

ISSN - 2544-9346

OPEN ACCESS  
PEER-REVIEWED JOURNAL

# SCIENCE REVIEW

Scientific Edition  
Published by:



RS **Global**

Open Access Peer-reviewed Journal

# Science Review

8(25), October 2019

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr)

**Chief editor**

**Laputyn Roman**

PhD in transport systems,  
Associate Professor,  
Department of Transport  
Systems and Road Safety  
National Transport University

**Editorial board:**

**Lina Anastassova**

Full Professor in Marketing, Burgas  
Free University, Bulgaria

**Mikiashvili Nino**

Professor in Econometrics and  
Macroeconomics, Ivane Javakhishvili  
Tbilisi State University, Georgia

**Alkhawaldeh Abdullah**

Professor in Financial Philosophy,  
Hashemite University, Jordan

**Mendebaev Toktamys**

Doctor of Technical Sciences,  
Professor, LLP "Scientific innovation  
center "Almas", Kazakhstan

**Yakovenko Nataliya**

Professor, Doctor of Geography,  
Ivanovo State University, Shuya

**Tsybaliuk Vitalii**

Professor, Doctor of Medicine, The State  
Institution Romodanov Neurosurgery  
Institute National Academy of Medical  
Sciences of Ukraine

**Imangazinov Sagit**

Director, Ph.D, Pavlodar affiliated  
branch "SMU of Semei city"

**Peshcherov Georgy**

Professor, Moscow State Regional  
University, Russia

**Mustafin Muafik**

Professor, Doctor of Veterinary  
Science, Kostanay State University  
named after A. Baitursynov

**Ovsyanik Olga**

Professor, Doctor of Psychological  
Science, Moscow State Regional  
University

**Nino Abesadze**

Associate Professor Tbilisi State  
University, Faculty of Economics and  
Business

**Sentyabrev Nikolay**

Professor, Doctor of Sciences,  
Volgograd State Academy of Physical  
Education, Russia

**Harlamova Julia**

Professor, Moscow State University  
of Railway Transport, Russia

**Suprun Elina**

Professor, Doctor of Medicine, National  
University of Pharmacy, Ukraine

**Publisher –**  
RS Global Sp. z O.O.,

Warsaw, Poland

Numer KRS: 0000672864

REGON: 367026200

NIP: 5213776394

**Publisher Office's  
address:**

Dolna 17,  
Warsaw, Poland,  
00-773

**Website:**

<https://rsglobal.pl/>

**E-mail:**

[editorial\\_office@rsglobal.pl](mailto:editorial_office@rsglobal.pl)

**Tel:**

+4(822) 602 27 03

All articles are published in open-access and licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). Hence, authors retain copyright to the content of the articles. CC BY 4.0 License allows content to be copied, adapted, displayed, distributed, re-published or otherwise re-used for any purpose including for adaptation and commercial use provided the content is attributed. Detailed information at Creative Commons site: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

DOI: 10.31435/rsglobal\_sr  
OCLC: 1036699169  
Publisher: RS Global  
Country: Poland  
Format: Print and Electronic  
Frequency: monthly  
Content type: Scholarly

**CONTENTS****AGRICULTURE**

- Ravshanova Nilufar Adilovna, Usmonov Ikrom Makhmudovich, Chulliev Aziz Kushakovich, Isroilov Bakhtiyor*  
PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF BEAN ORDINARY DEPENDING ON WAYS OF SEEDING..... 3
- Варніховський Р. Л.*  
ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТВАРИННИЦЬКИХ БУДІВЕЛЬ З ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧНИНИ ЗА УМОВИ ДОТРИМАННЯ НОРМ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ..... 8
- Султанова З. С., Тодерич К. Н.*  
ВОЗДЕЛЫВАНИЕ КИНОА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ..... 16

**MEDICINE**

- Бондарук Ольга Ярославівна*  
ОСОБЛИВОСТІ ЦИТОМОРФОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ ДОСЛІДЖЕННЯ АТИПОВИХ ЗАЛОЗИСТИХ КЛІТИН НЕЯСНОГО ЗНАЧЕННЯ ЕНДОЦЕРВІКСУ ТА ЕНДОМЕТРІЯ У ЖІНОК З БЕЗПЛІДДЯМ..... 19

**PEDAGOGY**

- Луцак Н. М., Водяний Б. О.*  
МИСТЕЦЬКА ОСВІТА В УКРАЇНІ: КОМУНІКАТИВНИЙ АСПЕКТ..... 24
- Павелків К. М.*  
ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЙНОГО КРИТЕРІЮ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ..... 30

**PSYCHOLOGY**

- Захарчук Тетяна Миколаївна*  
ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТАКОГНІТИВНИХ ПРОЦЕСІВ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ..... 34

## AGRICULTURE

**PHOTOSYNTHETIC ACTIVITY OF BEAN ORDINARY  
DEPENDING ON WAYS OF SEEDING**<sup>1</sup>*Ravshanova Nilufar Adilovna*<sup>2</sup>*Usmonov Ikrom Makhmudovich*<sup>3</sup>*Chulliev Aziz Kushakovich*<sup>4</sup>*Isroilov Bakhtiyor**Tashkent State Agrarian University*<sup>1</sup>*Senior Lecturer, Department of Crop Production*<sup>2</sup>*Assistant of the Department of Crop Production*<sup>3</sup>*Assistant of the Department of Crop Production*<sup>4</sup>*Assistant of the Department of Crop Production*DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr/31102019/6747](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/31102019/6747)**ARTICLE INFO**

Received 18 August 2019

Accepted 12 October 2019

Published 31 October 2019

**KEYWORDS**

Common beans,  
photosynthesis, net  
productivity of photosynthesis,  
plant standing density, sowing  
pattern, seeding rate.

**ABSTRACT**

This article studies the influence of sowing methods, schemes, and norms on the formation of leaf area and on the net productivity of photosynthesis of new varieties of common beans. Studies have shown that in variants with high density of standing, the area of leaves on one plant is reduced. The reason for the decline in this indicator is associated with high competition of plants. But on one hectare, this indicator increases due to a larger number of plants. In variants with a low sowing rate per hectare, the leaf area decreases, but in one plant it increases. Studies have also shown the dependence of the net productivity of photosynthesis on sowing methods. An increase or decrease in the seeding rate and a change in seeding methods negatively affect this indicator.

**Citation:** Ravshanova Nilufar Adilovna, Usmonov Ikrom Makhmudovich, Chulliev Aziz Kushakovich, Isroilov Bakhtiyor. (2019) Photosynthetic Activity of Bean Ordinary Depending on Ways of Seeding. *Science Review*. 8(25). doi: 10.31435/rsglobal\_sr/31102019/6747

**Copyright:** © 2019 **Ravshanova Nilufar Adilovna, Usmonov Ikrom Makhmudovich, Chulliev Aziz Kushakovich, Isroilov Bakhtiyor.** This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Introduction.** One of the main vital processes of plants is photosynthesis. Photosynthesis arose as a result of adaptation to soil and climatic conditions over time. As a result of photosynthesis, plants accumulate organic matter. The dry matter accumulated during the day relative to the unit area of plants is called plant productivity. The higher the photosynthetic activity, the greater the crop yields. When cultivating field crops, it is necessary to create all conditions so that the leaves of plants have the opportunity to absorb more solar energy. For this, it is necessary to study the influence of methods, schemes and sowing norms on the formation of leaf area and on the net productivity of new varieties of common beans.

**The results of the study.** Studies have shown that the growth of the leaf area follows a parabolic curve, that is, starting from the phase of the ternate leaf, the growth of the leaf area occurs and reaches its maximum in the phase of flowering and the formation of beans. In the initial phases of development, an increase in leaf area is slow, and during flowering and the formation of beans, an increase in leaf area is rapid. During the period of enhanced bean growth, the leaf area begins to decrease, the leaves of the lower tiers of the plant die off, but the decrease in leaf area does not occur at a rapid pace, therefore, the photosynthetic activity of crops during this period is still close to optimal. In the phase of filling, ripeness

and full ripeness, the leaves begin to die and by the end of the growing season they completely turn yellow and fall off. A study of the photosynthetic activity of crops showed that the dynamics of leaf area, photosynthetic potential and the net productivity of photosynthesis depend on agrotechnical methods of cultivation. In the Ravot cultivar, the leaf area in the flowering phase, in the variant with row spacing of 45 cm, per 1 cm<sup>2</sup> ranged from 0.43 - 1.73 thousand / cm<sup>2</sup>. In the variant with a high density of standing, the leaf area was less than in the variant with a high nutritional area. At a seeding rate of 740 thousand seeds, the leaf area was 0.43 thousand / cm<sup>2</sup>. With a decrease in the seeding rate, the leaf area increased by 0.39 - 1.3 thousand / cm<sup>2</sup>. The maximum leaf area was observed in the variant with a seeding rate of 123.4 thousand seeds / ha, it amounted to 1.73 thousand / cm<sup>2</sup>.

When studying the area of leaves per 1 ha, we obtained the following results. The dynamics of leaf area per 1 ha had the opposite tendency. The area of leaves per 1 ha was higher in crops with a high stand density than in variants with a sparse stand density of plants. In the variant with a seeding rate of 740 thousand seeds / ha, the leaf area was 32.04 thousand m<sup>2</sup> / ha. With an increase in the feeding area, the leaf area, in the variant with a seed rate of 123 thousand seeds / ha, was 21.31 thousand m<sup>2</sup> / ha, which is 10.73 thousand m<sup>2</sup> / ha less than in the variant with thickened crops. An increase in the area of nutrition and a decrease in the seeding rate led to a decrease in the area of leaves per 1 ha.

Changing the method of sowing also affected the formation of the leaf area of plants. In the variant with row spacing of 60 cm on one plant, the leaf area was higher than in the variant with row spacing of 45 cm. The area of leaves on one plant varied from 5.21 to 20.51 thousand cm<sup>2</sup>.

In the variant with the seeding rate of 555 thousand seeds / ha, the leaf area on one plant amounted to 5.21 thousand cm<sup>2</sup>, with an increase in the feeding area, in the variant with the seeding rate of 92.2 thousand seeds / ha, the leaf area on one plant was 20 51 thousand cm<sup>2</sup>, which is 15.3 thousand cm<sup>2</sup> more than in the variant with a seeding rate of 555 thousand seeds / ha. The area of leaves on 1 single plant with a change in the area of nutrition varied from 9.83 to 15.3 thousand cm<sup>2</sup>. A high indicator was observed at a sowing rate of 92.2 thousand seeds / ha - 20.51 thousand cm<sup>2</sup>. The study of the formation of leaf area per hectare gave the following results. In the variant with row spacing of 60 cm per hectare, the leaf area varied from 18.9 to 28.94 thousand m<sup>2</sup>. In the variant with a seeding rate of 555 thousand seeds / ha, the leaf area was 28.94 thousand m<sup>2</sup> / ha, a decrease in the seeding rate to 92.2 thousand seeds / ha, the leaf area was 28.94 thousand m<sup>2</sup>, which is 10.04 less than in variants with a high plant density. In the variants with row spacing's of 45 cm and in the variants with row spacing's of 60 cm, we observed the following pattern, plants in variants with a high standing density have less leaf area on one plant than in variants with a low standing density, and on the same hectare we observed the opposite tendency. The leaf area of crops was larger in variants with a high density of standing. A large area of leaves per 1 ha in thickened crops depended on the number of plants per hectare. When comparing varieties, studies showed that the variety "Makhsuldor" has a larger plate area than the variety "Ravot" by 0.5 - 0.14 thousand cm<sup>2</sup> / 1 plant. So, in the variant with a seeding rate of 740 thousand seeds / ha, the leaf area on one plant amounted to 0.47 thousand cm<sup>2</sup>, with an increase in the feeding area, we observed such a pattern as in the Ravot variety, that is, the leaf area on one plant increased and in the variant with the seeding rate amounted to 123.4 thousand seeds / ha 1.87 thousand cm<sup>2</sup>, which is 1.4 thousand cm<sup>2</sup> more than in the variant with thickened crops. A study of the leaf area per 1 ha yielded the following results. An increase in the seeding rate per hectare increases the leaf surface area, that is, if in the thickened crops the leaf area on one plant is smaller, then on one hectare on the thickened crops the leaf area increases due to the larger number of plants per 1 ha. So, in the variant with a seeding rate of 740 thousand seeds, the area of the leaf surface of the sowing was 35.27 thousand m<sup>2</sup> / ha. Decrease in the seeding rate reduces the area of the leaf surface, in the variant with the seeding rate of 123.4 thousand seeds / ha, the surface area of the leaf is 23.03 thousand m<sup>2</sup> / ha.

Table 1. The leaf area of common bean varieties, depending on the agrotechnical methods of cultivation (flowering phase, average 2010-2012)

№	Varieties	Leaf area by options (thousand cm <sup>2</sup> )						Leaf area by options (thousand m <sup>2</sup> / ha)					
		45x3	45x6	45x9	45x12	45x15	45x18	45x3	45x6	45x9	45x12	45x15	45x18
1	Ravot	0,43	0,82	1,19	1,44	1,62	1,73	32,04	30,46	29,05	26,7	23,9	21,31
2	Mahsuldor	0,47	0,87	1,23	1,46	1,66	1,87	35,27	31,97	30,54	27,07	24,61	23,03



Table 2. The leaf area of common bean varieties, depending on the agrotechnical methods of cultivation (flowering phase, average 2010-2012)

№	Varieties	Leaf area by options (thousand cm <sup>2</sup> )						Leaf area by options (thousand m <sup>2</sup> / ha)					
		60x3	60x6	60x9	60x12	60x15	60x18	60x3	60x6	60x9	60x12	60x15	60x18
1	Ravot	5,21	9,83	13,82	16,71	19,59	20,51	28,94	27,14	25,56	23,22	21,55	18,9
2	Mahsuldor	5,75	10,28	14,4	18,04	20,68	21,98	31,9	28,37	26,79	25,07	22,74	20,26

Changing the method of sowing, in variants with row spacing of 60 cm, we observed the following tendency to change the leaf area of plants on common bean. The leaf area in the variants with row spacing of 60 cm was larger than with the row spacing of 45 cm. The leaf area was 5.75 - 21.98 thousand cm<sup>2</sup> / per 1 plant. A variant with a seeding rate of 555 thousand seeds / ha had a leaf surface of 5.75 thousand cm<sup>2</sup> / per 1 plant. A decrease in the seeding rate increased the leaf area on one plant, but on one hectare this indicator was less than in variants with thickened crops. In the variant with a seeding rate of 92.2 thousand seeds / ha, the leaf area was 21.98 thousand cm<sup>2</sup> / per 1 plant. In the Mahsuldor variety, as well as in the Ravot variety, we observed the same pattern, with an increase in the feeding area, a decrease in the leaf surface area.

An increase in leaf area with adequate nutrition leads to negative results. In this case, biomass is growing at a rather high rate due to vegetative organs, but the conditions for the formation of fruits and seeds are getting worse. High density of plant standing can lead to similar results. In these variants, at the early stages of phase development, leaves are closed at the top; as a result, the leaves located in the lower part of plants shade and begin to die quickly. Plants in variants with a high density of standing become single-stem, beans are formed only in the upper nodes of the shoot. In variants with a high nutritional area, complete closure of the leaves occurs later, as a result, the plant receives not only direct blessing, but also lateral. Leaves located in the lower tiers do not fall until the end of the growing season.

Data on changes in the net productivity of bean photosynthesis, depending on the methods, schemes, and seeding rates, are given in Table 3-4. The light intensity at different densities of standing is different, the data of our studies indicate that in thickened crops 740 thousand seeds/ha, in variants with row spacing's of 45 cm, the net productivity of photosynthesis in the flowering phase - the formation of beans in the Ravot variety was 4.66 g / m<sup>2</sup> × day, while in sparse seeding it was 5.87 g / m<sup>2</sup> × day. It should be noted that a decrease in leaf area increased the net productivity of photosynthesis, but dry weight decreased. We observed a relationship between seeding rates, leaf area, and net photosynthesis productivity.

When changing the row spacing to 60 cm, the net productivity of photosynthesis in the Ravot variety increased and varied from 5.26 - 6.51 g / m<sup>2</sup> × day. In variants with a high plant density, the net productivity of photosynthesis was 5.26 g / m<sup>2</sup> × day. A further decrease in the seeding rate increased the net productivity of crops and, in the variant with a seeding rate of 185.1 thousand seeds, it reached a maximum of 6.51 g / m<sup>2</sup> × day. In variants with sowing methods, we also observed a pattern and relationship between leaf area and net plant productivity. With an increase in feeding area, the net productivity of plants increases. In variants with row spacing of 60 cm, the net productivity of photosynthesis was higher by 0.6 - 0.64 g / m<sup>2</sup> × day.

In the Mahsuldor variety, the net productivity of photosynthesis was higher than in the Ravot variety. In the variant with row spacing of 45 cm, the net productivity of photosynthesis ranged from 4.71 - 6.68 g / m<sup>2</sup> × day. In the options with thickened crops, 740 thousand seeds / ha, the net productivity of photosynthesis was low and was 4.71 g / m<sup>2</sup> × day; an increase in the feeding area increased the net productivity of photosynthesis by 0.54 - 1.97 g / m<sup>2</sup> × day. The maximum indicator was achieved with a sowing rate of 148.1 thousand seeds / ha, the net productivity of photosynthesis was 6.68 g / m<sup>2</sup> × day. A further increase in the feeding area, with a change in the row spacing, as in the Ravot variety, increased the net productivity of photosynthesis. In variants with row spacing of 60 cm, the same pattern was observed as in the previous version.

