

**ВАЗОРАТИ САНОАТ ВА ТЕХНОЛОГИЯҲОИ
НАВИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**ФИЛИАЛИ ДОНИШГОҲИ ТЕХНОЛОГИИ
ТОҶИКИСТОН ДАР ШАҲРИ ИСФАРА**



**МАҶМӯАИ
МАҚОЛАҲОИ КОНФЕРЕНСИЯИ
ИЛМИЮ АМАЛИИ БАЙНАЛМИЛАЛӢ
бахшида ба
«30-СОЛАГИИ ИСТИҚЛОЛИЯТИ ДАВЛАТИИ
ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН»
дар мавзӯи
«ТАЪМИНИ АМНИЯТИ ОЗУҚАВОРӢ, ТАҚВИЯТИ
ИҚТИДОРҲОИ СОДИРОТӢ ВА ҲИМОЯИ
ИСТЕҲСОЛКУНАНДАГОНИ ВАТАНӢ»**

**БАХШИ I-III
ФАКУЛТЕТИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ САНОАТӢ
ВА ФАНҲОИ ТАБИӢ**

ИСФАРА – 2021

ББК
УДК

Маводи конференсияи илмию амалии байналмилалӣ дар мавзӯи « Таъмини амнияти озуқаворӣ, тақвияти иқтидорҳои содиротӣ ва ҳимояи истеҳсолкунандагони ватанӣ» – Хучанд. Нашриёти Парки технологияи ДДҲБСТ, 2021. – 160 с.

**Фароҳаморӣ ва таҳрири матнҳои тоҷикӣ
Нигина Ризоева**

КУМИТАИ СОЗМОНДЕҲИ КОНФЕРЕНСИЯ

1. Холиқзода М.Ғ. - директори ФДТТИ, н.и.и., раис;
2. Солиев З.М. - муовини директор оид ба таълим ва илм, н.и.к., дотсент, муовини раис;
3. Шаропова Н.Ҳ. - мудири шуъбаи илм, инноватсия ва нашрияҳои даврӣ, омӯзгори калон, котиб.
4. Пӯлодов И. - мушовири директор, омӯзгори калон, узв;
5. Бобоева Г. В. мутахассиси шуъбаи корҳои илмӣ, таҳқиқоти ва нашрияҳои даврӣ, н.и.т., узв.
6. Бобоев Л.Г. мудири кафедраи технологияи иттилоотӣ ва фанҳои ф.м. н.и.т., дотсент, узв.
7. Носиров Н.Б. мудири кафедраи фанҳои гуманитарӣ, н.и.х., дотсент, узв.
8. Усмонова Ш.Ҳ. мудири кафедраи технологияҳои саноатӣ, омӯзгори калон, узв.
9. Ҳомидов И.М. мудири кафедраи иқтисодиёт ва менеҷмент, н.и.и., дотсент, узв.
10. Бобоев С. Сардори шуъбаи рабобити хориҷӣ, омӯзгори калон, узв.
11. Нематуллоев А. Директори Парки технологӣ.

© ФДТТИ, 2021

САРСУХАН

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мухтарам Эмомалӣ Раҳмон ҳамеша дар баромаду суҳанрониҳои хеш истиқлолиятро бузургтарин ва муқаддастарин дастоварди миллати тоҷик номида, аҳаммияти ин рӯйдоди муҳимро баён менамоянд. Мардумро барои чун гавҳараки чашм ҳифзу нигоҳдории он роҳнамоӣ карда, истиқлолро тантанаи адолати таърихӣ ва идомаи силсилаи давлатдории чандинҳазорсолаи ниёгонамон ва пайвастанӣ он ба оини давлатдории навини миллиамон меноманд: «Маҳз истиқлолият ба мо имконияти таърихӣ фароҳам овард, ки Ватани худро соҳибӣ кунем, давлатдории миллии хешро барпо намоем, суннату арзишҳои миллиамонро эҳё созем, ормонҳои деринаи халқамонро амалӣ гардонем ва зиндагии озодонаи мардумамонро ба роҳ монем».

Давлати мо дар рушду таракқиёт қадамҳои устувор гузошта, дар бисёр нишондиҳандаҳо дар минтақа пешсаф мебошад. Иқтисодиёти Тоҷикистон баланд шуда, мо ба кишвари содиркунанда табдил гардидем. Истихроҷи тиллову нуқра, алюминий ва маъданҳои гуногун, истеҳсоли молҳои ниёзи мардум, нуриҳои минералӣ, сементу кабел, истеҳсоли автобусҳои замонавӣ камтарин дастовардҳои истиқлолият мебошанд.

Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Пешвои миллат мухтарам Эмомалӣ Раҳмон зимни ироаи паёми худ аз 26-уми январи соли 2021 қайд намуданд: “Дар соли 2021 ба истифодаи самараноки имконияту захираҳои мавҷуда, ба қор андохтани иқтидорҳои нав ва ҷаҳол гардонидани иқтидорҳои амалкунанда, ҷалби сармояи ватаниву хориҷӣ тақвият бахшида, дар ин замина иҷрои нишондиҳандаҳои пешбинишуда, хусусан, доир ба афзоиши маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ дар сатҳи на камтар аз 7 фоиз ва ҳалли проблемаҳои рӯзмарраи аҳоли таъмин карда шавад”. Бо мақсади ҳифзи амнияти озуқаворӣ кишвар ва афзун намудани ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти худӣ майдони кишти асосӣ ва тақрири зироатҳои кишоварзӣ дар масоҳати даҳҳо ҳазор гектар афзоиш дода шуд. Дар шароити зудтағйирёбанда ва вазъи шиддатноки ҷаҳони муосир мо бояд, қабл аз ҳама, ба иқтидору имкониятҳои дохилии кишвар таъки карда, барои рушди устувори иқтисодӣ, ҳифзи амнияти озуқаворӣ ва ҳимояи саломатии шаҳрвандон боз ҳам бештар талош намоем.

Бо ин хотир мо тасмим гирифтаем, конференсияи илмию амалиро дар мавзӯи “Таъмини амнияти озуқаворӣ, тақвияти иқтидорҳои содиротӣ ва ҳимояи истеҳсолкунандагони Ватанӣ” баргузор намоем. Баъди ба даст овардани соҳибистиқлолӣ сийёсати давлат дар соҳаи саноат қомилан тағйир ёфта, тавачҷуҳи асосӣ ба тақвияти истеҳсолот ва содироти маҳсулоти тайёр бо роҳи ворид намудани технологияҳои нав, истифодаи ҳарчи бештари манбаъҳои ашёи хоми маҳаллӣ, қоркарди пурраи он ва истифодаи васеи захираҳои меҳнатӣ равона карда шуд.

Тоҷикистон дорои захираҳои бойи маъданиву ғайримаъданӣ, аз қабилӣ металлҳои сиеҳ, ранга, қиматбаҳо, нодир, сангҳои худчило ва ороишӣ, ангишт ва монанди инҳо мебошад, ки ҳаҷми тасдиқшудаи онҳо садҳо миллиард сомони ро ташкил медиҳад. Имрӯз дар Тоҷикистон беш аз 600 кон ва 800 зухурот кашф ва омӯхта шудааст, ки дорои зиёда аз 60 навъи ашёи хоми маъданиву ғайримаъданӣ мебошад. Ҳоло ҳамагӣ 27 фоизи захираҳои зикршуда истихроҷ ва коркард шуда истодааст, ки чунин ҳолат барои расидан ба ҳадафи чоруми стратегии мо қонеъкунанда нест. Аз ин рӯ мо - мутахассисони соҳаро зарур аст, ки баҳри иҷрои дастуру супоришҳои Сарвари давлат ва ба хоҳири бунёди Тоҷикистони саноатӣ чораандешӣ намоем. Дар шароити муосир иқтисодии захиравии ҳар як минтақа имконияти ояндаи рушдро муайян месозад. Вале ин дар ҳолате амалӣ мешавад, ки агар дар иқтисодиёти минтақа роҳҳои илмӣ самаранок истифодабарии он таъмин карда шавад.

Пешвои муаззами миллат зимни ироаи Паёми худ ба Маҷлиси Олӣ қайд намуданд:, ки "...натичаи заҳмати софдилонаи кишоварзон ва чораҳои амалинамудаи Ҳукуматро мо имрӯз дар фаровонии маҳсулоти истеҳсоли худӣ дида истодаем. Бо дарназардошти вазъи мураккаби ҷаҳони имрӯза мо минбаъд низ бояд тарзе кор кунем, ки ба ҳар гуна мушкилоти эҳтимолӣ омода бошем ва нагузорем, ки мардумамон аз норасоии маводи ғизоӣ танқисӣ ва муҳтоҷӣ кашанд”.

Бори нахуст дар замони соҳибистиклолӣ дар сохтори муассисаҳои таҳсилоти олии касбӣ паркҳои технологӣ, бизнес-инкубаторҳо ва марказҳои иттилоотиву техникӣ таъсис ёфта, чиҳати ба корҳои илмиву пажӯҳишӣ машғул шудани олимону донишҷӯён заминаи мусоид фароҳам оварда шудааст. Солҳои охир бо мақсади дастгирии илмҳои бунёдӣ барномаҳои алоҳидаи давлатӣ ҳам дар соҳаи маориф ва ҳам дар баҳши илм амалӣ шуда истодаанд.

Пайвастанӣ илм бо истеҳсолот ҳадафи асосӣ ва бунёдии филиал маҳсуб шуда, қормандони он дар ин ҷода собитқадаманд, бо пуштибонӣ аз сиёсати созанда ва хирадмандонаи Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ - Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон минбаъд низ таҳқиқотро идома дода талош мекунанд, ки баҳри расидан ба ҳадафҳои стратегии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон саҳмгузор бошанд.

Аз ин рӯ, бояд шукргузори аз он намоем, ки Худованд баҳри мо чунин Ватани азизу маҳбуб ва ободу зебоеро ато намудааст, ки шабеҳ ба биҳишт мебошад. Бояд ҳамагӣ ба қадри талошу заҳматҳои Пешвои муаззами миллат ва заминуву фазов ва ҳавои меҳану сарзамини хеш бирасем ва ҳама ҳамдилу якдан гашта, дар ободонии ин диёри ҳамешасабз ва хурраму ободу нозанин заҳмат ба харҷ диҳем.

*Холиқзода М.Ғ. н.и.и.,
директори ФДТТИ*

БАҲШИ I ВОРИДОТИВАЗКУНӢ – АСОСИ ТАРАҚҚИЁТИ ТОҶИКИСТОН

Madet G., Bayazitova M.M.
Almaty Technological University
Almaty, Kazakhstan

TRITIKALE A NEW PERSPECTIVE CULTURE FOR THE FERMENTATION INDUSTRY

Production of non-alcoholic beverages and kvass is a rapidly developing industry. Non-alcoholic beverages are produced in a wide range as in specialized enterprises, as well as in non-alcoholic shops of breweries [1].

For 12 months last year, the country produced 673.9 million liters of mineral and carbonated water (plus 15% to prospective indicators) and 1.59 billion liters of other non-alcoholic beverages (plus 24.9% per year).

Such important enterprises operate in the country as the plant of non-alcoholic drinks "Visit" in Shymkent, "Alex" and LLP "Unix" in Turkestan region, JSC "Kokshetau Mineralnye Vody". Among the large companies of Almaty region - JSC "Galanz Bottlers", a branch of LLP "Aksengir" LLP "RG Brands Kazakhstan", Almaty branch of Coca-Cola Almaty Bottlers. In Almaty, the key producers of the sector are Raimbek Bottlers, Libella Bottlers, Obis Company, LLP Ricks and t. e.[2].

The domestic kvass market is very rich and diverse, but there is a shortage of functional drinks for certain groups of citizens. It is advisable to create a wide range of functional foods, including beverages. The market of special purpose kvass is practically not represented in Kazakhstan. However, this plant is not provided in sufficient quantity with its own quality raw material, in particular, fermented malt. The most important directions in solving this task are to recognize the perfection and development of new resource-saving technologies of kvass with the use of non-traditional types of raw materials [3].

As is well known, at present in large quantities are processed barley, wheat, triticale, rye, and also obtained from these grain crops malt. Besides, traditional cereals, such as triticale, amaranth, sorghum, buckwheat, oats, etc., have been used extensively for fodder purposes for some time. Among the listed alternative cultures, triticale should be noted as the most promising type of grain raw material.

Triticale (Latin *Triticosecale*, from Latin "triticum" - wheat and Latin "secale" - rye) is a new botanical culture created by man. By combining chromosome complexes of two different botanical genera - wheat and rye, man succeeded for the first time in history farming to synthesize a new agricultural crop. Triticale attracts special attention for several important indicators, such as yield, winter hardiness, the nutritional value of the product, etc. The artificially created cereal that did not previously exist in nature - triticale - is a crop that does not have intermediate properties between rye and wheat, which has its own characteristics [4].

There are some experimental works on the study of the features of the use of triticale in the production of beer and alcohol for food and technical purposes. The issues of improving the technology and methods of making malt from triticale grain are dedicated to many works of scientists from far and near abroad: Kosminsky G.I., Bolotov D.N., Faradzheva E.D., Briggs M. and others [5].

In recent years, the Republic of Kazakhstan has acquired new varieties of triticale with high technological properties, which are included in the state register, the most famous of which are: Balausa, Taza, Kozha, Asiada, Orda, and others [6].

In this regard, it is obvious that carrying out works related to theoretical and experimental research aimed at the development of new technological modes of preparation of malt from triticale and the technology of preparation of a new variety of kvass using fermented triticale malt is one of the most pressing resource problems, technology and expand the range of non-alcoholic products of the Republic of Kazakhstan.

References:

1. *Technology of soft drinks*, Rodionova L.Ya., Olkhovotov E.A., Stepovoy A.V., ISBN: 978-5-8114-2257-9, 2018, 324 pp.
2. *Information portal energyprom.kz*, access mode <https://www.energyprom.kz/ru/a/analytics/pyom-kazahstanskoe-9-iz-10-litrov-bezalkogolnyh-napitkov-v-strane-proizvedeny-mestnymi-kompaniya>.
3. Daribayeva G.T., Magomedov G. Iztaev B. Zhexenbay N. Tyussyupova B. *Preparation triticale flour by ion-ozone treatment for improve the quality of pasta. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies.* - 2019. - No. 4/11 (100). - P. 64-73
4. *The use of triticale for malt production*, P.E. Balanov, I.V. Smotraeva, D.V. Zipaev / *Agricultural sciences: agronomy // - Russia- 2012-№1*
5. Samim M.M., Zhumashev Zh.Zh. *The area of triticale cultivation in the world // Bulletin of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.* - Almaty, 2017. - No. 3. - P. 216-221.
6. Bayazitova M.M., Baygazieva G.I., Kekibaeva A.K. *Study of malting properties of triticale grain, zoned in the Republic of Kazakhstan, ATU Vestnik magazine, No. 1 (114), Almaty 2017 - p. 47-50.*

Annotation. The production of soft drinks and kvass is one of the fastest-growing industries. Kvass is one of the most popular segments of this market. This is mainly due to the growing worldwide demand for products made from natural raw materials without the addition of any synthetic additives and ingredients. In recent years, there has been an active increase in the consumption of kvass and the replacement of a large share of the market of carbonated soft drinks.

Keywords: kvass, fermented malt, triticale, rye.

THE CURRENT STATE OF THE BREWING INDUSTRY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Tyan A., Bayazitova M.M.
Almaty Technological University
Almaty, Kazakhstan

The beer market of Kazakhstan has been holding the leadership among the CIS countries in terms of growth rates for several years. These growth dynamics are mainly due to imported brands, which have an active advertising policy.

According to various estimates, the beer market in Kazakhstan ranges from 60 to 67 billion tenge. Over the past five years, the average market growth rate has been 25-30% per year.

In 2020, the country produced 598.2 million liters of beer, which is 6.2% more than a year earlier. The main volume of beer production in the regional context fell on Almaty city, Almaty and Karaganda regions (48.5%, 21.2%, and 13.8% of the total production of the Republic of Kazakhstan, respectively) [1].

Currently, there are about 40 breweries of various capacities in Kazakhstan. The leaders among them are Shymkentpivo LLP, Efes-Karaganda IP JSC and its Almaty branch, Carlsberg Kazakhstan Brewing Company LLP, First Brewery, Rosa JSC (Pavlodar), Dinal (Heineken) [2].

The leading players in the market can also include the transnational 9 companies Baltic Beverages Holding (BBH) and SUN Interbrew, which are the main importers of branded beer. The aggregate share of the leaders in the production and shipment of products is almost 90%. The share of 10 leading brands (Baltika, Derbes, Irbis, Karagandinskoe, Klinskoe, Tyan-Shan, Pavlodarskoe, 130, Shymkentskoe and Alma-Ata) accounts for approximately 80% of total sales.

