль/л. В тоже время один из наиболее важных показателей липидного спектра уровень ХСЛПВП, определяющей антиатерогенные свойства плазмы оказался достоверно выше у больных с легкими проявлениями когнитивных расстройств ($1,60 \pm 0,08$ ммоль/л против $1,39 \pm 0,02$ ммоль/л; $p < 0,05$), а коэффициент атерогенности был менее значительно изменен ($2,1 \pm 0,4$ ммоль/л против $1,64 \pm 0,4$ ммоль/л в контрольной группе).

Приведенные данные наглядно демонстрируют четкую зависимость выраженных когнитивных расстройств от липидного спектра крови и дополняют современные представления о патогенезе нейропсихических эффектов у больных перенесших ишемический инсульт, обосновывают важность устранения дислипидемии на этапе реабилитационного лечения.

Проведенный анализ коррелятивных взаимосвязей между показателями дислипидемии и активности свертывающей системы крови выявил наличие положительной корреляции между уровнем общего холестерина (ХС), ХСЛПВП и ХСЛПНП, КА и антитромбином III, АЧТВ, РФМК и активности фибринолиза ($r = +0,78$).

На сегодняшний день среди кластера факторов, усугубляющих проявление нейропсихического статуса в восстановительном периоде гемисферного ишемического инсульта наименее изученной, остается гликемия, не связанная с сахарным диабетом, которая, имеет четкую связь с эмоциональными расстройствами. Ввиду этого у всех больных в раннем восстановительном периоде до медикаментозной реабилитации и в последующем проводилось определение уровня глюкозы крови, взятой натощак.

Полученные в ходе исследования данные показывают, что течение когнитивных расстройств различной степени тяжести у больных с постинсультными последствиями независимо от отсутствия сахарного диабета ассоциируется с неоднотипным уровнем глюкозы крови: при легкой степени их проявления количество сахара крови: $> 5,5$ ммоль/л и до $7,0$ ммоль/л выявлена у 15% больных, а при умеренном течении когнитивных расстройств у

43,1% случаев (таблица 2). При этом колебания концентрации глюкозы крови у больных с легкими проявлениями когнитивных нарушений менее выражены чем у больных с умеренными проявлениями данных нарушений.

Установлено, что частота неблагоприятных факторов, усугубляющих течение постишемических последствий у больных с различной тяжестью нейropsychических расстройств неодинаковая: лёгкая степень тяжести чаще сочетается с 1-2 факторами, усугубляющими проявления когнитивного статуса, а умеренная степень с 3-4 факторами (таблица 3).

Таким образом полученные клинико-инструментальные и лабораторные данные свидетельствуют, что умеренные нейropsychические и эмоциональные расстройства у больных перенесших гемисферный ишемический инсульт в раннем восстановительном периоде изначально ассоциируются с более значительными нарушениями показателями артериального давления, вязкости крови, липидного и углеводного спектра крови, чем у больных с легкими нарушениями когнитивных функций.

Выводы:

1. Восстановительный период у больных ишемическим инсультом характеризуется наличием легких когнитивных расстройств у 36,7% случаев и умеренных у 63,3 % случаев.
2. Развитие когнитивных расстройств в постинсультном периоде обусловлено полной кластер артериальной гипертензии, дислипидемия, повышенная активность свертывающей системы крови и гипергликемия.
3. В формировании и дальнейшем проявлении легких когнитивных расстройств одновременно принимают участие не более двух патогенетических факторов риска; при умеренных их количество возрастает от 2 до 4.
4. Установлена высокая сопряженность тяжести когнитивных расстройств с нарушениями в системе гемостаза, липидном и углеводном спектрах крови и артериального давления.

Список литературы

1. Малахов В.О. Ишемичний інсульт. Обрані сторінки патогенезу та лікування: монографія (В.О. Малахов, В.О. Монастирський, В.С. Личко, Г.М. Загородня, І.Р. Скрипченко, А.В. Гетьманенко. Х: ТОВ "ЕДЕНА", 2010.-154с.)
2. Epidemiology of Ischemic Stroke Subtypes According to TOAST Criteria: Incidence, Recurrence, and Long-Term Survival in Ischemic Stroke Subtypes: A Population-Based Study / P.L. Kolominsky-Rabas [et al] // Stroke, 2001, Vol. 32. P. 2735-2740.
3. Мельник В.С. Когнітивні розлади після гострого інфаркту мозку / Мельник В.С., Куц К.В.,

Потапович П.В. // Український неврологічний журнал.-2009.-№3 (12). - С. 16-20.

4. Яворская В.А. Сравнительная характеристика диагностических инструментов для оценки когнитивных нарушений в постинсультном периоде / В.А. Яворская, А.В. Гребенюк, Т.Х. Михаелян // Матеріали Третього науково-освітнього форуму "Академія інсульту" (Київ, 1-2 листопада 2012р.). - Київ, 2012.- С.40.

5. Яхно Н.Н., Виленский Б.С. Инсульт как медико-социальная проблема // Рос.мед.журн. 2005.- №12. - С. 807-815.

6. Суслина З.А. Сосудистые заболевания головного мозга / З.А. Суслина, Ю.Я. Варакин, Н.В. Верещагин // М., 2009. - 352с.

7. Вплив порушень фібринолітичної ланки гомеостазу на динаміку когнітивного дефіциту в гострому періоді ішемічного інсульту / Мельник В.С., Шандюк В.Ю., Соколова Л.І., Савчук О.М. // Науковий вісник НМУ імені О.О. Богомольця.- 2013.- №4.- С.87-92.

8. Мисула М.С. Особливості метаболічних процесів у хворих після перенесеного ішемічного півкульного інсульту / М.С. Мисула // Медична хімія.- 2013.-№2.-С. 64-67.

9. Intervention for deliberately altering blood pressure in acute stroke. Cochrane Database Syst. Rev., 2001. CD 000039.

10. Мельник В.С. Стан системи з'єднання крові у хворих з ішемічним інсультом з різним ступенем вираження неврологічного дефіциту / В.С. Мельник // Український неврологічний журнал.- 2015.- №3.- С. 22-25.

11. Шульга О.Д. Аналіз факторів, що визначають вихід ішемічного інсульту / О.Д. Шульга, Т.А. Правчук та інш. // Матеріали Вміжнародної наукової конференції студентів та молодих вчених «Молодь та медицина майбутнього». – Вінниця, 2008.- С.86.

12. Гуревич М.А. Артериальная гипертензия, когнитивные расстройства и мозговой инсульт: особенности терапии // кардиология, 2006, №8. С.13-16.

13. Вакарчук Г.В. Динаміка показників системного гомеостазу при ішемічному інсульті // Г.В. Вакарчук, В.М. Пашковський, Л.П. Сидорчук, О.М. Плегуча, Р.І. Сидорчук // Укр. Вісник психонев. – 2010.- Том 18, Вип. 3(64).- С. 72.

14. Сухомлин А.Н., Чернышева Т.И., Пелехова О.Л., Кульгейко В.В. Изменения показателей гемостаза у больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью при ишемической болезни сердца. // Матеріали науково-практичної конференції «Актуальні проблеми тромбозу і порушень гемостаза у клінічній медицині.» Київ, 20 березня 2003. – Київ, 2003.

15. Скворцова В.И. Ишемический инсульт; патогенез ишемии, терапевтические подходы. Неврол. Журн. // 2001. Т. 6. №3. С. 4-9.

Таблица 1

Показатели липидного спектра в сыворотке крови у больных с легкими и умеренными когнитивными расстройствами возникшие в результате перенесенного ишемического инсульта до лечения.

Тяжесть когнитивных расстройств	Показатели липидного обмена					
	ХС ммоль/л	ТГ ммоль/л	ХСЛПВП ммоль/л	ХСЛПНП ммоль/л	ХСЛПОНП ммоль/л	КА
легкая (n=40)	4,89±0,6	1,26±0,09*	1,6±0,08*	2,82±0,2*	0,38±0,06*	2,1±0,6*
умеренная (n=69)	6,09±0,2**	1,50±0,06**	1,39±0,02**	3,80±0,19**	0,66±0,04**	3,4±0,3**
Контрольная группа (n=19)	4,58±0,20	0,99±0,04	1,73±0,14	2,58±0,3	0,23±0,01	1,64±0,4

Примечание: * - $p < 0,05$ - достоверность различий между показателями контрольной группы и больных с постинсультными последствиями до реабилитации.

** - $p < 0,05$ - достоверность различий между показателями больных с легкими и умеренными когнитивными расстройствами.

Таблица 2

Показатели глюкозы крови у больных с легкими и умеренными когнитивными расстройствами возникшие в результате перенесенного ишемического инсульта до лечения.

Гликемия ммоль/л	Тяжесть когнитивных расстройств				Всего	
	Легкая степень (n=40)		Умеренная степень (n=69)			
	n	%	n	%	n	%
< 5,5	38	95	36	51,2	74	67,9
5,5-6,0	2	5	30	43,5	32	29,4
6,1-7,0	-	-	3	4,4	3	2,7
7,1-8,0	-	-	-	-	-	-
В среднем (M±m)	3,9±0,2		5,9±0,4*		5,4±0,3	

Примечание: * $p < 0,05$ - достоверность различий между показателями больных с легким проявлением когнитивных расстройств и умеренным.

Таблица 3

Зависимость тяжести нейropsychических эмоциональных расстройств в раннем восстановительном периоде у больных перенесших ишемический инсульт от наличия выявляемых неблагоприятных факторов.

Тяжесть нейropsychических и психоэмоциональных нарушений	Наличие выявленных усугубляющих факторов					
	1		2		3-4	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Легкая степень (n=40)	6	15	32	80	2	5
Умеренная степень (n=69)	2	2,9	33	47,8	34	49,3

PECULARITIES OF ARTERIAL HYPERTENSION, TAKING INTO ACCOUNT PSYCHOLOGICAL INFLUENCE, IN SCHOOL-AGE CHILDREN ON THE BACKGROUND OF RENAL PATHOLOGY**Nechytailo D.Yu.,****Miheeva T.M.,***Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine***Nechytailo T.A.***Chernivtsi National University named after. Y. Fedkovich, Chernivtsi, Ukraine***Abstract**

We have examined 89 children of school age. The children underwent a screening evaluation of the arterial pressure indexes. An evaluation of the arterial pressure has been established at the level of over 95% in 35 children. The overwhelming majority of these children has, or suffered from renal diseases. Such children must be included into a risk group liable to arterial hypertension.

Keywords: children of school age, chronic renal pathology, blood pressure.

Introduction. The prevalence of arterial hypertension (AH) among children is significantly lower than in adults: according to epidemiological studies, it ranges from 1 to 5% [2]. Essential hypertension in children occurs much less frequently than in adults; its prevalence increases somewhat with age. In children of the first year of life, as well as early and pre-school age, arterial hypertension develops extremely rarely and in most cases has a secondary symptomatic nature [3]. The children of prepuberty and puberty age are most susceptible to the development of arterial hypertension, which is largely determined by the vegetative dysfunctions inherent in these periods of childhood. According to J. Berkovic (2006), in the children with hypertension at the age of 10 years, the share of essential hypertension accounts for 11%, symptomatic - 89% respectively. In the study M. Arar (1994) shows that among adolescents prevalence of essential hypertension is 35%, secondary - 65% [6].

Parenchymal kidney disease, coarctation of aorta and renal artery stenosis are the most common causes of secondary hypertension at this age. Causes of elevation of diastolic blood pressure (BP) in ages 6 to 10 years are usually parenchymal kidney disease and renal artery stenosis [5]. The sharp increase in blood pressure in children of this age group may be due to kidney diseases such as acute pyelonephritis and hemolytic uraemic syndrome, which can lead to chronic renal failure and chronic hypertension [6].

BP is determined by three main factors: vascular tone, cardiac output and volume of extracellular fluid [1]. In the early stages of elevated blood pressure, an increase in the tone of smooth muscle arterioles may be mediated by the activation of the sympathetic-adrenal system through stimulation of postsynaptic α_1 receptors and presynaptic β receptors by circulating adrenaline with subsequent release of norepinephrine. Increased activity of the sympathoadrenal system in most cases is accompanied by an increase in the pumping function of the heart and an increase in cardiac output. Subsequently, circulating (angiotensin II, vasopressin endogenous digoxin-like factor) and local (endothelin) vasoconstrictor hormones, which counteract the vasodilator system (prostaglandins, endothelial relaxation factor, nitric oxide / L-arginine), are involved in the process [6].

The leading role of regulation of extracellular fluid belongs to the kidneys. A number of factors induce delayed kidney of sodium and water, leading to an increase in blood pressure.

The number of functioning nephrons - in case of parenchymal diseases of the kidneys, loss of the renal parenchyma leads to a decrease in the filtering surface. The perfusion pressure increases to compensate for the sufficient excretion of sodium and water. Renal vasoconstrictors (angiotensin II, adrenaline, norepinephrine), which also promote tubular reabsorption of sodium.

Factors promoting tubular reabsorption of sodium (aldosterone, deoxycorticosterone), activation of sympathetic innervation of the kidneys, leads to renal vasoconstriction and increased tubular reabsorption of sodium.

The presence of a pressure gradient between the central arteries and renal perfusion pressure in the stenosis of the renal arteries.

At AH of any genesis may be observed a combination of these factors, which does not exclude the leading role of one of them. In essential AH, the central role in pathogenesis is given to an increase in the intracellular concentration of free ionized calcium in the smooth muscle cells of the arterioles, which leads to an increase in their tone. In vasorenal hypertension in the initial stages, the cause of increased blood pressure is the activation of the renin-angiotensin-aldosterone system. With prolonged preservation of hypertension, the factors that increase the activity of the sympathetic nervous system, inhibition of the activity of the vaso-depressor renal agents and the violation of autoregulation of the peripheral vascular tone, predominate. Hypertension in renal parenchymal diseases is largely due to a violation of excretion of sodium and water.

The aim of the study. Identify the prevalence of arterial hypertension and its causes in schoolchildren on the background of renal pathology

Material and methods. 89 children were examined. The ratio of girls and boys was 1: 1. The average age of children was 14.2 ± 0.12 years.

The following research methods are used in this work: anthropometric, clinical, laboratory, instrumental and statistical. Blood pressure measurement was performed by Microlife's automatic pressure gauges with replaceable cuffs in the morning on both hands,

three times, at intervals of 3 minutes between each measurement. In addition, children with elevated blood pressure additionally performed electrocardiography.

Results of the research and their discussion.

The average systolic blood pressure during the first measurement was 120.67 ± 1.3 mm Hg. (min - 74 mm Hg, max - 182 mm Hg). Accordingly, for the second

measurement, it was 113.78 ± 1.07 mm Hg (min - 77 mm Hg, max - 164 mm Hg) for the third one - 113.12 ± 1.18 mm Hg (min - 74 mm Hg, max - 172 mm Hg). In the general average, the systolic blood pressure in the examined children was 115.86 ± 1.1 mm Hg (min - 82 mm Hg, max - 169 mm Hg).

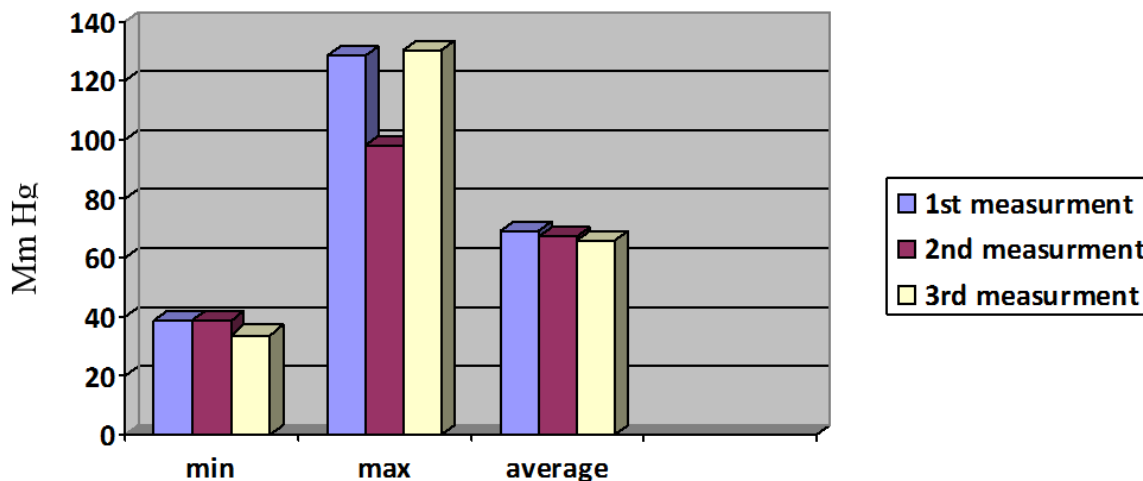


Fig.1. Averages indicators of diastolic blood pressure

In the following, the evaluation of the obtained indicators by percentile tables was carried out. It is generally accepted to use tables spread by gender, age and height (in the form of percentile corridors). For prehypertension is an indicator within 90-95% of percentile's corridor. The figure above 95% at the first measurement was evaluated as hypertension. If after two weeks of repeated measurements in such children the rate was normal, we believed that they had a labile hypertension, which can be explained by psychological influence. If the arterial pressure remained high, we determined the degree of hypertension (I or II, depending on the indicator). In our study, 11 children with systolic arterial pressure in the range of 90-95% were registered. We also found 35 children with arterial pressure above 95% percentile. With regard to diastolic pressure, the number of children with high blood pressure was significantly lower. So, in the range of 90-95%, there are nine children registered, and above 95% - 14 children.

This discrepancy between elevated systolic and diastolic arterial pressure is associated with the presence of renal disease in children, for which there is a typical increase in systolic pressure, with the preservation of normal diastolic, and high pulse.

A common belief that the main cause of high blood pressure in children is kidney disease, in our case, this is confirmed by anamnestic data: two children have chronic pyelonephritis, in 17 children out of 35 in the last three years, acute urinary tract disorders have been reported (cystitis, pyelonephritis, dysmetabolic nephropathy).

Conclusions

1. Increased arterial pressure in children is observed in a significant percentage of cases requiring pediatricians to know the method of assessing the norm of blood pressure by age, sex, and height of the child.

2. The vast majority of children with high blood pressure have or had suffered from urinary tract disease and should be at risk group for the future development of hypertension.

References

1. Бурлака С.А. Гіпоксичні пошкодження в прогресуванні хронічного захворювання нирок у дітей. Галицький лікарський вісник. 2015. №2. С. 16-19.
2. Зелвеян П.А. Показатели статической и динамической прессорной нагрузки (по данным суточного мониторирования АД) и функциональное состояние почек у больных гипертонической болезнью. Кардиология. 2011. Т.51, №4. С. 31- 38.
3. Кричун І.І. Клінічні особливості вегето-судинної дистонії з артеріальною гіпертензією. Вісн. наук. досліджень. 2011. №4. С. 110-112.
4. Плотникова И.В. Безляк В.В., Ковалев И.А. Влияние факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний на формирование эссенциальной артериальной гипертензии в подростковом возрасте. Педиатрия. 2016. Т.90, №5. С. 11-15.
5. Hypertension, prehypertension, and transient elevated blood pressure in children: association with weight excess and waist circumference. S.Genovesi, L. Antolini, M. Giussani [et al.]. Am. J. Hypertens. 2017. Vol. 23(7). P. 756-761.
6. Prevalence and risk factors of hypertension among schoolchildren aged 12-14 years in Bursa. N. Akis, K. Pala, E. Irgil [et al.]. Turkey. Saudi Med. J. 2016. Vol. 28(8). P. 1263-1268.