Table 3. The net productivity of photosynthesis in the flowering phase is the formation of legumes of common bean varieties, depending on the agrotechnical methods of cultivation

№	Sowing pattern	Seeding rate, thousand seeds / ha	Dry weight, g	The average area of leaves, thousand m <sup>2</sup>	Pure photosynthesis productivity, g / m <sup>2</sup> × day
Ravot					
1	45x3	740	16,83	48,06	4,66
2	45x6	370	18,9	45,69	4,86
3	45x9	247	19,1	43,575	5,51
4	45x12	185,2	20	40,05	5,87
5	45x15	148,1	18,24	35,85	5,65
6	45x18	123,4	15,98	31,965	5,55
Mahsuldor					
1	45x3	740	21,2	52,905	4,71
2	45x6	370	21,4	47,955	5,25
3	45x9	247	22,68	45,81	5,5
4	45x12	185,2	23,1	40,605	6,32
5	45x15	148,1	22,2	36,915	6,68
6	45x18	123,4	20,425	34,545	6,22

Table 4. The net productivity of photosynthesis in the flowering phase is the formation of legumes of common bean varieties, depending on the agrotechnical methods of cultivation

№	Sowing pattern	Seeding rate, thousand seeds / ha	Dry weight, g	The average area of leaves, thousand m <sup>2</sup>	Pure photosynthesis productivity, g / m <sup>2</sup> × day
Ravot					
1	60x3	555	20,58	43,41	5,26
2	60x6	277,6	22,785	40,71	5,89
3	60x9	185,1	23,73	38,34	6,51
4	60x12	139	20,37	34,83	6,15
5	60x15	110,6	18,745	32,325	5,79
6	60x18	92,2	15,435	28,35	5,44
Mahsuldor					
1	60x3	555	25,62	47,85	5,35
2	60x6	277,6	25,935	42,555	6,09
3	60x9	185,1	27,195	40,185	6,44
4	60x12	139	28,455	37,605	7,2
5	60x15	110,6	26,565	34,11	7,08
6	60x18	92,2	22,68	30,39	6,78

At a seeding rate of 555 thousand seeds, the net productivity of photosynthesis was 5.35 g / m<sup>2</sup> × day, with a decrease in the seeding rate, the net productivity of photosynthesis increased by 0.74 - 1.85 g / m<sup>2</sup> × day.

We observed a high indicator of the net productivity of photosynthesis in the variant with a seeding rate of 139 thousand seeds / ha.

An increase or decrease in the seeding rate and plant density affected the formation of the leaf area of crops and the net productivity of photosynthesis.

- Conclusions.**
1. The increase in leaf area of crops directly depended on the density of plant standing;
  2. In variants with thickened crops at the early stages of phase development, leaves are closed at the top, as a result of which the leaves located in the lower part of the plants are shaded and begin to die off quickly, which leads to a decrease in the leaf area of crops;
  3. In variants with a high nutritional area, complete closure of the leaves occurs later, as a result, the plant receives not only direct blessing, but also lateral. Leaves located in the lower tiers do not fall until the end of the growing season;

4. A high indicator of the net productivity of photosynthesis was in the variant with row spacing of 60 cm;
5. Increasing or decreasing the seeding rate increased and decreased the net productivity of photosynthesis;
6. In all indicators of photosynthetic activity, the Ravot variety was inferior to the Makhsuldor variety.

#### REFERENCES

1. Антонов О.В. и др. Фотосинтетический потенциал обыкновенной фасоли на капельном орошении // Вестник ОрёлГАУ 6 (36) декабрь 2016. С 67 – 70
2. Оборский С.Л., «Разработка элементов технологии возделывания фасоли обыкновенной в условиях среднего Приамурья», Благовещенск. Автореферат канд.дисс 2006. С – 118
3. Овчарук О. В., Околюдько Ю. В. Влияние способов посева и норм высева семян на урожайность сортов фасоли в условиях лесостепи Украины Научно – производственный журнал «Зернобобовые и крупяные культуры» №4(20)2016 г. С – 60
4. Попов В.П. Фасоль обыкновенная (*Phaseolus vulgaris* L.) в условиях юга Московской области / В.П. Попов // Нетрадицион. с.-х., лекарств. и декоративные растения. – 2003. – № 1. – С. 17-29.
5. Русаков В.В. Продуктивность фотосинтеза сои при разных способах питания азотом / В.В. Русаков, А.А. Алябьева, Ю.В. Медведев // Вопросы повышения плодородия почв и урожайности с.-х. культур в Амурской области. – Благовещенск, 1980. – С. 70-76.
6. Седов А.И. Фасоль при орошении на темно-каштановых почвах Саратовского Заволжья. Прогрессивная технология возделывания и уборки зернобобовых культур. Орел, 1971. С – 173



# ЕФЕКТИВНІСТЬ РЕКОНСТРУКЦІЇ ТВАРИННИЦЬКИХ БУДІВЕЛЬ З ВИРОБНИЦТВА ЯЛОВИЧИНИ ЗА УМОВИ ДОТРИМАННЯ НОРМ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЕКТУВАННЯ

Варпиховський Р. Л., кандидат сільськогосподарських наук  
Вінницький національний аграрний університет

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr/31102019/6748](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/31102019/6748)

## ARTICLE INFO

Received 17 August 2019  
Accepted 19 October 2019  
Published 31 October 2019

## KEYWORDS

cattle,  
technology,  
content,  
fattening of young,  
the microclimate stage.

## ABSTRACT

Studies have established the content of young cattle under condition of use of the building for livestock 12×62 m with a loose method of content stay in the pits over tethered for a liveweight gain of 10.0% at a lower cost of feed and labor, respectively, 5.2% and 57.8 per cent.

How factor using a 2-stage cultivation technology fattening of young cattle allows to increase live weight of animals and to 17-month age – 406,2 kg, an increase of 64.2 kg, or 15.8%, comparing with the outdated 3-stage technology, which provides higher profitability on the level of profitability of beef production of 33.3%, an increase of 22.2%.

It is established that the comparative evaluation of the safety method of keeping of young cattle with loose housing in cubicles showed that loose housing option: cost of feed was less than 5.2% and labor costs at 57.8 per cent, the level of profitability that was higher by 18.31%.

So, offer producing use of the existing method of keeping loose with the rest of the animals in the pits for fattening of young cattle with the use of feed tables, with the cost of feed per 1 kg of weight gain 12 food. units and costs of labor in 1 CWT. increase in body weight of 3.25 people.

**Citation:** Варпиховський Р. Л. (2019) Efektyvnist Rekonstruktsii Tvarynnytskykh Budivel z Vyrobnystva Yalovychny za Umovy Dotrymannia Norm Tekhnolohichnoho Proektuvannia. *Science Review*. 8(25). doi: 10.31435/rsglobal\_sr/31102019/6748

**Copyright:** © 2019 Варпиховський Р. Л. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Постановка проблеми.** Сьогодні в більшості господарств виробництво яловичини не відповідає інноваційним підходам утримання худоби. Використовується застаріла модель неефективного прив'язного способу утримання молодняка, а порушення технологічних та гігієнічних параметрів вирощування і відгодівлі надремонтного молодняка великої рогатої худоби призводить до збиткового виробництва яловичини.

**Актуальність теми.** За сучасних вимог ставиться завдання щодо створення простих, дешевих і енергоефективних моделей виробничого процесу, за якого можна буде отримати якісну яловичину від здорових тварин у короткий проміжок часу. Усі технологічні витрати на роздачу кормів, видалення гною, на утримання повинні бути доведені до мінімуму через оптимізацію процесу виробництва та введення нових технологічних рішень і механічних засобів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Інтенсивні технології відгодівлі молодняка великої рогатої худоби повинні бути наближені до природних, де тварини вільно рухаються у зоні відпочинку, годівлі та споживання води [1, 2].

Необхідно особливу увагу приділяти реконструкції старих тваринницьких приміщень враховуючи параметри мікроклімату та підбираючи сучасну механізацію трудомістких процесів, що в свою чергу, має особливе значення для невеликих ферм із закінченим циклом виробництва.

Таким чином, для підвищення ефективності виробництва яловичини необхідно інтенсифікувати відгодівлю надремонтного молодняку молочних і комбінованих порід. Наукові обґрунтування розробок енергоощадних технологій дозволять, збиткове виробництво яловичини, у більшості тваринницьких підприємств, перевести на прибуткове. Тому, проведення ескізних пошуків реконструкцій тваринницьких будівель для виробництва яловичини виходять із технологічних процесів, удосконалення окремих елементів в технології виробництва яловичини в умовах невеликих ферм; вирощування і використання молодняку молочних і комбінованих корів для підвищеного виробництва яловичини [5, 6].

Згідно зі стандартами [2], традиційна технологія вирощування молодняку великої рогатої худоби передбачає три стадії: перша молочна (до 4-6 місяців), друга – дорощування, третя – відгодівля. У зв'язку з цим застосовується різноманітна годівля: помірна (в молочний), низька (при дорощуванні) і висока (на відгодівлі) зі значними витратами зернових концентратів у раціоні з метою компенсації спаду приросту і підвищення вгодованості.

За цієї технології, як правило отримують низькі середньодобові прирости на етапі дорощування, нераціонально використовуються корма та підвищується собівартість яловичини - виробництво є збитковим.

Пошуки резервів збільшення виробництва яловичини за рахунок застосування інтенсивного вирощування молодняку великої рогатої худоби цікавило багатьох дослідників, таких як: В.Г. Пруднікова [9], І.С. Трончука [10]. Двостадійна технологія вирощування молодняку великої рогатої худоби на м'ясо, включає дві стадії – молочну і післямолочну – до реалізації при максимальному споживанні об'ємистих кормів і оптимізації витрат зернових концентратів.

**Метою досліджень** є моделювання технологічних процесів у різних виробничих умовах, реконструкція будівель та розробка проектного варіанту технології виробництва яловичини від надремонтного молодняку в умовах промислових господарств Барського, Літинського та Вінницького районів Вінницької області та на базі ДПДГ «Шевченківське» с. Денихівка Тетіївського району Київської області.

**Об'єкти та методика досліджень.** Згідно норм технологічного проектування (ВНТП-АПК-01.05) були визначені параметри групових кліток для розміщення надремонтного молодняку великої рогатої худоби для відгодівлі по 40 голів, утримання безприв'язне з відпочинком у боксах із зоною годівлі із годівельного столу або залізобетонного жолоба та мобільною роздачею кормів один раз на добу. Видалення гною здійснюється бульдозерами у гноєсховище або транспортерами типу ТСН.

Годівля надремонтного молодняку у період відгодівлі проводилась у відповідності до норм і раціонів годівлі сільськогосподарських тварин (Ібатулін І.І. та ін., 2003) [8].

Регулювання мікроклімату – передбачено за допомогою спеціальних шторок на вікнах та світлово-вентиляційних ліхтарів.

Формування дослідних груп тварин і розрахунки економічної ефективності за методикою Кононенка В.К. та ін. (2000) [3].

Телят з добового віку до 2-х місячного віку вирощували за холодного методу в індивідуальних або групових клітках на 5 голів, розпочинали з відділення профілакторного типу, де зберігається стабільна температура на рівні 20°C при відносній вологості повітря – 75%, що позитивно впливає на енергію росту і збереження поголів'я тварин української чорно-рябої молочної породи.

А також проводили дослідження на групі тварин за безприв'язного утримання їх на глибокій підстилці. Для досліду виділено дві групи: контрольна (тристадійна технологія) та друга дослідна (двостадійна) по 16 голів у кожній групі бугайців української чорно-рябої молочної породи.

За більш ефективного використання площі будівлі та дотриманні норм технологічного проектування, а саме за двостадійної технології: молочний період та дорощування (післямолочний): перший – від народження до 8-місячного віку, другий – від 8- до 17-місячного віку.

**Результат досліджень.** Ефективність годівлі тварин суттєво залежить від вирішення питань щодо роздавання кормів. Цей процес за трудомісткістю займає від 25 до 35% всіх затрат праці на виробництво яловичини, що пов'язано із процесами доставки і роздавання кормів при виконанні значного обсягу робіт.

Так, на кожні 100 голів великої рогатої худоби потрібно щодоби роздавати 3-4 т кормів, причому весь годівельний вантаж своєчасно доставляється і нормовано розподіляється між тваринами. Порухення цих умов різко знижує ефективність інших технологічних заходів.

Проведенні дослідження свідчать, що затримка при годівлі молодняку великої рогатої худоби до 15 хвилин практично не призводить до помітних втрат продуктивності, але через 20-

хвилин знижає прирости живої маси до 2,5%. Перетримка на 30 хвилин супроводжується зниженням приростів до 5%, а при перервах у роботі відповідного обладнання 1,5-2 години втрати продукції становлять 16-22%.

Досліджуючи поведінкові реакції Це пов'язано із стресовими ситуаціями біля годівниць при безприв'язному утриманні молодняку великої рогатої худоби. При розробках засобів механізації роздавання кормів виходили із вимог:

- забезпечення заданого дозування та рівномірності видачі всіх видів кормів;
- можливість дозування корму кожній тварині окремо або групі тварин з рівними нормами споживання;
- робочі органи кормороздавача не повинні погіршувати якість (додаткове подрібнення, забруднення тощо) чи допускати втрати кормів;
- не створювати небезпеки для тварин і обслуговуючого персоналу, бути простими в експлуатації та обслуговуванні, надійними і довговічними в роботі;
- забезпечувати можливість автоматизації технологічних процесів.

Допустимі відхилення від заданої норми видачі для стеблових кормів повинні бути в межах  $\pm 15\%$ , а концентрованих -  $\pm 5\%$ . Незворотні втрати корму в процесі роздавання не перевищують 1 %.

Тривалість циклу роздавання кормів в одному приміщенні мобільними засобами не повинна перевищувати 30 хв.

Кормороздавачі повинні відзначатися універсальністю щодо можливості роздавання різних видів кормів у межах однієї ферми та регулювання норми видачі від мінімального до максимального значень, а також високою продуктивністю; не створювати надмірного шуму в приміщенні; легко очищатися від залишків корму та бруду; мати строк окупності не більше двох років і коефіцієнт готовності не менше 0,98.

Виходячи із розмірів будівлі 21×62 м проведена реконструкція, де відгодовується 160 голів молодняку великої рогатої худоби (рис.1).

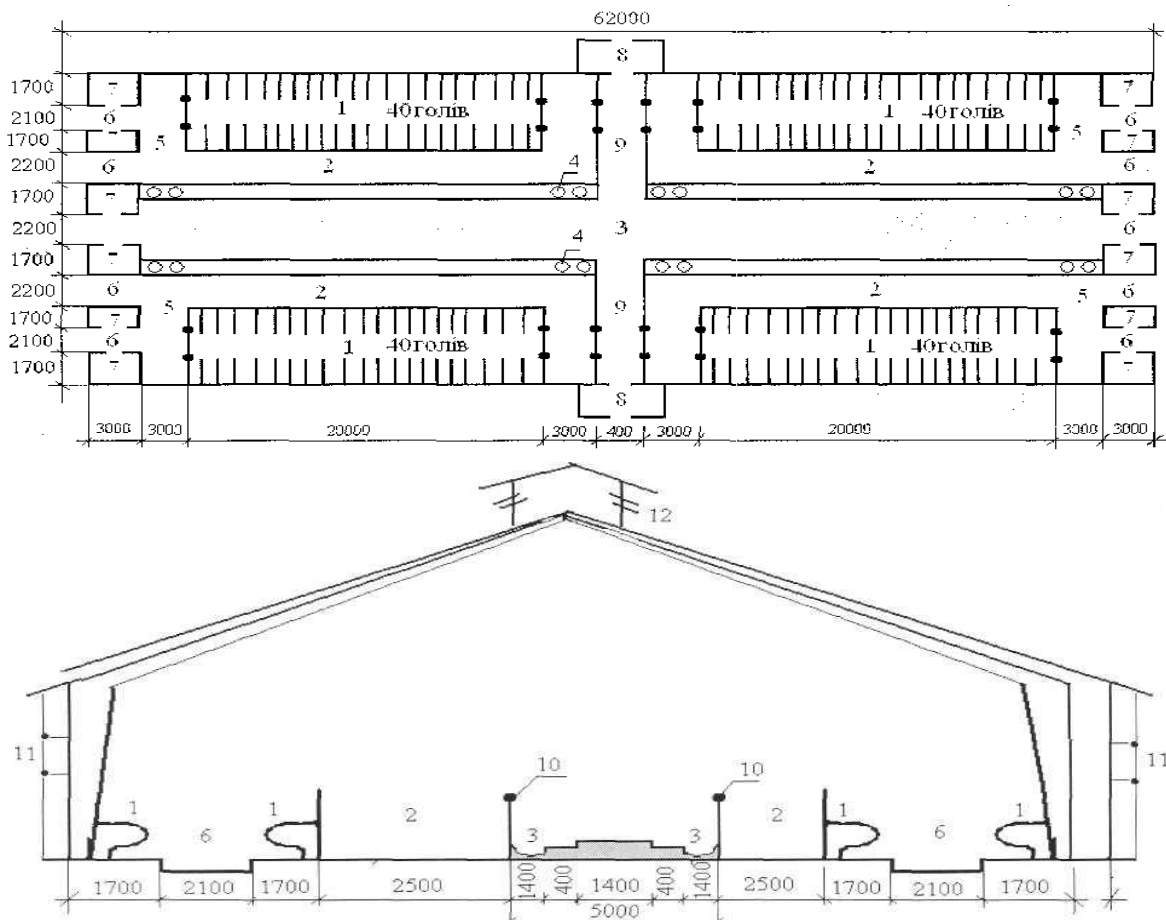


Рис.1. Схеми плану та розрізу телятника для виробництва яловичини на 160 голів молодняку великої рогатої худоби

1 - секція на 40 голів безприв'язного утримання у боксах; 2 - зона годівлі; 3 - годівельний стіл; 4 - автонапувалки; 5 - технологічні проходи; 6 - гнойовий прохід; 7 - допоміжні приміщення; 8 - тамбур; 9 - технологічний прохід; 10 - годівельна перегородка; 11 - штори; 12 - вентиляційний канал; 13 - зона відпочинку (бокс).

Другим важливим фактором ефективного виробництва яловичини є своєчасне прибирання тваринницьких приміщень та видалення гною, ефективне використання його - одна з важливих народногосподарських проблем, значення якої зростає в міру підвищення рівня концентрації виробництва продукції тваринництва та технічного оснащення ферм, а також вимог до санітарно-гігієнічних умов утримання тварин і якості продукції, що виробляється. При вирішенні проблеми прибирання та утилізації гною необхідно забезпечувати: фізіологічний комфорт в зоні утримання тварин, екологічну безпеку навколишнього середовища, ефективне використання гною, в першу чергу, як органічного добрива та використання виробництва біогазу.

Ця проблема охоплює три складних завдання: прибирання тваринницьких приміщень і видалення гною в сховища; його складування, знезараження та зберігання; переробка і використання гною.

При проектуванні систем прибирання, видалення, обробки та використання гною слід враховувати прогресивні технології і дотримуватися умов, які забезпечують:

- повне використання всіх видів гною та його складових безпосередньо як органічного добрива для сільськогосподарських угідь або ж як сировини для виробництва комплексних органо-мінеральних добрив чи інших виробничих потреб та альтернативних видів палива;
- виконання ветеринарних і санітарно-гігієнічних вимог експлуатації тваринницьких підприємств при мінімальних витратах води, а також вимог законодавства щодо охорони навколишнього середовища;
- підвищення рівня механізації та автоматизації виробничих процесів.