At the end of 2020, domestic companies provided the demand (export plus sales on the domestic market) for beer almost completely - by 92.3%, against 91% a year earlier. The volume of imported beer dropped by 10.6% at once, to 45.4 million liters [3].

Over the past 8 years, the average beer consumption per capita has grown from 26 to 32 liters. Light beer (lager) about 93% has taken a confident leading position over the past eight years. The second position is occupied by dark beer with a share of 4.5% [4].

In terms of strength, beer of standard strength is consistently leading. More than 85% of Kazakhstanis drink beer with a strength of 3% to 5.5% and there are no significant fluctuations in strength preferences. The majority of Kazakhstanis (88%) prefer to drink domestically produced beer. The share of imported beer accounts for about 12%.

The intensive growth of the Kazakh beer market is due to several factors, including global ones. So, recently, the world has seen a tendency to redistribute consumer preferences: beer is winning over a significant part of the consumer audience from spirits, and therefore the world market is demonstrating dynamic growth, while spirits producers are losing profits.

In Kazakhstan and the CIS countries as a whole, this trend can be traced most clearly. Market experts consider this factor in conjunction with others, which are more likely the reason for the growth of the beer market than its consequence.

References:

1. *Production and sales of beer have grown in Kazakhstan // International analytical magazine "Beer Business". - M., 2020. - No. 4.*
2. *Garafutdinova E.R., Analysis of the beer market in the Republic of Kazakhstan and the creation of a craft brewery in the city of Almaty // Economic scientific journal "Investment appraisal" 2019 - №1 (13).*
3. *Information portal Inbusiness.kz, access mode <https://inbusiness.kz/ru/last/v-kazahstane-alkogolnye-napitki-podorozhali>*
4. *Information portal Good.kz, access mode <https://good.kz/portfolio/what-kind-of-beer-you-drink-almaty-resident>*

Ибрагимов Д.Э. д.х.н *,
Усмонова Ш.Х., Зокирова М.А. к.б.н.
Таджикский технический университет
имени акад М.С.Осими
Филиал технологического университета
Таджикистана в Исфаре

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ГЕРАНИ (*PELARGONIUM ROSEUM WILLD*) В ТЕХНОЛОГИИ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ

Микроэлементы играют важную роль в жизнедеятельности растений. Они необходимы для роста и развития стеблей, корней, плодов и др. Они улучшают обмен веществ, устраняют функциональные нарушения, содействуют нормальному течению физиолого-биохимических процессов, влияют на процессы фотосинтеза и дыхания.

Под действием микроэлементов возрастает устойчивость растений к бактериальным и грибковым заболеваниям, неблагоприятным факторам окружающей среды (засухе, повышению или понижению температуры, тяжелой зимовке и прочим). Установлено, что микроэлементы входят в состав большого числа ферментов, играющих важную роль в жизни растений. Все биохимические реакции синтеза, распада, обмена органических веществ протекают только при участии ферментов [1].

Экспериментальная часть. Для определения микроэлементного состава герани (*Pelargonium Roseum Willd*) применяли метод атомно-эмиссионного спектрального анализа. Анализу подвергли по 10 г сухих листьев и стеблей герани, выращенных добавляя разные органоминеральные удобрения (табл 1).

Таблица 1

Удобрение использованные при выращивании герани (*PELARGONIUM ROSEUM WILLD*)

Образец	Минеральное удобрение	Содержание элементов питания (исходная почва), в глубине 30 см мг/кг		
		N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
1	Без удобрения	3.31	61.28	10.04
2	NH ₄ NO ₃	3.31	61.28	10.04
3	NH ₄ NO ₃ +Ca(H ₂ PO ₄) ₂	3.31	61.28	10.04
4	Ca(H ₂ PO ₄) ₂	3.31	61.28	10.04
5	Органическое удобрение (навоз крупного рогатого скота)	3.31	61.28	10.04

Почва всех образцов до добавления удобрения подверглись анализу и по соотношению N:P:K были идентичны.

В качестве эталона идентифицировали микроэлементы состава герани не внеся удобрения (табл 2)

Таблица 2

**Зольные макро-и микроэлементы состава листьев и стеблей герани
(образец не подвергнувшийся удобрению)**

Микроэлементы (%)								
Стебли	Mn	Ni	Co	Ti	V	Cr	Mo	Cu
	0.050	0.004	0.0012	0.020	0.0005	0.00012	0.0002	0.0015
	Pb	Ag	As	Sn	B	Ba	Sr	P
	0.0005	0.000012	0.002	0.0003	-	0.030	0.020	0.120
	Si	Al	Ca	K	Na	Fe	Mg	
	2	>5	5	>5	3	0.1	3	
Микроэлементы (%)								
Листья	Mn	Ni	Co	Ti	V	Cr	Mo	Cu
	0.050	0.005	0.0003	0.030	0.0012	0.00012	0.0002	0.003
	Pb	Ag	As	Sn	B	Ba	Sr	P
	0.007	0.00002	0.002	0.00012	0.007	0.070	0.030	0.200
	Si	Al	Ca	K	Na	Fe	Mg	
	5	>5	>5	>5	>5	0.1	5	

Как показывают результаты анализа в составе герани *PELARGONIUM ROSEUM WILLD* в значительном количестве наблюдается микроэлементы: железо, титан, марганец, фосфор и никель.

Содержание и состав микроэлементов растений зависят от видовой принадлежности, фазы созревания, а также почвенно-климатических и агротехнических условий. Для определения влияния минеральных удобрений на динамику накопления микроэлементов образцы подвергли анализу согласно методике [2]. Результаты приведены на рисунке 1.



Исследование макро- и микроэлементов показало, что органоминеральные удобрения существенно влияют на метаболизм накопления макро- и микроэлементов.

Внесение удобрения NH_4NO_3 в значительном количестве увеличило содержания железа и марганца, а кальцийсодержащие удобрения наоборот снизили количество этих микроэлементов в растении. Возможно это связано с тем, что ион аммония в растении используется для синтеза органических соединений, в частности для биосинтеза аминокислот и белков.

Синтез хлорофилла катализируется ферментами содержащими железо. Марганец для растения – защитник хлорофилла. Исследования показали, что железо входит в состав окислительно-восстановительных ферментов и играет очень большую роль в процессах дыхания растений и процессе фотосинтеза в листьях растений. Обычно в почву железо не вносят: его в ней достаточно в усвояемой форме. В растительном организме марганец активирует более 35 ферментов, участвует в фотосинтезе (фотопродукции кислорода в хлоропластах) и синтезе витаминов С, В, Е, способствует увеличению содержания сахаров и их оттоку из листьев, ускоряет рост растений и созревание семян. При недостаточности марганца снижается синтез органических веществ, уменьшается содержание хлорофилла. Он нужен для нормального протекания фотосинтеза, поскольку входит в состав активного центра комплекса фотосистемы II, выделяет кислород, и осуществляет разложение воды и выделение кислорода: Кроме того, марганец участвует в восстановлении CO_2 , играет роль в поддержании структуры хлоропластов, оказывает побочное действие в восстановлении NO_3^- . При отсутствии марганца хлорофилл быстро разрушается на свету.

Марганец положительно влияет на образование и накопление в растениях терпеноидов (в частности – компонентов эфирных масел), стероидов, тритерпеновых сапонинов, сердечных гликозидов, гликоалкалоидов и других соединений, предшественником которых является мевалоновая кислота. Избирательно накапливают марганец растения, продуцирующие сердечные гликозиды, терпеноиды, алкалоиды.

Внесения органического удобрения также способствовала увеличению железа, но в отличии с нитратом аммония в этом образце увеличилось количество никеля (максимальное количество по отношению с другими образцами).

У высших растений никель входит в состав фермента уреазы, который осуществляет реакцию разложения мочевины до аммиака и углекислого газа. Так как в составе органических удобрений вероятность нахождения мочевины больше, следовательно, накопления никеля в этом образце больше всего. А меньшее накопления железа и марганца вероятно связано с тем, что в составе органического удобрения имеется большое количество органических веществ. Показано, что в растениях, обеспеченных никелем, активность уреазы выше и, соответственно, ниже содержание мочевины по сравнению с необеспеченными им растениями. Никель активирует ряд ферментов, в т.ч. – нитратредуктазу, гидрогеназу и другие, оказывает стабилизирующее влияние на структуру рибосом, участвует в перемещении азота и обеспечении им растительных тканей. В этом образце также наблюдается большое количество титана по отношению с другими образцами. Растения титан использует для азотфиксации.

Один из наиболее значимых элементов в питании растений это фосфор. Содержание большого количества фосфора наблюдается в образце 4 (удобрение $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2$). Наиболее биологически важные фосфорсодержащие соединения – это нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК), макроэргические соединения (АТФ), нуклеотиды, нуклеопротеиды, фосфолипиды, ферменты, витамины, фитин. Он активирует большинство обменных процессов растений. Энергия солнечного света и полученная в результате расщепления ранее созданных органических соединений

аккумулируется в растениях в виде энергии фосфатных связей (в АТФ), а затем используется культурами для поглощения питательных веществ, роста, развития, синтеза новых органических веществ и их транспортирования.

Фосфор не входит в состав таких органических соединений как жиры, углеводы, и простых белковых молекул растительных клеток, но образование этих органических соединений без его участия просто невозможно. В процессе фотосинтеза происходит поглощение растением углекислого газа и воды, которые являются базовыми элементами для синтеза сложных органических молекул. Именно с участием фосфатов, находящихся в хлоропластах, осуществляется преобразование углекислого газа в анионы угольной кислоты – основополагающий "строительный элемент" всех органических соединений.

ВЫВОД: Как можно увидеть из полученных результатов вносимое удобрение влияет на качество и микроэлементный состав растений Герани (*PELARGONIUM ROSEUM WILLD.*). Так как герань является эфирно-масличным растением целесообразно использовать их в производстве эфирных масел. Эфирные масла экстрагируются горячей экстракцией водяным паром и отходы, которые богаты микроэлементным составом рекомендуем переработать в биологические активные добавки для нужд пищевой промышленности.

Список использованных литератур

1. Крищенко В.П. Методы оценки качества растительной продукции 1983 Москва.
2. Ермаков А.И. (ред.) Методы биохимического исследования растений Изд. 2-е, перераб. и доп. — Ленинград: Колос. Ленингр. отд-ние, 1972. — 456 с.
3. Рубин Б. А. Биохимия и физиология растений/Б. А. Рубин, Е. В. Арциховская. - 968.
4. Алесковский В.Б., Бардин В.В. и др. Физико-химические методы анализа. Практическое руководство. Изд. 2-е, пер. и испр. Л., «Химия», 1971

Alternative use of gerani (pelargonium roseum willd) in the technology of biological active additive

Key words: trace elements, iron, titanium, manganese, nickel, phosphorus, metabolism, atomic emission spectral analysis, biological education.

In the enlighten of the composition of gerani and the change of composition is given due to the addition of mineral fertilizers. Analyzes showed that the added fertilizer affects the properties and content of Gerani plant (*PELARGONIUM ROSEUM WILLD.*). Gerani is a plant of the air and the charge is currently used to obtain aircraft oil. Due to the fact that the exterior oil from the plant is divided by a hot bug with a water vapor, we recommend the production of biological supplies in the food industry.

Истифодаи алтернативии геран (*pelargonium roseum willd*) дар технологияи иловаҳои биологӣ

Калидвожа: Микроэлементҳо, оҳан, титан, манган, никел, фосфор, мубодилаи моддаҳо, таҳлили спектрии атомӣ, иловаҳои фаъоли биологӣ.

Дар мақола дар бораи микроэлементҳои таркиби геран ва тағиребии таркиби он вобаста аз илова намудани нуриҳои минералӣ оварда шудааст. Таҳлилҳо нишон доданд, ки нуриҳои иловашуда ба ҳосият ва таркиби микроэлементии растании геран (*PELARGONIUM ROSEUM WILL*) таъсир мерасонад. Геран растании эфирӣ буда, онро барои ба даст овардани равғани эфирӣ истифода бурдан айнаи муддаост. Бо сабаби он ки равғани эфирӣ аз таркиби растани бо воситаи тақтири гарм бо буғи обӣ чудо карда мешавад, растании тақтиршуда ба коркарди химияви дучор намешавад, аз ин лиҳоз партови онро коркард карда, аз он истехсол намудани иловаҳои фаъоли биологиро дар саноати хӯрокворӣ тавсия медиҳем.

Раҳимова А.Р.

*н.и.х, дотсенти кафедраи Маҳсулоти
хӯрока ва агротехнология;*

Ашӯров А.А

*магистранти курси 2_49.01.01, Донишқадаи
политехникии донишгоҳи техникии
Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ
дар шаҳри Хуҷанд*

АФШУРАИ САБЗӢ - МАНБАИ ВИТАМИНҲО

Шарбати сабзӣ метавонад, яке аз пешвоёни растании сабзавот аз ҳисоби маъданҳои фоиданок ва витаминҳо шавад. Аз ин рӯ, тавсия дода мешавад, ки ҳам барои дастгирии солимии хуб, инчунин табobati васеи бемориҳо тавсия дода шавад. [1].

Мазмуни калорияи афшураи сабзӣ 56 ккал аст, ки дар он:

- аз сафедаҳо - 4 ккал;
- аз равған - 1 ккал;
- аз карбогидратҳо - 51 ккал.



Сабзӣ растании дусола буда, таркиби ғизоии хеле бой дорад. Дар таркиби худ сабзӣ моддаҳои пурғизои зеринро дорост: сафедаҳо (1.3%), карбогидратҳо (6-7%), крахмал(0,2%), моддаҳои пектинӣ (1%) ,клетчатка (1,5%), макро ва микро элементҳо (1%), глюкоза ва сахароза (4-7%). Аз ҳисоби таркиби бойи витаминҳо доштани сабзӣ зарурияти истеъмоли он барои саломатии инсон аз тарафи олимони исбот карда шудааст. [2].

Таркиби химиявии афшураи сабзӣ- Таркиби афшураи сабзӣ аз ҳар гуна ғизои муфид мисли сафеда, чарбу карбогидрат, моддаҳои ба инсон зарурӣ, обу витаминҳо иборат аст, ки барои инсон лозиманд.

Карбогидратҳо - таъмингари қувваи инсон буда, дар таркиби сабзавот, шираторӣ, ғалладона, асал ва қанд фаровон аст. Карбогидратҳо дар таркиби афшураи сабзӣ 12,6гр -ро ташкил мекунад. Арзиши ғизоии 100 грамм афшураи сабзӣ дар ҷадвали 1.1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1.1. Таркиби химиявии афшураи сабзӣ

Номгӯи компонентҳо	Ҳиссаи масса ,%
Сафеда	1,1
Карбогидрат	12,6
Равған	0,1
Нахи ғизоӣ	1,6
Кислотаҳои органикӣ	0,2
Об	84,6
Моно ва дисахарид	12,4
Зола	0,4
Крахмал	0,2

1- сарчашма [2]

Витаминҳо – пайвастагиҳои органикӣ буда, манбаи қувва дар организми инсон ҳисобида намешаванд, лекин барои мубодилаи муътадили модда ва ҳаёти организм ниҳоят заруранд. Одамон витаминҳоро аз хӯрокҳои гуногуни серғизо мегиранд. Витаминҳо ба ҳаёти одам ва нигоҳ доштани саломатӣ кумак мерасонанд[3].

Витаминҳое, ки дар таркиби афшураи сабзӣ мавҷуд аст, дар ҷадвали 1.2 оварда шудааст.

Ҷадвали 1.2. Витаминҳои таркиби афшураи сабзӣ

Номгӯи витаминҳо	Ҳиссаи масса, мг; мкг
Витамини РР	0,2
Бета-каротин	2,1
Витамин А	350
Витамин В2 (рибофлавин)	0,02
Витамин РР (Ниациновӣ эквивалент)	0,1
Витамин Е	0,3
Витамини В1 (тиамин)	0,2
Витамини С	3

2-сарчашма [2]

Методи муайянкунии намнокии афшураи сабзӣ- Намии маҳсулотро аксар вақт бо талаф додани массаи он дар вақти хушккунӣ муайян мекунам. Хушккунӣ

одатан дар чевони хушккунак гузаронида мешавад. Вобаста ба табиати мавод хушккуниро бо яке аз ин тарзҳо гузаронидан мумкин аст:

- хушккунӣ то массаи доимӣ дар ҳарорати 105С;
- хушккунии тез дар ҳарорати 130С дар муддати 0,5...1,5соат;
- хушккунии вакуумӣ дар ҳарорати 60С бо иловаи ҳавои хушк ба болои намуна;
- хушккунии лиофилӣ таҳти вакуум , дар ҳарорати паст дур кардани намӣ бо роҳи хушккунӣ дар вакуум паст дур кардани намӣ бо роҳи -хушккунӣ дар вакууми эксикатор бо истифодаи моддаҳои обҷаббанда;

Чараёни хушккуниро бо истифодаи нурафшони инфрасурх ё микромавҷ тезонидан мумкин аст. Камбудии ин усули хушккунӣ баъзе носоҳеҳии он, чунки ҳангоми хушккунидан дигар моддаҳои тезбухоршаванда дур карда мешавад, ба ҳисоб меравад. Инчунин, гузаштани реаксияҳои химиявӣ бо пайвастаҳои таркиби мавод, ки ба ҳарорати ноустувор , ё моддаҳои фаъол ба таъсири оксиген ва ҳаво ҳангоми гармкунӣ ба амал омаданаш мумкин аст. Бинобар ин хушккуниро якҷанд қарат то массаи доимӣ гирифтани маводи хушкшаванда гузаронида мешавад.