INFLUENCE OF CHRONIC SOMATIC PATHOLOGY ON CLINIC AND SOCIAL PROGNOSIS OF SHYSOFRENIA**Опрѳа У.***Associated professor of Department of Psychiatry and Narcology
of the Odesa National Medical University, Odesa, Ukraine***ВПЛИВ ХРОНІЧНОЇ СОМАТИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ НА КЛІНІКУ ТА СОЦІАЛЬНИЙ ПРОГНОЗ ШИЗОФРЕНІЇ****Опрѳа С. В.***доцент кафедри психіатрії та наркології
Одеського національного медичного університету, Одеса, Україна***Abstract**

The paper presents the results of a comprehensive study of the features of clinical and psychopathological manifestations of psychotic process and socio-psychological functioning of patients with schizophrenia with somatic disorders. Is revealed the specificity of the clinical and psychopathological structure of schizophrenia that combined with specific variants of somatic disorders. Are investigated the presence and features of the influence of a somatic disease on psychopathological symptoms and socio-psychological functioning of patients with schizophrenia. Was revealed that the presence of chronic somatic pathology affects the clinical and social characteristics of the endogenous process, deepening certain clinical manifestations, complicating social and personal functioning and reducing the quality of life.

Анотація

В роботі представлено результати комплексного дослідження особливостей клініко-психопатологічних проявів психотичного процесу та соціально-психологічного функціонування хворих на шизофренію з соматичними розладами. Виявлена специфіка клініко-психопатологічної структури шизофренії, що поєднана з конкретними варіантами соматичних розладів. Досліджено наявність та особливості впливу соматичного захворювання на психопатологічну симптоматику та соціально-психологічне функціонування хворих на шизофренію. Виявлено, що наявність хронічної соматичної патології впливає на клініко-соціальні характеристики ендogenous процесу, поглиблюючи певні клінічні прояви, ускладнюючи соціально-особистісне функціонування та знижуючи якість життя.

Keywords: schizophrenia, cardiovascular disorders, type 2 diabetes, obesity, clinical and social prognosis**Ключові слова:** шизофренія, серцево-судинні розлади, цукровий діабет 2-го типу, ожиріння, клініко-соціальний прогноз

Шизофренія є хронічним прогресуючим захворюванням, що супроводжується своїми негативними медико-соціальними наслідками: інвалідизація, передасна смертність, зниження якості життя та висока частота супутніх соматичних захворювань [1-2]. Згідно даних дослідження САПЕ (клінічне дослідження ефективності застосування антипсихотиків) 58 % пацієнтів з шизофренією мають як мінімум одне, а у 9 % виявляється понад 4 тяжкі соматичні захворювання [3]. Найчастіше відзначається висока коморбідність шизофренії з артеріальною гіпертензією (20 %), гіперліпідемією (14 %) і цукровим діабетом (11 %) [3, 4]. Зазначається, що інтеркурентність з соматичними розладами ускладнює прогноз та терапію як шизофренії, так і соматичного стану, погіршує соціальний прогноз та збільшує рівень передчасної смертності [4-6]. Однак, комплексних досліджень, присвячених даній проблематиці обмаль, хоча у зв'язку з високою розповсюдженістю соматичної коморбідності у хворих на шизофренію питання її впливу на клініко-психопатологічні прояви психозу та соціально-адаптаційні можливості хворих стає надзвичайно актуальним.

Мета роботи – дослідити наявність та особливості впливу соматичних розладів на клінічні прояви та соціальний прогноз шизофренії.

Методи дослідження – клінічна рейтингова шкала позитивної та негативної симптоматики (Positive and Negative Syndrome Scale - PANSS) [1], шкала особистісного та соціального функціонування (Personal and Social Performance Scale (PSP) [2], коротка форма опитувальника про стан здоров'я (The 36-Item Short Form Survey (SF-36) [3], шкала оцінки медикаментозного комплаєнсу [4]. Вибірку дослідження склали 186 хворих на шизофренію (F20), з яких в основні групи дослідження увійшли 136 осіб з хронічними соматичними захворюваннями: 50 хворих з серцево-судинними захворюваннями (ССЗ), 42 хворих з цукровим діабетом 2-го типу (ЦД-2) та 44 хворих з ожирінням; контрольну групу представили 50 хворих на шизофренію без хронічних соматичних захворювань.

Загальними критеріями включення в дослідження для всіх дослідницьких груп були: наявність верифікованого діагнозу шизофренії (F20) відповідно критеріїв МКХ-10; тривалість захворювання на шизофренію не менше 3-х років; вік хворого до 60 років; здатність пацієнтів приймати участь в дослідженні, адекватно розуміти вимоги та інструкції, що пред'являються відповідно до завдань дослідження; наявність інформованої згоди на участь в дослідженні.

В основні дослідницькі групи залучались хворі на шизофренію з компенсованими варіантами соматичних захворювань, тривалість яких складала не менше 3-х років. В групу хворих на ССЗ не включались пацієнти з постінсультними та постінфарктними станами, а також з наявністю інших хронічних соматичних захворювань, що коморбідні серцево-судинній патології. Групу хворих на ЦД-2 представляли особи без ознак ожиріння ($IMT < 30$) та без інших хронічних соматичних захворювань, що коморбідні ЦД-2. Групу хворих з ожирінням склали хворі з індексом маси тіла $IMT \geq 30$ (англ. body mass index (BMI)). Наявність коморбідних ожирінню соматичних захворювань, що були сформовані на фоні ожиріння, для хворих цієї групи не були критерієм виключення.

Проведений порівняльний аналіз хворих на шизофренію основних та контрольної груп, продемонстрував, що хворі з соматичною коморбідністю характеризуються певною специфікою клініко-психопатологічної структури шизофренії в залежності від варіанту соматичної коморбідності. У випадку коморбідності з ССЗ в структурі клініко-психопатологічної симптоматики відзначалась виразність галюцинаторної поведінки ($P3 = 4,17 \pm 0,19$), іпохондричних ідей ($G1 = 4,19 \pm 0,18$), тривожної ($G2 = 3,74 \pm 0,16$), депресивної симптоматики ($G6 = 3,52 \pm 0,16$) та фізичної напруги ($G4 = 3,34 \pm 0,14$). У разі коморбідності з ЦД-2 також спостерігалась виразність галюцинаторної активності ($P3 = 4,1 \pm 0,16$), іпохондричних ідей ($G1 = 4,16 \pm 0,12$), депресивної симптоматики ($G6 = 3,32 \pm 0,12$), а також симптомів збудження ($P4 = 3,8 \pm 0,14$), імпульсивності ($G14 = 2,8 \pm 0,12$), та порушень уваги ($G11 = 2,74 \pm 0,12$). У випадку поєднання шизофренії з ожирінням в її клінічній картині виявлялось значне переважає негативної симптоматики над позитивною ($P-N = -4,1 \pm 0,18$), соціальна відгородженість ($N4 = 3,46 \pm 0,14$), збіднення соціальних контактів ($N3 = 3,54 \pm 0,12$) та наявність депресивних переживань ($3,65 \pm 0,16$). Також було встановлено, що хворі на шизофренію з соматичною коморбідністю характеризувались і значно нижчими показниками соціально-особистісного функціонування, якості життя

та комплаєнсу хворих, зокрема: якість життя у хворих на шизофренію в разі її поєднання з соматичними розладами була значно нижчою, особливо в сферах власного здоров'я загалом, фізичного та психічного здоров'я зокрема (при F20 з ССЗ та F20 з ожирінням), емоційного функціонування (при F20 з ЦД 2) та соціального функціонування (при F20 з ожирінням), порівняно з контрольною групою. Комплаєнс хворих на шизофренію з соматичними розладами також виявлявся зниженим за рахунок недостатньої сформованості факторів, пов'язаних з пацієнтом та його відношенням до медикації.

Відповідно отриманих даних також представляється доцільним проаналізувати наявність та особливості впливу соматичної коморбідності на виразність та структуру психопатологічної симптоматики, а також на соціально-психологічну адаптацію хворих.

В якості параметрів оцінки клініко-соціального прогнозу шизофренії в разі її поєднання з соматичними розладами були виділені наступні: виразність психопатологічної симптоматики (за даними шкали PANSS), рівень соціально-особистісного функціонування (PSP), рівень якості життя (SF-36) та рівень комплаєнсу.

Для визначення впливу хронічних соматичних захворювань на психопатологічну симптоматику та соціально-психологічне функціонування хворих на шизофренію застосовувалась процедура лінійного регресійного аналізу, де в якості незалежної змінної (x) виступав бінарний предиктор (факт наявності або відсутності соматичного розладу), в якості ж залежної змінної поперемінно використовувались кожен із прогностичних параметрів (y).

На рисунку 1 відображено особливості впливу соматичних розладів на клініко-соціальні параметри шизофренії (відображено лише статистично достовірні показники коефіцієнтів детермінації (R^2)).

Згідно отриманих даних наявність хронічної соматичної патології таки впливає на клініко-соціальні характеристики ендogenous процесу, поглиблюючи певні клінічні прояви, ускладнюючи соціально-особистісне функціонування та знижуючи якість життя.

Серцево-судинні захворювання	Цукровий діабет 2 типу	Ожиріння
<ul style="list-style-type: none"> • Тривожність (G2): $R^2=0,69$, $\beta = 1,62$ • Депресія (G6): $R^2=0,76$, $\beta = 1,73$ • Іпохондричні ідеї (G1): $R^2= 0,65$, $\beta = 1,59$ • Рівень якості життя: $R^2=0,71$, $\beta = - 9,65$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Депресія (G6): $R^2=0,62$, $\beta = 1,53$ • Збудження (P4): $R^2=0,68$, $\beta = 1,60$ • Іпохондричні ідеї:(G1): $R^2= 0,56$, $\beta = 1,49$ • Рівень ускладнень у сфері особистісних та соціальних відносин: $R^2= 0,64$, $\beta = 1,36$ • Рівень якості життя за станом здоров'я: $R^2=0,70$, $\beta = - 1,49$ 	<ul style="list-style-type: none"> • Негативна симптоматика (N): $R^2=0,73$, $\beta= 2,19$ • Депресія (G6): $R^2=0,67$, $\beta = 1,55$ • Відхід від соціальних контактів (G): $R^2=0,64$, $\beta = 1,18$ • Рівень якості життя: $R^2=0,73$, $\beta = - 11,2$ • Рівень ускладнень соціально-особистісного функціонування: $R^2= 0,68$, $\beta = 10,65$ • Комплаєнс: $R^2= 0,70$, $\beta = - 13,2$

Примітки: R^2 – коефіцієнт детермінації β – міра ефекту впливу

Рисунок 1. Оцінка впливу соматичних розладів на клініко-соціальні характеристики шизофренії

Так, наявність серцево-судинного захворювання обумовлює зростання рівня депресивної симптоматики ($R^2=0,76$, $\beta=1,73$), тривожності ($R^2=0,69$, $\beta=1,62$), іпохондризації ($R^2=0,65$, $\beta=1,59$) та зниження загального рівня якості життя ($R^2=0,71$, $\beta= - 9,65$) хворих на шизофренію.

Обтяженість шизофренії цукровим діабетом 2-го типу впливає на зростання рівня психопатологічної симптоматики, зокрема депресії ($R^2=0,62$, $\beta=1,53$), збудження ($R^2=0,68$, $\beta=1,60$), іпохондризації ($R^2= 0,56$, $\beta = 1,49$) та ускладнює соціально-особистісне функціонування в сфері соціальних відносин ($R^2= 0,64$, $\beta = 1,36$), а також знижує рівень якості життя, зокрема за станом здоров'я ($R^2=0,70$, $\beta = - 1,49$).

Наявність ожиріння обумовлює зростання рівня негативної симптоматики ($R^2=0,73$, $\beta= 2,19$), депресії ($R^2=0,67$, $\beta = 1,55$), відхід від соціальних контактів ($R^2=0,64$, $\beta = 1,18$) та значно ускладнює соціальний прогноз, ускладнюючи соціально-особистісне функціонування ($R^2= 0,68$, $\beta = 10,65$), знижуючи якість життя ($R^2=0,73$, $\beta = - 11,2$) та комплаєнс ($R^2= 0,70$, $\beta = - 13,2$) хворих на шизофренію.

Загалом отримані результати свідчать, що соматичні розлади асоційовані з негативним клініко-соціальним прогнозом, обумовлюючи заглиблення психопатологічної симптоматики та зниження рівня соціально-психологічного функціонування. При цьому особливо небезпечним в плані прогнозу є ожиріння, що асоційоване з найбільшою кількістю негативних наслідків.

Отримані результати свідчать, що клінічне оформлення та прогноз шизофренії значно залежать від стану соматичного здоров'я пацієнта, що обумовлює необхідність розробки лікувально-реабілітаційних заходів, які будуть орієнтовані на комплексне лікування, спрямоване одночасно на обидва патологічні процеси.

Література

1. Charlson F.J. et al. Global Epidemiology and Burden of Schizophrenia: Findings From the Global Burden of Disease Study 2016. *Schizophrenia Bulletin*, sby058, <https://doi.org/10.1093/schbul/sby058> Published: 12 May 2018.
2. Somatic Comorbidity in Schizophrenia: Some Possible Biological Mechanisms Across the Life / I. Dieset et al. // *Span. Schizophrenia Bulletin*. - Volume 42. - Issue 6. - 2016. - P. 1316–1319. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbw028>
3. Харчук Є. В. Параноїдна шизофренія, поєднана з гіпертонічною хворобою: структура когнітивного дефіциту / Є. В. Харчук // *Архів психіатрії*. – 2013. – Т. 19, № 4. – С. 135-140. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apsuh_2013_19_4_32.
4. Physical Health and Schizophrenia / David J. Castle, Peter F. Buckley, Fiona P. Gaughan // Oxford University Press. – 2017. – 136 p.
5. Ревенок О.А. Особенности сопутствующей соматической патологии у больных параноидной шизофренией/ О.А. Ревенок, Я.Ю. Марункевич // *Архів психіатрії*. – 2014. – 4 (79). – С.75-79.
6. Vial-Cholley E. Psychiatric disorders and somatic pathologies / E. Vial-Cholley // *Soins Psychiatrie*.

– 2010. – № 268. – P. 9-16. – Режим доступа: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20540387>

7. Менделевич Б.Д. К вопросу о распространенности соматической патологии среди пациентов, страдающих психическими расстройствами / Б.Д. Менделевич, А.М. Куклина // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93. – № 3. – С. 532-534.

8. Мосолов С.Н. Шкалы психометрической оценки симптоматики шизофрении и концепция позитивных и негативных расстройств / С.Н. Мосолов. – М., 2001. – 238 с.

9. Development, reliability and acceptability of a new version of the DSM-IV Social and Occupational

Functioning Assessment Scale (SOFAS) to assess routine social functioning / P.L. Morosini, L. Magliano, L. Brambilla, S. Ugolini, R. Pioli // Acta Psychiatrica Scandinavica. – 2000. – №101. – P. 323-329.

10. SF-36 Physical and Mental Health Summary Scales: A User's Manual / J.E. Ware, M. Kosinski, S.D. Keller // The Health Institute, New England Medical Center. – Boston, Mass. – 1994. – 238 p.

11. Метод прогнозирования медикаментозного комплайенса в психиатрии. Методические рекомендации / Н.Б. Лутова, А.В. Борцов, А.Я. Вукс, В.Д. Вид // СПб НИПНИ им. Бехтерева. – 2007. – 26 с.

OPTIMIZATION OF ENDOVASCULAR LASER COAGULATION IN THE LOWER LIMBS VARICOSE VEIN DISEASES

**Syniachenko Y.O.,
Pylypenko R.V.,
Syniachenko O.V.,
Pylypenko V.V.**

Donetsk National Medical University, Lyman, Ukraine

Abstract

It was proved the advantage of the effectiveness of endovenous laser coagulation in comparison with traditional phlebectomy in patients with varicose veins of the lower extremities, on the basis of the study of vascular clinical, instrumental (angiosonography) and laboratory methods of investigation (biochemical, immunoferment, physicochemical), the most optimal approaches to this method of venous ablation and the physical parameters were determined, negative and positive prognostic criteria have been identified, an unfavourable role of comorbid pathology in the treatment outcomes was presented (in particular, arteriosclerosis of the legs, diabetes mellitus type 2 and gonarthrosis), a relationship with impaired vascular endothelial function was determined (indices of thromboxane-A2 and prostacyclin) and vascular adsorption-rheological properties of venous blood (surface parameters of viscosity, elasticity, tension, relaxation, viscoelasticity module), their significance in pathogenesis of the disease, marked criteria to predict the course of the pathological process and the results of surgical treatment.

Keywords: veins, foot, varicose veins, treatment, endovascular laser coagulation.

Introduction. Endovascular laser coagulation (EVLC) is one of the modern methods of treatment of patients with varicose veins of the lower limbs (VVD) [1, 9], but requires its improvement [12]. Diabetes mellitus type 2 (DM2) is a risk factor for arteriosclerosis [4, 8] of the lower extremities, and the relationship with the state of the feet venous vessels basin remains insufficiently studied [5, 7], not verified the effectiveness of surgical treatment of patients with VVD. Gonarthrosis (GA) in patients with VVD is more common than in the population, and degenerative changes in the knee joints deteriorate clinical course of such vascular pathology [3, 10]. The pathogenesis of varicose disease has not been studied enough [2]. Disruption of vascular matrix proteins, which were undergone by proteolytic processing, change the physico-chemical properties of venous blood [6, 11].

The purpose and objectives. The aim of the study was to improve the quality of EVLC, to optimize its methodology and to identify prognostic efficacy criteria for chin VVD. In this connection, the following objectives were set: 1) to make a comparative assessment of EVLC and traditional phlebectomy for Bebkokku effectiveness in VVD in 2, 4 and 24 weeks after the operation, to establish the importance of concomitant drug therapy and comorbid pathology, as well as the initial

indices of vascular endothelial function, viscous, elastic and relaxation surface-active properties of venous blood, to identify prognostic criteria; 2) to study the effectiveness of separate methods of EVLC (isolated, with sclerotherapy and cross-ectomy, with using different groups of pathogenic medications) at the stages of monitoring patients with VVD after surgery, identify the most optimal approaches to treatment, risk factors and prognostic favorable criteria; 3) to analyse in a comparative aspect the effectiveness of EVLC with different laser radiation power at the observation stages (one and six months after the surgery), determine the most optimal approaches to treatment, and identify prognostic criteria; 4) to investigate the influence of the lower limbs vessels comorbid arteriosclerosis on the course of shin VVD, the connection with vascular laboratory (endothelial function, rheological properties of the blood) and instrumental indices, assess the negative role of arterial pathology in the effectiveness of EVLC, identify prognostic factors; 5) to determine the importance of concomitant DM2 on the results of EVLC, to optimize the medical technology of operative treatment of this patients' category with VVD; 6) to study the clinical, radiologic and sonographic course of concomitant degenerative pathology of the knee joints, the influence of certain signs of GA on the nature of the

VVD manifestations and the effectiveness of conducted EVLC, to identify prognostic criteria.