Особливу увагу необхідно приділяти правильному вибору технології і способів видалення гною з тваринницьких приміщень, оскільки від цього залежать капіталовкладення в споруди та технічні засоби для його подальшої обробки, а також експлуатаційні витрати, пов'язані з утилізацією гною.

Технологією передбачено безприв'язне утримання молодняку великої рогатої худоби з відпочинком у боксах. Важливим конструктивним елементом даного технологічного проекту є обладнання природної вентиляції. Мікроклімат підтримується природною вентиляцією, застосуванням шторок та світло-вентиляційного ліхтаря. Передбачено розміщення зони годівлі у центральній частині приміщення, яка складається з годівельного столу, направляючих місць для коліс, годівниці для корів, годівельної решітки та майданчика біля годівельної решітки. Зона годівлі за шириною приміщення займає 10 м або 47,6%.

У зоні відпочинку, яких у приміщенні дві, з обох сторін приміщення, обладнані бокси шириною 1,0 м для кожної тварини і довжиною (глибиною) – 1,7 м. Розміщення тварин у зоні відпочинку в 4 секціях по 40 голів, у двох рядах боксів. Загальна довжина кожної зони 20 м. Для вільного проходу тварин у зону годівлі і у зоні відпочинку обладнано два технологічних проходи у кожній секції.

Умови утримання направлені на поведінку відгодівельного молодняку, у якого високий апетит та можливості його задоволення без конкурентної боротьби. Таке важливе значення має забезпечення тварин постійними кормами у зоні їх годівлі. Всі заходи актуальні і відповідають нормам технологічного проектування, які використовуються у розробках даної реконструкції діючої тваринницької будівлі.

Важливим за даною технологією виробництва яловичини є високий рівень використання виробничих площ. Так, загальна площа будівлі 1302 м<sup>2</sup>, або на кожну голову 8,14 м. У технологічному процесі використовуються 1176 м<sup>2</sup> або 90,3% від загальної площі. Значна концентрація худоби у приміщенні приводить у чотирьох зонах до накопичення сечі та гною на загальній площі 515,2 м<sup>2</sup>, що складає біля 40% від площі будівлі. Тому потребується особливого підходу до створення комфортних умов утримання молодняку великої рогатої худоби. Для покращення мікроклімату обладнано спеціальний вентиляційно-світловий ліхтар та на стінах встановлені штори, які можуть за потребою відкриватись або закриватись, що успішно застосовано у даному технологічному процесі.

Встановлено, що роздача добової потреби корму у годівельний стіл зменшує в 2-3 рази затрати на даний технологічний процес.

У даній будівлі працює один механізатор, який доставляє корми і видаляє гній бульдозером у поруч розміщене гноєсховище.

Другий працівник охороняє тварин і контролює загальний стан тварин у приміщенні, відповідає за підтримкою мікроклімату та розміщенням кормів біля передньої стінки годівельного столу. У підсобних приміщеннях є необхідний реманент, за допомогою якого черговий працівник очищає годівельний стіл від не використаного тваринами корму.

Економічна оцінка відгодівлі молодняка великої рогатої худоби показала суттєві переваги використання годівельних столів, безприв'язного боксового утримання та видалення гною бульдозером (табл.1).

Таблиця 1. Економічна ефективність відгодівлі молодняка великої рогатої худоби безприв'язно у боксах з годівлею у годівельного столу (на одну голову)

Показники	Прив'язний	Безприв'язний боксове із годівельним столом	Безприв'язне у % до прив'язного
Розмір будівлі, м	12 x 62	12 x 62	100
Кількість головомісць, голів	100	160	160
Жива маса при постановці, кг	277	280	101,1
Жива маса при знятті з відгодівлі, кг	415,2	432,1	104,1
Середньодобовий приріст живої маси, г	768	845	110,0
Приріст живої маси, кг	138,2	152,1	110,0
Всього затрати корму за відгодівлю, корм. од.	1714	1804	105,2
Затрати кормів на 1 кг приросту живої маси, корм.од	12,4	11,8	95,2
Затрати праці на одну голову за період відгодівлі, люд. – год.	11,7	4,94	42,2
Затрати праці на 1 ц. приросту живої маси, люд.-год.	8,47	3,25	38,4
Реалізаційна ціна 1кг живої маси, грн.	23,20	24,0	103,4
Виручка від реалізації, грн.	9632,2	10370,4	107,6
Виробничі затрати за весь період, грн.	8312,4	7742,2	93,1
Прибуток, грн.	1300	2628,2	202,2
Рівень рентабельності, %	15,64	33,95	18,31

З даних таблиці 1 видно, що при розміщенні молодняка в приміщеннях 12×62 м, але при різних видах утримання отримаємо такі результати: при прив'язному утриманні середньодобові прирости складають 768 г, а при безприв'язному 845 г, що на 9,1% більше, ніж за прив'язного.

Прирости живої маси за прив'язного утримання склали 138,2 кг., а за безприв'язного 152,1 кг, що на 9,1% більше, ніж за прив'язного. Затрати кормів на 1кг приросту живої маси на 4,8% менші при безприв'язному способі утримання ніж прив'язному способі утримання. Затрати праці на одну голову за період відгодівлі за прив'язного утримання склали 11,7 люд. – год., а за безприв'язного – 4,94 люд. – год., що в 2,3 рази більші, ніж за безприв'язного.

Утримання тварин спроектовано за умов двостадійного вирощування (рис. 2). Проектно-інноваційні схеми виконували за даними літературних джерел Л.В. Польовий та ін. [7], Г.В. Гетун [4] В.Г. Пруднікова [9], де приведені різні варіанти проектних розробок.

Виробничі затрати за весь період вирощування за прив'язного способу більші на 6,9% порівняно з безприв'язним способом. Рівень рентабельності за прив'язного способу утримання нижчий на 18,3%, порівняно з безприв'язним, що свідчить про значну перевагу технології.

Отже, отриманні результати вказують на те, що за сучасних умов виробництва тваринницької продукції використання діючих норм технологічного проектування дозволяє ефективно використати тваринницькі будівлі, в яких успішно можна виробляти яловичину з мінімальними енергетичними витратами кормів, прибирання гною та підвищувати продуктивність молодняка на м'ясо.



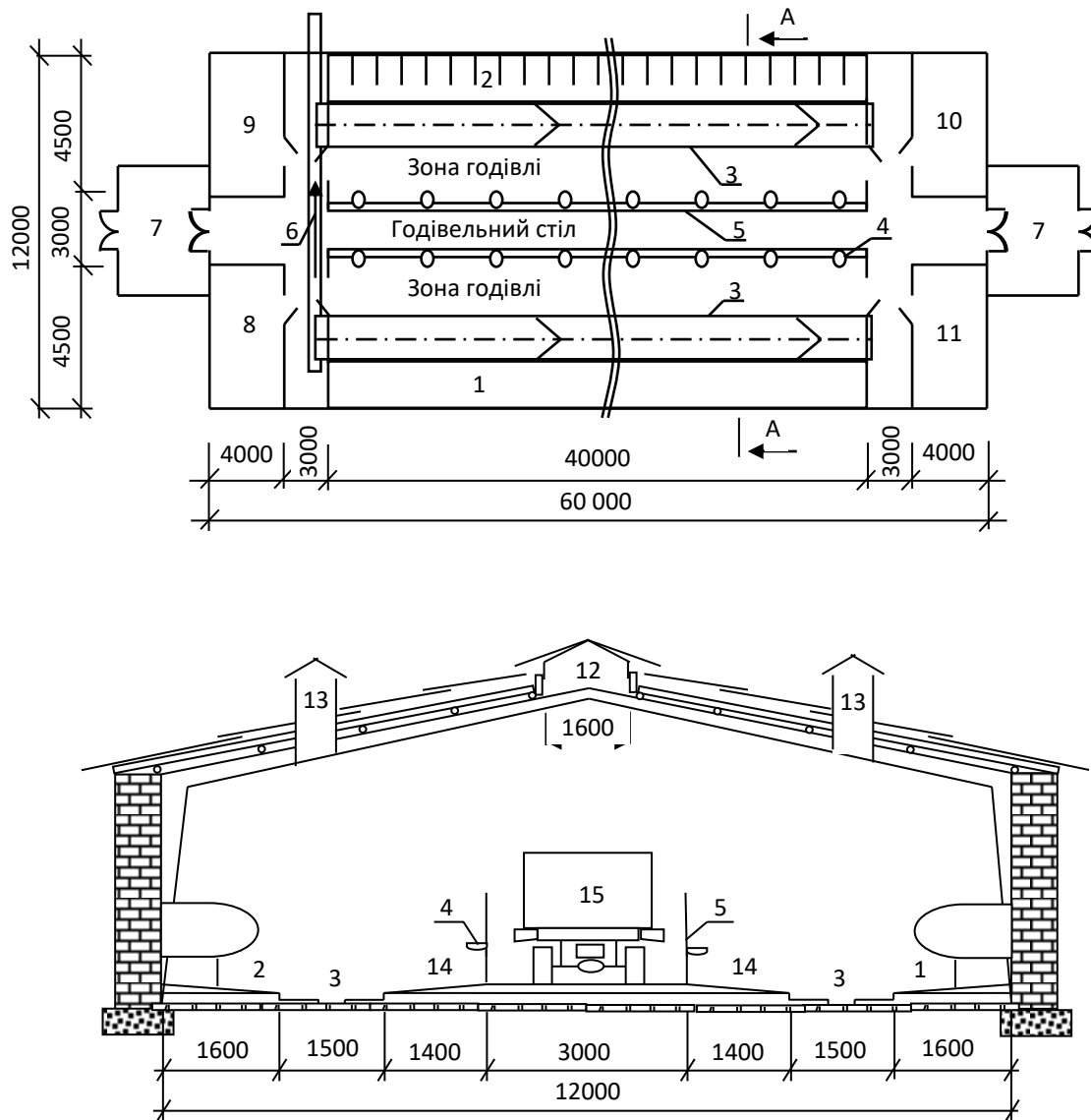


Рис. 2. Схема плану та розрізу приміщення для утримання дослідної групи надремонтного молодняку з 9- до 15-18-місячного віку – рамна конструкція (II стадія технології)

1, 2- зони відпочинку у боксах; 3- гнойовий транспортер; 4- автонапувалка; 5- годівельна перегородка; 6- допоміжний транспортер для видалення гною; 7- тамбур; 8-11- допоміжні приміщення; 12- світловий ліхтар; 13- вентиляційна шахта; 14- зона годівлі; 15- кормороздавач для роздавання кормів на годівельний стіл.

Виробництво яловичини за безприв'язного утримання худоби на початку відгодівлі є визначальним показником. Тому забезпеченість тварин у різні вікові періоди повноцінною годівлею має вирішальне значення, що й було передбачено дослідженнями.

Відбирали тварин у групи за живою масою за принципом груп-аналогів у кінці 2-місячного віку, з 3 до 8 місяця їх утримували на годівельних майданчиках і поділяли на дві групи. Початок цього періоду припадав на березень-квітень.

Зміна показників живої маси на кінець періодів наведено у рисунок 3.

Із даних діаграми (рис. 3) видно, що двостадійна технологія більш ефективна. Особливо це видно за показниками живої маси на кінець періоду за двостадійної технології, що на 64,2 кг або 15,8% більше, ніж за трьох стадійної технології виробництва яловичини.

За тристадійної технології середньодобові прирости до 616 г, а за двостадійної – на 220 г більші.

Параметри мікроклімату у приміщенні для утримання надремонтного молодняку у зимовий та перехідний період великої рогатої худоби при порівнянні із нормативними даними [2] (табл. 2).



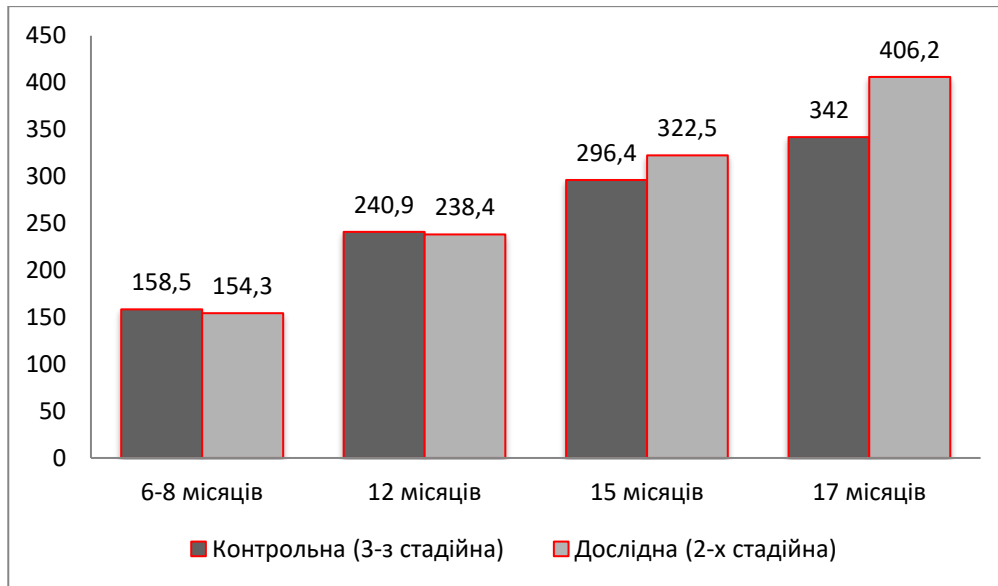


Рис. 3. Жива маса над ремонтних бичків на кінець періоду за різних технологій

Таблиця 2. Порівняльні показники мікроклімату в зимово-перехідний період

Показник	Технологічні групи тварин			
	молодняк до року		молодняк старше року	
	норма	дослід	норма	дослід
Температура повітря в зимовий і перехідний період, °С	8-16	10,9±0,42	8-16	12,4±0,53
Відносна вологість повітря в зимовий і перехідний періоди, %	70-75	76±2,43	70-75	77±4,13
Швидкість руху повітря, м/с: Зимово-перехідний період	0,3-0,5	0,4±0,12	0,3-0,5	0,5±0,11
Вміст вуглекислого газу, %	до 0,20	0,22±0,05	до 0,20	0,23±0,06
Вміст аміаку, мг/м <sup>3</sup>	до 20	18,4±1,12	до 20	17±1,17
Атмосферний тиск, мм рт. ст.	760	760,6±1,08	760	759,8±1,90

Отже, із даних таблиці 2 видно, що мікроклімат тваринницьких приміщень дещо порушено, а саме: за вмістом вуглекислого газу перевищено на 0,02 % та 0,03 %, та відносної вологості на 1% та 2%. Показники температури, відносної вологості та атмосферного тиску у межах норми.

Також спостерігається тенденція поступового зростання приростів за двостадійної технології та спадання, зростання і знову спадання за трістадійної технології.

Ефективність виробництва яловичини залежить від технології виробництва та отриманих приростів за період вирощування (табл. 3).

Таблиця 3. Економічна ефективність виробництва яловичини за різних технологій

Показники	Контрольна (3-х стадійна технологія)	Дослідна (2-х стадійна технологія)	± дослід до контролю
Поголів'я при постановці, голів	16	16	-
Жива маса при постановці у групу, ц	13,54	13,22	-0,32
Тривалість періоду утримання, діб	480	480	-
Середньодобовий приріст, г	536	686	150
В кінці відгодівельного періоду, голів	16	16	-
Абсолютний приріст, ц	41,18	52,70	11,52
Реалізаційна жива маса, ц	54,72	65,92	11,20
Затрати кормів на 1ц приросту, ц корм. од.	12,8	11,2	-1,6
Виручка від реалізації, тис. грн.	65,66	79,10	13,44
Прибуток, тис. грн.	6,57	19,77	13,20
Рівень рентабельності, %	11,1	33,3	22,2

З даних таблиці 3 видно, що середньодобові прирости живої маси у контрольній групі склали 536 г, що менше, ніж у дослідній на 21,86%. У результаті цього і відбулися перевитрати кормів на 1 ц приросту живої маси (на 14,28%) у порівнянні із контрольною групою, тому і виробничі витрати склали 1,08 тис. грн., що більше на 20%, ніж за двостадійної технології виробництва яловичини від надремонтного молодняку української чорно-рябої молочної породи.

Отже, проведені дослідження свідчать про те, що 3-х стадійна технологія з виробництва яловичини на рівні рентабельності 11,12%, тоді як за 2-х стадійної технології рентабельність вища на 22,2%.

**Висновки:** 1. Застосування 2-х стадійної технології вирощування надремонтного молодняку великої рогатої худоби дозволяє збільшити живу масу тварин та отримати в 17-місячному віці – 406,2 кг, що більше на 64,2 кг або 15,8%, порівнюючи із застарілою 3-х стадійною технологією, що забезпечує вищу прибутковість на рівні рентабельності виробництва яловичини 33,3%, що більше на 22,2%.

2. Доцільно впроваджувати у виробництво 2-х стадійну технологію виробництва яловичини за умов утримання надремонтного молодняку безприв'язно з відпочинком у боксах.

3. Порівняльна оцінка прив'язного способу утримання молодняку великої рогатої худоби з безприв'язним у боксах показала, що безприв'язний варіант: затрати кормів були меншими на 5,2%, а затрати праці - на 57,8%, за рівня рентабельності, який був вищим на 18,31%.

4. Пропозиція виробництву використовувати діючі безприв'язний спосіб утримання з відпочинком тварин у боксах для відгодівлі молодняку великої рогатої худоби з використанням годівельних столів, із затратами кормів на 1 кг приросту живої маси 12 корм. од. та затратами праці на 1 ц. приросту живої маси - 3,25 люд. – год.