Ба бюкс 3-5гр моддаи таҳлилшавандаро гирифта, бо сарпӯшаш маҳкам намуда ва бар кашидан лозим аст. Маҳсулот агар саҳт бошад, аввал онро майда-майда қардан лозим мебошад, агар маҳсулоти мо моеъ бошад, онгоҳ онхоро дар ҳамомии обӣ то пайдошавии моддаи хушк, бояд хушк кунем. Бюксро бо сарпӯши кушода ба чевони хушккунии ҳарораташ 105°С гузошта, баъд аз 1 соат бюксро дар эксикатор хунук қарда ва бар мекашем. Хушккунии пайдарҳамро то ҳосилшавии массаи доимӣ маҳсулоти афшураи сабзӣро мо бояд давом диҳем. Фарқияти байни онҳо набояд аз 0,001 гр зиёд бошад. Баркашӣ маҳсулоти афшураи сабзӣ бо бюкси сарпӯшаш маҳкам гузаронида мешавад. Ҳиссаи массаи моддаи хушк (M_x , %) бо чунин формула ҳисоб қарда мешавад: [4].

$$M_x = 100 \cdot (m_1 - m_2) / m_1 - m_0 \quad (2.1.1)$$

дар ин ҷо:

m_1 - массаи бюкс бо маҳсулоти таҳлилшаванда то хушккунӣ, гр;

m_2 - массаи бюкс бо маҳсулоти таҳлилшаванда баъд аз хушккунӣ, гр;

m_0 - массаи бюкс бо дока/г;

100 – коэффитсиенти ҳисобкунӣ бо фоиз.

Ҳиссаи,массаи намиро(W , %) бо чунин формула муайян қарда мешавад:

$$W = 100 - M_x$$

Усули муайянкунии сафедаҳои таркиби маҳсулоти афшураи сабзӣ.

Методи таҳлили сафедаи маҳсулоти афшураи сабзӣ бо усули биуретӣ. Усули биуретӣ ба муайянкунии дигаргуншавии ранги намунаи тадқиқшаванда асос ёфтааст, ки он дар натиҷаи таъсири сафеда бо полипептидҳои иони мис (II), дар муҳити ишқорӣ мегузарад. Дар натиҷа маҳлули сафеда ба ранги кабудӣ бунафш мубаддал мегардад.

Интенсивнокии ранги маҳлули сафеда ба концентратсияи сафеда дар намуна вобастигӣ дорад. Зичии оптикӣ маҳлул дар спектофотометре, ки дарозии мавҷи он ба 540 то 650нм баробар аст, чен қарда мешавад. Барои муайянкунии миқдори сафеда графикаи калибрӣ дар асоси маҳлули сафедаи стандартӣ тартиб дода мешавад.

Рафти кор. Муайянкунии ҳиссаи массавии сафеда бо усули биуретӣ. Барои гузаронидани таҷриба ба мо 1 мл маҳлули сафедадори тадқиқшаванда (микдори сафеда 10 мг)-ро гирифта, ба болои он 4 мл реактиви биуретиро ҳамроҳ намуда ва онро 30 дақиқа дар ҳарорати хона мегузорем. Маҳлули рангаи рангфурӯбарандаро дар $\lambda=540$ нм-и фотоэлектроколориметр нисбат ба маҳлули назоратӣ чен карда мешавад. Микдори сафедаро дар намунаи тадқиқшаванда аз рӯи нақшаи калибрӣ муайян мекунем.

Ҳиссаи массавии сафеда (C, %) бо чунин формула ҳисоб карда мешавад:

$$C = \frac{100 \cdot C_k}{1000} \quad (2.1.3)$$

дар ин ҷо:

C_k – концентратсияи сафедае, ки дар нақшаи калибрӣ ёфта шудааст, мг/мл;

100 – коэффитсиент барои таносуби фоиз;

1000 – коэффитсиенти гузаронанда аз мг ба гр; [5].

Элементҳои микро ва макро:

- калсий - 24 мг;
- оҳан - 0.46 мг;
- magnesium - 14 мг;
- фосфор - 42 мг;
- калий - 292 мг;
- sodium, 66 мг;
- Zinc - 0.18 мг.

Экспозин сабзавот махсусан дар витамини А бой аст. Дар 100 грамм тарозуи таркиби таркиби он 382,6% меёри рӯзона дорад. [5].

Маҳсулоти сабзӣ ба таври осон ба системаҳои зерин таъсир мерасонад:

- ба ташаккули хун таъсир мерасонад;
- афзоиш додани нерӯи барқ;
- беҳбуди ҳозима аз хӯрок;
- таъсири мусбат ба чигар;
- беҳбудии функцияҳои гурда ва равандҳои ихроҷӣ;
- афзоиши энергия;
- холестеринро тағйир медиҳад;
- захролудшавӣ;
- мубориза бар зидди вирусҳо ва бактерияҳои зараровар кумак мекунад. [4].

Рӯйхати адабиёти истифодашуда

1. Захарова Л.Ф., Толчинская Е.И. Путешествие в страну кулинарию. – Кишинев «Тимпул», 1987. – 78 с.
2. Орлова Ж.И. Все об овощах. - М.: Пищевая промышленность, 1978. – 112 с.
3. Растения. Полная энциклопедия – М. Эксмо, 2008.-160 с.
4. Интернет ресурсы

Морковный сок - источник витаминов

Аннотация. Морковный сок может быть одним из лидеров овощного растения по содержанию минералов и витаминов. Поэтому рекомендуется поддерживать как хорошее здоровье, так и обширное лечение заболеваний.

Калорийность морковного сока составляет 56 ккал, в его состав входят:

- из белков - 4 ккал;
- нежирный - 1 ккал;
- из углеводов - 51 ккал.

Ключевые слова: Морковный сок, витамины, хорошее самочувствие, комплексное лечение болезней, углеводы, белки, калорийность морковный сока

Carrot juice - source of vitamins

Annotation. Carrot juice can be one of the leaders of the vegetable plant due to its minerals and vitamins. Therefore, it is recommended to support both good health as well as extensive treatment of diseases.

The caloric content of carrot juice is 56 kcal, which includes:

- from proteins - 4 kcal;
- low fat - 1 kcal;
- from carbohydrates - 51 kcal.

Key word: juice, vitamins, good health, extensive treatment of diseases, carbohydrates, proteins, calories of juice.

Қодирӣ Амирхон Ҳасанзода

*ассистенти кафедраи ҳуқуқи ҷиноятӣ, криминалистика ва
пешгирии коррупсияи ДДҲБСТ*

ВОРИДОТИ ВАЗКУНӢ – АСОСИ ТАРАҚҚИӢТИ ТОҶИКИСТОН

Хусусияти фарқкунандаи рушди иқтисоди ҷаҳони муосирро ҷаҳонишавӣ ташкил медиҳад. Хусусиятҳои асосии он афзоиши савдои ҷаҳонӣ, муҳочирати меҳнатӣ, муҳочирати сармоя, намудҳо ва шаклҳои воситаҳои идоракунии ҳамкориҳои байналмилалиро дар бар мегиранд. Ҳар яке аз ин хусусиятҳо маҷмӯи нисбатан мураккаби равандҳо ва падидаҳои дар худ таҷассум менамоянд, ки бо оқибатҳои мусбат ва манфии рушди иқтисодӣ кишвар тавсиф мешаванд. Афзоиши воридот ҳамчун шароити афзоиши даромади давлат ва аҳоли, кам кардани хароҷот, ягона роҳи пур кардани бозори дохилии кишвар бо молҳо ва хизматҳои зарурӣ арзёбӣ мешавад, аммо вобастагӣ аз муносибатҳои байналмилалӣ, дар бораи вазъи геополитикӣ меафзояд, муҳочирати кадрҳои баландихтисос меафзояд. Воридоти молҳо ва хизматҳо барои рушди захираҳои меҳнатӣ ва зеҳнии худ, иншооти истеҳсоли имконият намедиҳад. Муносибатҳои муосири байналмилалӣ дар шароити дифференциатсияи иқтисодӣ кишварҳо ташаккул меёбанд, ки дар шароити тезтунд шудани муносибатҳои геополитикӣ ба хатари вайроншавии робитаҳои байни давлатҳо ва таҳдиди суқути истиқлолияти миллии онҳо оварда мерасонад. Илова бар ин, динамикаи бозорҳои ҷаҳонӣ, динамикаи нархҳои ҷаҳонӣ, бухронҳои гуногун барои соҳибхитирии милли камтар аз таҳримоти иқтисодӣ таҳдид мекунад.

Таҳлили вазъи иқтисодӣ ва сиёсии гузаштаи наздик нишон медиҳад, ки Ҷумҳурии Тоҷикистон беш аз пеш бо таҳдидҳои бераҳмонаи беруна рӯ ба рӯ мешавад, соҳибхитири ҳадафи асосии ҳамла ба равандҳои ҷаҳонишавӣ мебошад. Вазъияти дохилии иқтисодии кишвар беҳтариро талаб мекунад. Номутаносибии сохторӣ, маҳсусгардонии ашёи хоми кишвар дар иқтисоди ҷаҳонӣ моро водор мекунад, ки дар бораи тағйир додани модели рушд фикр намоем. Принципҳои бунёдии ин зиддият аз рӯи анъана ба самти иқтисодӣ иртибот хоҳанд дошт.

Асосҳои методологии таҳкими соҳибхитирии кишвар.

Дар бисёр адабиёти илмӣ одат шудааст, ки категорияи бисёрҷабҳаи соҳибхитӣрии миллиро ба се ҷузъи калон, яъне: ҷузъи сиёсӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоӣ тақсим кунанд. Ҷанбаи сиёсӣ ба маънои умум мустақилияти давлат (воқеӣ ва эътирофшуда) ҳангоми пешбурди сиёсати муайян ҳам дар қаламрави давлат ва ҳам берун аз он мебошад [1]. Дар ҷанбаи иқтисодӣ, соҳибхитӣрии милли категорияе мебошад, ки робитаҳои муайяни сабабу натиҷахоро байни шароити мавҷудаи ҳаёти субъектҳои давлат ва шароити зиндагии субъектҳои давлатҳои дигар ифода мекунад. Ҷузъи иҷтимоии соҳибхитӣрии милли мавҷудияти ғояи муайяни худудӣ - милли мебошад ва дар айни замон иншоот барои тағйир додани тафаккур тавассути тағйирёбии стандартҳои таҳсилот ва тандурустӣ, тағйир додани бозори меҳнати милли, афзоиши бекорию дар бар мегирад.

Соҳибхитӣрии миллии давлат аз лаҳзаи муайяни таърихӣ бо заминаи муайяни сиёсӣ ва иқтисодии худ сатҳ ва сифати некуаҳволӣ бадастомадаи ҷомеаи милли асос меёбад [2].

Барои муайян кардани мавқеи объективии дигаргуншавии шакл, инчунин муайян кардани самтҳои асосии таҳкими самтҳои соҳибхитӣрии милли нуқтаҳои осебпазирро муайян кардан ва дар натиҷа, кӯшишҳои асосиро барои баробар кардани онҳо дар ин соҳаҳо равона кардан лозим аст. Бояд қайд намуд, ки тӯли дувуним даҳсолаи охир содироти маҳсулотҳои моддӣ ва молиявӣ аз кишвар идома дорад ва ба кишвар миқдори зиёди маводи ғизоии истеъмолшуда ворид карда мешавад. Оид ба моҳият ва меъёрҳои соҳибхитӣрии милли ва амнияти иқтисодии кишвар асосан бо нишондиҳандаҳои миқдории рушди иқтисодӣ муайян карда мешаванд, ки чунин аст: ҳаҷм, структура ва динамикаи, баъзе олимони ин меъёрхоро андозаи захираҳои меҳнати кишвар ва мавҷудияти захираҳои табиӣ меноманд.

Ҷумҳурии Тоҷикистон сиёсати воридотивазкуниро ҳамчун яке аз самтҳои таҳкими истиқлолияти милли муайян карда, ба таҳия ва татбиқи лоиҳаҳои давлатӣ фаъолна ҳамроҳ шудааст. Ба соҳаҳои мудофия, тандурустӣ, амнияти озуқаворӣ ва ҳифзи иҷтимоӣ диққати махсус дода шуда истодааст.

Ҳамин тариқ, гуфтан лозим аст, ки ҳадафи асоси тараққиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон ин рушди иқтисодӣ мебошад, дигараш ивазкунии воридот ба эҳтиёҷоти маҷбурӣ барои таъмини соҳибхитӣрии кишвар дар савдои хориҷӣ дар шароити хавфҳои баланди геополитикӣ мебошад [3].

Воридотивазкунӣ асосӣ тараққиёти давлат

Дар сиёсати ҷаҳонӣ фарқ кардани ду модели тартиботи ҷаҳонӣ мавҷуд мебошад: полисентрӣ ва моносентристӣ. Модели якум мавҷудияти якҷанд марказҳои бузурги тартиботи ҷаҳонро дар назар дорад, ки он тамоюлҳои мусбати ҷаҳонишавӣ ва хусусиятҳои истиқлолияти миллии давлатҳои гуногунро бомуваффақият омӯзиш медиҳад. Модели дуюм мавҷудияти як марказро пешбинӣ мекунад, манфиатҳои миллии давлатҳо дуюмдараҷа мебошанд. Соҳибхитӣрии милли мафҳумест, ки на камтар аз ҷаҳонишавӣ гуногунҷанба ва зиддиятнок бошад. Равиши институтсионалӣ бо дарназардошти байнисоҳавии ин категория, тафсири ин мафҳумро аз нуқтаи назари фаъолияти шахсони алоҳида (давлат, соҳибкорӣ, бахши бонкӣ, низоми давлатӣ) пешбинӣ мекунад. Татбиқи сиёсати воридотивазкунӣ дар принсипҳои ҳамгирӣ, ташаккули инфрасохтори истеҳсолӣ ва истеъмолӣ дар самти намунаи ташаккул ва рушди сохтори институтсионалии кишвар зарур мебошад.

Аз ин лиҳоз, бояд таъкид намуд, ки воридотивазкунӣ имкон медиҳад ба истифодаи маҳсулоти ватанӣ гузаранд, талаботи иловагӣ ба онҳо фароҳам оварда шавад, хавфҳои вайроншавии таъминоти маҳсулоти хориҷӣ кам ва вобастагӣ аз стандартҳо ва манфиатҳои таъминкунандагони хориҷӣ ва ташкилотҳои байналмилалӣ коҳиш ёбад.

Бояд қайд кард, ки се самти муттаҳидшудаи таҳкими соҳибхатиёрии миллии давлат мавҷуданд: рушди стратегии кишвар, амнияти миллий, баланд бардоштани сатҳи некуаҳволии мардум. Рушди стратегии кишвар пеш аз ҳама мавҷудияти баъзе барномаҳо ва механизмҳои татбиқи онҳоро аз ҷониби мақомоти давлатӣ пешбинӣ мекунад. Барномаҳо бояд бо назардошти хусусиятҳои инфиродии соҳаҳо ва бевосита бо назардошти хусусиятҳои ҳуди маҳсулоти ивазкунандаи воридот таҳия карда шаванд. Барои татбиқи ин барномаҳо дар аввал хариди таҷҳизот, ашёи хом ва таъминоти захираҳои инсонӣ ва баъдан ташкили таҷҳизот ва таҷдиди ҳайати кормандон зарур мебошад [4].

Амнияти миллий асосан ҳифзи тамомияти арзии давлат ва таъмини амнияти шаҳрвандони худро дар назар дорад. Баланд бардоштани сатҳи некуаҳволии аҳоли тавассути воридотивазкунӣ маъноӣ афзоиши маҳсулоти дохилӣ аз ҳисоби истеҳсолот ва манбаъҳои истеъмолии кишвар бар меояд.