Material. There were 302 patients with lower limbs VVD (¼ male and ¾ women aged 29-72 years) under observation. C2, C3, C4, C5, and C6 classes of VVD are respectively set in 10%, 14%, 37%, 16% and 23% of cases. Patients were divided into two groups: the first (main) included 263 patients who underwent with EVLC, and the 2nd (control) included 39 patients after classical phlebectomy for Bebkokku. Both groups did not differ in the sustained phlebothrombosis. At the same time, the patients of the control group were 7 years older, the surgical treatment on a large saphenous vein was executed on 29% more likely, uneven trunk passage noted 3.9 times more often, but the estuary dilatation occurred only in patients with EVLC.

Results. For the first time, clinical and instrumental diagnostic and prognostic criteria have been singled out that determine the nature of VVD and the further efficacy of EVLC for different variants of the pathological process course were singled out first. The significance of chemical sclerotherapy and surgical crossotomy performed simultaneously with laser ablation is established. The influence of comorbid arteriosclerosis, DM2 and GA on the results of therapeutic measures is set, and also the parallel use of pathogenetic drug treatment. For the first time it is proved the influence of the vessel endothelial functions state, adsorption-rheological, viscoelastic and relaxation properties of venous blood on the effectiveness of EVLC. Based on the study of clinical, instrumental and laboratory indicators, a medical technology for the treatment of VVD patients with optimal approaches to EVLC, individual methodology of surgical intervention and background medication at different stages of the postoperative period was developed, and the most informative prognostic criteria were identified. EVLC in shins VVD statistically significantly exceeds the efficiency of phlebectomy both after 2-4 and 24 weeks after the performed surgery, and the first method of surgical treatment is adversely affected by the presence of comorbid gonarthrosis, and the results of the second one depend on the severity of the disease. Laser ablation is closely related with the initial indicators of prostacyclinemia and the level of surface viscous properties of the venous blood serum, while the efficiency of phlebectomy determines the viscoelasticity module. At the same time the both groups of patients did not differ in the use of medications, but significantly differed in the nature of the complications (development of phlebitis, paresthesia, deep vein thrombosis after the exposure with laser beams and the appearance of seromas, hematomas and hyperpigmentation of the skin in the remaining cases), moreover, the prescription of rivaroxaban and low molecular weight heparins for a month from the operation was shown for representatives of the first group, and for the second one - cyclo-3-fort or lymphomyosot. A significant improvement in a month after EVLC in VVD is observed in 40% of the patient number, and after half a year - in 94%, while the risk factors for lower effectiveness of the operation are male sex, elderly patients,

high blood pressure, the narrowing of the femoral arteries and the presence of comorbid GA, and during the first 4 weeks from the time of surgery the results of treatment are closely related to changes in the initial surface adsorption-rheological viscous properties of venous blood, whereas in the subsequent, they depend on the state of vascular endothelial function (surface viscosity indexes SV, thromboxane-A2 – TxA2, prostacyclin – PGI2 may have prognostic significance), and the best effect is achieved after combination of EVLC and sclerotherapy with prescriptions of rivaroxaban, during the first two weeks – low molecular weight heparins and cyclo-3-fort. Low-power radiation (7-10 W) of EVLC in patients with lower limbs VVD was performed less often in cases of previous phlebothrombosis, arterial hypertension, changes in surface viscosity of venous blood serum, lower energy parameters for stripping length and area of vascular intima, but in the group with the same observations on the severity of the disease class, concomitant pathology and background drug therapy, the effectiveness of therapeutic measures in 2 and 4 weeks after surgery in patients with a low-power laser ablation was higher and complete occlusion of the vein was observed on 80% more, as determined vein estuary dilatation, irregular passage in its trunk, the presence of comorbid DM2 and GA, prescription of rivaroxaban and low molecular weight heparins. Arteriosclerosis of the femoral, tibia, iliac and popliteal arteries is observed in 23% of the patients' number with low extremities VVD, more often in men and older age groups who transmit phlebothrombosis, which is accompanied by higher blood pressure and venous insufficiency classes, more frequent involvement in the process a large saphenous vein, a larger diameter, and estuary dilatation, while the results of EVLC after two, four and twenty-four weeks are worse, despite the prevalence using rivaroxaban and heparin in this group, and the frequency of complications of medical measures was 2.7 times higher, while complete occlusion of the vessel a month after the operation was 3.2 times lower, which is determined by the levels of TxA2, SV, surface elasticity – SE and surface tension – ST, at that the ST index has prognostic significance in the presence of arteriosclerosis and rheological index (RI) – in cases of its absence. Among the patients with lower extremity VVD, DM2 was detected in 9% of cases, more often in men and patients of older age groups with atherosclerosis of the leg vessels (iliac, femoral, tibia, popliteal arteries), which was accompanied by a more frequent involvement of the large saphenous vein and its estuary dilatation, prevalence of severe classes of venous insufficiency, significantly worse results of surgical treatment of varicose veins and the incidence of complications, despite the more frequent background use of rivaroxaban and low-molecular heparin. The effectiveness of EVLC in four weeks after its administration is inferior to that in the group without DM2, while the level of glycemia is inversely correlated with the ST index, which has the prognostic significance in the context of further therapeutic measures. GA is diagnosed in 18% of the patients with low extremity VVD, more often in men of older age groups with the involvement of a large saphenous vein in the process with its estuary

dilatation and a combination with arteriosclerosis of the lower extremities vessels, which is accompanied by more pronounced classes of venous insufficiency, while the clinical and laboratory manifestations of varicose veins are affected by the stage of the disease, changes in the meniscus horns, the presence and severity of subchondral sclerosis, osteocystosis, synovitis, Baker's cysts, intra-articular Shtaydi and Hoff's bodies, and the effectiveness of the therapeutic surgical interventions results in patients with GA is worse, with that the complete occlusion of the vein a month after EVLC is observed 2.8 times less often, and the number of complications 7.3 times more often, which is determined by subchondral sclerosis, osteousuras, Baker's cysts and intra-articular Hoff's bodies.

Conclusions. It was proved the advantage of the effectiveness of endovenous laser coagulation in comparison with traditional phlebectomy in patients with varicose veins of the lower extremities, on the basis of the study of vascular clinical, instrumental and laboratory methods of investigation, the most optimal approaches to this method of venous ablation and the physical parameters were determined, negative and positive prognostic criteria have been identified, an unfavourable role of comorbid pathology in the treatment outcomes was presented, a relationship with impaired vascular endothelial function was determined and vascular adsorption-rheological properties of venous blood, their significance in pathogenesis of the disease, marked criteria to predict the course of the pathological process and the results of surgical treatment.

References

1. Amann-Vesti B, Meier T. New therapies for varicose veins. *Praxis* 2016;105(14):801-10.
2. Dimopoulos A, Sicko RJ, Kay DM. Copy number variants in a population-based investigation of Klippel-Trenaunay syndrome. *Am J Med Genet A* 2016;30(11):172-8.
3. Fox JD, Baquerizo-Nole KL, Freedman JB, Liu S, Van Driessche F, Yim E, Kirsner RS. Ankle range of motion, leg pain, and leg edema improvement in patients with venous leg ulcers. *JAMA Dermatol* 2016;152(4):472-4.
4. Gomez I, Ozen G, Deschildre C. Reverse regulatory pathway (H2S / PGE2 / MMP) in human aortic aneurysm and saphenous vein varicosity. *PLoS One* 2016;11(6):0158421.
5. Greenhalgh DG. Management of the skin and soft tissue in the geriatric surgical patient. *Surg Clin North Am* 2015;95(1):103-14.
6. Lattimer CR, Kalodiki E, Geroulakos G. Are inflammatory biomarkers increased in varicose vein blood? *Clin Appl Thromb Hemost* 2016;22(7):656-64.
7. Matic P, Jolic S, Tanaskovic S, Soldatovic I, Katsiki N, Isenovic E, Radak D. Chronic venous disease and comorbidities. *Angiology* 2015;66(6):539-44.
8. Miller A, Lilach N, Miller R, Kabnick L. A preclinical animal study of a novel, simple, and secure percutaneous vessel occluder for the treatment of varicose veins. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord* 2017;5(1):114-20.
9. Schuller-Petrovic S. Endovenous ablation of saphenous vein varicosity. *Wien Med Wochenschr* 2016;166(9-10):297-301.
10. Sisto T, Reunanen A, Laurikka J, Impivaara O, Heliövaara M, Knekt P, Aromaa A. Prevalence and risk factors of varicose veins in lower extremities. *Eur J Surg* 2015;161(6):405-14.
11. Stiegler H. Vascular ultrasonography. *Internist* 2012;53(3):298-308.
12. Uthoff H, Spinedi L, Lattmann T, Broz P, Staub D. Well-Tried and New Ones – update varicose vein treatment 2016. *Praxis* 2016;105(14):813-9.

PEDAGOGICAL SCIENCES

THE AMAZING WORLD OF THE COSSACKS

Maltseva L.V.,

*Kuban State University,
doctor of pedagogical sciences, professor*

Snaksaryov P.B.

*undergraduate
Kuban State University
Matter KN, undergraduate*

Abstract

Studying the history and cultural heritage of the native land - Kuban promotes the enrichment of young people with the knowledge of the region in which they live, fosters love for the Motherland, forms civil concepts, helps to understand the inextricable link and unity of the history of an individual city, village, village with its history region, the life of the country in general.

Keywords: history, culture, customs, traditions, Cossacks, Kachka, village, youth, folk culture.

Raising young people in the folk culture of the Kuban is a necessary emotional, spiritualizing principle in relation to the individual to the reality around them, so that they know and transform the world around them according to the laws of beauty. The folk culture of the Cossacks is capable of activating, directing, influencing a person's attitude to the world.

Considering the problem of folk culture of the Kuban in educating young people, it should be remembered that the Krasnodar Territory is a multinational region, with its multinational culture requires orienting the educational process on the ethnocultural needs and interests of various nationalities. Those timid steps that society is now taking to preserve and revive popular traditions, mainly through the structure of education, are now an important task.

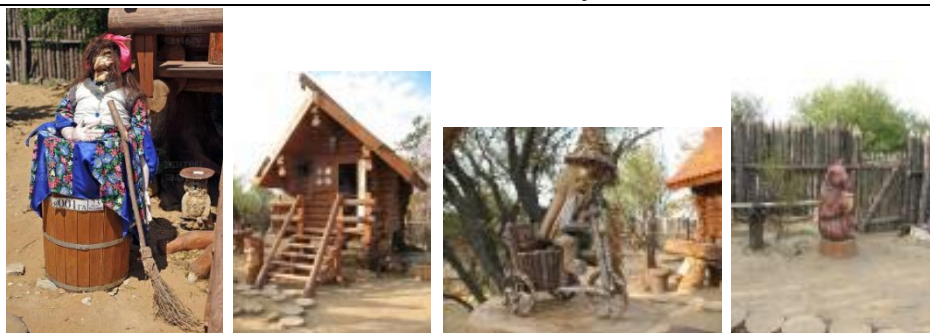
Education also can not be complete without such an important component as folk art, folk culture, which contribute to the formation of personality. Studying the young generation of the national costume, customs, traditions helps in creative self-expression, serves as a powerful tool for aesthetic, spiritual and moral education.

To study the experience of its people, its traditions, customs, to see the features of national identity in the appearance of people, in their clothes. Know the history of the Krasnodar Territory, as it was settled by the Cossacks, thereby forming among the youth their identity. After all, unfortunately, we were a people suffering from a loss of historical memory and roots. In addition to history, traditions, customs and culture are lost, so it is necessary to tell and show young people how the Kuban Cossacks lived. For this, the ethnographic village Ataman was built on the Tamansky peninsula.

Two centuries - as one day. In Taman, the entire history of Zaporozhian Cossacks in the Kuban Cossacks in one Cossack ethnographic village Ataman was collected — this is how the new settlement was named. And they staged a grand celebration of its discovery. Usually quiet and deserted, Taman seems to be experiencing a second stormy youth these days. Again, here is closely from the Kaza-whose smoking. Again, separate Cossack songs are poured over the sea, and from the jars - sparkling wine. At the time of the festival Taman turned into a real festive capital of the Kuban.

The ethnographic village of Ataman is a huge complex spread on 20 hectares of Taman land, clearly showing the culture, traditions, customs and life of the Kuban Cossacks. Walking around the stanitsa of Ataman, you return many years ago, at a time when Zaporizhzhya Cossacks settled on the beautiful land of Taman, which was given to them by Catherine II.

The village Ataman is a whole Cossack village! It has several streets, along which the Cossack farmsteads are located one after another. In the village of Ataman, you can see the huts of ordinary Cossacks, the hut of a potter, a tsi-ryulnik, a baker, a shoemaker, a hut of the ataman and the headman. In the village there is a school, a square, a mill, a church, a government, a medical center and a fireman. And in the village of Ataman there is an amazing fabulous place where in the hut on chicken legs lives Baba Yaga with an immortal koschei. Of course, you cannot describe everything, so come and see for yourself! Who visited this village, plunged into a fabulous and wonderful world of history.



The kingdom of Baba Yaga

The cult and life of the Cossacks is amazing. The huts of the Cossacks were built from Ka-Mysh, straw, clay and brushwood and then they were whitened, and rich Cossacks built their houses from bricks. The summer kitchen was always located in the Cossacks' estate, where the Cossack family lived in the summer. The walls in the huts were always hung with horse harness, weapons, portraits of the family and Cossack chieftains. During the construction of the ethnic village of Ataman, they tried to convey the atmosphere of Cossack life in those days.

The traditional historical technology of building huts was extremely simple: a frame of poles, and if there was a possibility of logs. The skeleton is exactly the same as the fence or tyn is woven with brushwood.

The resulting transparent walls were coated on both sides with clay, thoroughly mixed with fine straw. The ceilings on the beams were taken with short logs or boards, or at worst, as well as the walls were woven and daubed with clay. The roof of the poles covered with sheaves of evenly laid reeds, and where the reeds were not sheaves of straw, which were poured with liquid clay. In the hut laid out stove. Doors were made of roughly planed boards. More carefully made windows in two frames. The floors were made of boards only in wealthy families. Poorer huts were treated with earthen ramming floors, which were regularly smeared with cowhide (cow dung). Every year the hut was whitened from the inside and outside with chalk or lime.



Watchtower Summer Stove



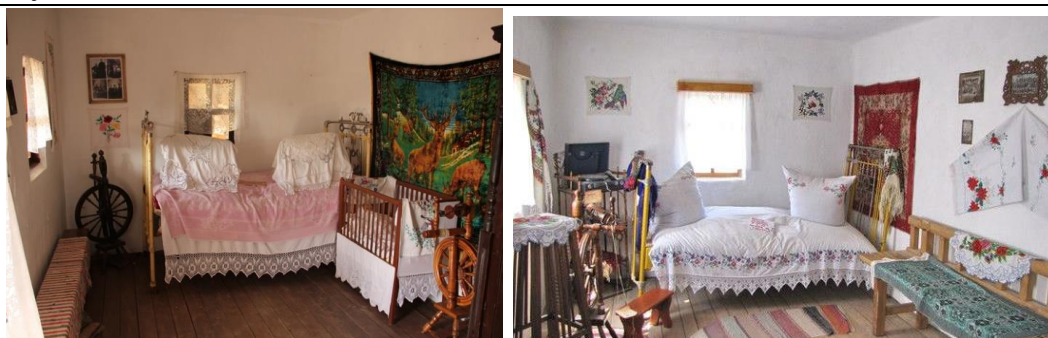
Fisherman's Compound Cossack's Compound

In the summer, it was not accepted to heat the stove in the hut at the Cossacks. In each of the courtyards there was a summer kitchen with a stove that was fueled by plant garbage: small brushwood, dry grass, straw. For the stove in the hut, firewood was prepared for the winter, less often coal. Coal stocked wealthy Cossacks.

Immediately from the Maidan stands Ataman's hut, opposite the blacksmith's hut. In the courtyard of

the miller stands a mill, a fisherman's boat and tackle, the potter has a gon-charny circle.

In the hut of the stanitsa ataman we will see the attributes of ataman power: a mace, a seal, a barn book for records. There is a mirror on the wall, in the corner of St. George the Victorious. There are many photos on the walls in antique carved frames. Woven bedspreads on the bed, embossed curtains on the windows, feather bedding and pillows. Embroidered towels frame satin stitch.



The interior of the hut

So the Cossacks created comfort in their huts. If the hanger hangs in the hanger, clamp - this means that the owner of the house. At the post in the spacious booth and dog Polkan. He was used to the Cossacks of-

ten calling on the chieftain, because he calmly responded to the guests. War chieftain always near the owner. From early childhood, the Cossack was accustomed to the horse. At three years old, he was already firmly held in the saddle. Horse and loyal comrade in battle, and the best assistant in the household.



Compound Cossack Stable

And every visitor can see such decoration at every compound: weaver, fireman, winemaker, saddler, baker, potter. And all this is re-created thanks to the love for the history of his land; a real picture of the life of the Cossacks is presented. All Kuban collected exhibits for the courtyards. Because they turned out to be

real, real, causing interest and admiration among visitors.

The typical Cossack farmstead consisted of a kuren (house), a barn for storing crops, a stable, a stall for cattle, a cellar and a shed, under which agricultural tools were left.



Farm buildings Summer stove

The fairy-tale courtyard, which stands alone and is enclosed by a high fence of pointed poles, which is called the "Kingdom of the Amazon", in the center stands either a hut, or the hut of Baba Yaga, and around the figures of every evil spirit. Everyone can understand and represent in their own way - this is a fairy tale ...

Still apart is the playground for horse races, the wooden bridge, the figures of iron men, the cinema, the Tsy-Bulka tavern, the school and many other things, and the rest is hut and farmsteads.

In the village you can also see what Cossacks and Cossacks wore. Cossack dressing consisted of everyday and military uniforms. Military uniforms included

harem pants, beshmet, turret, Circassian coat, winter burka, papakha and boots. Casual cossack clothing - shirt, trousers, gray-knit suites of coarse cloth of gray or black color. Also in the day-to-day clothes of the Cossack there were covers, fur coats, overcoats, and burkas. Beautiful and well-groomed, silver-embroidered clothing underlined the prestige and wealth of the Cossack.

The Cossacks loved to dress up, so they knew how to sew and knit clothes, they always sewed clothes for the holiday from velvet or silk. The casual clothes of the Cossacks of those times consisted of a long shirt, blouse and chintz skirt. They wore a few skirts: first, a

chintz, then a linen one, and one more top, or how much a cotton, sati-new or silk one would like. Visiting a unique ethnic center, see and touch all this.

On the roads of the village go brichki, in the restaurants prepare dishes prepared according to old customs, and on the streets give master classes gon-charms and blacksmiths. In this open-air museum, we tried to take into account all the details of the Cossack life. In the right-hand corners of each hut, flowers are surely at their mercy, together with copper and silver money. Borscht boils on the stoves, and in the stalls - there are real Kuban horses. Not only household items came to life, but also traditions and legends.



Cossack Costume Cossack Costume

The Kuban Cossacks wore a Circassian of black cloth. The number of gas streams located on the chest on each side initially equaled ten, but increased with time to 15. Extreme external gazyry in their height were one third less than the main row in which the capsules were stored in special canisters. Beshmet - the winter uniform of the clothes - from white woolen cloth, beaten up with black (dark brown) Karakul. Kuban bashlyk - a removable hood with leather overlays on the seams and elongated floors to protect the face in inclement weather, the prototype of a modern facial mask is always red. Just like the shirt "shirt", worn under the Circassian is also red.

The Kuban Cossacks have no stripes on their trousers - this is one of the main differences between uniforms. The shape of the Kuban Cossacks contained a number of traditional elements of a men's suit, which included: beshmet, Circassian, chekmen, burka.