## REFERENCES

1. Varpikhovskiy, R.L. (2017). Efektyvnist vykorystannia zemelnoi dilianky tovarno-molochnoi fermi maloi potuzhnosti za riznykh sposobiv utrymanna [The efficiency of land use, commodity-dairy farm of low power at different ways to keep]. *Ahrarna nauka ta kharchovi tekhnolohii / Redkol. V.A. Mazur (hol. red.) ta in. Vinnytsia: VTs VNAU [in Ukrainian].*
2. Vidomchi normy tehnolohichnoho proektuvannia: Skotarski pidpriemstva (kompleksy, fermi, mali fermi) [Departmental norms of technological design: Cattle breeding enterprises (complexes, farms, small farms)] (2005). VNTP APK 01.05. - K.: Ministerstvo ahrarnoi polityky Ukrainy, 110 [in Ukrainian].
3. Volkov, Gh.K. & Danylov, A. N. (2005). Ghyghyena otkorma krupnogo roghatogo skota. [Hygiene of fattening cattle ], *Efektyvne tvarynnyctvo. #1. [in Ukrainian].*
4. Ghetun, Gh.V. (2006). Osnovy proektuvannja promyslovykh budivelj: Navch. posib [Principles of design of industrial buildings]. K.: Kondor. [in Ukrainian].
5. Kononenko, V. K. & Ibatullin, I.I. & Patrov, V.S. (2000). Praktykum z osnov naukovykh doslidzhen' u tvarynnyctvi [Workshop on basics of scientific research in animal husbandry]. Kyiv. [in Ukrainian].
6. Patrov, V. S. & Nedvyha, M.M. & Pavliv, B.A. (2000). Osnovy variacinoi statystyky. Biometriia: Posibnyk z henetyky sil'skohospodars'kykh tvaryn [The basics of variation statistics. Biometrics: a Guide to the genetics of farm animals]. Za red. V. S. Patrova. – Dnipropetrovs'k: Sich. [in Ukrainian].
7. Poljovyj, L.V. & Poliova, O.L. & Romanenko, T.D. (2008). Efektyvnistj vyrobnyctva jalovychny v umovakh riznykh faz tekhnolohichnykh periodiv [The efficiency of beef production in different phases of technological periods]. *Zb. nauk. prac VDAU. Vinnytsia. Vyp. 34. Tom. 1. [in Ukrainian].*
8. Ibatullin, I.I. & Panasenko, Ju.O. & Kononenko, V.K. (2003). Praktykum z ghodivli sil'sjkoghospodars'kykh tvaryn [Workshop on farm animal feeding]. K.: Vyshha osvita. [in Ukrainian].
9. Prudnikov, V.Gh. (2000). Energhetychna ocinka dvostadijnoji tekhnolohiji intensyvnogo vyroshhuvannja bychkiv dlja vyrobnyctva jalovychny. [Energy rating technology two-stage intensive rearing of calves for beef production]. *Zb. nauk. prac Vinnyckogho derzh. aghrar. universytetu. Vinnycja. Vyp.8, T.1. [in Ukrainian].*
10. Tronchuk, I.S. (2008). Fiziologichni ta tekhnolohichni osnovy intensyfikaciji vyrobnyctva vysokojakisnoji jalovychny v Ukraini [Physiological and technological basis for intensification of production of high-quality beef in Ukraine]. *Visnyk Poltavskojki derzhavnoji aghrarnoji akademiji. #3. [in Ukrainian].*

# ВОЗДЕЛЫВАНИЕ КИНОА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРИАРАЛЬЯ

Профессор, д-р с.х. наук. Султанова З. С.,  
Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного университета  
профессор, кандидат биологических наук, Тодерич К. Н.,  
Университет Тоттори, Япония

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr/31102019/6749](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/31102019/6749)

## ARTICLE INFO

Received 10 August 2019  
Accepted 06 October 2019  
Published 31 October 2019

## KEYWORDS

quinoa cultivation on marginal conditions, mineral fertilizer rate for quinoa.

## ABSTRACT

The features of the growth and development of quinoa in the conditions of the South Aral Sea region are studied. Marginal conditions have a negative impact on the growth and development of traditional cultures. Therefore, the cultivation of quinoa will provide the population with quality food. An increase in doses of mineral fertilizers has a positive effect on the growth and development of plants, and increases grain yield.

**Citation:** Султанова З. С., Тодерич К. Н. (2019) *Vozdelyvanie Kinoa v Usloviyah Yuzhnogo Priaral'ya. Science Review. 8(25). doi: 10.31435/rsglobal\_sr/31102019/6749*

**Copyright:** © 2019 Султанова З. С., Тодерич К. Н. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Введение.** Центральнo-Азиатский регион сталкивается с серьезными проблемами в области продовольственной безопасности и необходимостью обеспечения полноценным питанием населения в условиях недостатка поливной воды и прогрессирующей деградацией земель. В связи с этим, последние годы киноа (*Chenopodium quinoa* Willd.), как многоцелевая агропромышленная культура из региона Анд получила всеобщее признание благодаря своей способности произрастать в самых неблагоприятных почвенно-климатических условиях.

По мнению. ElYousfi, L., Choukr-Allah, R., Zaafrani, и др. [1; p.306-309], Rao, N. K. [4], положительные достоинства киноа: высокое содержание белка и питательные качества. В зерне киноа содержится в среднем 16,2 процента белка, а в зерне пшеницы в среднем 12-14%; белок киноа не содержит глютена и легко переваривается. В киноа много клетчатки и фосфора, а также минералов, особенно кальция, цинка, фосфора, железа, меди, магния, марганца, 5% жира, витаминов В1, В2, С, В, А, Е, К, РР, Д.

Зерно дисковой формы, цвета возделываемых сортов киноа: белый и желтый, диаметр зерна от 1,3 до 2,7 мм, масса 1000 зерен 1.2-6 г, вегетационный период: 120 дней до 150 дней Урожайность зерна: до 250 г/растение.

**Результаты исследований.** Киноа является одной из самых питательных продовольственных культур известных в настоящее время. Зерно киноа могут использоваться как в питании населения, так и в качестве корма для скота и домашней птицы. В связи с этим цель исследований состояла в выявлении оптимальной нормы минеральных удобрений, обеспечивающих высокий урожай зерна.

Задачи исследований включали: изучение соответствия местных почвенно-климатических условий биологии киноа; изучение влияния норм минеральных удобрений на рост и развитие киноа.

Полевые опыты были проведены в 2017-2018 годах на полях Каракалпакской станции НИИ зерновых и зернобобовых культур. Объектом исследований был сорт киноа Ames 13761,

который был высеян на пяти фонах минерального фона: 1. Контроль, без удобрений, N<sub>60</sub>P<sub>25</sub>K<sub>20</sub>, N<sub>120</sub>P<sub>50</sub>K<sub>40</sub>, N<sub>180</sub>P<sub>80</sub>K<sub>60</sub>, N<sub>240</sub>P<sub>100</sub>K<sub>60</sub>.

При сравнении вариантов опыта, с увеличением нормы внесения удобрений высота растений увеличивается. Так на варианте без удобрений высота растений в фазе полной спелости составила 69 см, при внесении N<sub>240</sub>P<sub>100</sub>K<sub>60</sub> -88 см.

Промывку почвы и влагозарядковый полив проводили с нормой 2500-3000 м<sup>3</sup>/га. При созревании почвы вносили фосфорно-калийные удобрения РМУ-0,5 с трактором ТТЗ-80-11. Норму удобрений рассчитывали на действующее вещество с перерасчётом на вносимую площадь делянки. Посев проводили вручную с междурядьями 60 см, между растениями в рядке 15 см, при дальнейшей прополке всходов оставляли растения в рядке через 22-25 см. По мере появления всходов проводилась нарезка борозд вручную для поддержания почвы в рыхлом состоянии и полива посевов киноа.

Подкормка посевов удобрениями проводилась равномерным разбрасыванием по полю. Норму удобрений устанавливали согласно принятой в опыте нормой внесения. Семена всех киноа высевали на глубину 1,5-2,0 см.

Способы посева –рядовой, с шириной междурядий 60 см. Посев был проведён 27-28 апреля, а второй 7 мая 2018 года. В полевых опытах проводили наблюдения за ростом и развитием сорных растений, вредителей и болезней. При превышении порога вредоносности проводились меры борьбы с ними. Рано весной, когда рост и развитие растений слабый, против сорных растений с учётом развития посевов и состава вредителей в июне и июле месяце проводили обработку посевов химическими препаратами. Уборку проводили в фазе полной спелости зёрен, при появлении внешних признаков созревания растения, пожелтение листьев, достижении твёрдости зерна. Уборка киноа проводилась в несколько сроков по мере созревания растений. Обмолот и очистку зерна киноа после уборки проводили вручную.

По полученным данным, всходы киноа появились на 7-8 день после посева, начало ветвления 20-21 мая, цветение посевов отмечено 17-18 июня, начало образования плодов 27-29 июля и полное созревание плодов сорта Ames 13761 (Q3) – 20 сентября.

Минеральные удобрения положительно влияли на рост и развитие сорта. На высоком агрофоне минерального питания и хорошей влагообеспеченности растений происходит быстрый рост растений и увеличение вегетативной массы. При сравнении вариантов опыта, с увеличением нормы внесения удобрений высота растений увеличивается. Так, высота растений составляла по нормам удобрений 69-88 см.

**Динамика роста растений в высоту.** Высота растений является показателем важных хозяйственно-биологических признаков и свойств, проявляется в формировании общей биомассы растений (таблица 1). На высоту растений наряду с сортовыми признаками влияют условия выращивания. Высокие летние температуры, низкая относительная влажность воздуха и частые ветры влияли на высоту растений и другие показатели продуктивности, которое проявлялось в низких показателях роста, меньшем накоплении сухого вещества и меньшей продуктивности посевов по сравнению с другими регионами возделывания [2; 3].

Таблица 1. Динамика высоты растений киноа сорта Ames 13761 (Q3) при различной норме внесения минеральных удобрений

Нормы удобрений	Даты проведения измерений				
	всходы 15.05	ветвление 25.05	цветение 20.06	образование плодов 10.07	созревание 30.08
Контроль, без удобрений	8	20	60	68	69
N <sub>60</sub> P <sub>25</sub> K <sub>20</sub>	11	22	72	78	80
N <sub>120</sub> P <sub>50</sub> K <sub>40</sub>	13	24	77	82	84
N <sub>180</sub> P <sub>80</sub> K <sub>60</sub>	12	28	79	85	86
N <sub>240</sub> P <sub>100</sub> K <sub>60</sub>	112	31	82	87	88

Из-за низкой обеспеченности почвы питательными элементами, минеральные удобрения оказывали положительно влияли на рост и развитие сорта. На высоком агрофоне минерального питания и хорошей влагообеспеченности растений происходил быстрый рост растений и увеличение вегетативной массы. В опытах, с повышением нормы внесения

минеральных удобрений урожайность повышалась. Повышение урожайности наблюдалось за счёт увеличения среднего числа побегов. Наиболее высокие показатели урожайности наблюдались при внесении  $N_{240}P_{100}K_{60}$  (таблица 2).

Так, урожайность зерна на контроле без удобрений составила 3,7 ц/га; на варианте  $N_{60}P_{25}K_{20}$  - 6,7 ц/га; на варианте  $N_{120}P_{50}K_{40}$  - 7,8 ц/га; на варианте  $N_{180}P_{80}K_{60}$  - 9,1 ц/га и на варианте  $N_{240}P_{100}K_{60}$  - 11,6 ц/га. Наряду с формированием большего числа побегов, растения имели большую длину кисти: от 22,5 см на контроле, без удобрений, до - 27,3 см при внесении  $N_{240}P_{100}K_{60}$ . При внесении  $N_{60}P_{25}K_{20}$ , длина кисти составила -23,5 см, при внесении  $N_{120}P_{50}K_{40}$  - 25,1 см, при внесении  $N_{180}P_{80}K_{60}$  -26,4 см и при внесении  $N_{240}P_{100}K_{60}$  отмечены самые высокие показатели - 27,3 см. Масса побегов без зерна - один из основных показателей продуктивности посевов, так как солома может использоваться на корм скоту и на другие цели. Этот показатель составил по вариантам 195 г/м<sup>2</sup>, 207 г/м<sup>2</sup>, 239 г/м<sup>2</sup>, 374 и 517 г/м<sup>2</sup>.

Таблица 2. Урожайность зерна и структура урожая киноа сорта Ames13761 (Q3) при различной норме внесения минеральных удобрений

Норма удобрений	Количество побегов, шт.	Длина кисти, см	Масса побегов, г	Урожайность зерна, ц/га
Контроль, без удобрений	8,2	22,5	195	3,4
$N_{60}P_{25}K_{20}$	8,6	23,5	207	6,7
$N_{120}P_{50}K_{40}$	9,6	25,1	239	7,8
$N_{180}P_{80}K_{60}$	10,2	26,4	374	9,1
$N_{240}P_{100}K_{60}$	11,3	27,3	517	11,6

Урожайность складывается из региональных приёмов возделывания, которые в нашем случае включали: первое - технологию рыхления почвы вокруг растений, как это принято для других ширококорядных растений, с целью обеспечения доступа воздуха и снятия солей вокруг растений; второе - подкормку растений в начальные фазы развития, когда рост и развитие идет очень медленно (азотными и фосфорными растениями); третье - борьба с вредителями, имеющими место в естественной резервации с помощью химических препаратов.

По проведённым исследованиям по изучению киноа в первый год исследований можно сделать следующие **выводы**:

1. Растения киноа хорошо произрастают на засоленных почвенно-климатических условиях Южного Приаралья и формируют урожай, близкие к таким условиям.

2. Внесение минеральных удобрений способствует формированию хороших показателей продуктивности сорта Ames 13761 (Q3), поэтому можно сказать, что минеральные удобрения являются эффективным средством для накопления более высокого урожая.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. El Yousfi, L., Choukr-Allah, R., Zaafrani, M., Mediouni, T., Ba Samba, M., and Hirich, A. (2012). Effect of domestic treated wastewater use on three varieties of Quinoa (*Chenopodium quinoa*) under semi arid conditions. *World Acad. Sci. Eng. Technol.* 68, 306–309.
2. Ashraf, M. (2014). Stress-induced changes in wheat grain composition and quality. *Crc. Rev. Food. Sci. Nutr.* 54, 1576–1583. doi: 10.1080/10408398.2011.644354
3. Hirich, A. (2014). *Effects of Deficit Irrigation using Treated Wastewater and Irrigation with Saline Water on Legumes, Corn and Quinoa Crops*. Ph.D., thesis, Hassan II Institute of Agronomy and Veterinary Medicine, Morocco.
4. Rao, N. K. (2016). "Quinoa: a future-proof crop for climate smart agriculture," in *Global Forum for Innovations in Agriculture-2016*, ed R. Choukr-Allah (Abu Dhabi).



## MEDICINE

**ОСОБЛИВОСТІ ЦИТОМОРФОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ ДОСЛІДЖЕННЯ АТИПОВИХ ЗАЛОЗИСТИХ КЛІТИН НЕЯСНОГО ЗНАЧЕННЯ ЕНДОЦЕРВІКСУ ТА ЕНДОМЕТРІЯ У ЖІНОК З БЕЗПЛІДДЯМ**

*Бондарук Ольга Ярославівна, аспірант кафедри акушерства, гінекології та репродуктології Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, лікар акушер-гінеколог Клініки репродуктивних технологій УДІР НМАПО імені П. Л. Шупика.*

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr/31102019/6750](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/31102019/6750)

**ARTICLE INFO**

**Received** 22 August 2019

**Accepted** 10 October 2019

**Published** 31 October 2019

**KEYWORDS**

Pathological processes of epithelium of the genitals with atypical glandular cells not otherwise specified (AGC-NOS), infertility, cytomorphological study of nuclei of atypical glandular cells of unclear genesis, histological examination, endometrium pathology, pathological processes of epithelium of the cervix.

**ABSTRACT**

**Goal of the study:** To determine the effectiveness of the cytomorphological study of nuclei of atypical glandular cells not otherwise specified in women with infertility.

**Materials and methods:** A total of 240 women with infertility and pathological processes of epithelium of the genitals with atypia of cells not otherwise specified (main group) were examined. The control group consisted of 100 women with infertility and no pathological processes of the glandular epithelium of the genitals with atypia of cells not otherwise specified.

All patients underwent special research methods, which included cytological, bacterioscopic and bacteriological examination and ACR (accelerated chain reaction) diagnosis of urogenital tract infections. After the etiopathogenetic treatment, women of the main group were cytomorphologically investigated nuclei of atypical glandular cells of unclear significance, as well as cervicogastroscopy in order to visualize the mucous membrane of the entire length of the mucous membrane of the cervical canal.

**Results.** In 35.0 % of patients with infertility and the presence of pathological processes of the genital epithelium of the genitals with atypia of cells not otherwise specified by ACR, sexually transmitted infections (STIs) were detected against 13.0 % in the comparison group ( $p < 0.05$ ). 40.0 % of women in the main group were diagnosed with HIV infection with STIs against 5.0 % in the comparison group, and the presence of HPV mono-infection in 25.0 % of patients versus 8.0 %, respectively ( $p < 0.05$ ). Following etiopathogenetic treatment, a control cytological examination of AGC-NOS revealed 72.1 % of the patient. Atypical glandular cells not otherwise specified were identified in 63.1 % of those with previously diagnosed STIs, in 87.5 % of women with HPV mixed HIV infection and in 60.0 % with HPV mono-infection.

As a result of cytomorphological study of atypical glandular cell not otherwise specified, 59.5 % of the investigated revealed the presence of glandular cells with an atypical nucleus of small size and one or two single polymorphic nucleus, indicating endometrial pathology and 40.5 % of women with atypical nuclei up to five polymorphic macronuclei in cells, which is a sign of endocervical pathology. According to histological data (endometrial pathology was determined in 58.4 % of cases in the main group versus 7.0 % in the comparison group. Pathological processes of the glandular epithelium of the cervical canal were detected in 38.2 % of the studied main group against 4.0 %, respectively.

**Conclusions.** In women with infertility and the presence of pathological processes of epithelium of the genitals with atypical glandular cells not otherwise specified, compared with patients of the comparison group, STIs and HPV are more likely to be more frequent, both mono-infection and in association. In 96.5 % of cases, the coincidence of the results of cytomorphological examination of nuclei of atypical glandular cells not otherwise specified with histological examination of biopsy pathological areas revealed during cervical hysteroscopy.



**Citation:** Bondaruk O. Y. (2019) Specifics Cytomorphological Study of Nuclei of Atypical Glandular Cells not Otherwise Specified of Endocervix and Endometrium in Women with Infertility. *Science Review*. 8(25). doi: 10.31435/rsglobal\_sr/31102019/6750

**Copyright:** © 2019 **Bondaruk O. Y.** This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

Не дивлячись на сучасні методи діагностики та лікування, рак шийки матки (РШМ) займає провідні місця в структурі летальних випадків всього світу, з них аденокарцинома шийки матки в останній час досягає 25,0 % [7].

РШМ в Україні [10] займає 3 місце (10,9 %) серед усіх злоякісних жіночих захворювань у жінок у віці 18-29 років і має тенденцію до зростання з віком - 2 місце (13,4 %) у жінок 30-54 років.