Татбиқи бомуваффақияти сиёсати воридотивазкунӣ ва дар натиҷа таҳкими пояҳои соҳибхатиёрии миллий аз ҳамаи иштирокчиёни раванд яъне (ҳукумат, соҳибкорон, бахши бонкӣ, бахши давлатӣ) баъзе дигаргунӣҳо ё тағйироти куллии дар сиёсати татбиқшуда талаб мекунад. Зарурати ташаккули шакли шабакавии ҳамкориҳои байни субъектҳои дар боло зикршуда барои ноил шудан ба самараи ҳамкории фаъолияти онҳо ба миён омадааст. Давлат ҳамчун як иштирокчиӣ асосӣ рушди стратегӣ бояд модели иқтисодӣ дар самти таҳкими давлатдорӣ тавассути ивазкунии воридот муайян кунад.

Соҳибкорон бояд омода бошанд, ки тавассути роҳҳои татбиқи сиёсати воридотивазкунӣ, ки аз ҷониби давлат номбар шудааст, роҳҳо ва механизмҳои татбиқи манфиатҳои иқтисодии худро муайян карда, самти рушди стратегии кишварро дастгирӣ кунад. Имрӯз сатҳи нокифояи рушди рақобат, ҷанбаҳои суст ба талабот ва талаботи ҷомеа, надоштани таҷриба дар ташкили моделҳои нави ҳамкориҳои тичорат, давлат ва ҷомеа ба назар мерасад. Ба бахши бонкӣ бояд нақши миёнарав ва кафил дар муносибатҳои байни давлат ва соҳибкорӣ дода шавад, ки танҳо ба манфиатҳои миллий диққат диҳад. Ғайр аз ин, вазифаи бахши бонкӣ таъмин намудани соҳибкорон бо манбаъҳои молиявии миёна ва дарозмуддат хоҳад буд бо кафолати ҳукумат. Бозсозии куллии бахши молия ва сармоягузорӣ талаб карда мешавад. Ба бахши давлатӣ бояд нақши сохтори асосии назоратӣ (бо назардошти мавҷудияти ғояи мушаххаси миллий ва тағйирёбии рафтори истеъмоликунандагон ба маҳсулоти ивазкардаи воридот) гузошта шавад, ки қобилияти саривақт муайян кардани ҳолатҳои мушкилотро дошта бошанд. Ҳамкориҳои бомуваффақияти субъектҳои асосии дар боло зикршуда, ба андешаи мо, таҳкими соҳибхатиёрии миллиро тавассути сиёсати воридотивазкунӣ дар самти васеъ ва нигоҳ доштани ҳудудҳои давлат имкон медиҳад; эҷоди миқдори зарурии ҷойҳои кории технологӣ; истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ; беҳтар намудани вазъи экологӣ; баланд бардоштани сатҳи умумии некуаҳволии ҷомеаро дар бар мегирад.

Воридотивазкунӣ, ҳамчун як ниҳоди таҳкими соҳибхатиёрии миллий бояд ба принципҳои зерин асос ёбад: рушди инфрасохтори кишвар, ташаккули муҳити

институтсионалӣ, тақвияти нақши давлат, афзалияти таҳқиқоти илмӣ, таҷдид ва навсозии иқтисодиёт ва ғайра. Татбиқи бомуваффақияти тадбирҳои дарболозикршуда имкон медиҳад: тағйир додани сохтори иқтисоди кишвар ба самти рушди бахши воқеӣ, беҳтар намудани вазъи иҷтимоию иқтисодии аҳоли ва таҳкими пояҳои ҳокимияти миллии мебошад. Дар натиҷа, сиёсати воридотивазкунӣ асосҳои амнияти иқтисодии давлатро дар бар мегирад ва механизми ҷуброни ивазкунии воридот имкон медиҳад, ки суботи иқтисоди кишвар дар арсаи байналмилалӣ таъмин карда шавад.

Ҳамин тариқ, бояд таъкид намуд, ки пешбурди сиёсати оқилонаи воридотивазкунӣ мустақилияти давлатро ба таври назаррас тақвият бахшад ва дар ояндаи наздик, ба сиёсати содирот нигаронидашуда на номгӯи ашёи хом, балки сиёсати воридотивазкуниро метавон ҳамчун воситаи универсалии таҳкими давлатдорӣ эътироф намуд.

Адабиёти истифодашуда:

1. *Идея суверенитета в российском, советском и постсоветском контексте. Материалы научного семинара. Выпуск № 4 (13). М.: Научный эксперт, 2008. — 136 с.*
2. *Гринин Л. Е. Национальный суверенитет и процессы глобализации // ПОЛИС. - 2008. - № 1. - С. 123-133.*
3. *Белокрылова О. С. Институциональная модернизация стратегии экономического развития в условиях принуждения к импортозамещению // (Вопросы регулирования экономики). - 2014.-№ 3. Том 5. - С. 6-13.*
4. *Елецкий Н. Д., Столбовская А. Г. Импортозамещение в России: не проблема, а задача // Молодой ученый. — 2015. — №6. — С. 406-408.*

Аннотация. Предметом исследования является политика импорта замещения, ориентированная на развитие реальных секторов экономики Республики Таджикистан. Объектом исследования выступает процесс укрепления национального суверенитета, характеризующийся комплексом мер по взаимодействию между государством, бизнесом, банковским сектором и обществом. Особое внимание автором уделяется идее о том, что ранее импорт замещение определялось как стратегия государственной экономической политики, ориентированная на ускорение экономического развития, а в настоящее время импорт замещение трансформируется в политику укрепления национального суверенитета. Обосновывается универсальный характер импортозамещения в аспекте обеспечения национального суверенитета. Основой методологии исследования выступил междисциплинарный подход, удерживающий во внимании особенности развития национальной экономики и геополитическую ситуацию в мире. В качестве инструментария применялись методы диалектики, абстрагирования, идеализации, формализации, моделирования, анализ и синтез. Автор приходит к выводу, что политика импорта замещения включает в себя два основных направления развития: экономическое развитие страны и укрепление национального суверенитета. Научная новизна исследования состоит в выявлении тенденции феномена импорта замещения как универсальной основы укрепления национального суверенитета. Делается заключение о том, что политика импорта замещения не является стратегической целью развития страны, а представляет собой лишь инструмент, обеспечивающий возможность перехода к экспорт ориентированной модели развития.

Ключевые слова: импорт замещение, глобализация, национальный суверенитет, системный кризис, государственные проекты, инфляция, внутренний спрос, стратегическое развитие, национальная безопасность, экспортно-ориентированная политика, политика импортозамещения.

Annotation. The subject of this research is the import substitution policy focused on the development of the real sectors of the economy of the Republic of Tajikistan. The object of the research is the process of strengthening national sovereignty, characterized by a set of measures for interaction between the state, business, the banking sector and society. The author pays special attention to the idea that earlier import substitution was defined as a strategy of state economic policy aimed at accelerating economic development, and now import substitution is being transformed into a policy of strengthening national sovereignty. The article substantiates the universal nature of import substitution in the aspect of ensuring national sovereignty. The research methodology is based on an interdisciplinary approach, keeping in mind the peculiarities of the development of the national economy and the geopolitical situation in the world. Methods of dialectics, abstraction, idealization, formalization, modeling, analysis and synthesis were used as tools. The author comes to the conclusion that the import substitution policy includes two main directions of development: economic development of the country and strengthening of national sovereignty. The scientific novelty of the research consists in identifying the trend of the phenomenon of import substitution as a universal basis for strengthening national sovereignty. It is concluded that the import substitution policy is not a strategic goal of the country's development, but is only a tool that provides an opportunity for the transition to an export-oriented development model.

Key words: import substitution, globalization, national sovereignty, systemic crisis, government projects, inflation, domestic demand, strategic development, national security, export-oriented policy, import substitution policy.

Усмонова Ш.Х., Зокирова М.А.

к.б.н. Исфаринский филиал технологического университета Таджикистана

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АМАРАНТА (*AMARANTHUS CAUDATUS*) В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Амарант однолетнее травянистое растение относится к семейству *Amaranthaceae*. В народе его широко используют в кулинарии: лепешки с амарантом, амарантовая каша, биточки из зелени амаранта, котлеты из картофеля и амаранта, амарант тушеный с чесноком, амарант с овощами. Листья используют для супа (Суп из листьев амаранта) и т.п.

В 2014 г в статье «Экстракция амарантового масла и изучение его физико-химических свойств» авторы Л.А. Михеева, Г.Т. Брынских, А.Р. Якубова, исследуя масло амаранта выяснили, что основные продовольственные культуры амаранта в составе содержат в среднем 14,0–20,0 % белка, 5,8– 9,7 % липидов и 3,9–16,5 % пищевых волокон, что выше, чем у большинства зерновых культур и главной особенностью амарантового масла, отличающей его от всех известных масел, является высокое содержание в нем таких физиологически активных компонентов,

как фитостеролы и сквален [4]. По мнению авторов фитостеролы обладают свойством снижать содержание холестерина в крови.

Содержание сквалена в амарантовом масле доходит до 8 % (оливковое масло содержит 0,7 % сквалена, масло из рисовых отрубей – 0,3 %, масло из пшеничных зародышей и кукурузное – 0,1 %).

В настоящее время сквален в чистом виде получают из печени глубоководных акул, где в зависимости от вида акул его содержание может доходить до 90 %. В амарантовом масле также присутствуют производные сквалена – фитостеролы, содержание которых достигает 2 %. Сквален выполняет в организме роль регулятора липидного и стероидного обмена, являясь предшественником целого ряда стероидных гормонов, холестерина и витамина Д. Сквален – обязательный компонент сальных желез подкожной клетчатки человека, при повреждении которой его концентрация резко возрастает, что свидетельствует о его защитной роли [4]. Важнейшим компонентом амарантового масла является токоферол (витамин Е). В амарантовом масле содержится до 10 % фосфолипидов, преобладающим компонентом которых является лецитин.

Амарантовое масло относится к группе линолевой кислоты, которая составляет до 50 % от суммы жирных кислот, содержащихся в масле [6]. Содержание липидов в зерне амаранта в зависимости от его вида и сорта колеблется от 2,0 до 17,0 % в пересчете на сухое вещество. При светлой окраске зерен амаранта их масличность составляет в среднем 7,5–9,7 %, при темной окраске – меньше – 5,8–6,8 %. Масло, выделенное из зерна амаранта, имеет желтый цвет и характеризуется специфическим составом.

Состав и свойства амаранта сделали его незаменимым средством профилактики различных заболеваний у многих из нас, особенно у людей, склонных к аллергии и сложному восприятию медикаментозных препаратов [5]. По мнению автора Галины Важненко в нём содержатся вещества, которые помогают решать самые разные проблемы при нарушении состояния здоровья. В последнее время амарант стали чаще включать в состав противовирусных и антибактериальных препаратах, рекомендуемых врачами в сезоны острых респираторных и инфекционных заболеваний. Он признан действенным помощником в лечении при воспалительных заболеваниях дыхательной системы (бронхите, ларингите, плеврите, пневмонии). Особенно ценен амарант тем, что содержит уникальный белок «лизин», обладающий ярко выраженными противовирусными свойствами. Поскольку он участвует в выработке антител, то просто необходим для поддержания иммунитета. При этом лизин выполняет «сопутствующие» задачи: способствует нормальной работе сердца и кровеносной системы, помогает снять симптомы беспокойства, поскольку схож с гормоном радости серотонином, и, воздействуя с рецепторами, блокирует ощущение тревожности. Полноценная работа мозга без участия лизина также невозможна. Благодаря его воздействию повышается концентрация внимания, улучшается деятельность сердечно-сосудистой системы, возможно предотвращение формирования на стенках сосудов холестериновых бляшек, а ещё – можно улучшить усвоение кальция и замедлить его выведение из организма, обеспечивая прочность костных тканей и снижая риск переломов. В 100 г белка амаранта содержится 6,2 г лизина, и в таком количестве этой незаменимой аминокислоты нет у других растений. При этом целебными свойствами обладают все части амаранта (например, в зерне содержатся вещества, уменьшающее воспаление в организме). Защита от вирусных и бактериальных инфекций во многом зависит от витамина С, который также есть в амаранте: он стимулирует образование

иммунных клеток, интерферона и антител. Поэтому применение самого витамина, средств, в которых он содержится, сокращает длительность протекания ОРВИ, например, на 23%. Достаточное количество этого витамина способствует снижению риска таких осложнений, как пневмония и лёгочные инфекции, положительно влияет на комплексное лечение при пневмонии и гриппе улучшает самочувствие, аппетит, сон, снижает интоксикацию. В амаранте содержится витамин Е, и здесь он находится в особой, токотриенольной форме, и в большем количестве по сравнению с другими видами зерновых культур. Благодаря этой особенности антиоксидантные свойства самого витамина становятся сильнее. Кроме того, токотриенольный состав амарантового масла, например, способен усиливать действие содержащегося там сквалена (его здесь в разы больше, чем в оливковом, тыквенном и льняном масле), который насыщает кислородом ткани и обладает иммуномодулирующими свойствами. Иммунная система для нормальной работы должна получать и витамины группы В, а дефицит любого из них сразу сказывается на состоянии здоровья. Например, недостаток витамина В2 (рибофлавина, лактофлавина) сразу открывает путь вирусам, вызывающим заболевания дыхательных путей. Изменить ситуацию к лучшему помогают масло и другие продукты переработки амаранта, попутно восстанавливая поражённую слизистую, образование антител, поддерживая работу щитовидной железы, укрепляя здоровье зрения. Амарант помогает легче и быстрее перенести заболевание, смягчить проявление побочных явлений, связанных с приёмом медикаментозных препаратов. Так, если всё-таки пришлось применить антибиотики, надо быть готовым к нарушению состояния микрофлоры. Ускорить процесс её нормализации можно с помощью амаранта, ведь потребление его клетчатки, например, оказывает благотворный эффект на функционирование ЖКТ, его микрофлору.

Химический состав амаранта в настоящее время позволяет в лекарственных и гастрономических целях использовать листья, семена, масло и шрот (мука из семян). Ввиду такого разнообразия вопрос, как употреблять амарант в пищу, не стоит. Семена можно смешивать с льняными, подсолнечными, кунжутными, тыквенными и другими, муку – добавлять в выпечку или кондитерские изделия. Масло амаранта теоретически можно добавлять, как приправу, но оно слишком ароматно и большую ценность представляет для косметологии. Листья же напротив – отлично сочетаются с основными салатными ингредиентами и прекрасно сохраняются в замороженном виде. Сушеные же листья щирицы сохраняют удивительный запах и могут применяться как редкая и необычная приправа.

В Средней Азии в частности Республике Таджикистан амарант используют в декоративных целях. Некоторые виды амаранта (амарант запрокинутый, амарант голубоватый) считается сорняками. Его не используют в пищевой промышленности. И в медицинской практике используется крайне редко.

Учитывая все достоинства амаранта предлагаем использовать его в качестве пряностей в пищевой промышленности.

Амарант можно использовать альтернативой вместо пищевого мака. Семена мака широко используется в кулинарии. Он обладает болеутоляющим, антистрессовым и успокаивающим действием. Но он противопоказан детям до 2 лет.

Так как, плод - коробочка одного растения дает до 500000 мелких зерен примерно 200 г, использование его в пищевой промышленности экономически выгодно.

Вывод: учитывая тот факт, что масла амаранта богата скваленом, использование его в производстве масла рентабельно. Отходы холодного отжима на вкус напоминающий грецкий орех, которая богата лизином предлагаем переработать и производить халву на основе амаранта.

Список литературы

1. Дергаусов В. И. Амарант – культура перспективная / В. И. Дергаусов // *Масла и жиры*. – 2006. – № 2. – С. 7–8.
2. Офицеров Е. Н. Амарант – перспективное сырье для пищевой и фармацевтической промышленности / Е. Н. Офицеров // *Бутлеровские сообщения*. – 2001. – Т. 2, № 5. – С. 1.
2. Офицеров Е. Н. Углеводы амаранта и их практическое использование / Е. Н. Офицеров, В. И. Костин. – Ульяновск, 2001. – 180 с.
3. Способ получения масляных экстрактов из растительного сырья : пат. 2109038 Российская Федерация : С11В1/10, С11В9/02 / И. М. Филиппович. – Заяв. № 94033849/13 ; опублик. 20.04.1998.
4. Стогова Н. А. Амарант против 100 болезней / Н. А. Стогова. – СПб. : Лидер, 2006. – 96 с. – (Против 100 болезней).
5. Шмалько Н. А. Амарант – перспективная пищевая культура XXI века / Н. А. Шмалько, Ю. Ф. Росляков, Л. К. Бочкова // *Наука Кубани*. – 2007. – Прил. – С. 6–13.
6. Шмалько Н. А. «Бессмертный» амарант / Н. А. Шмалько, Ю. Ф. Росляков // *Пищевые ингредиенты: сырье и добавки*. – 2004. – № 1. – С. 71–73.

Using amaranth (*amaranthus caudatus*) in the food industry

Key words: squalene, phytosterols, linoleic acid, lysine, amino acids, phospholipids.

The article on the chemical composition of the Amaranth is currently widely used to use for the purposes of medicines and gastrative.