The Cossacks loved to dress up, so they knew how to sew and knit clothes, they always sewed clothes for the holiday from velvet or silk. The casual clothes of the Cossacks of those times consisted of a long shirt, blouse and chintz skirt. They wore a few skirts: first, a chintz, then a linen one, and one more top, or how much a cotton, sati-new or silk one would like. Visiting a unique ethnic center, you will see it all with your own eyes.

Embroidery was widely used in the Kuban to decorate folk costumes. The complexity of the decorative design of elegant women's shirts. Here the hem, sleeve and pectoral notch were decorated with an ornament. The amount of the pattern and the brightness of the color depended on the purpose of the costume and the age of the woman. So the most elegant was a shirt in a

Today, few of us know what a Cossack and Cossack costume looks like.

We begin with the costume of the Cossacks, who moved to the Kuban.

Cossack attire consisted of everyday and military uniforms. Military uniforms included harem pants, beshmet, turret, Circassian coat, winter burka, papakha and boots. The Cossack's casual clothing is a shirt, harem pants, and a suite of coarse cloth of gray or black color. Also in everyday clothes of the Cossack there were covers, fur coats, overcoats, and burkas. Beautiful and well-groomed, silver-embroidered clothing underlined the prestige and wealth of the Cossack.

suit by a young woman, a newly married woman, whom she had the right to wear only until the birth of her first child. Such holiday shirts are hollow-red in color and featured with complex patterns.

Embroidery was the most developed type of folk applied art in Cuba. Craftswomen Cossack embroidered towels (towels), tablecloths, napkins, pillowcases, curtains, shirts. Mostly embroidery was done with color and white satin stitch. Folk artistic embroidery is a bright and unique phenomenon of Kuban culture, the study of which enriches, gives the joy of communicating with real art. With the advent of sewing machines, it has been perfected over the years and has come down to us in the form of various, wonderful ornaments, stitches with which they are made, interesting color combinations of threads.

Festive clothes, table-tops, the edges of the covers - podzor, the ends of towels - everything was decorated with a woven or embroidered ornament. From 8-9 years old girls joined the needlework, who, under the supervision of their mother, learned the secrets of female handicrafts, prepared a dowry for themselves.

Embroidery is a part of the living history of the Kuban people, which has absorbed centuries from pagans to the present day. Embroidery ornament is an amazing story about the beliefs of our ancestors. Geometrical figures, which form the simplest patterns, once carried a greater semantic load, personifying the forces of nature, being security signs. This amazing area is folk art, which can tell a lot about us. According to the ancient popular notions, the world consists of four elements: "Voditsy", "Tsar - Fire", "Ma-ter - raw Earth", "Air - Lord". Water is related to the earth and is part of it.



Wedding towel

In embroidery, each color and pattern wore its own designation, which in no case could not be neglected. Local differences are generally peculiar to folk art. They are clearly manifested in embroidery. A rare woman in the past did not possess the pattern sewing

techniques. And in each region, these techniques are their own. How much a person can tell a person a pattern is the language of millennia: each sign contains a whole concept, but several characters standing in a row, like a phrase in a letter.



Towers

Every craftswoman has her own handwriting, her own peculiarities in embroidery technique. There were rites and customs among the Cossacks. Usually in the house there were about thirty embroidered towels. Some of them were part of the dowry of no-testa and were prepared by the girl before marriage. First of all, this is the towel for the newlyweds - the newlyweds used it for the first time. Two towels were prepared for future babies: for the boy - with geometric patterns, for the girl - with plants. The modest towel was intended for the Cossack on the road.

But to this day, embroidery is very popular and is used as a decoration for clothing, home decoration and interior design of modern houses.

The rushnik is not just beauty. In it, instructions, happiness wishes.

In it is the heart of the mother, love and warmth,

A fire of eternal radiance. Rushnik as a book can be read,

After all, the age-old wisdom is stored in it.

And so that this knowledge does not disappear.

We need to turn back to the sources.

N. Khristoevoy.

Sometimes we want to get away from the noise of the city, its problems and simple domestic turmoil. Often at such moments remember the parental home, where they are always welcome. Now there is a place where you can come to enjoy, be sad, discover something new and return to the past. This stanitsa Ataman it is located on the beach. This is the soul of Kuban, its revived history. There is no past and no future, no yesterday and tomorrow – only today, which lasts for centuries, retaining its unique charm, character and even smell.

References

1. Bondar N.I. Traditional culture of the Kuban Cossacks. Krasnodar, 1999.
2. History of the Kuban / Under. ed. Cube GU Schetneva V.E.- Krasnodar: Ku-Bansky Book Publishing House, 2004.- 304 p.
3. Maltseva L.V. Cuban studies in fine arts at a secondary school. - Krasnodar: Tradition, 2010.
4. Maltseva L.V. The development of artistic and creative abilities of schoolchildren by means of fine arts (on the material of the ethno-artistic culture of the Krasnodar Territory). - Krasnodar: Ecoinvest, 2009.
5. Manukalo A.N. History of Kuban. Krasnodar, 2004.

ENTOMOLOGICAL MATERIAL AT THE LESSONS OF NATURAL SCIENCE IN PRIMARY SCHOOL**Stankevych M.Ju.,***Second category teacher, Rogan agrarian lyceum***Stankevych S.V.***Ph. D., associate Professor of the Department of Zoology and Entomology named after B.M. Litvinov Kharkov national agrarian university named after V.V. Dokuchayev***ЭНТОМОЛОГИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ****Станкевич М. Ю.,***Учитель второй категории, Роганский аграрный лицей***Станкевич С. В.***Кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры зоологии и энтомологии им. Б.М. Литвинова, Харьковский национальный аграрный университет им. В. В. Докучаева***Abstract**

In the XXIst century the primary school has the task not only to ensure the children to learn natural sciences, but also to teach them freely manipulate, applying this knowledge for solving educational and life situations and problems and expanding and deepening their cognitive experience. The organization of studying natural science in primary school is closely linked with the volume, content of educational material and the correctness of the choice of methods for teaching it.

Visual aids are a peculiarity of an image created in the mind of the subject. Visual aids are an indicator of the mental image created by the subject as a result of the processes of feeling and perception. Using of visual methods in the teaching of natural science is the necessary condition for the conscious and solid mastering of knowledge by schoolchildren.

The bright and diverse visual aids cause younger pupils to have positive emotions, cognitive interest, and focus and longer keep their attention on the subject being studied. Insects, as the largest group of animals on the Earth, are an extremely successful subject for the lessons of natural science in the primary school. In this article, at the example of one lesson for the primary school, we describe a presentation devoted to the insects, which helps to familiarize the children with the diversity of the world of insects, teach the children to recognize the insects according to their appearance and the processes of their vital functions, develop observation, the ability to think, express their opinions and bring up the children to care of the world of insects.

Аннотация

В XXI в. перед начальной школой стоит задача не только добиться, чтобы дети усвоили естественные знания, но и могли свободно оперировать ими, применяя эти знания для решения учебных и жизненных ситуаций и проблем, расширяя и углубляя свой познавательный опыт. Организация изучения естествознания в начальной школе тесно связано с объемом, содержанием учебного материала и правильностью выбора методов его преподавания. Наглядность – это особенность образа, созданного в сознании субъекта. Наглядность является показателем того психического образа, созданного субъектом в результате процессов ощущения и восприятия. Применение наглядности в преподавании естествознания – обязательное условие сознательного и прочного усвоения знаний учащимися. Яркая разнообразная наглядность вызывает у младших школьников положительные эмоции, познавательный интерес, сосредоточивает и дольше удерживает их внимание на объекте, который изучается. Насекомые, как самая многочисленная группа животных на Земле, являются чрезвычайно удачным объектом для уроков естествознания в начальной школе. В данной статье на примере одного урока для начальной школы описывается презентация посвящена насекомым, которая помогает познакомить детей с разнообразием мира насекомых, обучения распознавать насекомых в соответствии с их внешним строением и процессами жизнедеятельности, развить наблюдательность, умение рассуждать, высказывать свое мнение и воспитывать бережное отношение к миру насекомых.

Keywords: entomological material, primary education, natural science, visual aids.

Ключевые слова: энтомологический материал, начальное образование, естествознание, наглядность.

Введение

Организация изучения естествознания в начальной школе тесно связана с объемом, содержанием учебного материала и правильностью выбора методов его преподавания. В XXI веке перед начальной школой стоит задача не только добиться того, чтобы дети усвоили естественные знания, но того чтобы они могли свободно оперировать ими,

применяя эти знания для решения учебных и жизненных ситуаций и проблем, расширяя и углубляя свой познавательный опыт [2].

Применение наглядности в преподавании естествознания – обязательное условие сознательного и прочного усвоения знаний учащимися. Принцип наглядности сформулировался очень давно и является одним из важнейших принципов обучения в

начальной школе. Особенно большое значение принцип наглядного обучения имеет для уроков естествознания. В основу принципа наглядности положена идея сосредоточения внимания учащихся на важном и усиление интереса к изучаемому. Реализация принципа наглядности помогает ученикам глубже и полнее усваивать знания и выявить связь между научными знаниями и жизненной практикой, способствует становлению активной, субъективной позиции в учебной деятельности, стимулирует развитие мотивационной сферы младшего школьника [1].

Сухомлинский В. А. по этому поводу писал: *«Природа мозга ребенка требует, чтобы его разум воспитывался у источника мысли – среди наглядных пособий, образов и прежде, среди природы, чтобы мнение переключалась с наглядного образа на «обработку» информации на этот образ. Если же изолировать детей от природы, если с первых дней обучения ребенок воспринимает только слово, то клетки мозга быстро устают и не справляются с работой, которую предлагает учитель»* [3].

В этих словах выдающийся педагог ещё раз подчеркивает, что учить детей без реализации принципа наглядности невозможно, а, точнее сказать, нецелесообразно. Наглядность – это особенность образа, созданного в сознании субъекта. Наглядность является показателем того психического образа, созданного субъектом в результате процессов ощущения и восприятия. Наглядное средство – это модель реальных процессов или видоизмененный предмет, или условия его бытия, которые используются для решения учебных задач в качестве средства, а не цели познания. Важно то, что на основе восприятий и ощущений формируются чувственные образы, на основе которых делаются выводы. Успех обучения естествознанию зависит от умения учителя использовать наглядное оборудование. Яркая разнообразная наглядность вызывает у младших школьников положительные эмоции, познавательный интерес, сосредоточивает и дольше удерживает их внимание на объекте, который изучается [1].

Насекомые – самая многочисленная группа животных на Земле. Они живут на растениях, в воде, в почве, летают в воздухе, встречаются в человеческих жилищах. Среди насекомых есть виды используемых человеком, виды полезные для окружающей среды и вредные для хозяйства виды. Несмотря на это, насекомые – чрезвычайно удачный объект для уроков естествознания в начальной школе.

Материалы и методы исследования.

Исследование посвящено возможности использования энтомологического материала на уроках природоведения в начальной школе.

Цель таких уроков:

1. ознакомление детей с разнообразием мира насекомых;
2. обучение распознавать насекомых в соответствии с их внешним строением и процессами жизнедеятельности;

3. развивать наблюдательность, умение рассуждать, высказывать своё мнение;

4. воспитывать бережное отношение к миру насекомых.

Результаты исследования.

Сегодня каждый урок должен включать использование интерактивных технологий, которые улучшают восприятие информации. Наиболее доступным интерактивным элементом урока является презентация. На слайдах учитель может иллюстрировать материал урока фотографиями и видеофайлами, а также применять аудиосопровождение.

Приведём пример такой презентации под названием «Насекомые – мир вокруг нас».

На первом этапе идет игра «Узнай насекомое». На первом слайде изображены бабочки и написан текст загадки «на дороге лежит цветок, лепестки сворачивает, я хотел его поднять, а он летает».

На втором слайде изображена пчела и написана загадка «Эта маленькая труженица мёд собирает, как положено: всё в улей, всё в соты, не чурается работы!».

Третий слайд содержит изображение кузнечика зеленого и загадку «По травке, по земле лошади бегают маленькие. Ипподром для них луг, не поставишь их в плуг».

Четвертый слайд показывает детям муравья и загадку «Среди леса бугорок-дом, тысячи живут в нем. Трудолюбивые эти насекомые: добрые, искренние, умные».

Следующим этапом является тренировка внимательности и логического мышления детей. На слайде представлено изображение 8 различных насекомых и паука. Детям предлагается выбрать в данной подборке лишнее животное. Лишний паук, ведь в отличие от насекомых у него 8 ног, а насекомые всегда имеют 6 ног.

Следующий слайд знакомит детей с особенностями строения тела насекомого. На примере бабочки показаны усики, глаза, голова, хоботок, грудь, ноги, крылья и брюшко. Затем детям показывают изображения кузнечика зеленого, жука майского и осы и предлагается найти на них все те же части тела, что и у бабочки.

Затем показывают слайд который демонстрирует разнообразие размеров насекомых:

– большие – жук-олень, жук майский, медведка;

– средние – жук колорадский, жужелица, клоп ягодный;

– малые – тля, комар, блошка капустная.

Далее идет слайд, демонстрирующий ученикам изображение пчелы, паука и клеща и предлагается найти внешние различия и сделать вывод – почему пауков и клещей нельзя отнести к насекомым.

Дальше начинается игра «Добавь слово». На слайде представлены текст в котором пропущены слова, а дети должны подставить их опираясь на информацию, полученную ранее:

1. Насекомые – это (животные) тело которых разделено на три части: (голова, грудь, брюшко).

2. Насекомые имеют (*шесть*) ног. Они прыгают, (*бегают*), плавают, (*ползают*), летают. Например: жуки, бабочки, (*кузнечики, пчелы, осы, стрекозы, мухи*).

Далее показано слайд с изображением водоемов, леса, лугов, степи, пустыни, почвы, как иллюстрация разнообразия мест где живут насекомые.

Следующие слайды касаются пищевых предпочтений насекомых:

а) жук колорадский, который обгрызает лист картофеля;

б) бабочки, которые через хоботок сосут нектар из цветков;

в) тли, которые высасывают сок из растений;

г) жужелица, которая питается большой гусеницей;

д) солнышко, которое питается тлей.

Далее приведены слайды, иллюстрирующие важную роль насекомых в природе:

1. насекомые перерабатывают органические вещества;

2. насекомые опыляют растения;

3. насекомые являются участниками пищевых цепей.

Следующие слайды касаются важного значения насекомых в жизни человека:

а) пчелы дают нам мед, воск, прополис;

б) шелкопряд дает нам шелк;

в) кузнечики, тараканы и другие насекомые – употребляются в пищу во многих странах Азии и Африки.

С целью воспитания бережного отношения к окружающей среде и миру насекомых демонстрируют слайд с насекомыми занесенными в Красную книгу Украины: жук-олень, бабочка махаон, богомол эмпуза.

Выводы:

1. В школе каждый урок должен включать использование интерактивных технологий, которые улучшают восприятие информации. Наиболее доступным интерактивным элементом урока является презентация.

2. Насекомые, как самая многочисленная группа животных на Земле, чрезвычайно удачным объектом для уроков естествознания в начальной школе.

3. Использование энтомологического материала на уроках природоведения в начальной школе дает возможность познакомить детей с разнообразием мира насекомых; научить детей распознавать насекомых в соответствии с их внешнего строения и процессов жизнедеятельности; 3. развивать наблюдательность, умение рассуждать, высказывать свое мнение; 4. виховувати бережне отношение к миру насекомых.

Литература

1. Ключева Т. М. Реалізація принципу наочності на уроках природознавства в початковій школі. *Таврійський вісник освіти*. 2013, № 3. С. 43–44.

2. Станкевич М. Ю., Станкевич С. В. Використання ентомологічного матеріалу на уроках природознавства у початковій школі. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Соціогуманітарні та економіко-правові проблеми розвитку освіти в Україні» 31 травня 2018 року*. Харків: ХНАУ ім. В. В. Докучаєва, 2018. С. 41–43.

3. Сухомлинський В. О. Сто порад учителю. Київ: Радянська школа, 1988. 304 с.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

MAIN ASPECTS OF CIVIL SOCIETY AND THE INTERACTION WITH LEGAL STATE

Guliev Azay Azhder oglu,
PhD in political sciences
Baku city, Azerbaijan

Abstract

In the article has been glanced to the history of civil society, and the necessity of its appearing, the main indications, the principles, the structure have been reviewed, as a main indicator of democracy its interaction with the legal state has been analyzed. The author has come to the conclusion that the democratic-style legal state and civil society are the factors that complementing, paving the way for the development each other and conditioning to the formation of each other. Looking for answer to the questions of which one is more important or which one determines other is absurd. The formation of the real democratic society can be achieved by only ensuring the existence of the unity of the mentioned factors, also by the various social activism of society.

Keywords: civil society, political system, society, democracy, legal state

Civil society as one of the main values of the civilization and the factors influencing the process of its formation, in particular the role of the legal state, has always been a subject of a scientific polemic. Some see the civil society as a logical continuation of overall development, others as a product of a legal state. Analysis and research in these areas eventually played a major role in formation of theoretical basis of the problem.

It shall be noted that the notion of *citizen activism* as one of the main attributes of civil society in early periods has become rather popular. We can trace it in works of *Aristotle*, *Plato*, and in medieval ages of *Aquinas*, *Machiavelli*, *Russo* and other thinkers [1; 2;]. A common feature of these approaches is that under *citizen activism* they implied activism in service to the state and linked socio-political activity directly to the state; they did not support those acting against the state or conducting activity other than for state.

H.Hegel attempted to give first definition to *citizen activism* in his works. He suggested to treat the abovementioned activism as a product of reasonable activity of a human being and to evaluate it by taking into account this aspect [3].

M.Weber, *A.Gramshi*, *R.Dahl*, *E.Durkheim*, *K.Marx*, *A.deTocqueville* and others treated citizen solidarity phenomenon as equality, self-organization and mobilization of capacities and skills [4; 5; 6; 7; 8;].

Civil society idea in its present meaning relates to XVII century and for the first time this notion was used by German philosopher and public figure *G.Leibniz* (1646-1716). *T.Hobbes* and *J.Locke* (theory of social contract), as well as *C.Montesquieu* played enormous role in studying the problems of civil society.

The idea of civil society started to form more broadly after bourgeois revolutions in Western European states. Its real activity, however, started with adoption of *Bill of rights* in England and the USA and the *Declaration of the rights of man and of the citizen* in France.

The main features of the civil society are:

- This union is open for contacts and communication with other public and social systems;
- This is a pluralist system with a complex structure;

- This is self-developing and self-governed system.

Civil society is a system of socio-economic relations based on democratic principles. These principles are as follows:

- economic freedom and market economy;
- legitimate and democratic government;
- equality before the law and courts;
- existence of a legal state;
- Non-interference to private life of a person by a state;
- effective social policy that ensures decent life of a person;
- protection of a person and his/her natural rights;
- formation of a legal, democratic, social and civil state;
- national reconciliation, class consensus, compromise, mutual cooperation;
- political, ideological pluralism, existence of a legitimate opposition.

Civil society institutions include:

- Personality, family, school, religious institutions (mosque, church, synagogue, etc), subjects of property and entrepreneurship, social groups and layers, democratic institutions, public associations, independent court, free media, scientific unions, trade unions, etc.

Civil Society is a collection of social unions, groups, collectives united around specific interests which are not related to the state activity. Existence of civil society is possible only when its members consider themselves as real citizens and have complex of rights and freedoms. However, they bear social, legal and moral responsibility before the society for their actions.