Аденокарцинома діагностується у 30,0 % жінок молодше 35 років і характеризується великим ризиком раннього метастазування [5].

Актуальною проблемою для діагностики залозистих неоплазій є їх важкодоступна візуалізація. Так, аденокарцинома проростає в строму шийки матки і по криптам поширюється вгору по стінці цервікального каналу, не розповсюджуючись на екзоцервікс. Отже, гінекологічне дослідження, кольпоскопія, біопсія, а також ендочервікальний кюретаж зазвичай недостатньо інформативні в зв'язку з локалізацією патологічного процесу в цервікальному каналі, невеликими розмірами ураження і труднощами одержання достатньої для дослідження кількості матеріалу [3].

У патогенезі РШМ істотну роль відіграють фонові патологічні процеси шийки матки та наявність вірусної або бактеріальної інфекції [6].

Персистуюча інфекція вірусу папіломи людини (ВПЛ) є найбільш важливим етіологічним фактором у розвитку РШМ. На сьогоднішній день відкрито 198 штамів вірусу папіломи людини; загальна їх кількість за оцінками сягає чотирьохсот і більше. Приблизно півсотні штамів інфікує статевий тракт, і 13 з них є онкогенними [8].

Канцерогенез в епітелії шийки матки є етапним процесом і може тривати від 2 до 10 років, однак своєчасний та раціональний лікувальний вплив на ранніх стадіях дозволяє уникнути виникнення інвазивних форм раку [1].

Інфіковані ВПЛ клітини в 80,2 % випадків знаходяться в зоні трансформації, що разом із криптами залозистого епітелію в екзо- та ендочервіксі є найбільш уразливими для проникнення інфекції ВПЛ і розвитку ЦЗІН (цервікальної залозистої інтраепітеліальної неоплазії) і її найбільш важкої форми – аденокарциноми [9].

Одним з вагомих факторів ризику прогресування неопластичних процесів епітелію шийки матки є поєднання ВПЛ з іншими уrogenітальними інфекціями: хламідіоз, уреapлазмоз, мікоплазмоз, гонорея, трихомоніаз, бактеріальний вагіноз, герпетична інфекція, ВІЛ та ін., дисбіоз мікрофлори піхви [2].

На даний час існує алгоритм ведення жінок при виявленні атипії залозистих клітин в результаті цитологічного дослідження. Так, згідно рекомендованому на даний час менеджменту випадків атипії залозистих клітин всім пацієнткам при даній цитологічній діагностиці рекомендована розширена кольпоскопія та цервікальний кюретаж, обов'язковий ендочервікальний кюретаж у віці 35 років і більше [4].

Згідно класифікації Бетезда (2014), серед результатів цитологічного дослідження залозистого епітелію є AGC-NOS (атипові залозисти клітини неясного значення), однак на даний час відсутній єдиний алгоритм ведення жінок з безпліддям та даним результатом цитологічного дослідження.

Враховуючи актуальність проблеми, доцільним є розробка комплексу діагностичних заходів з метою диференційованої діагностики щодо локалізації патологічного процесу залозистого епітелію геніталій у цих жінок, адекватної терапії неопластичних процесів та, відповідно, своєчасного лікування безпліддя.

**Мета дослідження.** Визначити ефективність методу цитоморфологічного дослідження ядер атипичних залозистих клітин неясного значення у жінок з безпліддям.

**Матеріали та методи.** На базі Київського міського центру репродуктивної та перинатальної медицини та Клініки репродуктивних технологій Українського державного інституту репродуктології проведено дослідження 240 жінок з безпліддям та наявністю патологічних процесів залозистого епітелію геніталій з атипією клітин неясного генезу (основна група).

У групу порівняння увійшли 100 жінок з безпліддям та відсутністю патологічних процесів залозистого епітелію геніталій з атипією клітин неясного генезу.

Критерії виключення: пацієнтки віком до 18 років та понад 45 років, жінки з патологічними процесами плоского епітелію шийки матки та онкологічними захворюваннями шийки матки.

Всім пацієнткам проводились спеціальні методи дослідження, які включали цитологічне, бактеріоскопічне і бактеріологічне дослідження та ПЛР діагностику інфекцій урогенітального тракту.

Фарбування препаратів проводили за Папенгеймом та Папаніколау, а також за Грамом.

Цитоморфологічне дослідження ядер атипівих залозистих клітин неясного значення (AGC-NOS) здійснювали наступним чином: забір матеріалу з ендocerвіксу для цитологічного дослідження проводився на 2 предметні скельця, одне з яких фарбували за Папаніколау з попередньою фіксацією в суміші Нікіфорова, а друге - за Папенгеймом, що включало фіксацію за Май-Грюнвальдом. Після фарбування та висушування матеріал досліджували в мікроскопі під малим імерсійним збільшенням. Виявлення в зразку атипівих залозистих клітин неясного значення великих атипівих ядер з наявністю від двох до п'яти поліморфних макроядерць властиво ендocerвікальній залозистій неоплазії, а визначення AGC-NOS з атипівим ядром малих розмірів, з одним та двома поліморфними ядерцями характерно для патології ендометрія.

Візуалізація слизової оболонки всієї довжини цервікального каналу створена методом цервікогістероскопії, що дозволяє провести діагностику патологічних процесів ендocerвіксу. При цьому проводиться розширення цервікального каналу розширювачем Гегара, після чого вводиться турунда змочена 3% розчином оцтової кислоти на 2 хвилини з подальшим введенням гістероскопа в шийку матки. Під час цервікогістероскопії проводиться огляд слизової оболонки цервікального каналу шийки матки з метою виявлення ацетобілих поліморфних диспластичних ділянок для прицільного забору матеріалу для гістологічного дослідження. Після огляду ендocerвікса проводиться огляд ендометрія.

Для аналізу отриманих даних застосовували методи параметричної та непараметричної статистики.

#### **Результати дослідження та їх обговорення.**

При цитологічному дослідженні клітин шийки матки у всіх жінок основної групи були виявлені патологічні процеси залозистого епітелію геніталій з атипією клітин неясного генезу, тоді як у пацієнток групи порівняння AGC-NOS виявлено не було.

У 84 (35,0 %) досліджуваних з безпліддям та наявністю патологічних процесів залозистого епітелію геніталій з атипією клітин неясного генезу шляхом ПЛР виявлені інфекції, що передаються статевим шляхом (ПСПШ) у клінічно значимих титрах (більше  $10^4$  КУО/мл) проти 13 (13,0 %) в групі порівняння ( $p < 0,05$ ) (табл. 1).

Всім жінкам було проведено етіопатогенетичне лікування з урахуванням чутливості антибактеріальних препаратів.

Необхідно відмітити, що у 96 (40,0 %) досліджуваних з наявністю патологічних процесів залозистого епітелію геніталій з атипією клітин неясного генезу визначене мікст-інфікування ВПЛ з ПСПШ в порівнянні з жінками з безпліддям та відсутністю патологічних процесів епітелію шийки матки – 5 (5,0 %), що потребувало більш тривалого лікування.

У 60 (25,0 %) жінок основної групи виявили наявність ВПЛ за результатами ПЛР, на відміну від пацієнток групи порівняння - 8 (8,0 %) ( $p < 0,05$ ), з приводу чого проведений курс противірусної терапії.

Таблиця 1. Інфекційні агенти у жінок обох груп

Інфекційні агенти	Основна група (n = 240)		Група порівняння (n = 100)	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%
ПСПШ	84	35,0*	13	13,0
ПСПШ та ВПЛ	96	40,0*	5	5,0
Моно-інфікування ВПЛ	60	25,0*	8	8,0

Примітка. \* – різниця відносно показника жінок групи порівняння достовірна ( $p < 0,05$ )

Після проведеного етіопатогенетичного лікування при контрольному цитологічному обстеженні AGC-NOS виявлений у 173 (72,1 %) пацієнток.

Слід зауважити, що атипіві залозисті клітини неясного значення визначались у 53 (63,1 %) досліджуваних з раніше діагностованими ІПСШ, 84 (87,5 %) жінок з мікст-інфікуванням ІПСШ з ВПЛ та 36 (60,0 %) з моно-інфікуванням ВПЛ.

В результаті цитоморфологічного дослідження ядер атипівих залозистих клітин неясного значення у 103 (59,5 %) досліджуваних виявлені залозисті клітини з атипівим ядром малих розмірів з одним та двома поліморфними ядерцями (рис. 1), що свідчить про патологію ендометрію і у 70 (40,5 %) жінок великі атипіві ядра з наявністю від трьох до п'яти і більше поліморфних макроядерць (рис. 2), що є ознакою ендоцервікальної патології.

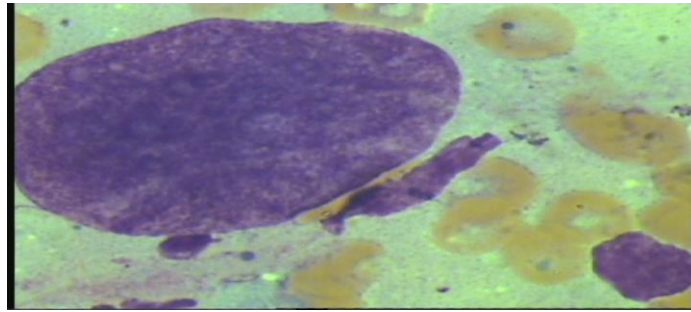


Рис. 1 Атипівіа голіадерна клітина неясного значення з двома макроядерцями. Фарбування за Папенгеймом  $\times 900$

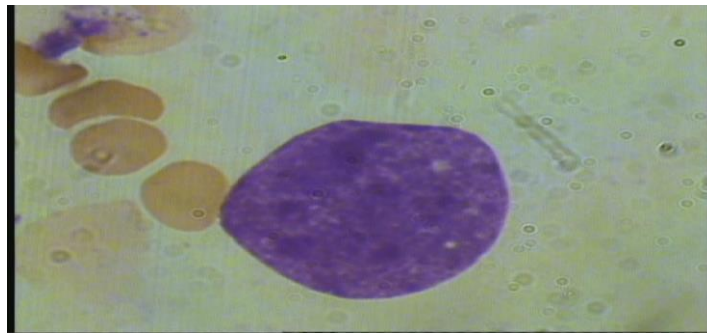


Рис. 2 Атипівіа голіадерна клітина неясного значення з шістьма макроядерцями. Фарбування за Папенгеймом  $\times 900$

Усім пацієнткам проведено цервікогістероскопію з прицільною біопсією наявних патологічних ділянок ендоцервіксу та ендометрію з подальшим гістологічним дослідженням матеріалу.

Згідно даних гістологічного дослідження (табл. 2), патологію ендометрію визначено в 101 (58,4 %) випадку в основній групі проти 7 (7,0 %) в групі порівняння. Патологічні процеси залозистого епітелію цервікального каналу виявлені у 66 (38,2 %) досліджуваних основної групи проти 4 (4,0 %) відповідно.

Таблиця 2. Результати гістологічного дослідження у жінок обох груп

Результати гістологічного дослідження	Основна група (n = 173)		Група порівняння (n = 100)	
	абс.ч.	%	абс.ч.	%
Патологія ендометрію	101	58,4*	7	7,0
Патологія ендоцервіксу	66	38,2*	4	4,0

Примітка. \* – різниця відносно показника жінок групи порівняння достовірна ( $p < 0,05$ )

Вищенаведене свідчить, що у обстежених основної групи в порівнянні з жінками з безпліддям та відсутністю патологічних процесів залозистого епітелію геніталій достовірно частіше зустрічаються ІПСШ та ВПЛ, як моно-інфікування, так і в асоціації.

У жінок з безпліддям та наявністю патологічних процесів залозистого епітелію геніталій з атипівією клітин неясного генезу визначалось співпадіння в 96,5 % результатів цитоморфологічного дослідження ядер атипівих залозистих клітин неясного значення з

гістологічним дослідженням біоптатів патологічних ділянок, виявлених при проведенні цервікогістероскопії.

Таким чином, цитоморфологічне дослідження ядер атипових залозистих клітин неясного значення дозволяє провести верифікацію локалізації патологічної ділянки, є простим у виконанні, безпечним та економічно доступним для використання в широкій клінічній практиці діагностичним методом.

#### **Висновки.**

1. У жінок з безпліддям та наявністю патологічних процесів залозистого епітелію геніталій з атипією клітин неясного генезу спостерігаються ППСШ - 35,0 %, моно-інфікування ВПЛ - 25,0 % та їх асоціація - 40,0 %.

2. Атипові залозисті клітини неясного значення після проведеного етіопатогенетичного лікування визначались у 63,1 % досліджуваних з раніше діагностованими ППСШ, 60,0 % жінок з моно-інфікуванням ВПЛ та 87,5 % з мікст-інфікуванням ППСШ та ВПЛ.

3. Цитоморфологічне дослідження ядер атипових залозистих клітин неясного значення виявило у 59,5 % досліджуваних патологію ендометрію та у 40,5 % жінок - ендоцервіксу.

4. У 58,4 % пацієток спостерігалась патологія ендометрію та у 38,2 % патологічні процеси залозистого епітелію цервікального каналу за даними гістологічного дослідження.

5. Цитоморфологічне дослідження ядер атипових залозистих клітин неясного значення є ефективним методом верифікації локалізації патологічної ділянки, про що свідчить 96,5 % співпадіння результатів даного методу з гістологічним дослідженням біоптатів патологічних ділянок, виявлених при проведенні цервікогістероскопії.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Борис, Е. Н. (2014). Роль комбинированной терапии предопухоловой патологии шейки матки, ассоциированной с папилломавирусной инфекцией, в профилактике рецидивов дисплазии шейки матки, *Имунология та алергология: наука і практика*, 4, 8-16.
2. Борис, Е. Н., & Гервазюк, О. И. (2016). Анализ результатов всеукраинского исследования применения препарата Лаферомакс в комплексной терапии урогенитальных инфекций и патологии шейки матки у женщин различного возраста. *Здоровье женщины*, 9, 33-39.
3. Григоруку, О. Г., Черданцева, Т. М. & Москвина, Т. А. (2016). Оценка возможностей цитологического метода диагностики аденокарциномы по материалу с шейки матки. *Опухоли женской репродуктивной системы*, 12(2), 52-56.
4. Запорожан, В. М., Камінський, В. В., Свинцицький, В. С., Бенюк, В. О., Волошина, Н. М., Гончаренко, В. М., ... & Нагорна, В. Ф. (2017). Національний консенсус щодо ведення пацієток з цервікальними інтраепітеліальними неоплазіями, зумовленими папіломавірусною інфекцією. *Здоровье женщины*, 7(123), 16-24.
5. Зароченцева, Н. В., Л. С. Логутова, Л. К. Джиджихия. (2016). Тактика ведения пациенток с цервикальными интраэпителиальными неоплазиями и необходимость применения противовирусной терапии. *РМЖ*, 24.5, 305-311.
6. Камаева, И. А. (2018). Аденокарцинома шейки матки.. Литературный обзор. *In internationalak scientific review of the problems and prospects of modern science and education*, 151-153.
7. Козаченко, В. П. (2017). Аденокарцинома шейки матки. *Онкология. Журнал им. П.А. Герцена*, 6.1, 76-80.
8. Малахов, И. С., Аль-Шехадат, Р. И., Духовлинов, И. В., & Симбирцев, А. С. (2016). Создание иммуногена против вируса папилломы человека на основе химерного рекомбинантного белка 12e7. *Инфекция и иммунитет*, 6(4), 345-352.
9. Суханова, А. А., Сиротинская, Г. И., & Соколова, Е. И. (2016). Особенности ВПЧ-инфекции у женщин Украины. *Obstetrics. Gynecology*, 2(2), 12-22.
10. National Cancer Registry of Ukraine: short description of the data bases of January, 2017.



## PEDAGOGY

**МИСТЕЦЬКА ОСВІТА В УКРАЇНІ:  
КОМУНІКАТИВНИЙ АСПЕКТ**

<sup>1</sup>к. філолог. н. Лупак Н. М., <sup>2</sup>к. мистецтв. н. Водяний Б. О.

<sup>1</sup>кафедра педагогіки і методики початкової та дошкільної освіти

<sup>2</sup>кафедра музикознавства та методики музичного мистецтва

Україна, Тернопіль, Тернопільський національний педагогічний університет ім. Володимира Гнатюка

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr/31102019/6751](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/31102019/6751)

**ARTICLE INFO**

**Received** 23 August 2019

**Accepted** 14 October 2019

**Published** 31 October 2019

**KEYWORDS**

education,  
art,  
artistic education,  
communication,  
artistic communication,  
communicative function,  
art school.

**ABSTRACT**

The article analyzes the peculiarities of art education in Ukraine within the framework of artistic discourse. It has been determined the essence and structure of artistic education. The normative documents, which concretize the tasks, set before art education, have been specified. The notion of “art school” has been defined. The main functions of art have been described, in particular the focus has been on a communicative one. It has been characterized the directions according to which the communicative function of national artistic education is realized. It has been stressed that the process of implementation of communicative function of artistic education provides for a constant communication which involves communicators – persons who initiate the process of communication, and communicants – the persons, who perceive messages. It has been established that communicative aspect of art is manifested primarily in the ability of the artistic language as an appropriate sign system to capture, store and transmit information of intellectual and emotional essence that encodes the spiritual experience of humanity, of an individual nation; that artistic communication – is a subjective process of coding/decoding artistic information. It has been summarized that communicative function of art ensures the functioning of artistic education and the continuity of the development of artistic culture in Ukraine.

**Citation:** Лупак Н. М., Водяний Б. О. (2019) *Mystetska Osvita v Ukraini: Komunikatyvnyi Aspekt. Science Review*. 8(25). doi: 10.31435/rsglobal\_sr/31102019/6751

**Copyright:** © 2019 Лупак Н. М., Водяний Б. О. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Вступ.** Культуротворчий процес в Україні, який розгортається суголосно із загальноцивілізаційними тенденціями розвитку систем, активує національну спільноту до переосмислення духовних цінностей і реконструкції світоглядних орієнтирів, спонукає її до нових форм комунікації. Комунікативна функція мистецької освіти, яка у світлі сучасних реформ визнається пріоритетною, є багаторівневою проблемою, що стосується як власне функціональних особливостей системи профільної освіти за різними мистецтвознавчими спеціальностями, так і соціальних комунікацій.