Given the fact that amaranth oil is rich in squalene, its use in the production of oil is cost-effective. Cold-pressed waste tastes like a walnut, which is rich in lysine; we propose to process and produce amaranth-based halva.

Истифодаи амарант (*amaranthus caudatus*) дар соҳаи хӯрокворӣ

Дар мақолаи мазкур дар бораи таркиби химиявии амарант, ки дар айни замон ба мақсадҳои доруворӣ ва гастрологӣ васеъ истифода мебаранд, оварда шудааст.

Равғани амарант аз сквален бой буда, истехсоли он дар соҳаи фармасевтика ва косметология аз ҷиҳати иқтисодӣ фойданок мебошад. Партови он, ки аз лизин бой аст, маъзи чормағзро дорад. Аз ин рӯ пешниҳод менамоем, ки аз партови он ҳалво истехсол карда шавад.

Солиев З.М.,
*к.с.-х.н., филиала технологического
Университета Таджикистана в г. Исфаре (ИФТУТ),*

Асозода Н. А.,
*Президент сельхоз академии наук
Республики Таджикистан, д.с/х.н.,*

Идрисов Т. Ч.,
*к.х.н., Таджикский аграрный
университет им. Ш. Шотемура,*

Каримов А.,
*преподаватель, филиала технологического
Университета Таджикистана в г. Исфаре (ИФТУТ),*

Рахимов Ф.Г.,
*старший научный сотрудник лаборатории
биотехнологии Ветеринарного института ТАСХН.*

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ, МЕТОДОВ ОБОГАЩЕНИЯ И РАЗРАБОТКИ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ФОСФОРИТОВ ИСФАРИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Основатель мира и национального единства, Лидер нации, Президент страны уважаемый Э. Рахмон в своих посланиях от 23 апреля 2014 г. и 20 января 2016 г. подчеркнул важность сельскохозяйственной отрасли, указав на первостепенную значимость этой отрасли для обеспечения продовольственной безопасности страны. Наиболее значимой проблемой для аграрного сектора, помимо мелиорации земель, является острый дефицит минеральных удобрений, что открывает широкий простор для внедрения научных достижений и инновационных технологий в развитие этой перспективной области.

Среди множества видов минеральных удобрений следует выделить те из них, которые содержат фосфор, имеющий первостепенное значение в функционировании обмена веществ в растительных организмах. Являясь самым распространенным элементом, фосфор включается во все стороны обменных процессов. Фосфор принимает активное участие в построении молекул сложных белков, нуклеиновых кислот, фосфатидов, фитина, ферментов, крахмала и других важнейших соединений.

По современным представлениям фосфору отводится необыкновенная роль в энергетике живой клетки благодаря созданию им фосфорорганических объединений, несущих огромные резервы энергии.

Энергию невозможно незамедлительно потратить – ее нужно запастись.

Банком энергии» считается аденозинтрифосфорная кислота (А-Р-Р~Р). Это важное вещество произведено из аденозина (А) и 3-х кольцевых групп, содержащих фосфор (Р).

Фосфор считается одним из важнейших минеральных составляющих растений, которые готовы усваиваться, лишь в форме неорганических фосфат-анионов, большей частью в облике H_2PO_4^- (Lamberset al.,2008).

Фосфор и сегодня остаётся лимитирующим элементом агрохимии, и возможности для дальнейшего расширения производства фосфорных удобрений на данный момент всё ещё имеются. К их числу можно отнести фосфоритную муку, для производства которой в нашей стране имеются почти неограниченные возможности. Фосфоритная мука является дешевым удобрением, так как организация его производства требует значительно меньших капиталовложений, чем других видов минеральных удобрений.

Основным источником фосфора для растений в природных условиях служат соли ортофосфорной кислоты. Однако установлено, что и пирофосфаты и вообще полифосфаты после гидролиза также могут быть использованы всеми культурами.

Будучи трехосновной, ортофосфорная кислота может отдиссоциировать три аниона: H_2PO_4^- ; HPO_4^{2-} и PO_4^{3-} . Из них, в условиях слабокислой реакции среды (рН), наиболее распространённым является первый, но представлены и HPO_4^{2-} , (PO_4^{3-}), которые практически не участвуют в питании растений. В почвенных условиях, когда рН раствора колеблется от 5 до 7, растения имеют в своем распоряжении главным образом H_2PO_4^- и в меньшей степени HPO_4^{2-} .

Внесенная в почву один раз, фосфоритная мука действует в течение ряда лет. Она обладает хорошими физическими свойствами: не слеживается, хорошо рассеивается. Несмотря на всё это, не редки случаи, когда фосфоритная мука недооценивается и считается малоценным удобрением. Надо сказать, что только правильное применения фосфоритной муки обеспечивает значительные повышения урожаев сельскохозяйственных культур. Фосфоритная мука полезна не только для текущего поколения растений, её питательный эффект для растительности может растянуться на годы, при разовом внесении фосфоритной муки в большом количестве, положительное воздействие на растения может длиться десятилетиями. При хорошем фосфорном питании значительно повышается урожайность и качество сельхозпродукции (содержание сахара в свекле, крахмала в картофеле, масла в подсолнечнике), повышается зимостойкость растений, укрепляется корневая система.

В этой связи, очень важно изучение приемов эффективного использования фосфоритной муки. Им в основном и были посвящены описываемые здесь изыскательские работы по исследованию физико-химических свойств фосфоритов Исфаринского месторождения.

Для проведения организации исследования, проводился отбор проб из разных точки залежей фосфоритов Исфаринского месторождения. Залежи фосфоритов расположены в окраине города, в 3-4 км в сторону селения Кушдевор. Там и брались пробы для анализа из разных мест и разных глубин, как показано на рисунке 1.



Рис.1. Взятие проб фосфоритов из залежей вблизи селения Кушдевор

После взятия и отбора проб, их в мешочках привезли в лабораторию Филиала для проведения всестороннего анализа.



Рис.2. Место проведения исследования фосфоритов. Лаборатория ФТУТИ.

Привезенные фосфориты в мешочках высыпали и отсортировали на крупные и мелкие комочки. Мелкие ещё раз измельчили и провели через сито с шириной ячеек по 0,2мм, после чего определяли их физико-химические свойства. Физические свойства фосфоритов изучали по методу, описанному в книге академика РАСХН Менеева В.Г. (Практикум по агрохимии, второе издание). Содержание P_2O_5 в пробах было определено по методу Мачигина в модификации Мещерякова.

Материал, взятый в качестве проб, но не задействованный для исследований в лаборатории использовали при проведении вегетационных опытов.

Вегетационные опыты провели с пшеницей сорта «Старшина». Изыскания провели по методу Нейбауэра - Шнейдера в четырёх вариантах, которые были повторены четыре раза.



Рис.3. Солиев З. и Каримов Б. при проведении опытов (справа). Опытные образцы растений (слева).

Для проведения опытов были применены полиэтиленовые стаканчики диаметром 13 см и высотой 7.5 см.

Одинарная норма удобрений приравнивалась 50 мг N, 25 мг P_2O_5 на кг земли, что собственно соответствовало годичной норме 200 кг N. а. и 100 кг/га P_2O_5 в расчете внесения удобрений на 1 га пахотного слоя земли (0 – 30см) с большим весом 1.3.

В соответствии с этим одинарная норма внесения азота в один стаканчик приравнивалась 5 мг азота и 2.5 мг P_2O_5 на 100 г земли. Замачивание семян

пшеницы велось лишь только в 3 и 4 варианте особым веществом со штаммом *Bacillus subtilis*.



Рис.4. Относительный размер измеряемых растений.

В таблице 1 приведена схема опытов и внесенных расчетных норм удобрений.

Таблица 1

Схема опытов

Варианты опытов	мг на 100 г почвы			
	Удобрения (NH_4NO_3)	N	Удобрения (Фосфоритная мука)	P_2O_5
ФОН - N (Контроль)	-	-	-	-
ФОН+P100	15	5	31,25	2,5
ФОН+Pс 100 +смачивание семена пшеницы в растворе <i>Bacillus subtilis</i>	15	5	31,25	5,0
Совместное смачивание ФОН+Pс 100 + семена пшеницы в растворе <i>Bacillus subtilis</i>	15	5	31,25	2,5

Здесь, ФОН – NH_4NO_3 , Pф.м. – фосфоритная мука Исфаринского месторождения

Разработка инновационных способов и методов обогащения фосфоритов Исфаринского месторождения, которые были бы экономически эффективны.

Несмотря на большое содержание общего фосфора в основе, его биодоступность, как правило, считается лимитирующим моментом для подъёма, становления и продуктивности растений, собственно, что почти многими авторами характеризуется как «фосфорный парадокс» (Bielecki, 1973; Marschner, 1995; Lambersetal., 2006). Так, сосредоточение недорогого для растений фосфора в почвенном растворе составляет в пределах 1 мМ и изредка добивается 10 мМ (Bielecki, 1973; Lambersetal., 2006). Связыванию фосфора с жесткой фазой земли, в основном, содействуют такие процессы, такие как осаждение и адсорбция, и большинстве случаев их непросто отделить друг от друга (Afifetal., 1993).

В связи с этим интерес многих исследователей притягивают бактерии, стимулирующие рост растений (plant growth promoting bacteria), увеличивающие доступность трудно растворимых фосфатов, что собственно считается одним из основных факторов употребления перспективных бактерий для производства, так называемых биоудобрений (Thakuria et al., 2004; Pérez-García et al., 2011).

Одними из наиболее интенсивных мобилизаторов фосфатов числятся представители родов *Pseudomonas* и *Bacillus* (Rodríguez et al., 1999). Бактерии рода *Bacillus* больше перспективны в качестве компонентов биоудобрений, потому что образуют споры, долговременно сохраняющие жизнеспособность и устойчивые к повреждающим влияниям. С другой стороны, среди представителей данного таксона несколько видов, которые являются патогенными (например, *Bacillus anthracis*, *B. cereus* и некоторых других). Совместно с тем, нередко для изготовления биоудобрений используют штаммы бактерий, которые способны не только увеличивать доступность для растений элементов питания в основе, но и подавлять развитие фитопатогенных грибов (Selosse et al., 2004; Pérez-García et al., 2011). При этом не исключено, что такие антагонистические бактерии, в особенности эндофитные их штаммы, подавляют также развитие и микоризных грибов, играющих весомую роль в обеспечении растений фосфатами.

В связи с этим целью работы стало изучение возможности штамма *Bacillus subtilis* к мобилизации фосфатов, а еще их воздействие на микоризацию корней пшеницы.

Bacillus subtilis (Субтилбен), который был применен в наших опытах, было предоставлен Ветеринарным институтом ТАСХН. Субтилбен – пробиотический препарат широкого диапазона воздействия, который имеет комплекс взвеси живых микробных клеток местных штаммов, обладающих выраженными бактерицидными свойствами в отношении большинства штаммов грамположительных и грамотрицательных бактерий. Состав представляет собой комплекс взвесей живых микробных клеток районных штаммов *Bacillus subtilis* (Субтилбен) и бентонита - пектиновой смеси. Порошок беловато-серого цвета, срок годности препарата при температуре + 10-25°C, 24 месяца.



Рис.5. Исследование взвесей в лаборатории. Солиев З., Усмонова Ш.

1. Объекты, материалы и методы

С целью повышения размера бактерии культивировали при 37°C на водянистых калорийных средах таких как 5% глюкоза и белковой массы на основе пшеничной муки составом: вода- 200 мл, пшеничная мука 20 г.

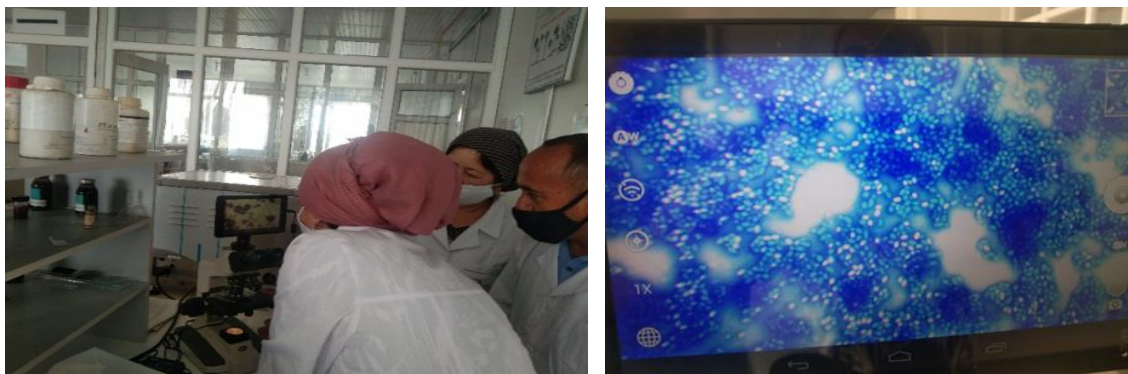


Рис.6. Отслеживаются параметры опытов.

Нами был вставлен вегетационный опыт в четырёх вариантах в 4 кратной повторности. Опыт проводили по методу Нейбауэр – Шнейдеру. Было принято решение - изучить доступность фосфора фосфорита способом проростков по Нейбауэру. Идея использования данной методики была высказана Юдиным Ф. А. Но в отличие от последнего, в наших опытах сопоставление производительности велось по сведениям содержания совместного и минерального фосфора в проростках, без учета его содержания в корнях и совместного выноса фосфора проростками.

Принцип метода основан на извлечении элементов питания из почвы проростками растений за короткий промежуток времени – 14 дней, с большим количеством растений и малым количеством почвы. [1]

Обоснованием этому явилось то, что собственно в исходных этапах роста, т.е. в фазе проростков, растения пшеницы питаются за счёт вспомогательных форм составляющих питания имеющихся в эндосперме, и численность поступающих элементов питания и за пределами имеет возможность быть какого-либо другого определен способом тканевой диагностики, при этом определяются минеральные формы составляющих питания, поступающие из почвы и вносимых удобрений.

В задачу изучения входило еще, исследование поступления фосфора в проростки пшеницы из фосфорита при замачивание пшеницы особым веществом с штаммом *Bacillus subtilis*.

Параллельно с вегетационным опытом был поставлен полевой опыт с целью изучения поступления фосфора в проростки пшеницы из фосфорита при замачивании пшеницы особым веществом с штаммом *Bacillus subtilis*.

Варианты опыта такие же, как на вегетационном опыте с пшеницей, но только с двумя культурами. Пшеница сорта «Старшина» и рожь сорта «Бобой». Посев был произведен 12.08.2020 году. Общая площадь опытного участка для посева пшеницы 0,25 сотых в 4-х вариантах в 4-х кратной повторности. Общий вес пшеницы для посева 1 кг. Для ржи была такая же площадь посева. Приготовление раствора *Bacillus subtilis* был произведено таким способом: 7г

Bacillus subtilis растворили в 20 литрах теплой воды до посева. Пшеницу и рожь вариантов 3 и 4 после смешивания высушивали. Опрыскивали землю для 3-го и 4-го варианта опытных растений (пшеница и рожь). Поливыв проводились своевременно и производилась зачистка от сорняков.



Рис.7. Работы на опытном участке. Солиев З. и Каримов Б.

В 16.11.2020г. было произведено измерение роста растений пшеницы сорта «Старшина» и ржи сорта «Бобои».

Таблица 2

№	Варианты опыта	Рост растение (см)									
		Пшеница сорт «Старшина»					Рожь сорта «Бобои»				
		Повторные опыты					Повторные опыты				
		I	II	III	IV	Средний	I	II	III	IV	Средний
	ФОН - N (Контроль)	17	18	19	20	18,5	45	47	46	46	46,0
	ФОН+P100	25	27	28	30	27,5	60	62	64	63	62,3
	ФОН+Pc 100 +смачивание семена пшеницы в растворе <i>Bacillus subtilis</i>	35	36	37	36	36,0	75	73	74	76	74,5
	Совместное смачивание ФОН+Pc 100 + семена пшеницы в растворе <i>Bacillus subtilis</i>	45	43	47	44	44,8	86	84	89	87	86,5



Рис.8. Опытный участок.

Был произведен отбор проб растительных образцов на анализ по методу М.А. Белоусова (методике отбора и подготовки растительных проб к анализу – Рекомендации по тканевой диагностике минерального питания тонковолокнистого хлопчатника, Х.Д.Джуманкулов и Л.Д. Макарова, Душанбе - 1983). В отборе использовались пшеница сорта «Старшина» и рожь сорта «Бобои» (в 4-х вариантах 4-х кратной повторности) в 01.12.2020 г. из опытного участка. С целью определения количества влаги взвешивание производилось до и после сушки (таблица 2).

Таблица 3.