We shall mention that the notion of civil society can be interpreted in its broad and narrow meanings. In broad meaning, civil society reflects social structures and relations that are not directly regulated by the state. In this case civil society's elements can be seen in all states, even in totalitarian states. This means the natural elements of person's life activity cannot be annulled even by force.

In its narrow meaning it is presented as the next and logical level of development and in this case civil society plays a role of socio-economic basis of a democracy. In modern scientific literature civil society is studied and practiced stemming from its second meaning, i.e. narrow meaning. When civil society is presented in this manner, life activity of individuals and mutual relations are not controlled by the state and this society is possible when there are free people with high culture and there is a democratic legal state with market economy.

It shall be noted here that if there is a vertical subordination in the management for state authorities and state structures, the relations in civil society are built horizontally, in spirit of solidarity, freedom and equality, competitiveness of free partners with equal rights.

Irrespective of position of a member of the society during the period of formation and development of the civil society, basic norms, principles, tools, including rules of behavior, etc are formed and developed. In civil society the human being acts as a free person as well as a proprietor.

In modern political studies there is undisputed paradigm that civil society is an open society and here public grounds are the majority compared to relations regulated by the state and here the democracy acts as the main principle of the power. Civil society is ensured by free movement area of its members and sets-up a voluntary union of personal, social and economic relations.

The structure of civil society includes 5 main systems: social, economic, political, cultural-moral and information. They cover:

- *Social system*: covers objective unions of human beings and their mutual relations. This has certain influences on the life activity of other sub-systems as it is considered as the first and main basis of the civil society;

- *economic system*: it reflects union of economic institutions that unite in itself the relations on the realization of person's property relations, production, division, exchange and possession of a share in public wealth. The leadership here belongs to regulation of public relations, property relations that have leading role in production and demand. In Azerbaijan the state property, private property, municipal property, etc are equally recognized and protected under the law;

- *Political system* – covers compilation of all institutions, including state, political parties, public-political movements, unions and relations between them. A person here is of political importance and acts as a citizen, member of parliament and member of party. The leading role here belongs to relations to the authorities;

- *Cultural-moral system* – consists of institutions that realize relations between persons and their unions, between state and society, education, science, culture, religion, etc. The basis block of this sphere is a relation to the education. As such, education plays an essential role in person's development and this feature of education in general defines the perspectives of society's development. Without education neither cultural-moral system, nor in general public system can operate.

One of the most disputed issues of the civil society problem is its relations in legal state and the problem of mutual influence of these two sides to each other.

As known, all activity of a legal state vests on fundamental norms and principles of law which aim at protection of freedoms and rights of citizens. For this reason, often there is a serious scientific polemics as to the mutual relations of civil society and legal state, which of them is of priority and which defines the other one.

The approach that active interference of state to civil society is not acceptable shall not mean that *the state has no role in civil society*. Diminishing the state's role here shall not be understood as declining its activity in civil society. This is true at least because the state is the founder and guarantor of laws with democratic content which is one of the main conditions of the civil society. Subsequently, social basis of building a legal state vests upon civil society which shows itself in existence of the rule of law, equality of citizens before the law, legal culture and awareness. Moreover, the most important common feature of a legal state and civil society is that both of them are linked to democracy and they originate and benefit from the democracy.

As seen, free person is a carrier of demand and interests in a democratic society. Civil society is open, democratic, anti-totalitarian society and a person, personality and a citizen are in its center.

Thus, there is enormous role of the legal state which ensures realization of necessary reforms needed for building the civil society. We can see it from the experience of Azerbaijan more vividly. 'Our state and society which live a new level of historical development in new millennium are being transformed to a civil society that necessitates publicity and transparency. This in its turn requires changes of democratic nature in the process of establishing a modern state and effective public administration' [Mehdiev, R.–2006; 4].

This means civil society and legal state are factors which complement each other, define each other' development, stimulate this development and moreover precondition each other's formation. It is absurd to have polemics and analysis as to which of the two has bigger role and which has more leading and defining position. Formation of a real democratic society is possible only by ensuring existence of all factors described above in their unity.

References

1. Aristotle. Works: in 4 tons. - M., 1983. - T.4. pp. 89-134;
2. Plato. Collected Works: in 4 tons. - M., 1990. - T. 1. pp. 11-34. ;
3. Anthology of world political thought: Volume 1. - M., 1997. pp. 278-290;
4. Hegel, G.V.F. Philosophy of Law. with him / - M., 1990. pp. 43-56.
5. Weber, M. Selected Works. - M, 1990. pp. 77-98;
6. Gramsci A. Selected Works. - M., 1957 - T.Z. pp. 356-412;
7. Dal, R. Polyarchy, Pluralism and Space // Questions of Philosophy. - M., 1994. - № 3. pp.18-23;
8. Durkheim, E. On the division of social labor. - M., 1996. pp. 38-44;
9. Mehdiyev, R.Vətəndaş cəmiyyətinə yol açan ideyalar. Bakı, 2006. pp.26.

POSITIVE AND NEGATIVE FREEDOM CONCEPTIONS IN SOCIAL-PHILOSOPHICAL TRADITION

Kolomak A.

*North Caucasus Federal
University of Stavropol, Associate Professor,
PhD in Philosophical
Sciences, Humanitarian Institute*

Abstract

Positive and negative concepts of freedom in philosophical thought are considered in this paper. Many philosophers consider the description of freedom's problem as very specific. Different opinions on this topic are not easy to confirm because their logic is usually based on personal author position. These two polar conceptions *de facto* received into itself the completely remaining spectrum of complicated and different definitions of freedom.

Keywords: freedom, "negative" and "positive" freedom, philosophical tradition.

Contemporary comprehension of freedom requires some new versions of classical conceptions and interprets more critically social conditionality situation of freedom's forms. «The dynamics of social processes assigns the necessity to widen methodological reasons in the study of given phenomenon, ways of description and definition» [1].

The philosophical description of freedom's problem is highly specific and it is well known to the experts in this field. It is very interesting to write about freedom because this topic refers to a category of an omnitemporal topical subject and it is worked out *largo di molto* not only in philosophy but in literature, art and cinema too. However, different opinions on this theme are not easy for verification, their logics is usually based on personal existential author's position of preference (some type of sociality, some culture, period of time etc.). The problem of freedom phenomenon can be related to the times of philosophical thought formation, it is one of the oldest philosophical concepts in the search of the truth and presently it doesn't lose its significance. The study of freedom's phenomenon in modern global society is also claimed as in ancient Greek polis. However, any result received at one or another stage of human thought development, as a rule was not convenient for the next generations of scholars and thinkers. It was a stimulus for new quests and interpretations. German philosopher G.W. Hegel considered that the idea of freedom is indefinite, multivalent, and accessible to greatest misunderstandings and therefore it is really subjected to them. [5].

It is not always possible to give unambiguously positive definition to freedom as the social practice phenomenon. This possibility is directly connected with the methodological system of coordinates in which this phenomenon is considered. For instance, there is no room for freedom when we talk about "care". These two concepts displace each other; they don't mate by several reasons. Firstly, it should be a theatre of actions out of all-absorbing maintenance of

living base described in terms of care. Secondly, it should be a space of care relative to self-fulfillment (A slave doesn't take care of himself, he is under guardianship of others, in this case "a slave" can be interpreted broadly – from peasants to loyal subjects of state. Slavery is a state of insouciance whereas freedom is care) [7].

These two polar conceptions *de facto* received into itself the whole remaining spectrum of complicated and different definitions of freedom. «"Negative" conception of freedom in social philosophy is set out on the definition of "non-intervention space". "Positive" conception searches the reasons or determinants of human activities» [3].

Considering the conception of "positive" freedom I. Berlin noted that positive meaning of freedom occurs from the tendency of man to be the master of his fate. A person wants his life and decisions made by him be dependent on him but not on the action of some external forces. He doesn't want to be a tool of other people's will but he wants to depend only on his own will. I. Berlin writes: «I want to be a subject but not an object, I want to be moving by my own motives and purposefully set goals but not by the reasons acting from outside. I want to bea figure making decisions and I don't want to be a man on behalf of whom other people can decide, I want to be managed by myself and I don't want to be under the influence of external nature or other people as likely as I was an object, an animal or a slave ... » [4].

"Negative" comprehension of freedom is connected with the notion «compulsion», designating somebody's will, deliberate obstacle that hinders the man doing the proper things according to his discretion. If the point at issue is that, such difficulties like a case, circumstances and natural physical or spiritual restrictions impede the man, then the point at issue is not about not being free as such. Not being free can only happen in the case when the goal cannot be reached owing to coercion, prohibition from the part of other people. Full incapacity of achieving object doesn't mean not being free yet, and French philosopher and psychologist C. Helvetius noted the following: «Free individual is a person who isn't put in irons, isn't in prison, isn't intimidated by fear of punishment as a slave. <...> It would be absurd to call not being free that we are not able to rush under clouds like an eagle, to live under water like a whale....» [6].

Social role of those people who impede a person to do his will becomes a criterion of coercion or oppression. Moreover, in this sense freedom is everything that other social subjects don't impede to do. Freedom is not only people's goal, sometimes goals of worthy standard

living ensuring become more urgent (or the point of issue is survival). I. Berlin said, «...freedom cannot be equality, honesty, justice, culture human happiness or calm conscience» [3].

When the issue concerning freedom's degree is referred to a civil society, social layers of intellectuals, scholars, people of art, then in this case the degree of freedom must be greater and state control lesser. History didn't know any society where the degree of freedom would be equal for everybody. In the process of self-organization the hierarchy on freedom's criterion was drawn up in any social organism. Essentially, following other thinkers I. Berlin pointed out that the function of the law just consists in the prevention of people collision claiming for different degree of freedom. He noted that positive and negative freedoms were not always being developed historically in one direction that brought them to direct clash nowadays.

The real *Ego* of a man is divided sometimes on so-called "empiric *Ego*" and "true *Ego*". The last one is identified with a certain social whole in the capacity of which may be a tribe, race, religion, state, human community etc. In our opinion, the principal sense of Berlin's speculations consists of the following: the state, charismatic leaders, wise men or prophets must not obtrude for single persons

their understanding of higher freedom and welfare, guide them to their welfare in spite of their will. It is difficult to argue against this conception, especially at our times when the manipulation with public opinion is widely used. However, we cannot subscribe to the opinion of Mr. I. Berlin that on this basis it is nothing to speak of some positive freedom except as an individual self-determination accor-

ding to individually comprehended amenities. If so, then these individually

comprehended amenities will intersect inevitably and come into collision having made problems of stated amenities concordance and demarcation of their contact. F. Hayek wrote that the final goal of freedom is the expansion of human abilities allowing everyone to make his contribution of increased knowledge, moral and aesthetic ideas to already available intellectual potential of society. He points out that to make imperatives of freedom practically usable we can do in the case if we agree to pay for it somehow. Very often, the charge just predetermines the pace of our development. Extending freedom, we accelerate our movement forward and *vice versa*. Payment for freedom implies not

only direct financial expenses but also the compensation of disfavor, which can follow our struggle for the progress. F. Hayek writes: «Freedom requires the person to have possibility to pursue his own goals.... Similar freedomis becoming possible owing to the definition of person rights clear borders and differentiation of spheres in the limits of which everyone can use accessible resources for his own goals, in other words, legalized sphere of freedom is fixed for every person...» [8].

Therefore, modern conceptions as a rule are formed up on negative comprehension of freedom phenomenon. When we talk about struggle for freedom, we often have in mind just the independence. All human history is a consistent conquest of new areas of the independence. Moreover, contrary to the opinion of I. Berlin and J.-J. Rousseau, we would say that it is necessary to talk not only about the independence from unkind human will but also about the independence from natural objective forces in front of which the man was at first completely weak but then gradually and steadily he overmastered these forces. Concerning the positive freedom, we should talk about freedom as the self-determination and self-actualization of the man as a subject of the society in the limits of diverse social practices of contemporaneity.

References

1. Andriyanova, E. V. The Evolution of freedom forms: socio-philosophical aspect of the analysis. Abstract from thesis ... PhD. – Ekaterinburg, 2006. – P.23.
2. Bauman, Z. Freedom / Zygmunt Bauman. – M.: New PH, 2006. – P. 13.
3. Berlin, I. Two concepts of freedom / I. Berlin / Modern liberalism: Ralls, Dvorkin, Berlin, Kimlika, Sendel, Waldron, Taylor. – Moscow: Progress-Tradition: Intellectual House Books, 1998. – P. 19-43.
4. Berlin, I. Philosophy of freedom. Europe / Isaiah Berlin. – Moscow: New Literary Review, 2011. – P. 136.
5. Gadamer, G.-G. The urgency of the beautiful / Hans-Georg Gadamer. – Moscow: Art, 2002. – P. 324p.
6. Helvetius, K. A. Works in 2 volumes / Claude Adrian Helvetius. - Vol.1, Moscow: Mysl, 2003. – P. 175.
7. Iliyina, V. Philosophical anthropology / Vladimir Iliyina. – Moscow, KDU, 2006. – P. 168.
8. Hayek, F.A. Fatal self-sufficiency. Errors of socialism / Friedrich August von Hayek. – Moscow: Novosti, 2002. – P. 110-111.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

FEATURES OF COGNITIVE DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH DEPRESSIVE DISORDERS OF DIFFERENT GENESIS

Kornienko V.V.

Oles Honchar Dnipro National University

ОСОБЛИВОСТІ КОГНІТИВНИХ ДИСФУНКЦІЙ У ПАЦІЄНТІВ З ДЕПРЕСИВНИМИ РОЗЛАДАМИ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ

Корнієнко В.В.

Дніпровський національний університет ім.О. Гончара

Abstract

The study involved 270 patients with depressive symptoms, which were divided into three groups depending on the genesis of a depressive disorder: 91 patients with depressive disorders of neurotic genesis, 86 patients with depressive disorders of organic genesis, and 93 patients with depressive disorders of endogenous genesis. Assessment of the state of cognitive processes in patients with depressive disorders of various genesis was carried out using the Montreal cognitive function assessment scale (MoCa). Differentiated pathopsychological features of cognitive deficit in patients with depressive disorders of various genesis were established. According to cognitive characteristics, patients with neurotic depression were characterized by more favorable psychological rehabilitation potential than patients with organic and endogenous depression. The cognitive deficit of patients with organic depressions was outlined by impaired visual-constructive and executive functions and a decrease in the functioning of mental processes: attention, memory, and thinking. The cognitive deficit of patients with endogenous depression was mainly outlined by impaired abstraction processes and the speed of verbal processes.

Анотація

У дослідженні прийняли участь 270 пацієнтів з наявністю депресивної симптоматики, які були розділені на три групи в залежності від генезу депресивного розладу: 91 пацієнт з депресивними порушеннями невротичного генезу, 86 пацієнтів – з депресивними порушеннями органічного генезу та 93 пацієнта з депресивними порушеннями ендогенного генезу. Оцінка стану пізнавальних процесів у пацієнтів з депресивними порушеннями різного генезу здійснювалось за допомогою Монреальської шкали оцінки когнітивних функцій (MoCA). Встановлені диференційовані патопсихологічні особливості когнітивного дефіциту у хворих на депресивні розлади різного генезу. За когнітивними ознаками хворі на невротичні депресії характеризувались більш сприятливим психологічним реабілітаційним потенціалом, ніж пацієнти з органічними та ендогенними депресіями. Когнітивний дефіцит пацієнтів з органічними депресіями окреслювався порушеннями зорово-конструктивних та виконавчих функцій та зниженням функціонування психічних процесів: уваги, пам'яті та мислення. Когнітивний дефіцит пацієнтів з ендогенними депресіями переважно окреслювався порушеннями процесів абстрагування та вербальної швидкості.

Keywords: depressive disorders, cognitive dysfunction, cognitive processes, genesis of the disease

Ключові слова: депресивні розлади, когнітивна дисфункція, пізнавальні процеси, генез захворювання.

Актуальність проблеми. Актуальність проблеми депресій обумовлена великою їх поширеністю і тяжкістю наслідків [18]. Згідно з даними глобального тягаря захворювань, в 2010 р. великі депресивні розлади займали 2-е місце в нозологічній структурі причин стійкої втрати працездатності в світі [1,5,9,12]. Найбільш високі показники років, прожитих з інвалідністю та асоційованих з депресивними розладами, відзначені серед дорослого населення працездатного віку [1,6,10-11,16]. Зростання показника глобального тягаря депресивних розладів за період 1990-2010 рр. склав 37,5% [4,15,18].

Ще однією важливою тенденцією є тенденція до хронічного перебігу, причому ризик рецидивів збільшується з числом перенесених епізодів хвороби [15].

Депресивні розлади мають істотний негативний вплив на соціальне функціонування і якість життя пацієнтів, на показники захворюваності соматичними захворюваннями та на когнітивне функціонування особистості [1,10,15,18]. Цей комплекс

обставин створює серйозну проблему не тільки для охорони здоров'я, а й суспільства в цілому.

За даними ВООЗ, понад 20 млн. людей у Світі страждають когнітивними порушеннями, і цей показник неухильно зростає як серед осіб похилого віку, так і серед працездатного населення [2,7]. Проблема збереження і відновлення когнітивних функцій стає міждисциплінарної та однією з глобальних в сучасній медицині [2,13].

При виборі тактики корекції когнітивних порушень особливе значення має розуміння патогенетичних механізмів їх розвитку, які в чималому ступені визначаються наявністю тих чи інших факторів ризику [2,13-14,19].

Відомо, що до когнітивних порушень відносять розлади уваги, короткострокової і довгострокової пам'яті, швидкості обробки інформації і виконавчої функції. Остання є мультимодальним процесом, який передбачає дотримання ряду вимог [7,13]. По-перше, необхідний внесок мотиваційної складової або позитивного афекту для виконання завдання або досягнення мети. По-друге, для успі-

шого функціонування необхідно ігнорувати негативні афективні стимули (наприклад, страх і тривогу, які пригнічують навички вирішення проблеми і організованих дій, збільшуючи ймовірність помилки або навіть сприяючи припиненню даної активності). Крім того, виконавче функціонування вимагає ігнорування нерелевантних стимулів, що дозволяє фокусуватися на завданні і розробляти план її рішення, а також надаючи можливість швидко і точно витягати інформацію з пам'яті [13]. Для пацієнта, що страждає на депресію, такі задачі стають важкими, а іноді й непосильними.

Отже, дослідження когнітивних дисфункцій при різних типах депресивних розладів являється актуальним та дозволить визначити специфічні особливості, що супроводжують депресивні порушення різного генезу та допоможе в подальшому в розробці тактики їх лікування та відновлення.

Мета дослідження. Дослідити особливості когнітивних дисфункцій при депресивних порушеннях різного генезу.

Організація и методи дослідження. У дослідженні прийняли участь 270 пацієнтів з наявністю депресивної симптоматики, які були розділені на

три групи в залежності від генезу депресивного розладу: 91 пацієнт з депресивними порушеннями невротичного генезу, 86 пацієнтів – з депресивними порушеннями органічного генезу та 93 пацієнта з депресивними порушеннями ендогенного генезу. 84 особи без психічних розладів із загальної популяції склали контрольну групу.

Оцінка стану пізнавальних процесів у пацієнтів з депресивними порушеннями різного генезу здійснювалось за допомогою Монреальської шкали оцінки когнітивних функцій (MoCA) [17]. Статистична обробка отриманих даних проводилася з використанням методів описової і порівняльної статистики (t - критерій Стьюдента, точний метод Фішера з визначенням діагностичних коефіцієнтів (ДК) та міри інформативності (МІ) Кульбака) за допомогою комп'ютерних програм Exel та Statistica Electronic Manual Features 6.0 [8].