Мистецька освіта в Україні передбачає наявність системи навчання, функціонування культурних інституцій (музеї, фонди, арт-центри, галереї, громадські організації тощо), зокрема навчальних закладів різного освітнього рівня – від початкового до середньо-спеціального та вищого академічного, існування певних мистецьких канонів (традиційної сукупності законів, норм і правил творення мистецьких артефактів), функціонування мови мистецтва (знакової системи) як способу передачі художньої інформації, а також ціннісних й естетичних засад мистецтва. Слушною є думка Г. Скіяренко, що знання основних законів комунікації є універсальними та необхідними в однаковій мірі як науковцям суспільствознавцям, так і мистецтвознавцям [18].

Існує вагомий зв'язок даної дослідницької проблеми із важливими науковими та практичними завданнями. Проблематика комунікативної функції мистецької освіти є мультидисциплінарною, тобто знаходиться на межі багатьох наукових дисциплін – культурології, мистецтвознавства, семіотики, естетики, історії, соціології, теорії комунікації, дидактики тощо.

Мистецька освіта є предметом багатьох наукових розвідок фундаментального і галузевого характеру. Дослідженням цього феномена займалися О. Бордюк [2], Л. Масол [6], В. Мовчан [9], О. Савченко [17], В. Сидоренко [19], Р. Шмагало [21], В. Шульгіна [22] та ін. Проблематику мистецької освіти в Україні у другій половині ХХ – на початку ХХІ століть, зокрема через призму діяльності мистецьких шкіл, досліджували О. Авраменко, Я. Кравченко [4], Криволапов [5], О. Петрова [14], В. Сидоренко, Г. Склярєнко [18], О. Федорук [8], А. Чебикін [8] та ін. Основи теорії комунікації досліджували Е. Гріффін [3], М. Василик, М. Вершинін, В. Павлов, З. Партико [13], Г. Почепцов [15] та ін. На особливу увагу заслуговують ґрунтовні дослідження сучасних українських науковців, які прямо чи опосередковано стосуються проблеми художньої комунікації, а саме: О. Савченко (про реформування мистецької освіти в загальноосвітній школі, зокрема початкової ланки навчання, в контексті концепції НУШ) [17], Л. Масол (про реалізацію інтегрованого підходу у викладанні дисциплін художньо-естетичного циклу) [6], О. Отич (щодо менеджменту мистецької освіти та її базових функцій) [10], В. Орлова (щодо професійного становлення особистості педагога-мистецтвознавця у вимірах класичної методології) [11], Г. Падалки (про обґрунтування методологічних засад, принципів, педагогічних умов, методів викладання навчальних дисциплін з різних видів мистецтва) [12].

Функціонування мистецької освіти в Україні тісно пов'язане з розвитком теорії комунікації, що активно поширювалася у міжнародній науковій думці наприкінці ХХ століття, й досі продовжує бути вельми популярною в дослідницьких колах у зв'язку із невинним науково-технічним прогресом, зокрема зміною технологічних укладів на глобальному рівні (нинішній технологічний уклад пов'язаний із нанотехнологіями, домінуванням інформаційно-комунікаційної сфери та величезним об'ємом цифрових даних). Дослідники масової комунікації [3; 13; 15] засвідчують технологізацію практично усіх сфер життя соціуму, що охоплює і мистецьку сферу, адже технології є одним із факторів, які надають можливість мистецтву виявляти свою онтологічну сутність.

Водночас існує потреба у наукових розвідках, які б синтезували, з одного боку, інформацію про розвиток і особливості мистецької освіти в Україні як інституційної системи, зокрема через функціонування спеціалізованих навчальних закладів, які відносяться до категорії профільних закладів позашкільної освіти, та авторських мистецьких шкіл; а з іншого – висвітлювали потужний комунікативний потенціал мистецької освіти як дієвий спосіб духовно-творчого спілкування. Для вирішення поставленої дослідницької проблеми, варто активізувати вивчення мистецької освіти на теренах України крізь призму її функціонального наповнення й видових особливостей.

З огляду на вказане, **метою** статті є аналіз комунікативного аспекту мистецької освіти, що виявляється на різних рівнях функціонування культурно-мистецьких практик в арт-середовищі України. Об'єктом дослідження даної наукової розвідки є теоретичні засади розвитку мистецької освіти. Предметом дослідження виступає комунікативний аспект мистецької освіти.

Відповідним чином у ході дослідження застосовувався широкий спектр наукових *методів*: індукція, дедукція, абстрагування, узагальнення, класифікація, системний аналіз тощо. Взявши за основу системний підхід до вивчення комунікативної функції мистецької освіти, широко використовувалися методи аналізу й синтезу.

**Результати дослідження.** Поняття мистецької освіти знайшло своє докладне тлумачення у працях українських науковців. Воно розглядається як в історичному, так і у сучасному контекстах. Так, український дослідник Р. Шмагало зазначає, що мистецька освіта може бути охарактеризована як стійкий механізм формальних і неформальних правил, принципів, норм та організації, покликаний збагатити людину знаннями про види мистецтва та специфіку художньої діяльності, озброїти її вміннями та навичками, необхідними для духовного, професійного, творчого саморозвитку, а також мотивувати до усвідомлення і примноження мистецьких цінностей. Окрім того, мистецька освіта має вибудовуватися на основі організаційно-творчих принципів, поглядів і традицій [21, с. 10].

М. Мельник констатує, що, зазвичай, поняття «мистецька освіта» використовується для визначення творчої інституції, яка теоретично усвідомила себе і виокремилася в самостійну організаційно-оформлену систему [7]. Мистецька освіта, на переконання В. Мовчан, дає знання з техніки формування художнього образу в конкретному виді мистецтва, забезпечуючи цілісне



розуміння образотворчості, що є основною та необхідною умовою художньої діяльності. До завдань мистецької освіти науковець відносить конкретизацію досвіду, передання умінь для подальшого поглиблення виразності образної мови та її символічної навантаженості. Дослідник підсумовує, що творчий рух митця, як правило, відбувається шляхом переходу від загального (школа) до індивідуального (митець) у процесі творчості [9, с. 240 – 241].

Дослідниця Ю. Романенкова констатує, що все меншою мірою сучасна мистецька освіта являє собою інституцію чи явище, яке об'єднує художників за спільністю стилістичних рис. Науковець зазначає, що нинішню фазу еволюції мистецької освіти справедливо можна назвати ерою індивідуумів [16, с. 177].

Про популяризацію мистецької освіти в Україні свідчать державні нормативно-правові акти, зокрема Закони України «Про освіту» (2017), «Про вищу освіту» (2014), «Про загальну середню освіту» (1999, із змінами, внесеними згідно із Законом №2745 – VIII від 06. 06. 2019) й «Про позашкільну освіту» (2000, із змінами, внесеними згідно із Законом № 2704 – VIII від 25.04.2019), а також Концепція загальної мистецької освіти (2003), Концепція сучасної мистецької школи, затверджена Наказом Міністерства культури України № 1433 від 20 грудня 2017 р., Концепція Нової української школи, затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14 грудня 2016 р., № 999-р. З огляду на вищесказане та згідно із зазначеною нормативно-правовою базою, мистецька освіта розглядається як «спеціалізований вид освіти, що передбачає формування у здобувача спеціальних здібностей, естетичного досвіду і ціннісних орієнтацій у процесі активної мистецької діяльності, набуття ним комплексу професійних, у тому числі виконавських, компетенцій та спрямована на професійну художньо-творчу самореалізацію особистості і отримання кваліфікацій у різних видах мистецтва» [22, с. 81].

У контексті надання дефініцій стосовно проблематики статті варто вказати, що важливу роль у системі національної мистецької освіти відіграє мистецька школа як спеціалізований заклад (музична, художня, хореографічна, хорова школи, а також школи мистецтв), який надає початкову мистецьку освіту, і визначається як:

- сукупність закономірностей формування художніх образів, сформовану певним історичним часом, національними чи регіональними культурами, що є джерелом розвитку творчих умінь суб'єктів художньої діяльності;
- творче об'єднання однодумців, котрі формують певні уявлення про прекрасне і відображають їх у мистецьких творах;
- первинне формування майстерності й фахової компетентності творчої особистості, що надає їй (особистості) знання технічних засобів творення мистецької образності;
- організаційну структуру художнього ремесла [4].

Підсумовуючи, можна констатувати, що мистецька школа провадить свою діяльність за *художньо-естетичним* (забезпечення розвитку творчих здібностей, обдарувань здобувачів, оволодіння знаннями у сфері світової культури і мистецтва) і *мистецьким* (забезпечення набуття здобувачам спеціальних виконавських компетенцій у процесі мистецької діяльності) напрямками, є творчим об'єднанням однодумців, що надають уявлення членам суспільства про конкретно-чуттєві образи в певних видах мистецтва, зумовлюючи розвиток художньої комунікації. Тому художні явища розглядаються паралельно з соціокультурними, а поняття «мистецька школа» набуває додаткових ознак, враховуючи історичний контекст, а також політичні, економічні, географічні, ментальні чинники.

Загалом структуру мистецької освіти в Україні можна подати у вигляді таблиці 1.

На нинішньому етапі мистецька освіта потребує реформування згідно із сучасними цивілізаційними викликами, зокрема інтегративними процесами, що охопили глобальний комунікативний простір. Удосконалення потребують змістовий і технологічний компоненти, що тяжіють до взаємодії. Важливо усвідомлювати двоїтий характер освітньої інтеграції, а саме: збереження і навіть посилення національного фактору в освітньому процесі, що утверджується паралельно з реформуванням традиційної системи освіти, яка насичується європейським та світовим соціокультурним досвідом. Формування фахівця – конкурентоспроможної особистості на українському та європейському ринку праці – повинне стати підґрунтям для утвердження самобутності національної мистецької освітньої системи з урахуванням широкого спектру духовних цінностей. Мова йде про поліхудожнє виховання інтелектуально-творчої особистості, для якої багатогранний когнітивний досвід та підвищення загальноосвітнього і професійного рівня є практичним інструментарієм для зміцнення культури нації.

Таблиця 1. Структура мистецької освіти в Україні

Освітні рівні	Напрями професійного навчання				
	Художній	Музичний	Хореографічний	Театральний	Естрадно-цирковий
Початкові спеціалізовані мистецькі заклади	Художні школи Школи мистецтв Художні студії	Музичні школи Школи мистецтв Хорові школи Музичні студії	Хореографічні школи Школи мистецтв Хореографічні студії	Школи мистецтв Театральні студії	Школи мистецтв Естрадно-циркові студії
Середні спеціалізовані мистецькі заклади	Середні спеціалізовані художні школи (Київська, Опішнянська, Полтавська область)	Середні спеціалізовані музичні школи (Київська, Львівська, Одеська, Харківська )	Дитяча хореографічна школа при Національному заслуженому ансамблі танцю імені П. Вірського	–	–
Вищі навчальні заклади та мистецькі авторські школи	Художні училища, коледжі, ліцеї (I-II рівнів акредитації) Академії мистецтв (Національна академія образотворч. мистецтва і архітектури) Факультети мистецтв класичних та педагогічних університетів	Музичні училища, коледжі, ліцеї (I-II рівнів акредитації) Музичні академії (Київська, Львівська, Одеська, Харківська, Донецька, Дніпровська) Факультети мистецтв класичних та педагогічних університетів	Університети культури і мистецтв Факультети мистецтв класичних та педагогічних університетів	Коледж театру і кіно (Київ) Університет театру і кіно (Київ) Факультети мистецтв класичних та пед. університетів	Університети культури і мистецтв (Київ, Харків) Академія циркового мистецтва

Враховуючи особливості художньо-естетичної діяльності та сучасні запити на нові форми комунікації, вважаємо, варто виокремити комунікативний аспект мистецької освіти, пов'язаний зі збереженням і передачею художньої інформації, формуванням естетичної культури особистості, розвитку її творчої активності, мотивовану власними потребами та вимогами соціалізації особистості (як елементами виховання), що узгоджуються із засвоєнням мистецьких цінностей і норм, необхідних для виконання відповідних соціальних ролей. Комунікативність мистецької освіти (як засіб соціальних переміщень) виявляється у відтворенні та розвитку соціальної структури суспільства в цілому (статі, скажімо, викладачем музики можна лише через інститут мистецької освіти), пов'язана з формуванням соціально-професійної структури мистецьких колективів, з підготовкою й підвищенням кваліфікації мистецьких кадрів, необхідних у сфері культури.

Реалізація комунікативної функції мистецької освіти знаходить своє вирішення у підготовці окремих фахівців мистецьких спеціальностей, зокрема вчителя музики, вчителя образотворчого мистецтва у закладах вищої освіти. У контексті освітніх реформ необхідно враховувати той факт, що в сучасному суспільстві акцентується на вирішальній ролі формування комунікативної компетентності майбутніх учителів мистецтва в системі професійної підготовки, адже сучасний педагог – це насамперед амбасадор культури.

Як відомо, термін «комунікація» (з лат. communication) означає «перебувати у зв'язку, брати участь, об'єднуватися». Українськими відповідниками іншомовних слів communicate, community, communication є слова: сполучатися, спілкуватися, спілка, спільнота, спілкування. Отже, спілкування у межах певної структури передбачає наявність комунікаторів – тих, між ким відбувається спілкування. Комунікаторами є комунікант – особа, котра ініціює процес спілкування, виступає його адресантом, і комунікат – особа, на яку спрямоване спілкування і хто є його адресатом [13, с. 115].

Поняття «комунікація» багатоаспектне, тому може вживатись, наприклад, у значенні соціальної взаємодії, охоплювати різні рівні та формати спілкування соціальних суб'єктів (безпосередньо, чи за допомогою посередників: людей, технічних засобів), комунікаційних каналів, за допомогою яких забезпечується сполучення між віддаленими суб'єктами чи об'єктами. Комунікація у сфері мистецтва реалізується шляхом взаємодії (перекодування) знакових систем, кодів культури.

Те, що комунікація в установах є організованим спілкуванням, має принципове значення для розуміння формування й розвитку масово-інформаційних процесів у суспільстві. Ідея організованого спілкування може виникнути лише у ситуації відповідальності мовця (комуніканта) за свою «словесну роботу». Теоретики соціальної комунікації [3; 15] переконані, що мистецька творча праця відрізняється від нетворчої тим, що при мистецькій праці не можна поставити на потік виготовлення стандартних предметів виробництва. Продукт творчої праці завжди існує в одному примірнику і позначений індивідуальністю виробника, його світоглядом, розумінням життя тощо. Під час комунікації сказане мовцем (митцем) слово – це тільки його слово, що виражає тільки його задум, сподівання, тільки його емоції. Але це зовсім не означає, що творча праця раз і назавжди позбавлена технологізації (процесів праці), уніфікації (певних операцій). Межа між «творчим» і «нетворчим» змінна, вона залежить від стану професії, рівня наукового розвитку суспільства, освіченості виконавця роботи тощо. Нині очевидним є те, що, наприклад, мистецький пошук більшою мірою стає вже справою технологічної освіченості, ніж творчого натхнення.

Комунікація у просторі мистецької освіти як сфери професійно організованої суспільно-культурної діяльності так чи інакше пов'язана з роллю комуніканта, що зазнає трансформацій у соціумі (ведуться активні дискусії щодо визнання фахової зрілості педагога як комуніканта). Комунікативний аспект мистецької освіти в Україні пропонуємо досліджувати на трьох рівнях:

- *організаційному* (в межах якого вирішуються питання організації системи освітньо-мистецьких закладів, забезпечення підготовки фахівця мистецьких дисциплін, управління мистецькою діяльністю);
- *семіотичному* (розшифрування мистецьких кодів, вивчення символічного значення повідомлень, які передаються у процесі художньої комунікації);
- *перцептивному* (характеристика емоційного резонансу від сприйняття художньої інформації, коли колективні враження і уявлення, що набуваються у сфері мистецької освіти, розглядаються як чинник об'єднання художніх спільнот, чи академічних груп, чи інших угруповань (наприклад, шанувальників, фанів, послідовників, критиків тощо).

Процес реалізації комунікативної функції мистецької освіти передбачає постійне спілкування, в якому беруть участь суб'єкти художньої комунікації. Ролі комуніканта і комуніката можуть змінюватися, ними можуть бути педагоги, учні, тобто децентровані суб'єкти комунікації в арт-просторі, а також до взаємодії долучається автор мистецького твору, який вступає з ними у діалогічні відносини, або інші особи, зацікавлені в художньому дискурсі, що ініціюють чи підтримують його. Зворотний зв'язок комунікантів здійснюється у площині рецепції смислів.

Комунікативна функція мистецької освіти забезпечує її функціонування в єдиному інформаційному просторі, члени якого об'єднані соціальними зв'язками і відносинами. Ці зв'язки можуть бути вертикальними (коли учасники освітнього процесу в процесі навчання мистецтву виконують різні соціальні ролі, або володіють різною інформацією та її обсягом, займають різні позиції стосовно оцінки художніх текстів тощо); і горизонтальними (коли суб'єкти освітнього процесу спілкуються між собою інтерактивно). У такому випадку освітній арт-простір не стратифікується, а залишається відносно однорідним. Долучаючись до семіосфери, він розширюється завдяки вдосконаленню інформаційних систем, комунікативних технологій, мотивації трансляторів художньої інформації, активності споживачів, об'єднаних спільною метою і завданнями: зберігати, переробляти, інтерпретувати, поширювати інформацію і бути її носієм.

Сучасні комунікативні технології є вирішальним чинником формування мистецьких освітніх систем. Відтак засіб комунікації у цих системах все частіше стає важливішим, аніж саме повідомлення. Беручи до уваги той факт, що засіб комунікації – це також важливе повідомлення (М. Маклюен), необхідно враховувати, що сприйняття художньої інформації залежить великою мірою від того, яким каналом вона передається.

Таким чином, аналізуючи мистецьку освіту в Україні з позиції комунікативного підходу, ми прийшли до наступних **висновків**: 1. Мистецька освіта в Україні розвивається з урахуванням сучасних тенденцій розвитку освітніх систем (глобалізація, інновації, інтеграція, технологізація, комунікація тощо).

2. Функціонування мистецької освіти забезпечує безперервність художнього розвитку, збереження, відродження та примноження духовно-ціннісного потенціалу нації.

3. Сучасна модель мистецької освіти корелюється двома основними векторами: соціальним виміром (замовленням) та неперервною освітою (дошкільна, шкільна, позашкільна, середня, вища, післядипломна).

4. Структура мистецької освіти в Україні охоплює напрями навчання мистецтву (художній, музичний, хореографічний, театральний, естрадно-цирковий) та освітні рівні (початковий, середній, вищий та відповідно: початкові спеціалізовані мистецькі навчальні заклади, середні спеціалізовані мистецькі заклади, вищі навчальні заклади та мистецькі авторські школи).