№	Варианты опыта	Масса растительного образца (г)					
		Пшеница			Рожь		
		До сушки	После сушки	Содержание влаги в %	До сушки	После сушки	Содержание влаги в %
1	ФОН - N (Контроль)	20,1	16,4	81,5	21,5	11,2	52,1
2	ФОН+P100	22,3	18,5	82,9	41,2	25,3	61,4
3	ФОН+Pc 100 +смачивание семян пшеницы в растворе <i>Bacillus subtilis</i>	47,3	39,7	83,9	34,7	22,8	65,7
4	Совместное смачивание ФОН+Pc 100 + семена пшеницы в растворе <i>Bacillus subtilis</i>	26,8	22,8	85,1	30,4	21,6	71,1

Анализ проводили в сухих образцах. Для ускорения сушки черешки в лаборатории мелко нарезали и помещали в сушильный шкаф на 10-15 минут при температуре 105 °С. Окончательную сушку провели при температуре 60-70 °С. На

следующий день образцы измельчали. Измельчение провели в электромельнице. Для проведения химического анализа нами была использована методика К. П. Магницкого в модификации Х. Джуманкулова.

Разработка технологического производства и экспериментально производственного, предприятия с использованием простейших технологических линий и мобильных дробильных агрегатов для обогащения фосфоритов.

Поглощение фосфора из земли корнями растений представляет собой очень трудный процесс. Он формируется из физических, химических, физико-химических, био и физических явлений, протекающих в одно и тоже время и совокупно в ходе становления растений. Впрочем, основная масса исследователей в последнее время пришли к выводу, что поглощение фосфора из земли растениями совершается в ходе физико-химической или же обменной адсорбции. Ионы (катионы, анионы) почвенного всасывающего ансамбля или же почвенного раствора при содействии с корешками растений обмениваются на ионы (катионы, анионы), выделяемые клетками. Поступление фосфат – ионов, как – ионов, как и иных ионов, случается с разной интенсивностью и скоростью у различных растений. Одни растения поглощают больше фосфат – ионов, иные – меньше.

Юдина Ф. Ю. считала, о что внедрение способа Нейбауэра- Шнейдера считается одним из действенных в исследовании необходимости растений в удобрениях.

Для такого, чтобы ответить на эти вопросы, нами были проведены вегетационные эксперименты по способу проростков Нейбауэра- Шнейдера с 4 вариациями в четырёхкратной повторности с посевом пшеницы.

Для проведения опыта были применены полиэтиленовые стаканы весом 8,7 г, в поперечнике 13 см, высотой 7,5 см. В каждый стаканчик посеяли 50 зёрен пшеницы, вес каждого из которых составлял $\approx \pm 2,5$ г. В каждый стаканчик отвесили 50 г песка, сначала промытого с соляной кислотой и потом дистиллированной водой, и высушенного. В середине стаканчика была вставлена стеклянная трубочка для того, чтобы поливать дистиллированной водой. Сухая биомасса пшеницы дана в таблице 4.

Таблица 4.

Рост и вес сухой биомассы пшеницы по вариантам опыта (г)

№	Варианты опыта	Повторности								Средние	
		1		2		3		4			
		Рост (см)	Вес (г)	Рост (см)	Вес (г)	Рост (см)	Вес (г)	Рост (см)	Вес (г)	Рост (см)	Вес (г)
1	ФОН - N (Контроль)	15.5	4.3	16.5	4.6	14.5	3.6	14.5	3.5	15.2	4
2	ФОН+P100	14.5	3.6	17.5	4.5	17.5	5.1	14.5	3.5	16.0	4.2
3	ФОН+P100+смачивание семена пшеницы в растворе <i>Bacillus subtilis</i>	20	5.3	18.5	5.0	18	4.8	18.5	5.1	18.7	5.05
4	Совместное смачивание ФОН+P100 +семена пшеницы в растворе <i>Bacillus subtilis</i>	18.7	5.2	18.5	4.9	17.7	4.8	17.2	4.7	18.0	4.9

Из таблицы видно, что наилучшим вариантом оказался вариант третий и по росту и по весу, где было смачивание семени пшеницы в растворе *Bacillus subtilis* +100 кг/га P_2O_5 фосфоритной муки, разница по весу сухой биомассы к первому (контрольному) варианту составляет по росту 3,5 см и по весу 1,05 г. Далее в растительных образцах был проведён химический анализ.

Исходя из полученных данных, были сделаны следующие выводы:

1. Для увеличения доступности фосфоритной муки растениям перед посевом пшеницы надобно замачивать в растворах с штаммом *Bacillus subtilis*.

2. Полученные данные демонстрируют, что на вопрос о поглощении или же поступлении калорийных препаратов из земли в растения чем какого-либо другого отображает способ тканевой диагностики.

3. Метод тканевой диагностики считается преобладающим способом при определении подвижного фосфора в растениях.

4. Фосфор как химический и питательное вещество играет очень весомую роль в жизни земли и растений. Его смысл не просто переоценить и в земледелии. Вследствие этого всестороннее исследование фосфора как основы удобрения растений нужно всемирно усиливать и расширять.

Литература

1. Гинзбург К.Е. *Агрохимические методы исследования почв.* – М.: Наука, 1975. – 260с.
2. Адерихин П. Г. *Фосфор в почвах и в земледелии центрально - черноземной полосы.* Воронеж, Воронежский университет, 1970. - 248с.
3. Войтович Н. В. *Фосфориты России и Ближнего Зарубежья.* / Войтович Н. В., Сушеница Б. А., Капранов В. Н.- М.: ВНИИА, 2005.- 448с.
4. Джуманкулов Х. Д., Тетерина М. *Тканевая диагностика растений. «Руководство Методы определения макро и микроэлементов в растениях, почве и воды»,* Душанбе, Тараз - 2002. 76 — 86с.
5. Сушеница Б. *Мобилизация труднодоступных фосфатов почвы: журнал «Хлопководство»,* вып. 11, Душанбе,- 1982.20 - 21с.
6. Чумаченко И.Н., *Агрохимия фосфора и нетрадиционного минерального сырья./* Чумаченко И.Н., Сушеница Б.А., Алиев Ш.А. – М.: 2001.- 289с.
7. *Journal of Siberian Federal University. Biology 2 (2011 4) 172-182*
8. *Материалы международной конференции «Эффективность применения фосфоритов в земледелии»,* Душанбе, 2000.- 85с.
9. Минеев В.Г. (2001) *Практикум по агрохимии.* 2-е изд. М.: Изд-во МГУ, 689 с.

Тадқиқоти ҳосиятҳои физикию химиявӣ, усулҳои бойгардонӣ ва тархрезии технологияи истехсоли фосфоритҳои кони исфара

Дар мақола дурнамои истифодаи ашёи хоми маҳаллӣ барои истехсоли нуриҳои фосфатӣ асоснок карда шудааст, ҳисобҳо ва натиҷаҳои таҷрибаҳои оварда шудаанд. Хусусиятҳои физикӣ-химиявӣ, усулҳои ғанисозии фосфоритҳои кони Исфара таҳқиқ карда мешаванд.

Сухан инчунин дар бораи омӯхтани штамми *Bacillus subtilis* барои сафарбар кардани фосфатҳо ва таъсири онҳо ба микоризатсияи решаҳои гандум меравад.

Мо дар чор вариант таҷрибаҳои набототро дар такрори 4-маротиба гузоштем. Озмоиш бо усули Нойбауэр - Шнайдер гузаронида шуд. *Bacillus subtilis* (Subtilben), ки дар таҷрибаҳои мо истифода шудааст, аз ҷониби Институти байтории ТАСХН таъмин карда шудааст. Мо дарёфтем, ки варианти беҳтарин

варианти сеюм ҳам дар баландӣ ва ҳам вазн будааст, ки дар он тухми гандум дар маҳлули *Bacillus subtilis* тар карда шудааст + 100 кг / га орди фосфорит P_2O_5 , фарқи вазни биомасси хушк то якум (назоратӣ) 3,5 см баландӣ, ва вазн 1,05 г мебошад.

Калимаҳои асосӣ: фосфор, штамми *Bacillus Subtilis*, сафарбаркунии фосфат, чинси фосфат, гандум.

Research of physical and chemical properties, methods of enrichment and development of technology for production of phosphorites of the isfara deposit

Abstract: The article substantiates the prospects of using local raw materials for the production of phosphate fertilizers, gives calculations and results of experiments. Physicochemical properties, methods of enrichment of phosphorites of the Isfara deposit are being investigated.

We are also talking about studying the possibility of the *Bacillus subtilis* strain to mobilize phosphates, and their effect on mycorrhization of wheat roots.

We have inserted vegetation experiments in four variants in 4-fold repetition. The experiment was carried out according to the Neubauer - Schneider method. *Bacillus subtilis* (Subtilben), which was used in our experiments, was provided by the Veterinary Institute of TASKHN. We found that the best option turned out to be the third option both in height and weight, where the wheat seed was wetted in a solution of *Bacillus subtilis* + 100 kg / ha P_{205} phosphorite flour, the difference in dry biomass weight to the first (control) option is 3 in height, 5 cm and by weight 1.05 g. Key words: phosphorus, *Bacillus Subtilis* strain, phosphate mobilization, phosphate rock, wheat.

Охунҷонов А.А.

*магистранти курси 2
ихтисоси 1 - 49.01.01;*

Раҳимова А. Р.

*н.и.х, дотсенти кафедраи физика ва химия;
Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии
Тоҷикистон ба номи академик
М.С.Осимӣ дар шаҳри Хучанд*

МУКАММАЛКУНИИ КОРКАРДИ ТЕХНОЛОГИИ ИСТЕҲСОЛИ АФШУРАҲОИ ОМЕХТА ДАР АСОСИ ЛАБЛАБУ

Манбаи асосии комплекси моддаҳои ғаёли биологӣ, афшураҳои омехта дар асоси меваҳо ва сабзавот ва истеъмоли мунтазами онҳо буда, яке аз роҳҳои беҳтар кардани сохтори ғизоии аҳоли ҳисоб меёбад. Вазифаи дорои аҳамияти давлатӣ ин татбиқи барнома дар соҳаи ғизои солим мебошад, ки онро Ҳукумати Тоҷикистон дар доираи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи бехатарии маҳсулоти хӯрокворӣ” ва лоиҳаи миллии «Рушди комплекси агросаноатӣ» тасдиқ кардааст. Он таҳияи маҳсулоти сифатан нави хӯроквориро бо таркиб ва хусусиятҳои функционалии додашуда дар бар мегирад, ки ба системаҳои гуногуни бадани инсон ва дар маҷмӯъ ба ҳолати он таъсири мусбат мерасонанд.

Манбаи маҷмӯи моддаҳои ғаёли биологӣ афшураҳои мева ва сабзавот мебошанд, ки истифодаи мунтазами онҳо яке аз роҳҳои мувофиқи мақсад аст, ки сохтори ғизогирии аҳолиро беҳтар менамояд.

Ашӯи хоми пуркиммат барои истехсоли афшура лаблабу мебошад, ки бо миқдори зиёди витаминҳо, аз ҷумла кислотаи фолий, моддаҳои азотӣ, қандҳо, намакҳои минералӣ, мавҷудияти пайвастагиҳои биологии фаъол, аз ҷумла бетаин ва бетанин фарқ мекунад. Афшураи лаблабу митозии ҳуҷайраҳои системаи гемопозитикиро афзоиш медиҳад, таҷзияи афшураҳо дар протсесси мубодилаи моддаҳо, фишори хунро паст мекунад, метаболизмро ба танзим мебарорад. Лекин афшураи лаблабу бо иловаи меваҳои маҳаллӣ (ба монанди себ) дар ҳаҷми кам ва дар доираи маҳдуд аз ҷониби саноати ватанӣ истехсол карда мешавад.

Ин бо як қатор мушкилотҳои технологӣ алоқаманд аст: баромади пасти афшура, зиёд шудани партовҳо, бад шудани ранги табиӣ ва хусусиятҳои органолептикӣ ҳангоми коркарди гармӣ, мавҷудияти мазаҳои хоси "лаблабу" мебошад.

Мақсади асосии ин тадқиқот аз он иборат аст, ки барои беҳтар кардани хусусиятҳои органолептикии афшура, нишондиҳандаҳои биологии он ва озод шудан аз бӯйи махсуси лаблабу аз иловаҳои мевагӣ истифода барем.

Хусусиятҳои таркиби химиявии лаблабуи ошӣ аз як қатор омилҳо, ки ба он таъсир мерасонанд - мавсими кишт, ва андозаи реша ва дигарон.

Дар навҳои гуногуни лаблабу, мундариҷаи пайвастагиҳои муайян фарқ мекунад. Дар таҳлили гузаронида маълум гашт, ки лаблабу 1.2% шакарро дар бар мегирад, яъне миқдори ками моносахаридҳо мавҷуд аст.

Кислотаи умумии лаблабу 0.1 % мебошад, дар ҳоле ки аз лимӯ ва себ бартарӣ дорад.

Мутобиқи маълумот дар лаблабу 0.1% миқдори моддаи хушк мавҷуд аст. Дар таркиби лаблабу элементҳои ниҳоят муҳими барои организми инсон Ҷоидоавар - К, Na, Cr, Mg, Ca, Zn, Fe, Ag, Mn, H ва ғайраҳо мавҷуд аст.

Бо ин мақсад як қатор таҳқиқотҳои зарурӣ ба монанди рефрактометрия, гравиметрия ва РН метрияро барои ташҳиси таркиби химиявии ашӯ ва маҳсулоти тайёр истифода бурда шуд. Ба сифати ашӯ себи маҳаллии сорти "Семиринка" истифода карда шуд. Дар поён дар ҷадвали 1 таркиби химиявии афшураи лаблабу ва себ оварда шудааст.

Ҷадвали 1-Таркиби химиявии лаблабу ва себ

Компонентҳо	Лаблабу, г	Себ, г
Сафеда	1,5	1.9
Равған	0.2	0.1
Карбогидратҳо	8,8	10.6
Об	86	88

Лаблабу ва себ ба организми инсон аз нав барқароршудан ва барои қувват бахшидан мусоидат менамояд. Дар ҷадвали 2 маълумот оид ба витаминҳои таркиби лаблабу ва себ оварда шудааст.

Ҷадвали 2- Миқдори витаминҳо дар таркиби лаблабу ва себ

Витаминҳо	Лаблабу, мг	Себ, мг
A	2	0,03
B ₁	0,02	0,3
E	0,1	1
C	10	20.6
B ₂	0,04	2.1
B ₆	0,07	2.2

В ₉	13	1.6
Бэта-каротин	0.01	0,09

Аз маълумоти дар чадвали 2 оварда шуда, маълум мегардад, ки дар таркиби лаблабу микдори витамини С ва витамини В₉ зиёд буда, истеъмоли 100г лаблабу дар давоми рӯз талаботи организми инсонро дар як шабонарӯз ба витамин таъмин мекунад. Лаблабу бо витамини В₉ (кислотаи фолиевӣ) бой буда, ба фаъолияти мағзи сар таъсири мусбӣ мерасонад. Витамини инсонро аз хастагӣ, аз стресс ва депрессия эмин медорад. Инчунин, дар таркиби лаблабу ва ҳам дар таркиби себ витамини А хеле зиёд буда, барои сохтани устухонҳои кӯдакон, танзимкунии дараҷаи қанд дар хунро таъмин мекунад.

Чадвали 3 -Таркиби химиявӣ ва намудҳои лаблабуи реша вобаста аз андозаи он

Андозаи реша	Микдори моддаи хушк %	Микдор дар моддаи хушк %			
		Моддаи нитрогенӣ	Ангиштоба	Клечатка	Намноқӣ
Калон	10.45	7.38	74.45	9.0	8.9
Хурд	14.17	5.57	77.48	3.45	6.42

Аз маълумотҳои таҳлилшуда ба хулоса омадан мумкин аст, ки хангоми дуруст ва коркарди технологияи инноватсионии истеҳсоли афшураи омехта аз меваю сабзавотҳои аз ҷиҳати таркиби химиявӣ ва арзиши ғизоӣ бой, ба монанди себ, ва лаблабу маҳсулоти функционалии барои ғизогирии ратсионалӣ мувофиқро ба даст овардан мумкин аст, ки чунин маҳсулот дар шароити имрӯзаи ҷумҳурии мусоид ва кор дар самти мазкур хеле саривақтӣ аст.

Дар натиҷаи таҳқиқот маълум гардид, ки бо иловаи афшураи себ ба афшураи лаблабу якҷанд нишондиҳандаҳои афшураи омехта, ба монанди хусусиятҳои органолептикӣ, РН, моддаҳои хушк ва таркиби химиявӣ таъғирот ба амал омад.