Обговорення результатів дослідження. В результаті проведеного аналізу було встановлено, що у 90,11 % пацієнтів з невротичною депресією загальна сумарна оцінка за результатами тесту MoCa коливалась у межах 26 -30 балів, що відповідає нормативним результатам та свідчить про відсутність когнітивних порушень (Рис. 1а).

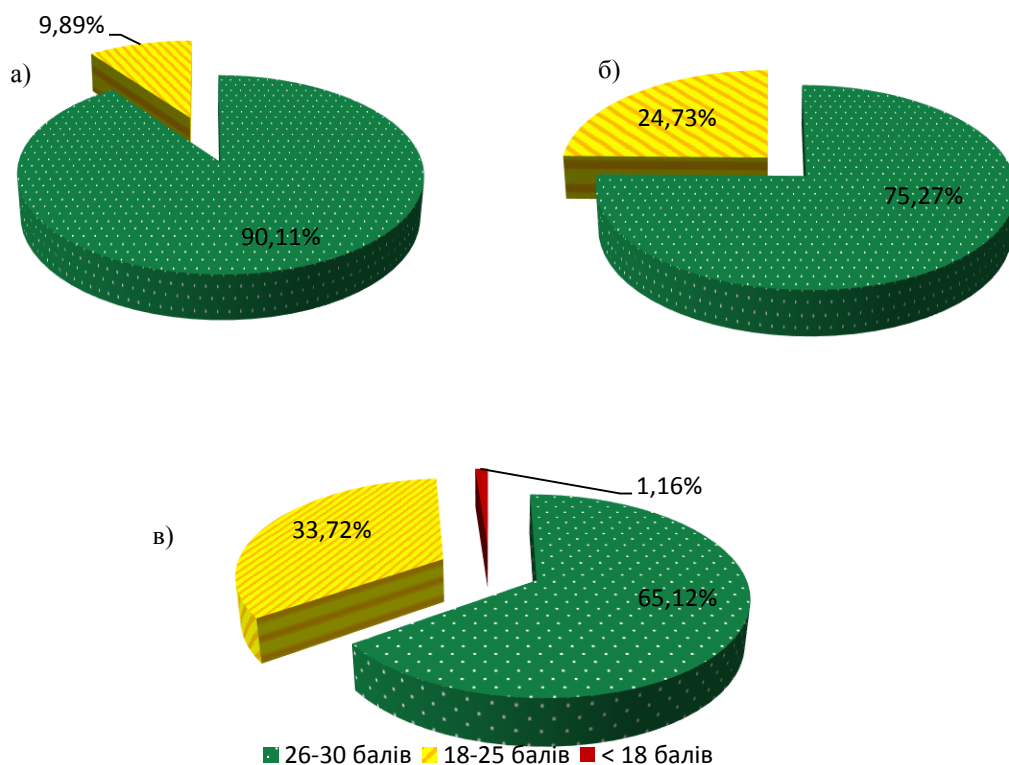


Рисунок 1 - Розподіл пацієнтів з депресивними порушеннями за результатами MoCa-тесту

У 9,89 % пацієнтів з невротичною депресією загальна сумарна оцінка за результатами MoCa-тесту коливалась у межах 18-25 балів, що відповідало помірним когнітивним порушенням. Осіб з загальною сумарною оцінкою менше 18 балів визначено не було.

Більшість пацієнтів з депресивними порушеннями ендогенного генезу характеризувались відсутністю когнітивного дефіциту (75,27 ± 4,07) %, у 24,73 % пацієнтів спостерігалась помірна когнітивна дисфункція, а також не було пацієнтів з вираженими когнітивними порушеннями (Рис. 1б).

У 65,12 % пацієнтів з депресивними порушеннями органічного генезу були встановлені нормативні показники когнітивних процесів (26-30 балів за загальним сумарним балом), у 33,72 % пацієнтів були визначений помірний когнітивний дефіцит (18-25 балів) та у 1,16 % пацієнтів був встановлений виражений рівень когнітивної дисфункції (Рис. 1в).

Слід зазначити, що при зіставленні сумарних показників рівня когнітивного дефіциту у пацієнтів з депресивними розладами різного походження було встановлено, що збереженість когнітивних функцій (за нормативними показниками $N \geq 26$)

спостерігалась більше серед хворих на невротичні депресії, ніж при ендогенній ($p < 0,005$, ДК = 0,78, МІ = 0,06) та органічній ($p < 0,0001$, ДК = 1,41, МІ = 0,18) депресіях, а кількість пацієнтів з збереженістю когнітивного функціонування серед ендогенних депресій була вірогідно більшою, ніж серед пацієнтів з органічними депресіями ($p < 0,05$, ДК = 0,63, МІ = 0,03).

Також було встановлено, що кількість пацієнтів з помірними когнітивними дисфункціями переважала при органічних та ендогенних депресіях у порівнянні з хворими на невротичні депресії ($p <$

0,0001, ДК = -5,33, МІ = 0,63) та ($p < 0,005$, ДК = -3,98, МІ = 0,30) відповідно. Отже, було встановлено, що за когнітивними ознаками хворі на невротичні депресії характеризуються більш сприятливим психологічним реабілітаційним потенціалом, ніж пацієнти з органічними та ендогенними депресіями.

Для більш детального аналізу специфічних особливостей когнітивних дисфункцій був проведений аналіз за окремими шкалами МоСа-тесту. На рисунку 2 відображена кількість пацієнтів, які правильно виконали окремі завдання.

кількість пацієнтів (у %), які правильно виконали завдання

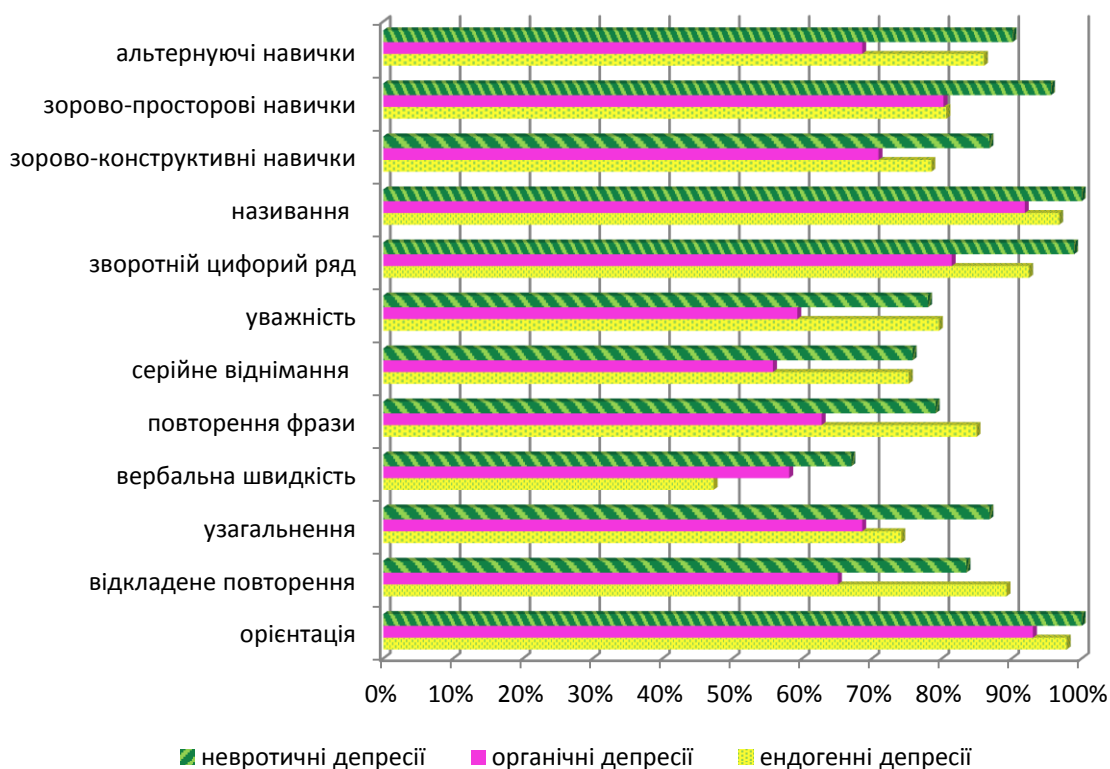


Рисунок 2 - Доля пацієнтів, які правильно відповіли на кожний пункт шкали МоСа

Як видно з рисунку 2, усі пацієнти з депресивними розладами невротичного генезу характеризувались збереженістю функції впізнавання й називання об'єктів, а також орієнтації у місці, часі та просторі. Також більшість пацієнтів з невротичною депресією успішно впоралися з виконанням завдань «альтернуючі навички» ($90,11 \pm 3,15$ %), «зорово-просторові навички» ($95,60 \pm 2,23$ %), «зорово-конструктивні навички» ($86,81 \pm 3,50$ %), «зворотній цифровий ряд» ($92,47 \pm 2,76$ %), «узагальнення» ($86,81 \pm 3,50$ %) та «відкладене повторення» ($89,25 \pm 3,18$ %). Більші труднощі у цієї групи пацієнтів викликали завдання на уважність ($78,02 \pm 4,06$ %), серійне віднімання ($75,82 \pm 4,14$ %), повторення фрази ($84,95 \pm 3,58$ %) та вербальну швидкість ($67,03 \pm 4,28$ %).

Серед пацієнтів з органічною депресією 91,25 % осіб успішно впоралися з називанням тварин, 93,02 % - з орієнтацією у місці, часі та просторі, 80,23 % - з виконанням зорово-просторових завдань (малюнок «Куб»), 70,93 % - з виконанням зорово-конструктивних завдань (малюнок «Годинник») та 81,40 % осіб – з називанням в зворотньому порядку цифрового ряду. Були визначені труднощі у

виконанні наступних завдань: «уважність» ($59,30 \pm 4,45$ %), «серійне віднімання від 100 по 7» ($55,81 \pm 4,36$ %), «швидкість мовлення» ($58,14 \pm 4,43$ %), «повторення фрази» ($62,79 \pm 4,51$ %), «абстрагування» ($68,60 \pm 4,52$ %) і «альтернуючі навички» ($68,60 \pm 4,52$ %) та «відкладене повторення» ($65,12 \pm 4,52$ %).

У хворих на ендогенну депресію найменші труднощі у виконанні визивали наступні завдання: «орієнтація» ($97,85 \pm 1,56$ %), «називання» ($96,77 \pm 1,89$ %), «зворотній цифровий ряд» ($92,47 \pm 2,76$ %), а також «відкладене повторення» ($89,25 \pm 3,18$ %), «альтернуючі навички» ($86,02 \pm 2,76$ %) та «повторення фрази» ($84,95 \pm 3,58$ %). Найбільші труднощі пацієнти відчували у виконанні завдання на швидкість мови: тільки 47,31 % пацієнтів успішно впоралися з цим завданням. Також спостерігались труднощі у виконанні завдань на уважність ($79,57 \pm 3,91$ %), серійне віднімання ($75,27 \pm 4,07$ %), абстрагування ($74,17 \pm 4,10$ %) та виконанні зорово-просторових і конструктивних завдань ($80,65 \pm 3,86$ %) та ($78,49 \pm 3,96$ %) відповідно).

В результаті проведення статистичного аналізу за точним методом Фішера було встановлено,

що пацієнти з органічною депресією відрізнялись від хворих на невротичні та ендogenous депресії більш вираженими труднощами у виконання завдань «кальтеруочі навички» ($p < 0,00025$, ДК=-1,18, МІ=0,13) та ($p < 0,002$, ДК=0,98, МІ=0,09) відповідно), «уважність» ($p < 0,0035$, ДК=1,19, МІ=0,11) та ($p < 0,001$, ДК=1,25, МІ=0,13) відповідно), «серійне віднімання» ($p < 0,0025$, ДК=-1,33, МІ=0,13) та ($p < 0,003$, ДК=1,30, МІ=0,13) відповідно), «повторення фрази» ($p < 0,007$, ДК=-1,00, МІ=0,08) та ($p < 0,0004$, ДК=1,31, МІ=0,15) відповідно), «відкладене повторення» ($p < 0,0026$, ДК=1,08, МІ=0,10) та ($p < 0,0001$, ДК=1,37, МІ=0,17) відповідно) та «зворотній цифровий ряд» ($p < 0,0001$, ДК=-0,85, МІ=0,07) та ($p < 0,015$, ДК=0,55, МІ=0,03) відповідно).

Поряд з тим, було визначено, що пацієнти з ендogenous депресіями відрізнялись від хворих з органічними та невротичними депресіями вираженим зниженням вербальної швидкості ($p < 0,042$, ДК=-0,90, МІ=0,05) та ($p < 0,003$, ДК=-1,51, МІ=0,15) відповідно).

Було також встановлено, що пацієнти з невротичною депресією відрізнялись від хворих з органічною та ендogenous депресіями більшою збереженістю зорово-конструктивних ($p < 0,001$, ДК=-0,76, МІ=0,06) та ($p < 0,001$, ДК=-0,74, МІ=0,06) відповідно) та зорово-просторових ($p < 0,005$, ДК=-0,88,

МІ=0,07) та ($p < 0,05$, ДК=-0,44, МІ=0,02) відповідно) навичок та абстрагування ($p < 0,002$, ДК=1,02, МІ=0,09) та ($p < 0,01$, ДК=0,68, МІ=0,04) відповідно).

В таблиці 1 представлені дані когнітивних порушень за сферами психічної діяльності серед пацієнтів з різними типами депресивних порушень і осіб без психічної патології. Так, з таблиці 1 видно, пацієнти з невротичними депресіями відрізнялись від контрольної групи наявністю більшої кількості порушень у зорово-конструктивних та виконавчих навичках ($t = 2,521$, $p < 0,01$) та психічних процесах: пам'яті, уваги, абстрагування та мовлення ($t = 2,141$, $p < 0,035$; $t = 2,987$, $p < 0,003$; $t = 2,839$, $p < 0,005$ та $t = 4,186$, $p < 0,0001$ відповідно). Отже, можна констатувати, що мінімальні когнітивні дисфункції спостерігаються при невротичній депресії.

Пацієнти з ендogenous депресією відрізнялись від хворих на невротичні депресії більшою вираженістю порушень в інтелектуальній сфері, зокрема в порушенні процесу абстрагування ($t = 2,117$, $p < 0,035$), а в співставленні з контрольною групою здорових були встановлені вірогідні розбіжності за всіма показниками, які демонстрували більш виражені когнітивні дисфункції при ендogenous депресіях ($p < 0,01$).

Таблиця 1

Когнітивні порушення у пацієнтів з депресивними порушеннями різного генезу (за результатами МоСа-тесту)

Параметри оцінки		Пацієнти з депресивними розладами невротичного генезу (n=91)		Пацієнти з депресивними розладами органічного генезу (n=86)		Пацієнти з депресивними розладами ендogenous генезу (n=93)		Контрольна група осіб без психічних розладів (n=84)	
		М	SD	М	SD	М	SD	М	SD
Когнітивні порушення [30]		27,74	4,65	24,61	7,77	26,88	5,87	29,45	4,65
Компоненти МоСа-тесту	Зорово-конструктивні /виконавчі функції [5]	4,59	1,15	3,91	1,81	4,25	1,57	4,92	0,40
	Увага [6]	5,31	1,34	4,26	2,26	5,18	1,67	5,78	0,60
	Пам'ять [5]	4,68	0,81	4,23	1,27	4,69	0,94	4,89	0,41
	Мова [3]	2,36	1,02	1,97	1,30	2,25	0,89	2,87	0,43
	Абстрагування[2]	1,80	0,54	1,50	0,79	1,60	0,72	1,97	0,15
	Орієнтування [6]	6,00	0	5,93	0,25	5,98	0,14	6,00	0

Умовні позначення: М - середнє значення, SD - стандартне відхилення. У квадратних дужках вказано максимальний бал.

У пацієнтів з органічними депресіями були встановлені помірні когнітивні порушення, які полягали у зниженні функціонування зорово-конструктивних та виконавчих процесів ($3,91 \pm 1,81$), уваги ($4,26 \pm 2,26$), інтелектуально-мнестичних процесів ($1,50 \pm 0,79$) та ($4,23 \pm 1,27$) відповідно, мовлення ($1,97 \pm 1,30$) та орієнтування ($5,93 \pm 0,25$), що підтверджувалось наявністю вірогідних розбіжностей за всіма показниками між пацієнтами з органічними та невротичними депресіями, а також – здоровими особами ($p < 0,01$). Також було встановлено, що порушення пам'яті та уваги були більш

виражені при органічних депресіях, ніж при ендogenous депресіях ($t = 2,736$, $p < 0,006$; $t = 3,133$, $p < 0,002$ відповідно).

Висновки. Встановлені диференційовані патопсихологічні особливості когнітивного дефіциту у хворих на депресивні розлади різного генезу. За когнітивними ознаками хворі на невротичні депресії характеризувались більш сприятливим психологічним реабілітаційним потенціалом, ніж пацієнти з органічними та ендogenous депресіями. Когнітивний дефіцит пацієнтів з органічними депресіями

окреслювався порушеннями зорово-конструктивних та виконавчих функцій та зниженням функціонування психічних процесів: уваги, пам'яті та мислення. Когнітивний дефіцит пацієнтів з ендogenous депресіями переважно окреслювався порушеннями процесів абстрагування та вербальної швидкості.

Таким чином, отримані дані щодо когнітивного дефіциту слід враховувати при визначенні психологічного реабілітаційного потенціалу хворих на депресивні розлади різного генезу та при виборі тактики терапевтичного втручання.