5. Комунікативний аспект мистецької освіти в Україні може досліджуватися на трьох рівнях: організаційному, семіотичному, перцептивному.

6. Процес реалізації комунікативної функції мистецької освіти передбачає взаємодію суб'єктів художньої комунікації. Ними можуть бути педагоги, учні/студенти, автори мистецьких творів, а також інші учасники арт-простору.

Подальші дослідження стосуватимуться прогнозування ролі та розширення перспектив мистецької освіти в соціальних комунікаціях.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Бабченко О. В. Художня педагогіка: актуальні проблеми викладання художніх дисциплін в системі педагогічної освіти / О. В. Бабченко / За ред. В. Г. Бутенка. – Одеса: ПДПУ, 2000. – 52 с.
2. Бордюк О. М. Сутність інновацій та інноваційних процесів у мистецькій освіті / О.М. Бордюк / Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 14: Теорія і методика мистецької освіти. - 2011. - Вип. 11. - с. 41-45.
3. Гриффін Э. Коммуникация: теории и практики. Пер. с. англ. / Э. Гриффин – Х.: Изд-во «Гуманитарный Центр», Науменко А. А., 2015. – 688 с.
4. Кравченко Я. О. Школа Михайла Бойчука. Охрім Кравченко. Художник і час / Я. О. Кравченко. – К.: Оранта, 2005. – 312 с.
5. Криволапов М. О. Про мистецтво та художню критику України ХХ століття: Вибрані статті різних років. Книга перша: Формування та розвиток національної мистецької школи і мистецтвознавчої науки в Україні ХХ століття / М. О. Криволапов. – К.: Видавничий дім А+С, 2006. – 268 с.
6. Масол Л. М. Методика навчання мистецтва у початковій школі: Посібник для вчителів. – Х.: Веста: Видавництво „Ранок”, 2006. – 256 с.
7. Мельник М. Т. Стиль: поняття та специфіка прояву в моді / М. Т. Мельник. – [Електронний ресурс] / М. Т. Мельник. – Режим доступу: <http://vuzlib.com/content/view/1560/62>.
8. Мистецтвознавство України: Зб. наук. пр. / Редкол.: А. В. Чебикін (голова), О. К. Федорук (гол. ред.), М. І. Яковлев та ін. – К.: Фенікс, 2014. – Вип. 14. – 208 с.
9. Мовчан В. С. Естетика / В. С. Мовчан. – К.: Знання, 2011. – 527 с.
10. Отич О. Холістична науково-мистецька парадигма освіти як основа ефективного функціонування вищої школи в Україні / О. Отич // Вища освіта України: ризики, сподівання, успіхи: монографія / М.Б. Євтух, Л.Г. Горяна, Н.О. Терентьева. – К.: Інтерсервіс, 2015. – 420 с.
11. Орлов В.Ф. Професійне становлення вчителя як предмет педагогічних досліджень / Орлов В.Ф. // Педагогіка і психологія. – 2005. – № 1 (46). – С. 42-51
12. Падалка Г. М. Теорія та методика мистецької освіти. Наукова школа: колективна монографія / під наук. ред. А.В.Козир. – вид. друге, доп. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2011. – 402 с.
13. Партико З. В. Теорія масової інформації та комунікації / З. В. Партико. – Л.: Афіша, 2008. – 290 с.
14. Петрова О. М. Мистецтвознавчі рефлексії: Історія, теорія та критика образотворчого мистецтва 70-х років ХХ століття – початку ХХІ століття: Зб. ст. / О. М. Петрова. – К.: Видавничий дім «КМ Академія», 2004. – 400с.
15. Почепцов Г. Теорія комунікації. – 2-ге вид., доп. / Г. Почепцов. – К.: ВЦ «Київський університет», 1999. – 308 с.
16. Романенкова Ю. В. Мироззренческие универсалии периодов *stilwandlung* в мировом художественном процессе / Ю. В. Романенкова. – К.: Химджест, 2009. – 276 с.
17. Савченко О. Я. Розвиток змісту початкової освіти в умовах державного суверенітету України: методологічний, законодавчий, дидактичний аспекти / О. Я. Савченко // Педагогічна і психологічна науки в Україні: Збірник наукових праць: в 5 т. / Нац. акад. пед. наук України. – Київ: Педагогічна думка, 2012. – Т. 3 : Загальна середня освіта. – С. 61-74.
18. Складенко Г. Я. На берегах. Нотатки до українського мистецтва ХХ ст.: зб. статей / Г. Я. Складенко. – К.: Софія-А, 2007. – 336 с.
19. Сучасні проблеми художньої освіти в Україні: Зб. наук. праць / Редкол.: В. Д. Сидоренко (голова), А. О. Пучков, В. О. Тузов та ін. – К.: Фенікс, 2013. – Вип. 9. – 376 с.
20. Традиции художественной школы и педагогика искусства. Вып. XII: Сб. науч. тр. / Рос. гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. / науч. ред. Н.Н. Громов. – 2010. – № 3. – С. 26-34.
21. Шмагалю Р. Т. Мистецька освіта й мистецтво в культуротворчому процесі України ХХ-ХХІ ст. / Р. Т. Шмагалю. – Л.: ЛНАМ; Тернопіль: Мандрівець, 2013. – 530 с.
22. Шульгіна В. Д. Творча діяльність особистості у системі мистецької освіти України: європейський контекст / В. Д. Шульгіна, С. М. Рябінко // Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв. – 2017. – № 1. – С. 80-85.



# ДОСЛІДЖЕННЯ МОТИВАЦІЙНОГО КРИТЕРІЮ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ СОЦІАЛЬНОЇ СФЕРИ

Канд. пед. наук, Павелків К. М.

Україна, м. Рівне, доцент кафедри іноземних мов Рівненського державного гуманітарного університету

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr/31102019/6752](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/31102019/6752)

## ARTICLE INFO

Received 28 August 2019

Accepted 24 October 2019

Published 31 October 2019

## KEYWORDS

professional training,  
foreign language training,  
future specialists of social  
sphere,  
motivation,  
motivational criterion..

## ABSTRACT

The article is aimed at covering the empirical research results of motivational criterion of foreign language training of future social sphere specialists. The research also grounds the necessity of taking into account motivational and axiological components of foreign language training in the process of implementing the content of student's professional training. The article explores prevailing types of motivation of young people in education and professional activity. The levels of personal, social, business orientation of future social sphere specialists are diagnosed in the research through analyzing selfish, prestigious, personal, communicative, altruistic, group, practical and cognitive motives. The correlation of external and internal motivation of the students under study is characterized. The conclusion of the research emphasizes on the need of taking into account learning motives and activity of future specialists through organization of purposeful conditions of foreign language training. These conditions include modern teaching methods and forms and are aimed at development of conscious business inner motivation of youth.

**Citation:** Павелків К. М. (2019) Doslidzhennia Motyvatsiinoho Kryteriiu Inshomovnoi Pidhotovky Maibutnix Fakhivtsiv Sotsialnoi Sfery. *Science Review*. 8(25). doi: 10.31435/rsglobal\_sr/31102019/6752

**Copyright:** © 2019 Павелків К. М. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Вступ.** Мотиваційно-аксіологічний компонент іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери визначає основні мотиваційні чинники, що спонукають студентів до вивчення іноземних мов, виходячи з їх майбутньої професійної діяльності в соціальній сфері. Актуальність дослідження мотивації студентської молоді у процесі професійної підготовки визначається емпірично доведеним впливом мотивації на результативність педагогічних процесів. Зокрема, у роботах Т.Алексеевої [1], В.Климчука і В.Горбунової [2], О.Мірошніченко [3], В. Семиченко [4] означено роль мотивації у навчальній діяльності, підкреслено її багаторівневий полікомпонентний характер, обґрунтовано вплив на формування компетентності майбутніх фахівців.

Водночас, у науковій літературі сьогодні мало представленими є результати емпіричних досліджень стану іншомовної підготовки майбутніх фахівців та ролі й специфіки мотивації у означеному процесі. Тому завданням нашої статті є емпіричне дослідження мотиваційного критерію іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери та обґрунтування необхідності врахування мотиваційно-аксіологічного компоненту іншомовної підготовки у процесі реалізації змісту професійного навчання студентів.

**Результати дослідження.** Дослідження мотиваційного критерію іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери здійснювалося із завданням вивчення мотиваційного комплексу особистості учасників експерименту; виявлення переважаючого типу мотивів у

навчанні та у професійній діяльності; діагностики рівня особистої, соціальної, ділової спрямованості особистості майбутніх фахівців соціальної сфери через аналіз егоїстичних, престижних, особистих, комунікативних, альтруїстичних, групових, практичних і пізнавальних мотивів. Задля досягнення означених цілей було використано методики: «Анкета вивчення мотивів навчальної діяльності майбутніх фахівців соціальної сфери» (авторська адаптація опитувальника М. Пірожкової), «Мотивація професійної діяльності» (методика К. Замфір в модифікації А. Реана). Участь у експериментальній роботі взяли 572 майбутні фахівці соціальної сфери – студенти I-IV курсів спеціальностей «Соціальна педагогіка», «Соціальна робота». З них: 253 студенти включено до експериментальних груп, 319 студентів – до контрольних груп. Поділ на контрольні й експериментальні групи здійснювався із забезпеченням умови рівнозначності досліджуваної якості – рівня іншомовної компетентності майбутніх фахівців соціальної сфери, що було перевірено методами математичної статистики. Спосіб формування вибіркової сукупності – суцільний гніздовий.

Охарактеризуємо одержані під час першого діагностичного зрізу результати дослідження.

Анкета вивчення мотивів навчальної діяльності майбутніх фахівців соціальної сфери представлена у вигляді 24 тверджень, побудованих як судження щодо причин професійного навчання (наприклад: «Навчаюся, бо хочу бути корисним іншим людям», «Навчаюся, бо мені цікаві таємниці суспільного життя», тощо). Респондент обирає твердження, що відповідають його переконанням, після чого здійснюється висновок про переважання певної групи мотивів. Результати діагностики представлено у таблиці 1.

Таблиця 1. Мотиви навчальної діяльності студентів

№	Типи мотивів	Експериментальні групи		Контрольні групи	
		Абсолютні величини	Відсоткові величини	Абсолютні величини	Відсоткові величини
1	Особисті	27	10,67	31	9,72
2	Особисті егоїстичні	51	20,16	65	20,38
3	Особисті престижні	48	18,97	58	18,18
<i>Всього по особистим мотивам</i>		<i>126</i>	<i>49,80</i>	<i>154</i>	<i>48,28</i>
4	Комунікативні	29	11,46	39	12,23
5	Альтруїстичні	14	5,53	17	5,33
6	Групові	32	12,65	42	13,17
<i>Всього по суспільним мотивам</i>		<i>75</i>	<i>29,64</i>	<i>98</i>	<i>30,72</i>
7	Практичні	29	11,46	35	10,97
8	Пізнавальні	23	9,09	32	10,03
<i>Всього по діловим мотивам</i>		<i>52</i>	<i>20,55</i>	<i>67</i>	<i>21,00</i>
<i>Загалом по вибірці</i>		<i>253</i>	<i>100</i>	<i>319</i>	<i>100</i>

Авторська розробка.

Методика передбачає виділення трьох провідних типів мотивації навчальної діяльності – особистої (підпорядкована прагненню власного благополуччя та самоствердження), суспільна (детермінована інтересами інших людей, об'єднань чи громад), ділова (визначена інтересом до діяльності й задоволенням від неї).

Узагальнення одержаних емпіричних даних свідчить про значне переважання кількості студентів із особистісним типом навчальної мотивації (49,80% досліджуваних у експериментальних групах, 48,28% – у контрольних групах). Варто зазначити, що у структурі особистої спрямованості мотивації майбутніх фахівців соціальної сфери найбільш проявленими є егоїстичні мотиви (20,16% і 20,38% респондентів експериментальних і контрольних груп відповідно). Егоїстичний тип спрямованості особистості відображає ставлення людини до інших як до засобів досягнення власних цілей, відсутність орієнтації на інтереси і потреби інших людей або соціальних груп. Одержані у результаті діагностики високі показники значущості особистих егоїстичних мотивів у процесі навчальної діяльності студентської молоді ставлять перед дослідниками і науково-педагогічними працівниками вищої школи дилему: будувати навчальний процес, виходячи з точки зору індивідуальної корисності та мотивації конкретних студентів чи обирати зміст освіти із урахуванням потреби трансформації егоїстичних мотивів у престижні (суспільні, ділові). Оскільки наше дослідження скероване на



вивчення іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери, то ми вважаємо за доцільне обирати другий варіант. Професія соціального працівника ставить вимоги до мотиваційно-аксіологічної сфери особистості фахівців, у яких недопустимим є бачення іншої людини як засобу досягнення власного благополуччя. Тому набуває актуальності потреба організації процесу іншомовної підготовки, скерованого на підкреслення цінності кожного учасника комунікативної ситуації, врахування особливостей, мотивів і характеристик усіх комунікаторів для досягнення сталих конструктивних результатів взаємодії. Тому виявлена тенденція переважання особистої егоїстичної мотивації майбутніх фахівців соціальної сфери розглядається нами як виклик до необхідності зміни змісту навчання з урахуванням демократичних цінностей як детермінантів ефективної соціальної взаємодії.

Переважання суспільних мотивів у одержаних емпіричних даних спостерігається у 29,64% учасників експериментальних груп і 30,72% досліджуваних контрольних груп. З огляду на обрану професію у соціальній сфері, саме цей тип мотивації є найбільш конгруентним професійним вимогам до особистості фахівця. Однак, за шкалою альтруїстичних мотивів (див. табл. 1) в обох групах досліджуваних результати оцінювання становлять лише 5%. Тобто, лише незначна частина майбутніх фахівців соціальної сфери володіє системою ціннісних орієнтацій, в яких інтереси й благополуччя інших є більш вагомими за власні. Ми не вважаємо це проблемою з огляду на високий рівень емоційного вигорання фахівців соціальної сфери, за якого наявність особистої мотивації може бути більш значущою у контексті профілактики. Однак, це дозволяє нам сформулювати тенденцію щодо зниження ролі суспільних інтересів у особистості сучасної молоді, що є важливим враховувати у процесі професійної підготовки. Комунікативні та групові мотиви, представлені у суспільному типі спрямованості особистості можуть відображати психологічні особливості студентського віку як прагнення до спілкування з однодумцями, прийняття групою, тощо.

Найбільш значущою з огляду на проблему дослідження професійної підготовки майбутніх фахівців є діловий тип мотивації особистості, коли навчання студентів детермінується інтересом саме до навчальної діяльності і, на нашу думку, є бажаним саме з огляду на специфіку іншомовної підготовки. Визначений тип мотивації є провідним для 20,55% досліджуваних експериментальних груп і 21% респондентів контрольних груп. На нашу думку, поділ ділових мотивів на прасичні та пізнавальні може відображати різні сторони практичної і теоретичної іншомовної підготовки відповідно. Одержані результати діагностичного зрізу свідчать про потребу орієнтації іншомовної підготовки саме та забезпечення стійкості ділових мотивів через пошук таких форм і методів навчання, які будуть цікавими та захопливими для студентів.

Методика «Мотивація професійної діяльності» К. Замфір в модифікації А. Реана репрезентує 8 мотивів професійної діяльності, які досліджувані повинні оцінити за 5-ти бальною шкалою. Після обрахувань одержаних емпіричних показників, дослідник формулює висновок щодо мотиваційного комплексу особистості як співвідношення трьох видів мотивації: внутрішньої, зовнішньої позитивної і зовнішньої негативної. Результати висвітлено у таблиці 2.

Таблиця 2. Мотиви професійної діяльності студентів

№	Типи мотивів	Експериментальні групи		Контрольні групи	
		Абсолютні величини	Відсоткові величини	Абсолютні величини	Відсоткові величини
1	Внутрішні	58	22,92	73	22,88
2	Зовнішні позитивні	113	44,66	138	43,26
3	Зовнішні негативні	82	32,41	108	33,86
Загалом по вибірці		253	100	319	100

Авторська розробка.

Внутрішня мотивація майбутніх фахівців соціальної сфери розглядається нами як відносно незалежні свідомі установки, мотиви та цінності на оволодіння професією задля власної самореалізації. Характеристика внутрішньої мотивації включає наявність задоволення особистості від діяльності, якою вона займається, свідоме прийняття рішення про оволодіння професією, бачення себе у ній. За цією шкалою кількість респондентів експериментальних груп становить 22,92%, контрольних груп – 22,88%, що повторює тенденцію до розподілу молоді за діловим типом навчальної мотивації. Одержані дані підтверджують необхідність пошуку форм

і методів іншомовної підготовки майбутніх фахівців, заснованих на розвитку внутрішньої мотивації до самореалізації у професії, визначення перспектив, побудову траєкторії професійного зростання, врахування інтересів молоді.

Зовнішні типи мотивації характеризуються впливом середовища (позитивним – підтримуючим, спрямованим на досягнення успіху чи негативним – авторитарним, контролюючим, спрямованим на уникнення невдач). Саме за цими типами мотивації (див. табл. 2) одержано найвищі дані розподілу студентів. Це демонструє значущість і детермінуючу роль впливу умов іншомовної підготовки на мотивацію і, відповідно, результативність, професійного навчання.

**Висновки.** Одержані результати дослідження мотиваційного критерію іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери свідчать про потреби врахування провідних мотивів навчання та діяльності майбутніх фахівців через організацію системних цілеспрямованих умов, що включають сучасні форми і методи навчання та орієнтовані на розвиток свідомої ділової внутрішньої мотивації молоді. У процесі іншомовної підготовки майбутніх фахівців соціальної сфери вимагають уваги проблеми врахування пізнавальних і професійних інтересів студентської молоді; розвиток рефлексивних компетентностей студентів для забезпечення планування професійної самореалізації; орієнтації процесу вивчення іноземних мов на обговорення професійних цінностей та професійно значущих рис особистості студентів.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеева Т. В. Професійне становлення особистості в системі вузівської підготовки: теоретико-методологічний аналіз проблеми / Т. В. Алексеева. // Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. – 2013. – Вип. 4. – Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps\\_2013\\_4\\_18](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadps_2013_4_18).
2. Климчук В. О., Горбунова В. В. Внутрішня мотивація учбової діяльності молоді: теорія, методика, програма розвитку : [монографія] / В. О. Климчук, В. В. Горбунова. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2014. – 110 с.
3. Мірошніченко О. А. Види мотивації особистості до професійної діяльності. / О. А. Мірошніченко // Педагогічна освіта: теорія і практика. Психологія. Педагогіка. – 2016. – № 25. – С. 87-93.
4. Семиченко В. А. Психологія педагогічної діяльності : [навч. посіб.] / В. А. Семиченко. – К.: Вища школа, 2004. – 335 с.