Рӯйхати адабиёти истифодашуда:

1. *Химический состав Российских продуктов питания. Под. ред. проф. И.М. Скурихина, проф. В.А. Тутельяна. –М.: ДеЛипринт. 2002. -236с.*
2. *Апляк, И. В. Изучение новых способов консервирования фруктовых-полуфабрикатов / И. В. Апляк, Т. Н. Симич, Л. Г. Караева: труды Укр. НИИ консервной промышленности, 1964. – Вып. 5.*
3. *Арасимович, В. В. О протопектине некоторых плодов/ В.В.Арасимович, Н.П. Пономарёва // Полисахариды плодов и овощей и их изменчивость при созревании и переработке. – Кишинёв: Картия, Молдовеняскэ, 1965. – 47 с.*
4. *Верзилин, А. В. Выращивание плодов яблони с высоким содержанием биологически активных веществ / А. В. Верзилин, Ю. В. Трунов: Научное издание. - Мичуринск: Изд-во МичГАУ, 2004. – 102 с.*

Совершенствование технологической переработки производства соков на основе свеклы

Аннотация. Источником набора биологически активных веществ являются фруктовые и овощные соки, регулярное употребление которых является одним из наиболее эффективных способов улучшения структуры питания населения.

В этой статье представлена информация о лечебных свойствах основного сырья свеклы, целебных свойствах свеклы, органолептических свойствах смешанных соков, а также информация о яблоках, используемых в местных смешанных соках, с их собственными характеристиками из литературы.

Ключевые слова: содержание, виноград, переработка, пастеризация, индекс, процедура, биология.

Improvement of technological processing of juice production on the basis of beet

Annotation. The source of a set of biologically active substances are fruit and vegetable juices, the regular use of which is one of the most effective ways to improve the population's nutritional structure.

This article provides information on the medicinal properties of the main raw material of beets, the medicinal properties of beets, the organoleptic properties of mixed juices, as well as information on apples used in local mixed juices, with their own characteristics from the literature.

Key words: content, grapes, processing, pasteurization, index, procedure, biology.

Пирматова М. С., Назаров Т.Р.
(ТУТ, г.Душанбе, РТ)

ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ – ОСНОВА СТАБИЛЬНОСТИ МЕХАНИЗМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКА ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

Проблема продовольственной безопасности страны в условиях становления рыночной экономики является той сферой общественной жизни, которая не теряет актуальности на любых этапах экономического развития общества.

Глобальной проблемой человечества в XXI веке стал продовольственный кризис. Население в мире с каждым годом растет и к 2050 году, как утверждают ученые, оно достигнет 9 млрд. чело. век. В таких условиях возникает потребность управления продовольственной безопасностью как основы развития рынка продовольствия. Поэтому первоочередной задачей мировой экономики является обеспечение продовольствием всех слоев населения. Решение этой проблемы является приоритетной для каждого государства. Только государственная власть в состоянии создать продовольственные фонды, эффективно использовать механизмы поддержки производителей основных продуктов питания.

Наличие как положительных, так и отрицательных тенденций в сельском хозяйстве и уровень потребления продовольствия непосредственно влияют на состояние благосостояния и уровня жизни населения. Необходимость определить стабильность механизма функционирования рынка продовольствия как основы продовольственного обеспечения населения в соответствии с рациональными нормами питания на основе повышения физической и экономической доступности продуктов питания различным социальным группам населения требует разработки соответствующих теоретико-методологических основ

продовольственной безопасности, формирование ее концепции, количественных и качественных параметров продовольственной безопасности, организационно-экономических и социальных механизмов обеспечения.

Именно эти составляющие обуславливают необходимость комплексного системного обоснования базовых теоретико-методологических подходов к формированию устойчивой системы продовольственной безопасности в условиях формирования рыночной экономики и определяют актуальность темы исследования.

Разработку теоретических, методологических и практических аспектов решения проблемы продовольственной безопасности осуществляли экономисты: О. Гойчук [1], И. Кириленко [3], Е. Кирилук [4], Б. Миркин [5], Ю. Ткаченко [6] и другие. Накопленные теоретические и методологические наработки являются основой для выявления тенденций и закономерностей развития и стабильности продовольственного рынка и дальнейших исследований в этом направлении.

Целью статьи является рассмотрение критерия стабильности рынка продовольствия – продовольственную безопасность, ее основные теоретико-методологические характеристики. В современных условиях развития рыночных отношений продовольственной безопасности посвящено немало научных трудов отечественных и зарубежных ученых. Однако как в научной литературе, так и в официальных документах отсутствует единая точка зрения на это понятие, а определение термина является обобщенным и не отражает всего комплекса проблем, связанных с обеспечением продовольственной безопасности.

Среди самых распространенных определений можно выделить следующие трактовки:

– состояние продовольственной безопасности характеризуется определенным уровнем обеспеченности страны продуктами питания отечественного производства [3, с. 18–19];

– состояние продовольственной безопасности определяется наличием на национальном продовольственном рынке достаточного количества продовольствия (независимо от места производства этой продукции);

– состояние продовольственной безопасности государства характеризуется двумя критериями: наличием на рынке продовольствия страны продуктов питания в достаточном количестве для поддержания активного и здорового образа жизни всего населения и доступностью продуктов питания для всех слоев населения [2, с. 23–24].

Этимологически понятие «продовольственная безопасность» происходит от английского термина «food safety» или «food security», что переводится как «продовольственная безопасность» или «продовольственное обеспечение». Стоит заметить и то, что термин «продовольственная безопасность» введен в международную практику после зернового кризиса 1972–1973 гг. Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН – ФАО (Food and Agriculture Organization), в результате был создан Комитет по обеспечению продовольственной безопасности. Официально принятый в мировой практике термин сегодня используют для характеристики состояния продовольственного рынка и экономики страны или группы стран в целом, а также мирового рынка продовольствия [6].

В научной литературе продовольственную безопасность любого государства, согласно определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), трактуют как способность государства обеспечить физическую и экономическую доступность продуктов питания всем гражданам и социальным группам страны,

что гарантировано наличием собственного производства продовольствия и принятием социальной политики, обеспечивающей достаточный прожиточный минимум.

Изучая историю отечественного и зарубежного опыта по данному вопросу, Ю. В. Ткаченко и Л. В. Громоздова пришли к выводу, что понимание продовольственного обеспечения, продовольственной безопасности, нормативы потребления продовольствия в разное время, в разных странах и в разных социальных группах различаются. Согласно сухой экономической теории обеспечение продовольствием является прежде всего процессом воспроизведения мускульной и умственной энергии производительной силы общества, накоплением потенциальной трудовой энергии в подрастающих трудовых ресурсах – молодого поколения, а также достойным продовольственным обеспечением при выходе на пенсию, что является мотивацией к труду в период работоспособности.

Авторы убеждены, что продовольственную проблему всегда решали с перекосами: наличие денег у населения не обеспечивает достаточное продовольственное покрытие или, наоборот, перепроизводство продуктов питания не подкрепляется денежной массой в руках населения, что делает эти продукты недоступными для пользователя.

Интересна мысль известных ученых экономистов в области продовольствия А. И. Гойчук и В. И. Курило, которые трактуют продовольственную безопасность как гарантированную способность государства на принципах самообеспечения основными продуктами при их экономической и физической доступности, независимо от влияния внешних и внутренних факторов, удовлетворять потребности населения в лице каждого гражданина продуктами питания в необходимом объеме, ассортименте и качестве на уровне, обеспечивающем его здоровье и интеллектуальное развитие [1, с. 3–5].

Учитывая вышеуказанные мнения известных ученых, общепринято считать, что страна находится в состоянии продовольственной безопасности, если она способна обеспечить достаточное питание всем своим гражданам при нормальных условиях и минимально необходимое – при чрезвычайных обстоятельствах.

Однако продовольственную безопасность нельзя рассматривать только с позиции обеспечения продуктами питания. В условиях глобализации последствия потери продовольственной безопасности необходимо оценивать комплексно, то есть с позиций экономики и политики, законодательного поля, социальной и этической составляющих жизнеобеспечения населения в целом.

Исследуя проблему продовольственного обеспечения на национальном рынке продовольствия, стоит обратить внимание на мировые масштабы недоедания в течение 2005–2019 гг. в табл. 1. Согласно данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН – ФАО (The Food and Agriculture Organization of the United Nations – FAO), вопросы обеспечения населения продуктами питания остаются актуальными для всех регионов мира [6].

Таблица 1.

Динамика количества недоедающего населения мира (млн. чел.) и их структура (%) в 2005–2019 гг. [6]

Регион	2005–2007	2008–2010	2011–2013	2014–2016	2017–2019
Мир	1015,3	957,3	906,6	878,2	842,3
	18,9 %	15,5 %	13,8 %	12,9 %	12,0 %
Развитые страны	19,8	18,4	13,6	15,2	15,7

	< 5,0 %	< 5,0 %	< 5,0 %	< 5,0 %	< 5,0 %
Развивающиеся страны	995,5	938,9	892,9	863,0	826,6
	23,6 %	18,8 %	16,7 %	15,5 %	14,3 %
Африка	177,6	214,3	217,6	226,0	226,4
	27,3 %	25,9 %	23,4 %	22,7 %	21,2 %
Северная Африка	4,6	4,9	4,8	4,4	3,7
	< 5,0 %	< 5,0 %	< 5,0 %	< 5,0 %	< 5,0 %
Юг Сахары	173,1	209,5	212,8	221,6	222,7
	32,7 %	30,6 %	27,5 %	26,6 %	24,8 %
Азия	751,3	662,3	619,6	585,5	552,0
	24,1 %	18,3 %	16,1 %	14,7 %	13,5 %
Кавказ и Центральная Азия	9,7	11,6	7,3	7,0	5,5
	14,4 %	16,2 %	9,8 %	9,2 %	7,0 %
Восточная Азия	278,7	193,5	184,8	169,1	166,6
	22,2 %	14,0 %	13,0 %	11,7 %	11,4 %
Юго-Восточная Азия	140,3	113,6	94,2	80,5	64,5
	31,1 %	21,5 %	16,8 %	13,8 %	10,7 %
Южная Азия	314,3	314,3	316,6	309,9	294,7
	25,7 %	22,2 %	19,7 %	18,5 %	16,8 %
Западная Азия	8,4	13,5	16,8	19,1	20,6
	6,6 %	8,3 %	9,2 %	9,7 %	9,8 %
Латинская Америка и страны Карибского бассейна	65,7	61,0	54,6	50,3	47,0
	14,7 %	11,7 %	9,8 %	8,7 %	7,9 %
Страны Карибского бассейна	8,3	7,2	7,5	6,8	7,2
	27,6 %	21,3 %	21,0 %	18,8 %	19,3 %
Латинская Америка	57,4	53,8	47,2	43,5	39,8
	13,8 %	11,0 %	9,0 %	8,0 %	7,1 %

Несмотря на успехи в борьбе с голодом в 2017– 2019 гг., каждый восьмой человек в мире страдает от недоедания. Как свидетельствуют статистические данные табл. 1, в течение 2017–2019 гг. количество голодающего населения составляло 842 300 000 человек (12 % населения мира), что на 4,09 % меньше предыдущего периода 2014– 2016 гг. (878 200 000 человек). Такая ситуация связана с экономическим ростом развивающихся стран, которое повлекло повышение доходов на селения. Однако, несмотря на снижение уровня недоедания, все же в мире прослеживаются региональные различия в снижении голода.

Итак, вопрос обеспечения продовольственной безопасности чрезвычайно актуален в мировом масштабе, так как наблюдается неравномерность между производством и потреблением продуктов питания, а их перепроизводство в развитых странах сопровождается недоеданием населения наименее развитых стран [4, с. 50].

ВЫВОД

Таким образом, можно сделать вывод, что наибольшее негативное влияние на ситуацию с продовольственной безопасностью на национальном рынке продовольствия имеют факторы, не относящиеся к чисто аграрным проблемам, но связанные с общим состоянием экономики: высокий уровень коррупции, слишком

дорогие кредиты, риск политической нестабильности. По этому улучшение ситуации напрямую связано с рядом мероприятий, которые будут улучшать общее состояние отечественной экономики. Дальнейшие позитивные изменения требуют более последовательной борьбы с коррупцией, защиты прав инвесторов, повышение доходов граждан. К непосредственным мероприятиям можно отнести увеличение со стороны государства и частных компаний финансирования инновационных проектов в сельском хозяйстве, а также либерализацию рынка земли сельскохозяйственного назначения.

Литература

1. Гойчук, О. І. Продовольча безпека та необхідність її правового забезпечення [Текст] / О. І. Гойчук, В. І. Курило // Адвокат. 2006. № 3. С. 3–5. 2. Гойчук, О. І. Продовольча безпека: структура, рівні та критерії забезпечення [Текст] / О. І. Гойчук // Загальні проблеми економіки. 2003. № 12. С. 23–28.
3. Кириленко, І. Г. Проблеми з продовольчої безпеки України не існує [Текст] / І. Г. Кириленко // Пропозиція. 2010. № 3. С. 18–23.
4. Кирилюк, Є. М. Сучасний стан і шляхи гарантування продовольчої безпеки України [Текст] / Є. М. Кирилюк // Вісник Черкаського університету. Сер.: Економічні науки. 2009. Вип. 153. С. 49–58.
5. Миркин, Б. М. Устойчивое развитие продовольственной безопасности [Текст] / Б. М. Миркин, Р. М. Хазнахметов // Агроэкология. 2014. № 3. С. 7–11.
6. *The State of Food Insecurity in the World: the multiple dimensions of food security [Electronic recourse] // FAO : Rome, 2013. – Access mode : http : // http://www.fao.org/3/ai3434e.pdf.*

Food security is the basis of stability of the food market operation mechanism

Annotation. The article reveals the essence of food security as the main element of the food market. The problem of food supply of the national food market is investigated. The indicators that generally characterize the stability of the functioning of the food market mechanism and the state of the country's economic security are considered. A model for regulating the food market and ensuring food security is proposed.

Key words: market, food, food market, safety, food security, mechanism.

Бехатарии озукаворӣ - асоси мустаҳкамни механизми фаолияти бозори хурока

Эзоҳ. Дар мақола моҳияти амнияти озукаворӣ ҳамчун унсуре асосии бозори озукаворӣ кушода шудааст. Проблемаи таъминоти озукавории бозори озукавории миллӣ таҳқиқ карда мешавад. Нишондиҳандаҳое, ки дар маҷмӯи устувории фаъолияти механизми бозори озукаворӣ ва вазъи амнияти иқтисодии кишварро тавсиф мекунанд, баррасӣ карда мешаванд. Модели танзими бозори озукаворӣ ва таъмини амнияти озукаворӣ пешниҳод карда шудааст.

Калимаҳои асосӣ: бозор, хӯрокворӣ, бозори хӯрокворӣ, бехатарӣ, амнияти озукаворӣ, механизм.

Рашидов Наим Чалолович
н.и.к., мудири кафедраи Маҳсулоти хӯрокаи
ва агротехнология, Донишкадаи политехникии
Донишгоҳи техникии Тоҷикистон
ба номи академик М.С.Осимӣ дар ш. Хучанд.

СИФАТИ ТАЪЛИМ ҶУЗЪИ АСОСИ БАРОИ ОМОДА НАМУДАНИ МУТАХАССИСОНИ СОҶАИ МЕВАЮ АНГУРПАРВАРӢ ВА ДИГАР СОҶАҶО ДАР МАКТАБҶОИ КАСБӢ

Дар шароити имрӯза баланд бардоштани сифати омодагии мутахассисони соҷаи табиатшиносӣ кишоварзӣ, дақиқу техникӣ дар мадди аввал меистад, чунки аз он таъминӣ барномаи амнияти бехатарии озуқа, ки борҳо Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар баромадҳои худ гуфтаанд, инчунин рақобатпазирии маҳсулоти кишоварзӣ, ки дар шароити бозоргонии имрӯза роли муҳимро мебозад, бо он вобастагии зиҷ дорад.

Таълим вазифаи асосии мактабҳои олий буда, ҷорӣ намудани усулҳои нав дар раванди омӯзиш – роҳ барои баланд бардоштани сифати таълим мебошад. Бо сабаби робитаҳои бозоргонӣ ва иқтисодӣ, инчунин дохил шудани Тоҷикистон ба аъзогии ТУС (Ташкилоти Умумичаҳонии Савдо) мутахассисон лозиманд, ки дар шароити рақобатнокӣ саҳти дарунӣ ва беруна фаъолият бурда тавонанд.

Рушди соҷаи мевапарварӣ ва ангурпарварӣ яке аз самтҳои асосии соҷаи кишоварзӣ буда, барои баланд бардоштани сатҳи зиндагии аҳолии Ҷумҳурӣ, ки қариб 73% онҳо дар деҳот зист менамоянд, нақши муҳимро мебозад. Расидан ба ҳадафҳои дар боло зикр шуда, бе баланд бардоштани сатҳи дониш дар мактабҳои олии касбӣ ва дигар муассисаҳо, ки бо тайёр намудани мутахассисони соҷаи кишоварзӣ машғуланд, ғайри имкон аст.