Література

1. Всемирный доклад об инвалидности. ВОЗ, Женева, 2011. — 28 с.
2. Гимоян Л.Г., Силванян Г.Г. Нарушение когнитивных функций: актуальность проблемы, факторы риска, возможности профилактики и лечения. *Архив внутренней медицины* № 2(10). 2013. С.35-40.
3. Дамулин И.В. Легкие когнитивные нарушения. *Consilium Medicum*. 2004. Vol. 6. № 2. С. 149–150.
4. Денисенко М. М. Профилактика психических расстройств – европейские перспективы. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2014. № 3 (84). С. 112–115.
5. Депрессивные расстройства в Европе // Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. URL: <http://www.euro.who.int/ru/countries/tajikistan/news/news/2012/10/depression-in-europe> (дата обращения: 12.03.2015).
6. Карасаева Л.А., Кузнецова А. С., Лейбович Д.П. Современные проблемы трудоустройства инвалидов, страдающих нервно-психическими заболеваниями. *Клиническая и социальная психиатрия*. 2010. № 1. С. 13–16.
7. Локшина А.Б., Захаров В.В. Легкие и умеренные когнитивные расстройства при дисциркуляторной энцефалопатии. *Неврол. журн* (приложение 1). 2006. № 11. С. 57–64.
8. Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. СПб: «Речь», 2012. 392 с.
9. Нулевая версия проекта Глобального плана действий по охране психического здоровья 2013-2020. версия 27 августа 2012. – 33 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psychiatr.ru/download/542>
10. Петрунько О.В. Потребность инвалидов вследствие депрессивного расстройства в реабилитации. *Acta Biomedica Scientific*. 2016. Т.1. № 2 (108).С.16-19.
11. Петрунько О.В., Клименко О.Г. Инвалидность вследствие аффективных нарушений в Иркутской области по обращаемости в бюро медико-социальной экспертизы. *Бюл. ВСНЦ СО РАМН*. 2013. № 2, Ч. 1. С. 107–110.
12. Показники захворюваності на психічні розлади і діяльності психіатричних закладів в Україні у 2012 р. // ДЗ «Центр медичної статистики МОЗ України», 2012 / Відповідальний за випуск М.В. Голубчиков. – К : МОЗ України, 2012.
13. Шмуклер А.Б. Когнитивные нарушения в структуре депрессивного синдрома. *Социальная и клиническая психиатрия*. 2016. Т. 26. № 1. С. 72-76.
14. Hoifodt R.S., Waterloo K., Wang C.E.A. et al. Cortisol levels and cognitive profile in major depression: A comparison of currently and previously depressed patients. *Psychoneuroendocrinology*. 2018. Aug 22; 99: 57-65. doi: 10.1016/j.psyneuen.2018.08.024.
15. Khaustova O. O. Depression in elderly patients. *Архив науки*. 2013. Т.19, № 3 (74). С. 68.
16. LaMontagne A., Sanderson K., Cocker F. Estimating the economic benefits of eliminating job strain as a risk factor for depression. *J Occup Environ Med*. 2017. Jan; 59(1):12-17.
17. Nasreddine Z.S., Phillips N.A., Bedirian V. et al. The Montreal Cognitive Assessment (MoCA): A Brief Screening Tool For Mild Cognitive Impairment. *J Am Geriatr Soc* 2005; 53(4):695–6. DOI: 10.1111/j.1532-5415.2005.53221.x. PMID: 15817019.
18. Paykel E. S. Depression: major problem for public health. *Epidemiol. Psychiatry Soc*. 2006. Vol. 15. № 1. P. 4–10.
19. Polyakova. G. U. Independent components of the cognitive induced potentials in patients with depressive disorder // Abstract book of 4th international Medical Congress for Students and Young Doctors. – Chisinau, Republic of Moldova. 2012. P. 62.

TECHNICAL SCIENCES

INVESTIGATION OF PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF POLYMER-CONTAINING ELECTROLYTIC SORBENTS BASED ON HYDROGEN SULFIDE IN GASES AT OIL REFINERIES

Beysenbaev O. K.,
Omarbekova E. L.,
Issa A. B.

M. Auezov South-Kazakhstan state University, Shymkent, Kazakhstan

Abstract

Currently, the processing of acid gas from the plant's gases is one of the key issues in the oil refining processes. This toxic gas is accumulates in the atmosphere for thousands of kilometers, up to three oxides of sulfur. As a result, sulfur or sulfuric acid solution falls under the rain.

Therefore, in this work, we have created several syntheses aimed at obtaining sorbents of sulfur gases by modifying acrylic monomers and their derivatives.

Keywords: plant gases, hydrogen sulfide, hydrocarbons, mercaptans, synthesis, polyelectrolytes, modification, sorbents, elemental analysis, IR-spectroscopy

The gas composition of the refinery is related to what processes are carried out at the refinery. In addition, they contain saturated and unsaturated hydrocarbons $C_1 - C_4$, the gases of this composition often include hydrogen, hydrogen sulfide and mercaptans.

The main source of gas is the process of destructive oil refining (cracking, coking, reforming). The coking and cracking gases, along with a number of saturated hydrocarbons, contain several olefins and hydrogen. Catalytic reforming gas is enriched with hydrogen and contains only saturated hydrocarbons. Such features of the content of the gases released in various processes of oil refining are caused by features of fluctuations of structure of gases of various plants and structure of gas in the territory of one plant. The instability of the oil gas content significantly complicates its processing. When using petroleum products as fuel, the environment is polluted by sulfur oxides formed as a result of the combustion process. When pumping kerosene and gasoline, a small amount of sulfur is discharged into the air [1-3].

Harmful sulfur compounds, such as sulfur dioxide and hydrogen sulfide, enter the atmosphere. Poisoning with high concentrations of this gas leads to pulmonary edema, respiratory paralysis and death. In nature, it is often found in water bodies, wastewater, in mineral springs as a product of bacterial contamination of proteins [4,5].

Currently, such amine compounds as methylethanolamine, methyldiethanolamine, which have high sorption properties, are used in the purification of sulfur compounds of oil refineries. This is one of the complex problems of synthesis of amines of polymeric compounds with high sorption properties and cost-effective. Therefore, several syntheses were developed to obtain sorbents of sulfur gases by modifying acrylic monomers and their derivatives. These polymers of acrylic groups and their derivatives are of interest due to the simplicity of technological design and soft synthesis conditions. Synthesis of polyelectrolyte sorbents for gas purification of oil and gas processing plants from sulfur compounds was carried out in the following direction: polyacrylonitrile amine compounds (urea,

monoethanolamine, diethanolamine and formalin) were carried out by hydrolysis [6-9].

Obtaining of polyelectrolyte sorbent GA-1. The synthesis process includes a three-dimensional circular mixing process of 90 ml of 5% sodium hydroxide and 10 g of polyacrylonitrile powder (PAN) for 500 ml of the flask equipped with a refrigerator and a glass mixer, in 360K a complete process of swelling of pan particles is carried out for 1 hour.

At the beginning of the reaction begins with the complete release of ammonia (within 30 minutes), the reaction mass is gradually colored from white to light yellow and the average temperature increases to 368-371 K, then 30-40 minutes becomes light red, at the end of the reaction turns yellow and ammonia is rapidly released, the reaction mass turns into a gel-like mass.

The change in color of the reaction mixture within 20-45 minutes from the beginning of the reaction, scientists explain the process of internal cycling of polymers of nitrile groups. In this case, the formation of conjugated vinyl and allyl bonds (relative to nitrogen). Further saponification is accompanied by a high rate of free nitrile group and active distribution of ammonia, leads to edema of copolymer particles. It occurs due to the transition of the copolymerized product from the hydrophobic position to the semi-hydrophilic position.

The decrease in the rate of saturation in the period from 60 minutes to 150 minutes indicates a decrease in the release of ammonia, which is associated with the appearance of a certain number of groups of Amide and carboxylate in the chains of the macromolecule. The presence of these groups causes spatial difficulties under attack.

Throughout the volume of the reaction mass for further saponification reaction, that is, the depth of saponification is regulated by a certain ratio of amides and carboxylate groups in the copolymer macromolecule. Since the groups ($-COO^-$) and ($-CONH_2$) are polar than the nitrile groups, the total hydrophilicity of the reaction mass increases and it passes from an inhomogeneous dispersed state to a gel-like state, then passes into a homogeneous state [7,8].

The process of saponification occurs within 2-2.5 hours and the product obtained at the end of the reaction contains 10% of the active substance, well soluble in water, astringent paste yellow as a cream.

Then the process of modification of the flask with the addition of 10 g of urea and 5 ml of 35% formaldehyde solution is carried out. The modification process is carried out at a temperature of 353-363K in 0.5-1 hour. In this process, a homogeneous viscous mass of the polymer dispersion reaction is formed.

Thus, the process of saponification of PAN and modification occurs mainly in two stages:

1. First stage is characterized by a significant rate of hydrolysis, rapid release of ammonia as a result of saponification nitrile groups through the stage of cyclization of Amide and carboxylate, partial hydrophilization of polymer particles.

2. At the second stage, the rate of hydrolysis slows down, until the end of the process decreases the release of ammonia, the number of which does not change, there is a connection of the methyl group with the amide groups.

The color of the reaction mixture is from orange to yellow, like a cream. The appearance of a methylene group in the macromolecule increases the hydrophilicity of the system, which is determined by the gradual transformation into a gel-like state, and then into a viscous liquid.

Modified derivatives of polyacrylonitrile were controlled by elemental analysis, microstructure in electron microscope (table.1) and functional groups by IR spectroscopy (Fig. 1). The resulting polyelectrolyte was conventionally called GA-1.

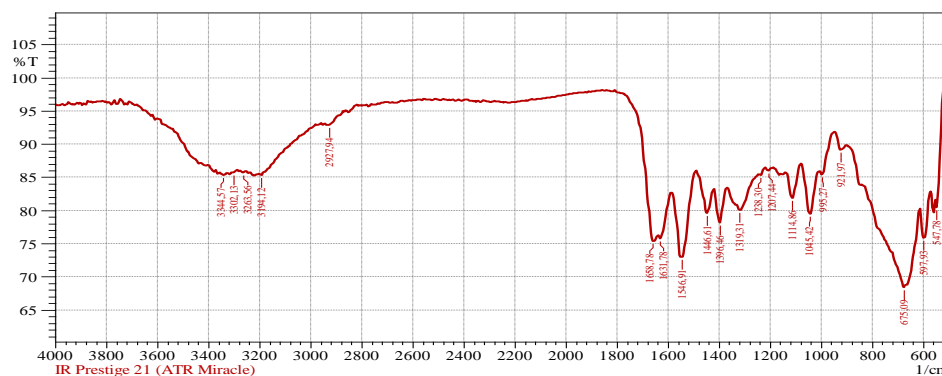


Figure 1-IR spectrum of gas sorbent GA-1 obtained by hydrolysis of polyacrylonitrile and modification of urea in the presence of formalin

Elemental and mineral composition of gas sorbents GA-1 (Fig. 2) consists of mineral compounds Na_2O , K_2O , SiO_2 , MnO_2 , except for the organic part, in which all volumes of undirected dispersed particles and

IR spectra were removed to determine GA-1 functional groups (figure-1).

Due to the fact that the resulting polymers do not dissolve in non-polar solvents, and the usual water absorption bands close the absorption bands of the groups that we are interested in, heavy hydrogen water was used as a solvent along with conventional distilled water.

In the spectra of polyelectrolytes GA-1 absorption bands were determined in accordance with the following functional groups:

In a wide volume of 1500-1700 cm^{-1} absorption region, i.e. CO 1554 cm^{-1} ionized carboxytype ($-\text{COO}^-$), with CO primary amide, NH_2 1643 cm^{-1} (figure 1). Also confirm the presence of a communication group 864 cm^{-1} (C-C) and the formation of an absorption zone (CH_2) in a wide volume of 650 -750 cm^{-1} . It is proved that the products obtained by turbidimetric titration are copolymers containing a small mixture of polyacrylic acid, and not a mechanical mixture of the original substances and homopolymers. As a solvent of turbidimetric titration, 5% KOH was used, and methyl alcohol was used as a precipitate.

The elemental composition of the copolymers was determined by microwave.

Some chemical reactions of GA series (hydrolysis, interaction with alkalis and acids, formaldehyde, influence of temperatures 100, 150, 250°C), including IR spectra of reaction products, are investigated.

On the basis of these reactions the composition of the following functional groups was determined: $-\text{COOH}$, $-\text{CONH}_2$, $-\text{COONH}_4$.

has a low density matrix microstructure. It is also noted that some parts of SiO_2 was formed of crystal-amorphous structure characterized by the structure silicone gel mixtures.

Table 1

Elemental and mineral composition of gas sorbent GA-1, obtained by hydrolysis of polyacrylonitrile and modification of urea in the presence of formalin

Element	%	Oxides	%
C	15.55		
O	43.62		
Na	39.85	Na_2O	53.72
Si	0.17	SiO_2	0.36
K	0.38	K_2O	0.46
Mn	0.43	MnO_2	0.55

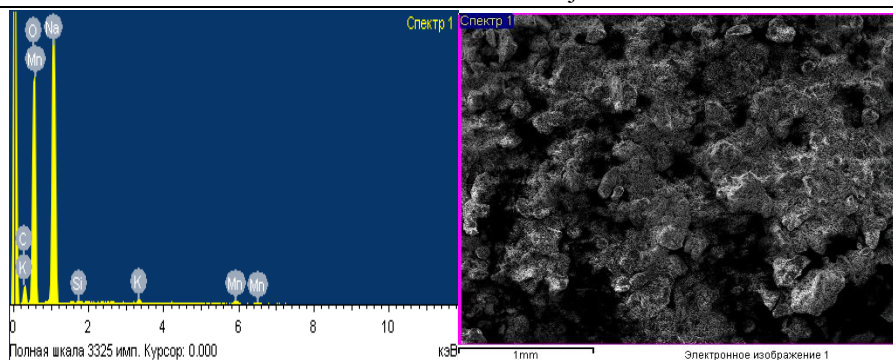
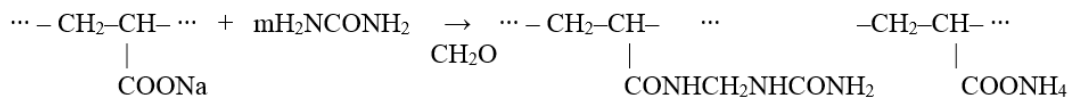
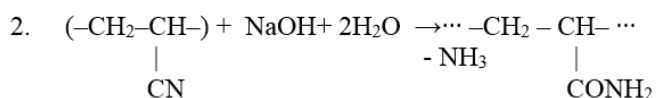
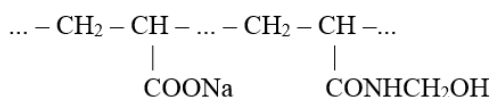
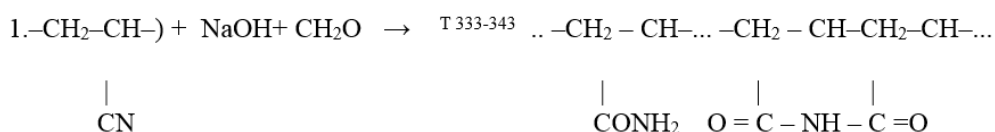


Figure 2- Elemental composition and microstructure of gas sorbent GA-1, obtained by hydrolysis of polyacrylonitrile and modification of urea in the presence of formalin

With regard to this conclusion will be the following:



To regulate the properties of the absorbents, the colloidal-chemical and physical properties of the synthesized water-soluble polymers were studied, forming an idea of their nature, the conformational state of macromolecules in the volume of the solution and their action in a limited layer in interaction with the arcade disperse system, this facilitates evidence-based selection [9-11].

Conclusion

The technology of obtaining polyelectrolyte sorbents with the process of hydrolysis of polyacrylo-

nitrile and modification of urea or mono- and diethan-amine in the presence of formalin. As a result, the technology and optimal methods of synthesis of polyelectrolyte sorbents are determined.

As a result of the study of physical and chemical and properties of the synthesized sorbents and their solutions in different concentrations, in the pH medium it was found that their functional groups structure (-COOH, -CONH₂, -COONH₄) refers to amphoteric polyelectrolytes.

VETERINARY SCIENCES

УДК 619:616.995.428:636

DIAGNOSTIC STUDIES OF ARACHNOSES IN CARNIVORES**Shabdarbayeva G.,
Balgimbayeva A.,
Ibazzhanova A.,
Turganbayeva G.,
Kenzhebekova Zh.,
Khussainov D.,
Baissuanova Z.***Kazakh National Agrarian University, Almaty, Kazakhstan***ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ АРАХНОЗАХ ПЛОТОЯДНЫХ****Шабдарбаева Г.С.,
Балгимбаева А.И.,
Ибазжанова А.С.,
Турганбаева Г.Е.,
Кенжебекова Ж.Ж.,
Хусаинов Д.М.,
Байсуанова З.К.***Казахский национальный аграрный университет, г. Алматы, Казахстан***Abstract**

8 methods for studying skin scrapings for suspected arachnoses were tested on carnivorous animals: methods by D.R. Priselkova, N.N. Bogdanova, G.Z. Shik, A.V. Alfimova, N.F. Rodionova, M.G. Khatin, V.B. Dubinin, as well as the method of puncture of the skin tubercle. At the same time, 100.0% detectability of acariases of various etiologies was noted when researching by D.R. Priselkova method and by the method of deep puncture of the skin tubercle. A sufficiently high detection rate of infection, equal to 96.0%, was observed when using the methods of A.V. Alfimova and V.B. Dubinin. The lowest detectability, equal to 32.0%, was noted when using G.Z. Shik method. The average detectability of all laboratory methods for skin arachnoses research was 77.50%. Psoroptosis (psoroptic mange) is more common in the studied dogs, the invasion rate of which was 32.0%; then otodectosis (ear mange) - in 28.5%. Demodicosis (demodectic mange) was 6.0% and chorioptosis (chorioptic mange) - 5.5%. Sarcoptosis (sarcoptic mange) and notoedrosis were 2.50% and 3.00%, respectively. Detectability analysis of the used diagnostic methods showed that the most effective diagnostic tests for detecting various types of arachnoses are D.R. Priselkova method, as well as the puncture sampling and examining method, which is recommended for use in veterinary practice.

Аннотация

Апробированы на плотоядных животных 8 методов исследования соскобов кожи при подозрении на арахнозы, а также метод пункции кожного бугорка. При этом 100,0%-ная выявляемость акарозов различной этиологии отмечена при исследовании методом Д.Р.Приселковой и методом глубокой пункции кожного бугорка. Достаточно высокая выявляемость заражения, равная 96,0%, отмечена при использовании методов А.В.Алфимовой и В.Б.Дубинина. Самая низкая выявляемость, равная 32,0% отмечена при исследовании методом Г.З.Шика. Средняя выявляемость всех лабораторных методов исследования кожи на арахнозы составила 77,50%. У исследованных собак чаще встречается псороптоз, инвазированность которым составила 32,0%; затем отодектоз – у 28,5%. Демодекоз составила 6,0% и хориоптоз – 5,5%. Саркоптоз и нотоедроз составили 2,50% и 3,00%, соответственно. Анализ выявляемости использованных методов диагностики показал, что наиболее эффективными диагностическими тестами выявления различных видов арахнозов являются метод Д.Р.Приселковой, а также метод взятия и исследования пункции, что и рекомендуется для применения в ветеринарной практике.

Keywords. Arachnoses, demodicosis, psoroptosis, chorioptosis, sarcoptosis, otodectosis, notoedrosis, diagnosis, skin scraping, thermotropism.

Ключевые слова. Арахнозы, демодекоз, псороптоз, хориоптоз, саркоптоз, отодектоз, нотоедроз, диагностика, соскоб кожи, термотропизм.

Актуальность. Среди заразных паразитарных болезней плотоядных в последние годы все чаще встречаются различные арахнозы у плотоядных, вызываемые чесоточными и кровососущими кле-

щами из различных систематических групп (псороптоз, хориоптоз, саркоптоз, демодекоз, отодектоз, нотоедроз, иксодидозы). Особое распространение приобрел демодекоз. По мнению ряда

исследователей и ветеринарных врачей, в настоящее время демодекоз является самой распространенной кожной инвазионной патологией. Ряд авторов за границей и в Казахстане изучали распространение, сезонную и возрастную динамику заболевания, особенности клинического проявления демодекоза в зависимости от породы собак (У.Дж.Герберт, 1974; Е.П.Данилов, 1984; В.Д.Беляков, Р.Х. Яфаев, 1989; Дональд К. Пламб, 2001; Г.Уркхарт и др. (2000); М.В.Шустрова, 2001; З.Жетписбаева, Г.С.Шабдарбаева, 2006; З.Жетписбаева, Г.С.Шабдарбаева, 2006; Е.Кошер, Г.С.Шабдарбаева, 2017; К.Ким, Г.С.Шабдарбаева, 2018) [1,2,3,4,5,6,7,8,9,10]. К демодекозу восприимчив и человек, у которого эта инвазия очень трудно лечится (Д.Е.Генис 1991; С.А.Амиреев, 2002) [11,12].