## PSYCHOLOGY

## ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТАКОГНІТИВНИХ ПРОЦЕСІВ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

*Захарчук Тетяна Миколаївна*

*аспірант НУ «Острозька академія», практичний психолог  
м. Сарни, Україна*

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr/31102019/6753](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr/31102019/6753)

## ARTICLE INFO

**Received** 20 August 2019

**Accepted** 13 October 2019

**Published** 31 October 2019

## KEYWORDS

metacognitive development, motivation, success, factors of success, learning effectiveness, metacognitive abilities, purpose of cognition, metam thinking, metamemory, mental operations.

## ABSTRACT

The article discusses theoretical concepts and approaches to the problem of metacognitive processes, psychological aspects of the formation and development of meta processes in adulthood and childhood. The results of practical study and research of thinking processes in young school age in the context of metacognitive development are presented. The data of the survey of younger students in the framework of the development of educational programs are analyzed. The views of scientists on the problems of the purpose of processes in psychological science are revealed. The features of the development of mental operations in the framework of metacognition are considered.

**Citation:** Zakharchuk T. M. (2019) Research of Metacognitive Processes in Primary School Pupils. *Science Review*. 8(25). doi: 10.31435/rsglobal\_sr/31102019/6753

**Copyright:** © 2019 Zakharchuk T. M. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Постановка проблеми.** Швидкий темп розвитку сучасного суспільства тягне за собою появу нових спеціальностей, які потребують нових знань та нових вмінь. Вміння виділяти, віднаходити потрібну інформацію серед величезного потоку опосередковує готовність майбутнього випускника школи. Вміння та здібності розуміти всю суть вивченого чітко та послідовно планувати, а також конструктивно застосовувати навчені набуті знання навички в повсякденній діяльності, освітній, навчальній сприятиме при вирішенні безлічі проблемних питань. Продуктивно використовувати здобутки власної пам'яті, мислення у загальному всієї когнітивної сфери допомагає у майбутньому школяреві чітко вибудовувати план власної інтелектуальної діяльності, що загалом сприяє ефективному оволодінні відповідної спеціальності та продуктивній трудовій діяльності.

**Аналіз літератури та останніх досліджень.** Меткогнітивні вміння за висновками багатьох вчених є особистісним надбанням, яке забезпечує ефективну та цілком успішну реалізацію власне особистісної діяльності, включаючи активну регуляцію пізнавальної психічної структури особистості. Дослідження проблем метапізнання, визначенню їхніх функцій та структурних компонентів окрім Дж. Флейвелла присвячували наукові праці А. Браун, Д. Мошман, Т. О. Нелсон, Р.Шоу, Г.Саймон, Дж.Міллер, Р.Аткінсон, Р.Клюве, Л. Наренс, А. Коріат Т. Чернокова, М. Холодна, А. Карпов, Є. Савін, А. Фомін та багато інших. Зокрема М.А. Маркова, І.А.Матюхіна проводили дослідження в галузі формування навчальної мотивації [1 С. 73-7;,10 С. 193-211,11 С. 180-200]

**Мета статті** – дослідження та аналіз мисленневих та когнітивних процесів в контексті навчальної діяльності, вміння планувати, оцінювати та керувати своєю інтелектуальною діяльністю.

**Матеріали і методи дослідження:** *теоретичні* – аналіз, порівняння та узагальнення наукової літератури з проблеми дослідження та емпіричне дослідження, опитування, діагностика та узагальнення висновків.

**Виклад основного матеріалу.** Основоположником метакогнітивного напрямку вважається Дж. Флейвел. Саме він характеризував мета пізнання як унікальним пізнавальним процесом, що сприяє якості мисленнєвої, активної, цілепокладаючої діяльності особистості, основною функцією якої є регуляція, контроль та планування всіх когнітивних процесів [1 С. 215-230; 4 С.25-34].

За висновками Холодної саме метакогніції є стимулюючими та головним чинниками пізнавальної та навчальної діяльності особистості. А визначаються вони у контролі та чіткому плануванні власних інтелектуальних процесів, структуруванні та аналізу своїх інтелектуальних можливостей, а також моніторингу мисленнєвих процесів задля активізації та стратегічного прийняття рішень [10 С. 193-211].

У працях М.М. Кашапова, важливим є визначення, про мисленнєві стратегії, які дозволяють здійснення свідомих, рефлексивних дій, щодо вирішення проблемних ситуацій чи пошуку нестандартного вирішення або ж навпаки швидка дія до розв'язання проблемної ситуації, використовуючи власні інтелектуальні ресурси та організаційне функціонування безпосередньо пізнавальної сфери покладено в характерологічну структуру власне мета пізнання [4С.344-360].

Аналіз досліджень вітчизняних та закордонних авторів дозволяють, зробити висновки, що формування метакогнітивних умінь, знань навичок, не відбувається спонтанно та хаотично, а здійснюється саме цілеспрямовано, за постійної та системної роботи над власними особистісними якостями за підтримки мотиваційної та формуючої програми, що дозволяє розвивати комплекс когнітивних здібностей, що включає і планування і стратегії та реалізації виходу готових практичних вмінь.

Найперше, що освоюється в школі це знання, якими учень може користуватись на протязі всього навчального періоду, а також в майбутньому використовувати їх успішно на практиці. Проте фактично знання отримані під час освітнього процесу в школі це є ні що інше як теорія або навіть точніше інструкція, як ми можемо їх використовувати. Для подальшої результативності, в дітей має вибудовуватись не лише план використання цих знань але і стратегічні наміри про розуміння практичності від отриманої теорії в школі і що раніше це діти можуть усвідомити, то легше їм буде ставити правильні цілі та задачі в майбутньому. Систематичний та покроковий алгоритм створення відповідних цілей та завдань спрямованих на результат сприяє зокрема у дітей молодших класів до активного розвитку власне здібностей, котрі допомагають чітко та усвідомлено зрозуміти свій власний інтелектуальний та мисленнєвий потенціал. Такі здібності мають назву *мета когнітивні* [6 С.245-237]. В площині даних здібностей проглядається система планування мета когнітивних стратегій, вміння ефективно планувати власну розумову діяльність задля отримання відмінного результату своєї діяльності.

Діти молодших класів, в яких відмічається високий рівень мотиваційної готовності до шкільного навчання, можуть швидко зорієнтуватись у виборі відповідних планів та стратегій задля виконання завдань. Звичайно на мету навчальної діяльності великий вплив відіграє учитель, оскільки він ставить конкретні завдання і чекає відповідної реакції їх вирішення. Якомога раніша поява навчальної мети, створює підґрунтя для формування позитивної мотивації учіння, а це в свою чергу створює умови для особистісного зростання дитини в навчальній діяльності. Це дозволяє учневі проявляти власне його метакогнітивні стратегії, чітко та усвідомлено планувати свої навчальні дії та операції. Глибинним та більш спрямованим процесом чіткого контролю над власною інтелектуальною діяльністю відбувається у дітей 9-10 років. Оскільки саме в цьому віці активно формуються учбові дії спрямовані на конкретизацію та виділення істотних ознак та характеристик того чи іншого предмета [1 С. 73-78].

Ми спробуємо зобразити схему мислення для того, щоб виділити для дослідження основну ідею метамисленнєвих процесів, які допомагають учням під навчального процесу створювати схематичний план власної інтелектуальної діяльності.

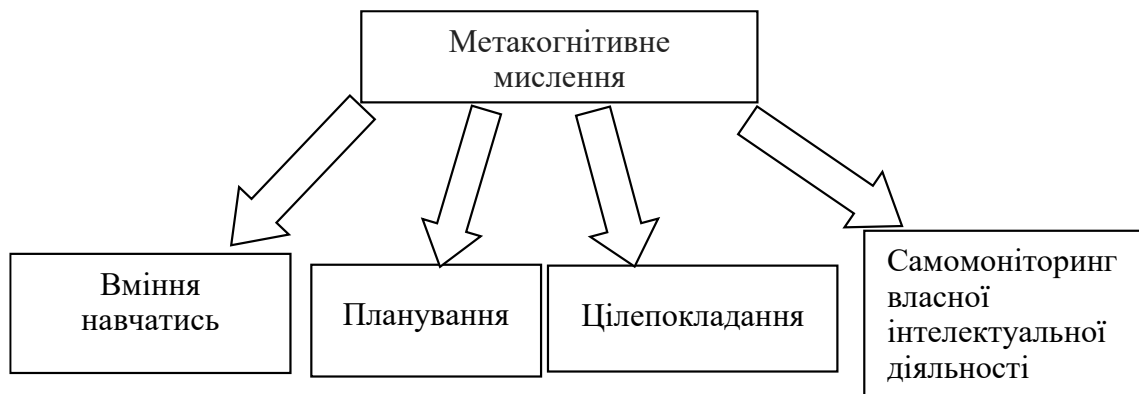


Рис. 1.

Більшість дослідників сходяться в тому, що розвиток метакогнітивних вмінь заключається в наступних вміннях:

- розвиток уміння порівнювати та аналіз схожості та відмінності предметного світу;
- абстрагування предметів, та вміння виділяти суттєві властивості притаманні конкретному предмету;
- вміння аналізувати цілі предмети, з подальшим розподілом на окремі частини та синтез предметів в єдине ціле визначаючи взаємодію предметів.
- вміння узагальнювати та перевіряти висновки та факти суттєві кожному предметові.
- розвиток вмінь вирізнити істинні судження та умовиводи.
- розвиток умінь виразно та послідовно викладати власні думки.

Молодший шкільний вік характеризується наявністю суттєвих зрушень у розвитку мислення під впливом цілеспрямованого навчання, яке в початковій школі будується на основі характеристики предметів і явищ навколишнього світу. Особливість дітей молодшого шкільного віку - пізнавальна активність. До моменту вступу до школи молодшому школяреві, крім пізнавальної активності, вже доступне розуміння загальних зв'язків, принципів і закономірностей, що лежать в основі наукового знання.

Тому однією з основоположних завдань, які покликана вирішувати початкова школа для освіти учнів, є формування якомога повнішої картини світу, що досягається, зокрема, за допомогою логічного мислення, інструментом якого є розумові операції.

**Аналіз дослідження.** Об'єктом дослідження були обрані учні другого- третього класів ЗОШ I-III ступенів № 2 – ліцею» м. Сарни, Рівненської обл. Загальна кількість випробовуваних склала 120 осіб (з них 80 дівчаток і 40 хлопчиків).

Метою експерименту було діагностика рівня розвитку мисленнєвих операцій, який включив в себе такі методики: «Виключення понять», «Визначення понять», «Порівняння понять».

Але на початку було проведено опитування серед учнів 2-3 класів. Суть питання була наступна:

**«Що мені допомагає/заважає під час підготовки до уроку?»**

- 30 % опитаних відповіли, що їм заважають однокласники
- 27% заважають нецікаві попередні уроки та виклад матеріалу на попередньому уроці.
- 15% відсутність бажання відвідувати урок математики.
- 12% заважає вчитель
- 9% відволікають думки (думки різні , мультфільми, ігри, прогулянки)
- 7% відсутність підготовки до уроку та недостатність знань із предмету.
- На томість на відповідь що допомагає та сприяє були отримані такі відповіді:
- 10% вчасно виконана домашня робота
- 25%тиша в класі;
- 17% подруга або друг (готуються разом та спільно)
- 31% нові матеріали для роботи (зовнішні атрибути ручки, зошити, пенали)
- 18% допомагає вчитель(наголошення що слід зробити, та що необхідно).

Виходячи з вище сказаного опитування, дітям саме заважають зовнішні подразники, які дуже відволікають від зосередження на предметі.



Кращі результати були показані при виконанні методики «Виключення понять», так, високий рівень виконання завдань даної діагностики показали 10% хлопчиків і 40% дівчаток, середній рівень – 33% хлопчиків і 40% дівчаток і низький рівень - 57% хлопчиків, у дівчаток – 20%.

Найбільші труднощі діти відчували під час виконання завдань методики «Визначення понять», при виконанні завдань, пов'язаних з розвитком процесів аналізу і синтезу явищ. Так, високий рівень показали всього лише 15% хлопчиків і 25% дівчаток, середній рівень - 25% хлопці, 60 % дівчата, а низький рівень – 62,5% хлопчиків і 16,7% дівчаток. Найгірші показники за категорією визначення понять. Там здебільшого високі показники середнього рівня 50% - хлопчики, та 80% дівчатка.

Таблиця 1. Узагальнені результати констатуючого експерименту

Методики	«Виключення понять»		«Визначення понять»		«Порівняння понять»	
	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата
Рівень розвитку						
високий	10%	40%	15%	25%	0%	0%
середній	33%	40%	25,0%	60%	50%	80%
низький	57%	20%	60%	15%	50%	20%

Зауважимо, що завдання викликало утруднення в основному у хлопчиків. Мета другого етапу експерименту формування такої характеристики мислення як абстрагування, класифікація, узагальнення.

Формуючий експеримент здійснювався протягом місяця у вигляді проведення циклу з розвиваючих занять, метою яких був розвиток мисленневих операцій у дітей молодшого шкільного віку за допомогою розвиваючих ігор, дидактичних вправ. Заняття проводилися з усією групою дітей у формі додаткової гурткової роботи, частина завдань виконувалася дітьми на основних уроках математики.

Всі запропоновані завдання, безумовно, були спрямовані на формування декількох операцій мислення.

На контрольному етапі експерименту стала помітна різниця між діями учасників контрольної та експериментальної груп. Контрольне дослідження було проведено за тими ж методами, що і при проведенні першого експерименту.

Зведені результати контрольного етапу дослідження - експериментальної групи показані в таблиці 1.2

Збільшилося число дітей, що показують високий рівень виконання завдань, у тому числі у хлопчиків ці показники значно покращилися.

Таблиця 2. Узагальнені результати контрольного дослідження

Методика	«Виключення понять»		«Визначення понять»		«Порівняння понять»	
	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата	Хлопці	Дівчата
Рівень						
високий	30%	50%	0%	20%	30%	10%
середній	50%	50%	60%	60%	20%	80%
низький	20%	0%	40%	20%	50%	0%

Здебільшого діти які мають низькі показники за результатами аналізу мисленневих процесів мали труднощі і у відповідях на проведенні опитування. Довго обмірковувати питання, не знали, що відповісти або змінювати відповіді. Здебільшого відповіді відносились до фактичних констатуючих моментів які виступають основними мотиваторами під час навчального процесу.

**Висновки** Проаналізувавши ряд досліджень, експериментів, стає зрозумілим, що у дітей практично не формується вміння контролювати власні інтелектуальні процеси. Для того, щоб зрозуміти важливість навчання, діти мають вчитись свідомо та чітко планувати власні пізнавальні дії. Раннє розуміння навчальної мети дозволяє дитині якомога раніше виробити чіткі та правильні стратегії задля регуляції власної пізнавальної активності, а також сприяє розвитку вміння, щодо можливостей власного пізнання та активного його використання. Першочерговим завданням сучасної освіти стоїть зокрема навчити дітей користуватись тими знаннями, якими вони оволодівають у школі, а також формувати в дітей вміння самостійно

оволодівати знаннями. І саме тут ключову роль відіграють метакогнітивні навички. В учнів початкової ланки слабо розвинені мисленнєві процеси, потребують постійного розвиваючого та коригуючого впливу з боку дорослих. Тому саме думка заключається у тому, що метакогнітивні процеси слід активно формувати та розвивати саме починаючи з молодшої школи, для того, щоб у подальшому навчанні дитини могла навчитись правильно вибудовувати стратегії та планування власної пізнавальної діяльності.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Дубовицкая Т.Д. К проблеме диагностики учебной мотивации / Т.Д. Дубовицкая // Вопросы психологии. - 2005. - № 3. - С. 73-78.
2. Вікова і педагогічна психологія: Навч. посіб. / О.В. Скрипченко, Л.В. Волинська, З.В. Огороднійчук. - К.: Каравела, 2008. - 400 с
3. Литвинов А. В., Іволіна Т. В. Метакогніції: поняття, структура, зв'язок з інтелектуальними і когнітивними здібностями (за матеріалами зарубіжних досліджень) // Сучасна зарубіжна психологія. 2013. № 3. С. 59-70
4. Меланов С.В. К вопросу о структуре и составе теоретического мышления // Мир психологии. - 2001. -№1.
5. Карпов А.В. Рефлексивность как психическое свойство и методика ее диагностики / А.В. Карпов // Психологический журнал. - 2003. - Т. 24. № 5. - С. 45-57.
6. Карпов А. В. Психология метакогнитивных процессов личности / А. В. Карпов, И. М. Скитяева. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2005. – 352 с.
7. Кашапов М.М. Творческая деятельность профессионала в контексте когнитивного и метакогнитивного подходов /М.М. Кашапов // Под науч. ред. проф. М.М. Кашапова, Ю.В. Пошехоновой. - ЯрГУ: Ярославль, 2012. - 384 с.
8. Канін Є.С. До вивчення відповідності і функції в VI класі // Математика в школі. — 2009. — №5
9. Савченко О.Я. Порівняння у навчанні учнів початкових класів. – К.: радянська школа, 1982. – 176с
10. Хомуленко Т.Б. Метапам'ять: наукові підходи та експериментально-інтроспективна методика дослідження / Т.Б. Хомуленко, Т.І. Доцевич // Серія «Психологія». - 2014. - № 49. - С. 193-211.
11. Flavell, J. H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive developmental Inquiry [Text] / J. H. Flavell // American Psychologist. – 1979. – Vol. 34, Issue 10. – P. 906–911. doi: 10.1037/0003-066x.34.10.906
12. Schraw G. Assessing metacognitive awareness / G. Schraw, R.S. Dennison // Contemporary Educational Psychology. - 1994. - Vol. 19. - pp. 460-475.

**Open Access Peer-reviewed Journal**

# **Science Review**

**DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_sr](https://doi.org/10.31435/rsglobal_sr)**

**8(25), October 2019**

SCIENTIFIC EDITION

Indexed by:



Passed for printing 26.10.2019. Appearance 31.10.2019.

Typeface Times New Roman.

Circulation 300 copies.

Publisher RS Global Sp. z O.O., Warsaw, Poland, 2019

Numer KRS: 0000672864

REGON: 367026200

NIP: 5213776394

<https://rsglobal.pl/>