Диагностика и дифференциальная диагностика арахнозов животных далеко несовершенна. Основным методом диагностики является этиологический метод, т.е. метод обнаружения в соскобах кожи чесоточных клещей и определение их до рода и вида (С.Петерсон, 2001; М.В.Шустрова, 2001; Х.Г.Ниманд, П.Б.Сутер, 2001) [13,14,15].

Некоторые арахнологические методы трудоемкие, требуют применения специального оборудования и определенной квалификации исследователя, т.к. необходима дифференциация друг от друга различных видов чесоточных клещей, а также от дерматитов, экзем незаразной этиологии. Часто отмечаются различные артефакты при приготовлении и обработке соскобов кожи, которые также затрудняют диагностику арахнозов, особенно демодекоза. Демодексы считаются эндопаразитами, т.к. локализуются глубоко в коже, волосяных фолликулах, сальных и потовых железах, иногда при генерализованной форме в лимфатических узлах и паренхиматозных органах. Поэтому правильное взятие соскоба и его обработка имеют большое значение (С.Петерсон, 2001; М.В.Шустрова, 2001; Х.Г.Ниманд, П.Б.Сутер, 2001; Г.В.Старченков Г.В., 2001) [13,14,15,16].

Учитывая широкое распространение акарозов среди плотоядных и людей в различных регионах СНГ и Казахстана, недостаточность знаний многих

аспектов этой группы заболеваний, а также отсутствие интегрированных мер борьбы с арахнозами плотоядных считаем, что изучение проблемы эффективной и информативной диагностики, безусловно, является актуальным.

Цель: целью исследований было изучение в сравнительном аспекте различных методов диагностики арахнозов у плотоядных, определение их диагностической ценности.

Материал и методы исследований. Работа проводилась в течение 2017-2019 гг. в клиниках г.Алматы: «Планета Зоо», «Кот и пес», «ЦВМ – Центр ветеринарной медицины», в 5 клиниках Казахского кинолого-фелинологического центра «У Лукоморья» и в лаборатории «Противопаразитарной биотехнологии» при кафедре «Биологической безопасности» Казахского национального аграрного университета.

Животных с различной кожной патологией исследовали клиническими и лабораторными методами путем взятия соскобов кожи. Диагностическую ценность различных методов исследований соскобов кожи проводили исследованием одних и тех же животных с применением разных методик. Соскобы брали по методам Д.Р.Приселковой, Н.Н.Богданова, Г.З.Шика, А.В.Алфимовой, Н.Ф.Родионовой, М.Г.Хатина, В.Б.Дубинина, а также пункцией кожного бугорка [17].

Основная масса перечисленных методов исследования основана на термотропизме (теплотростности) клещей.

Обнаруженных различными методами чесоточных клещей дифференцировали до рода и вида по морфологическим признакам, пользуясь описанием, таблицами по морфологии клещей, фотографиями, приведенными в учебном пособии «Практическое обучение по паразитологии: Арахноэнтомология», 2013) [17].

Результаты исследований. В результате клинических исследований были подобраны животные с различной кожной патологией. Был поставлен предварительный клинический диагноз: чешуйчатая форма демодекоза, пустулезная форма демодекоза, отодектоз (ушная чесотка), псороптоз, саркоптоз, нотодедроз и др. (рисунки 1-6).

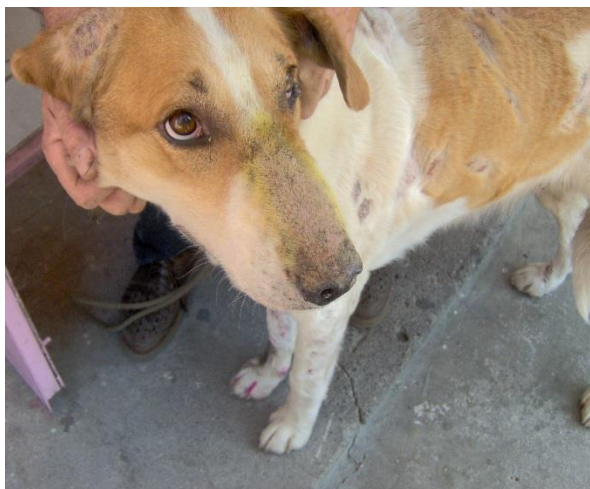


Рисунок 1 – Чешуйчатая форма демодекоза в области головы



Рисунок 1 – Чешуйчатая форма демодекоза в области конечностей



Рисунок 3 – Пустулезная форма демодекоза, выпадение шерстного покрова



Рисунок 4 – Пустулезная форма демодекоза в области головы



Рисунок 5 – Осложненный микрофлорой демодекоз у собаки

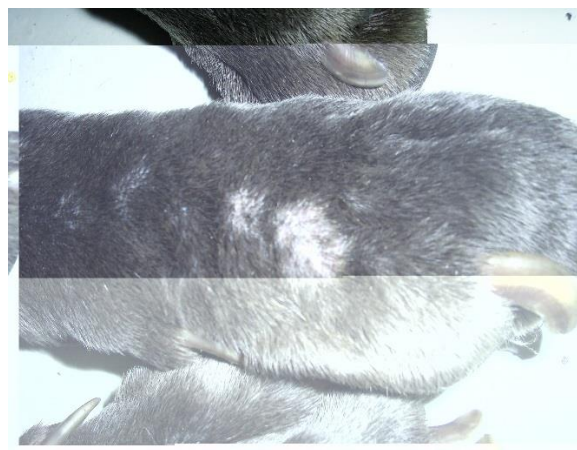


Рисунок 6 – Аллопеция при демодекозе у собаки

Нами были в сравнительном аспекте были апробированы 8 лабораторных методов диагностики кожных заболеваний. Нами была оценена диагностическая эффективность апробированных методов.

Исследование по методу Д.Р.Приселковой: соскоб брали скальпелем, помещали в чашку Петри, ставили на сосуд с теплой водой на 15-20 минут. Снимали крышку чашки Петри, исследовали под микроскопом.

Исследование по методу Н.Богданова: соскоб кожи брали скальпелем, помещали на черную бумагу подогрели до 25-30°, двигающихся клещей переносили на предметное стекло и исследовали под микроскопом.

Исследование по методу Г.З.Шика: соскоб в чашке Петри слегка подогрели и просматривали под лупой.

Исследование по методу А.В.Алфимовой: соскоб в чашке Петри помещали в термостат при температуре 40°C на 5 минут. Кисточкой, смоченной в воде, собирали двигающихся клещей со дна чашки и исследовали под микроскопом.

Исследование по методу Н.Ф.Родионовой: соскоб помещали в пластмассовую воронку на металлическом сите. На конец воронки надевали резиновую трубку с зажимом, заполняли воронку теплой водой примерно 40°C, через 40 минут содержимое резиновой трубки сливали в центрифужную пробирку, 1 минуту центрифугировали и исследовали осадок под микроскопом.

Исследование по М.Г.Хатину: пробирку с соскобом кожи помещали в горячую водяную баню, выползающих из соскоба клещей со стенок пробирки собирали препаровальной иглой и исследовали под микроскопом.

Исследование по В.Б.Дубинину: металлическое сито со соскобом помещали в воронку, конец воронки опускали в пробирку, наполненную до половины насыщенным раствором сахара, так чтобы конец пробирки не доставал до раствора. Аппарат ставили в термостат на 40 минут, при температуре 40°C. Живые клещи, выползая из корочек кожи, проваливаются в пробирку с раствором сахара и остаются на его поверхности. Металлической петлей брали верхние слои пленки и исследовали под микроскопом.

Исследование пунктата из кожного бугорка: кожу тщательно пальпировали, находили бугорки, шерсть выстригали, обнаженный участок обрабатывали спиртом, прокалывали бугорок стерильной иглой или скальпелем по появления алой крови, выдавливали творожистое содержимое с кровью на предметное стекло, смешивали с теплой водой, накрывали покровным стеклом и исследовали под микроскопом.

Всего в течение 2018 г. исследовано всеми предложенными методами по 25 собак разных пород и возрастов с кожной патологией, поступавших в вышеперечисленные клиники. Результаты приведены в таблице 1.

Из таблицы 1 видно, что 100%-ная выявляемость акарозов различной этиологии отмечена при исследовании методом Д.Р.Приселковой и методом глубокой пункции кожного бугорка. Достаточно высокая выявляемость заражения, равная 96%, отмечена при использовании методов А.В.Алфимовой и В.Б.Дубинина. Метод Н.Ф.Родионовой по выявляемости чесоточных клещей занимает третье место и показал 88,0%. Диагностическая эффективность остальных методов (Н.Богданова, М.Г.Хатина, Г.З.Шика) показали выявляемость от 64,0% до 32,0%. Самая низкая выявляемость, равная 32,0% отмечена при исследовании методом Г.З.Шика. Средняя выявляемость всех лабораторных методов исследования кожи на арахнозы составила 77,50%. Из исследованных 200 собак у 22,50% чесоточные клещи не выявлены. Следовательно, при применении глубокого соскоба кожи и использовании подогревания соскоба выявляемость резко возрастает благодаря активизации глубоко расположенных клещей таких как хориоптесы, саркоптесы и демодексы, которые при поверхностном исследовании неглубоких слоев кожи животного и недостаточном подогревании соскоба активности не проявляют и остаются вне поля зрения микроскопа.

Таблица 1.

Диагностическая ценность методов исследования соскобов кожи собак на арахнозы

№	Название метода	Всего исследовано	Поражено арахнозами		Примечание
			количество	%	
1	Метод Д.Р. Приселковой	25	25	100,0	Вид клещей не определен
2	Метод Н.Богданова	25	16	64,0	Вид клещей не определен
3	Метод Г.З.Шика	25	8	32,0	Вид клещей не определен
4	Метод А.В.Алфимовой	25	24	96,0	Вид клещей не определен
5	Метод Н.Ф.Родионовой	25	22	88,0	Вид клещей не определен
6	Метод М.Г.Хатина	25	11	44,0	Вид клещей не определен
7	Метод В.Б.Дубинина	25	24	96,0	Вид клещей не определен
8	Метод пункции	25	25	100,0	Вид клещей не определен
	Всего:	200	155	77,50	

После получения предварительных результатов по зараженности собак арахнозам, обнаруженных различными методами чесоточных клещей дифференцировали до рода и вида по морфологическим признакам, пользуясь описанием, таблицами по морфологии клещей, фотографиями. Результаты установления этиологического диагноза с идентификацией клещей до рода и вида представлены в таблице 2 и на рисунках 7,8,9,10.

Таблица 2

Результаты идентификации чесоточных клещей

Метод	Всего иссл.	Псороптоз		Хориоптоз		Саркоптоз		Отодектоз		Нотоедроз		Демодектоз	
		11	44,0	2	8,0	1	4,0	10	40,0	1	4,0	0	0,0
Приселковой	25	11	44,0	2	8,0	1	4,0	10	40,0	1	4,0	0	0,0
Богданова	25	4	16,0	0	0,0	0	0,0	12	48,0	0	0,0	0	0,0
Шика	25	4	16,0	0	0,0	0	0,0	4	16,0	0	0,0	0	0,0
Алфимовой	25	6	24,0	3	12,0	1	4,0	12	48,0	2	8,0	0	0,0
Родионовой	25	7	28,0	2	8,0	2	8,0	9	36,0	1	4,0	1	4,0
Хатина	25	3	12,0	1	4,0	0	0,0	6	24,0	1	4,0	0	0,0
Дубинина	25	19	76,0	1	4,0	0	0,0	4	16,0	0	0,0	0	0,0
Пункция	25	10	40,0	2	8,0	1	4,0	0	0,0	1	4,0	11	44,0
Всего:	200	64	32,00	11	5,50	5	2,50	57	28,50	6	3,00	12	6,00

Из таблицы 2 видно, что у исследованных собак чаще встречается псороптоз (накожниковая чесотка), инвазированность которым составила 32,00%; затем отодектоз (ушная чесотка) – 28,5%. Демодектоз (железничная чесотка) составила 6,00% и хориоптоз (кожедая чесотка) – 5,50%. Саркоптоз (зудневая чесотка) и нотоедроз составили 2,50% и 3,00%, соответственно.



Рисунки 7,8 - Клеши вида *Demodex canis* в соскобах кожи от собак, исследованных методом взятия пункции (увеличение 10x40)

Из таблицы 2 видно, что при исследовании соскобов кожи методами Д.Р.Приселковой, А.В.Алфимовой, В.Б.Дубинина, Н.Богданова, М.Г.Хатина и Г.З.Шика клещи *Demodex canis* не были зарегистрированы. Только двумя методами выявлены демодексы: методом Н.Ф.Родионовой и пункцией кожного бугорка. Выявляемость указанных методов составила 4,0% и 44,0%, соответственно (рисунки 7,8).

Методом Д.Р.Приселковой были выявлены накожные – клещи рода *Psoroptes*, поселяющиеся на поверхности кожного покрова и в верхних слоях эпидермиса и их яйца (рисунки 9,10).

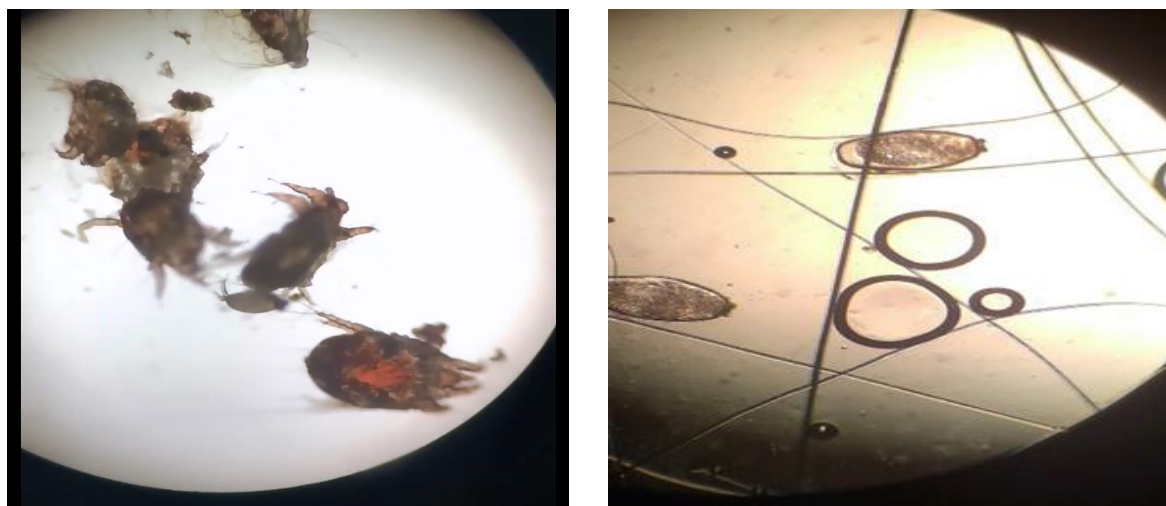


Рис. 3,4 - Клеши рода *Psoroptes* и их яйца в соскобах кожи, исследованных биотическим методом Д.Р.Приселковой (увеличение 10x40)

Таким образом, из результатов наших исследований следует, что инвазированность собак арахнозами различной этиологии в г. Алматы составляет до 77,50% от числа обследованных. Из числа зараженных арахнозами преобладающее число 64 собаки или 32,00% поражены псороптозом; затем 28,50% - отодектозом. Наиболее тяжело протекаю-

щих и трудно поддающийся лечению демодекоз зарегистрирован у 6,00% исследованных собак. Остальные виды чесоток отмечены в единичных случаях.

Анализ выявляемости использованных методов диагностики показал, что наиболее эффективными диагностическими тестами являются метод Д.Р.Приселковой и метод взятия и исследования

пункции, что и рекомендуем для применения в ветеринарной практике.

Литература

1. Герберт У.Дж. Ветеринарная иммунология. М., Колос, 1974.
2. Данилов Е.П. Болезни пушных зверей. М., Колос, 1984.
3. Беляков В.Д., Яфаев Р.Х. Эпидемиология. Москва, 1989.
4. Дональд К. Пламб. Фармакологические препараты в ветеринарной медицине. Москва, 2001.
5. Уркхарт Г., Эрмур Дж. Дункан Дж., Дани А. Дженнингс Ф. Ветеринарная паразитология//М., «Аквариум», 2000.
6. Шустрова М.В. Демодекоз собак. Санкт-Петербург, 2001. С. 2-7.
7. Жетписбаева З., Шабдарбаева Г.С. Опыт лечения демодекоза плотоядных//Материалы 3-ей Международной конф. «Состояние и перспективы развития производства ветеринарных биопрепаратов». ж. «Исследования и результаты», специальный выпуск, Алматы, 2006. С. 376 - 380.
8. Жетписбаева З., Шабдарбаева Г.С. Распространение и диагностика демодекоза плотоядных//Материалы 3-ей Международной конференции «Состояние и перспективы развития производства ветеринарных биопрепаратов». ж. «Исследования и результаты», специальный выпуск, Алматы, 2006. С. 381 - 387.
9. Кошер Е., Шабдарбаева Г.С. - Демодекоз плотоядных, распространение и диагностика//Материалы IX Международной студенческой электронной научной конференции «СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ - 2017», Москва, 2017. Сайт: <http://www.scienceforum.ru/2017/3/35666>.
10. Ким Кристина, Шабдарбаева Г.С. - Опыт комплексного лечения арахнозов плотоядных//Материалы X Международной студенческой электронной научной конференции «СТУДЕНЧЕСКИЙ НАУЧНЫЙ ФОРУМ 2018», Москва, 2018. САЙТ: <http://scienceforum.ru/2018/3/7958>.
13. Сью Петерсон. Кожные болезни собак. М., Аквариум, 2000. С.52-57.
14. Шустрова М.В. Демодекоз у собак. – Санкт-Петербург, 2001. – С.7-20.
15. Ниманд Х.Г., Сутер П.Б. Болезни собак. – Москва: Аквариум, 2001.- С.303-304.
16. Старченков Г.В. Болезни собак и кошек. – Санкт-Петербург: Лань, 2001. – С.245-250.
17. Шабдарбаева Г.С., Ахметова Г.Д., Турганбаева Г.Е., Балгимбаева А.И. Практическое обучение по паразитологии (Учебное пособие по арахно-энтомологии)//Учебное пособие, 2-ое издание. Алматы, «S-Принт», 2013, 56 с.

VOL. 1

№27/2019

Scientific journal “Fundamentalis scientiam”

(Madrid, Spain)

ISSN - 1817-5368

The journal is registered and published in Spain

It is published 12 times a year.

**Articles are accepted in Spanish, Polish, English, Russian,
Ukrainian, German, French languages for publication.**

Scientific journal “Fundamentalis scientiam” (lat. “Basic Science”) was established in Spain in the autumn of 2016. Its goal is attracting the masses to the interest of “knowledge.”

We have immediately decided to grow to the international level, namely to bond the scientists of the Eurasian continent under the aegis of the common work, by filling the journal with research materials, articles, and results of work.

Editorial board:

Chief editor: Petr Novotný – Palacky University, Olomouc

Managing editor: Lukáš Procházka – Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem, Ústí nad Labem

Petrenko Vladislav, PhD in geography, lecturer in social and economic geography. (Kiev, Ukraine)

Andrea Biyanchi – University of Pavia, Pavia

Bence Kovács – University of Szeged, Szeged

Franz Gruber – University of Karl and Franz, Graz

Jean Thomas – University of Limoges, Limoges

Igor Frennen – Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

Plaza Santa Maria Soledad Torres Acosta, Madrid, 28004

E-mai: info@fundamentalis-scientiam.com

Web: www.fundamentalis-scientiam.com