Дар шароити иҷтимоӣ иқтисодии имрӯза тайёр кардани мутахассисони олии касбии самти табиатшиносӣ кишоварзӣ, дақиқу техникӣ ва умуман дигар касбҳо бояд мувофиқи нақшаи таълимӣ, ки дар он талаботи оянда «корфармо» - истеҳсолотчиён ба назар гирифта шудааст, сурат гирад. Аммо дар натиҷаи набудани алоқаи доими ва мубодилаи маълумот бо корфармоён, тайёр кардани мутахассисони соҷа, бе назардошти фикру андешаи онҳо оид ба донишу малакаю кордонӣ, ки дар фаъолияти корӣ зарур мешавад ва мувофиқи талаботи муосир мебошад, албатта ба сифати тайёр кардани мутахассисони соҷа ва маълумотнокӣ онҳо бетаъсир наменонад.

Маълумотнокӣ - муҳимтарин зертартиби бонуфузи иҷтимоии давлат мебошад, ки ҳукумати мамлакат бо мақсади рушди босуботи соҷаи маориф ҳамчу самти афзалиятнокӣ сиёсати иҷтимоӣ тамоми тадбирҳои заруриро амалӣ мегардонад. Солҳои охир барои пешрафти соҷаи маориф беш аз 3,5 миллиард соманӣ дар давоми сол ҷудо шудааст [1].

Маҳорат ва малакаи гирифта бо мақсади таъмин намудани дониши мураттаб кардашуда, дар истеҳсолот барои фаъолияти касбӣ хизмат менамояд.

Чуноне ки маълум аст, меъёри асосии муайянкунандаи сифати таълим ин: ҳайати устодону профессорон; таъмин будан бо дастурҳои таълимиву методӣ; базаи модӣ техникӣ; потенциали интеллектуалии таълимгоҳ, донишҷӯён ва хатмкардагон мебошанд. Аз ин хотир, бояд оид ба бехтар кардани структураи

таҳсилот ва қорӣ кардани усулҳои фаъол (интерактивӣ) дар раванди таълим бояд фаъолнокиро пурзӯр намуд.

Мақсади асосии мактабҳои олии касбии ҳозиразамон – дар бозори меҳнат тайёр намудани мутахассисони рақобатпазир ва дархостшавандаи сатҳи донишашон ба талаботи ҷаҳонӣ баробар мебошад. Вале таъмин намудани сатҳи гуфташуда бетағйир додани шароити таълимӣ ғайри имкон аст. Дар ҷараёни таълим ва ташкили раванди хониш қорӣ намудани усулҳои нав хело муҳим мебошад, зеро кафолати сифати таълим маҳз, усулҳои муосир ба ҳисоб рафта ба пешравию ҷомеа мебарад. Аз ин хотир ин, масъалаи таълим имрӯз дар Ҷумҳурии ва берун аз кишвар бисёр актуалӣ мебошад.

Вазифаи асосии мактабҳои олии касбӣ – таъмин намудани сифати баланди дониш мебошад. Вазифаи додашударо фақат дар он асно амалӣ кардан мумкин аст, ки агар барои он шароити зарурӣ ба монанди базаи модӣ - техникаӣ, манбаъи маълумотӣ ва кадрӣ ба қадри кифоягӣ фароҳам оварда шавад [2].

Аз ин лиҳоз, барои иҷрои мақсаду мароми дар боло қайд карда шуда, ҳалли масъалаҳои зерин меистад:

- утоқҳои таҷҳизонидашуда;
- аёниёти таълимии электрони ва ҷопӣ;
- таҷҳизоти намоишӣ ва лабораторӣ;
- маҷмӯи мултимедӣ ва интерактивӣ, ки мавқеи баланди сифати таълимро таъмин менамояд.

Ҳамин тавр, тайёр намудани мутахассисони болаёқат бевосита аз, мавҷудияти базаи модӣ техникаӣ вобаста мебошад. Ин махсусан, бораи мактабҳои олии таълимии зинашон гуногун: бакалавр, магистр, дактарантура дошта бисёр муҳим мебошад.

Сифати таълим марҳалаи асосиро дар шароити ҳозира ҳамчу бартарӣ, барои рақобатнокӣ байни донишгоҳҳои таълимӣ, роли муҳимро мебозад. Сифати таълим дар худ маҷмӯи истифодаи хусусиятҳои хизмати таълимро ифода кунад, ки имконияти қонеҷкунии талаботи донишҷӯро, барои инкишофи ҳаматарафаи ӯ ҳамчу шахсият, бояд таъмин намояд [3].

«Сифати таҳсил» ва «Сифати таълим»

Ду намуд истилоҳ вучуд дорад: “сифати таҳсил” ва “сифати таълим”, истилоҳҳои нишондодашуда қисман байни якдигар фарқдоранд, чунки онҳо хусусиятҳои ба худ хосро дарбар мегиранд:

1. Истилоҳи “сифати таҳсил” дар худ натиҷаҳои раванди таълимро дарбар мегирад, ба монанди:

- ташкили раванди таълимӣ - методӣ;
- ҳолати базаи модӣ - техникаӣ;
- сатҳи дараҷаи ихтисоси ҳайати професор - омӯзгорон ва иқтидорӣ интелектуалии донишҷӯёни муассисаҳои таҳсилотӣ олии касбӣ.

2. Истилоҳи “сифати таълим” ин ғайри нишондиҳандаҳои дар боло зикр шудаи “сифати таълим”, инчунин дарбар мегирад:

- дархости хатмкунандаи муассисаҳои таҳсилоти олии дар фаъолияти касбӣ ва баҳогузорию ӯ аз нуқтаи назари корфармо [4].

Асоси иҷтимоии мобилӣ ва паст намудан тафриқаи иҷтимоӣ - иқтисодии ҷамъият дар оянда, додани таълими босифат барои донишҷӯёни Ҷумҳурии мебошад.

Дар мисол, довталаб аз аввал барои интихоби мактаби олии касбӣ бениҳоят бодикқат рафтор менамоянд, чунки маълумоти босифат гирифта, мутахассиси бомаърифати соҳаи муайян бояд шавад ва тавонад, дар фаъолияти касбии худ, дониши гирифтаашро истифода барад. Маҳз, сифати баланди таълим дархости хатмкунандаи мактаби олиро барои ишғоли вазифаи интихоб намудааш дар бозори меҳнат, дар замони ҳозира қонеъ карда метавонад.

Дар баланд бардоштани сифати таълим роли калони асосиро албатта ҳайати утодон бозӣ мекунад. Фақат устоде, ки фаъолияти худро доим такмил медиҳад, дараҷаи баланди ихтисосӣ дорад, сатҳи касбӣ ва маънавӣ дошта дар истехсолот мувофиқи ихтисос лоақал 3 сол қарда бошад, метавонад дониши худро ба донишҷӯён бомаҳорат ва сифати хуб дастрас намояд. Иқтидори фаъолнокии - ақлӣ, маънавӣ, зеҳнӣ, фикрии омӯзгор хатман бояд бо фаъолияти илмии касбӣ мувофиқат кунад, азбаски дар вақти бо илм машғул набудани омӯзгор ӯ бо хондани адабиётҳои “беруна”, яъне дигар олимону мутахассисони соҳа, шабақаҳои электронӣ ва ва тавсифи онҳо барои донишҷӯён ба қадри имкон маҳдуд мешаваду халос. Ғайри он дар тамоми дунё обрӯ - мартаба ва дараҷаи касбии донишгоҳҳо бо натиҷаҳои илмӣ (ҳайати докторон, профессор, досентон, дастовардҳои илмӣ, китоб, дастур ва ишғоли ҷойҳои намоён дар олимпиадаҳо) баҳогузори қарда мешавад.

Фаъолияти педагогӣ - доим вусъатдиҳӣ ва ба таври қатъӣ баланд бардоштани маҷмӯи вазъи воқеии омӯзгорро талаб менамояд, яъне такмили ихтисос, баланд бардоштани малака ва маҳорати донишандӯзӣ.

Ягона дар ҳолати таъмин намудани шароити фароҳам барои фаолияти касбӣ ва илмии омӯзгор, дар бораи баланд бардоштани сифати таълим ва малакаи дониш, савияи баланди касбии омӯзгор ва донишҷӯ, сухан рондан мумкин аст.

Идоракунии сифати таҳсилот

Барои баланд бардоштани сифати таълим дар муассисаҳои таҳсилоти олий, бояд чунин параметрҳои ба монанди:

- сифати барномаҳо,
- сифати кадрҳои илмию педагогӣ (синну сол, фаъолияти таълимӣ - педагогӣ, мунтазам баланд бардоштани дараҷаи ихтисос),
- таъминот бо иттилоот,
- сифати шабақаҳои компютерӣ, таъминоти модӣ – техникӣ,
- синфхонаҳо барои гузаронидани дарсҳои амалӣ - лабораторӣ,
- таҷҳизотҳои лабораторӣ,
- синфхонаҳои махсус ва сифати кори илмӣ ба инобат гирифта шавад.

Инчунин, ҳамчун ҷузъи муҳим назорати доимӣ мебошад, ки ба он тадқиқоти сотсиологӣ гузаронида мешавад, дастовардҳо ва норасогӣҳо бо тамоми шартҳои он, муайян қарда шуда, ислоҳи норасогӣҳо бо пешниҳодҳои, ки дар назди омӯзгорон муҳокима қарда шуда, роҳҳои ҳалли он баррасӣ, барои баланд бардоштани сифати таълим чораҷӯӣ қарда мешавад. Пас нишондиҳандаи асосии натиҷаҳои расида, ин гузаронидани пурсиши (анкетирование) омӯзгорон ва донишҷӯён (донишҷӯён, магистрантон, аспирантон ва олимони ҷавон) мебошад [5].

Пешрафти асосиро дар баланд бардоштани сифати таълим метавонад, идоракунии сифат дар мактабҳои олий бозад. Оқилона истифода бурдани имконияти идора, метавонад, сифати донишандӯзии муассисаҳои таҳсилоти олии

мамлакатамонро беҳтар намуда, барои баланд намудани сифати таълим сахм гузорад.

Идоракунии сифати таълим вазифаҳои зеринро бояд дарбар гирад:

- сохти баҳогузори дар асоси татбиқи равандҳои асосии истеҳсоли, аз ҷумла «бо назардошти муштарӣ - донишҷӯ»;

- баҳогузори системавӣ дар асоси тартиби мониторингӣ (дар системаи иттилоотӣ, рейтинг ва ғай.);

- кор карда баромадани тартиби баҳогузори ба дониш тибқи тафаккури салоҳиятӣ;

- ҳавастмандкунӣ ва кадрдони донишҷӯ хангоми аз худ намудани фан (имтиёзҳо дар вақти гирифтани ҷойҳои баланд дар олимпиадаҳо ва ё аз 7 – балл баланд гирифтани баҳои фанни, озод намудан аз имтиҳонҳои устод, маъмури ва ғай.);

- таҳияи модели даруни донишкадавии системаи музди меҳнати омӯзгор, дар асоси иҷрои сифати кор ва ё коэффисент дар вақти аз ду - се фан дарс додани як омӯзгор, ҳамчу омили ҳавасмандкунӣ (иловаи маош ва ғай.).

Аз ҳисоби имкониятҳои номбаршуда, ки барои баҳогузори сифати таълим дар мактабҳои олии касбӣ истифода бурда мешавад, сатҳи маълумоти олии Ҷумҳуриамонро баланд бардошта, онро ба талаботи ҷаҳонӣ наздик намудан мумкин аст.

Донишгоҳҳои таҳсилоти олии касбии миёнаи Тоҷикистон иқтисори гирифтани мавқеи пешсафро дар омода намудани мутахассисони ҷавони сифати донишашон ҷавобгӯи талаботҳои ҷаҳонӣ доштаро дорад.

Рӯйхати адабиёти истифодашуда:

1. *Пайёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон. 23 январӣ соли 2015. -20 с.*
2. *Ефимова И.А. Повышение качества высшего образования в Российской Федерации // Российское предпринимательство. -2011. - № 5 Вып. 1 (183). - С. 151-154.*
3. *Два процента на инновации // Определен оптимальный дефицит бюджета для инновационного роста. - Коммерсант. - 2011. № 23 (4564).*
4. *Трайнев В.А., Мкртчян С.С., Савельев А.Я. Повышение качества высшего образования и Болонский процесс. Обобщение отечественной и зарубежной практики. - 2-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2010. – 392 с.*
5. *Егоршина А.П.. Менеджмент образования: учеб. пособие / под ред.- М.: Логос, 2009. - 308 с.*

Аннотация. Основная задача высших учебных заведений - обеспечение хорошего качества и в современных условиях, это внедрение новых методов в процессе обучения. Качество образования является ключевым фактором в текущей ситуации как преимущество, оно играет важную роль в конкуренции между образовательными учреждениями. Безусловно, главную роль в повышении качества обучения в области плодоводства, виноградарства и других специальностей играет преподавательский состав. Эта задача может быть выполнена только при наличии необходимых условий, таких как материально-техническая база, источники информации и кадры.

Ключевые слова: плодоводство, виноградарства, качество, обучение, задача, условие, преподаватель, профессия, вклад, компетентность.

Annotation. The main task of higher educational institutions is to ensure good quality in modern conditions, it is the introduction of new methods in the learning process. The quality of education is a key factor in the current situation as an advantage, it plays an important role in the competition between educational institutions. Undoubtedly, the main role in improving the quality of education in the field of fruit growing, viticulture and other specialties is played by the teaching staff. This task can be performed only if the necessary conditions are available, such as material and technical base, sources and information and personnel.

Key words: fruit growing, viticulture, quality, training, task, condition, teacher, profession, contribution, competence.

Тасболатова Д.М., Баязитова М.М.
*(Алматинский технологический
Университет Алматы, Казахстан)*

РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВА КВАСА В ИНДУСТРИИ НАПИТКОВ

Одними из развивающихся направлений в производстве безалкогольных напитков являются использование натурального сырья, повышение пищевой ценности напитков путем добавления витаминов, снижение энергетической ценности, расширение сырьевой базы [1].

Квас - уникальный напиток, известный своей полезностью и натуральностью. Производство и потребление квасного напитка в настоящее время набирает все большее распространение.

Квас содержит молочную кислоту, которая повышает иммунитет положительно влияет на состав микрофлоры кишечника, усиливает мышечную активность и влияет на длительность хранения напитков. Бактериологи и гигиенисты утверждают, что квас вызывает гибель тифозных и паратифозных бактерий и обладает бактерицидным свойством [2].

Богат и разнообразен минеральный состав кваса. Квас содержит : кальций — 80 мг / 100 см³; фосфор — 340 мг ; железо — 13 мг; медь — 1,8 мг; магний — 8 мг; молибден — 15 мг; цинк — 13,5 мг; кобальт — 11 мг/ 100 см³ [3] .

Известно, что для производства хлебного кваса основными источниками сырья являются зернопродукты – рожь, ячмень, кукуруза и др. Данное сырьё имеет в своём химическом составе глютен, который противопоказан группе потребителей страдающих глютеновой непереносимостью – целиакией.

К симптомам этой болезни относятся: ощущение дискомфорта в области желудка и кишечника, потерю массы тела, слабость, анемию . Целиакия может развиваться в любом возрасте [4]. Рожь и ячмень содержат в своём химическом составе проламины – секалин и гордеин . Эти компоненты являются токсичными для больных целиакией. Поэтому в рационе питания данной группы потребителей не должно быть пищевых продуктов, приготовленных с применением глютенсодержащего сырья [5] .

Сделано несколько открытий, способствующих повышению качества и ассортимента квасного напитка. Например, увеличение экстрактивности

начального сула до 8 % (вместо традиционных 2,5 %) позволит усилить полезные свойства, повысить полноту вкуса и степень насыщения диоксидом углерода

Использование сухих пивных дрожжей, обладающих высокой флокуляционной способностью, и активаторов дрожжей позволит провести более полное осаждение дрожжей и ускорить процесс брожения.

Создание новых видов специального кваса, обогащенного продуктами переработки плодово-ягодного, нетрадиционного и растительного сырья является одним из перспективных направлений повышения пищевой ценности кваса и расширения ассортимента.

Разработке диетических и витаминизированных квасов уделяется большое внимание (например, на основе топинамбура). Технологии приготовления таких напитков адаптируются к условиям настоящего времени и восстанавливаются старинные рецепты [6-8].

Известны нетрадиционные рецепты производства кваса с добавлением растительного сырья: квас с добавлением свежей мяты, изюма, листков смородины, хрена и имбиря, свекольный квас, ягодный квас с добавлением клюквы, брусники и меда, лимонный квас, рисовый квас с добавлением изюма и т.д. [9-10].

Разработка рецептуры и технологии производства безалкогольных напитков – актуальное, динамично развивающееся направление в пищевой отрасли. Потребители выбирают тот или иной вкус напитка в зависимости от своих пищевых пристрастий, возраста, образа жизни, увлеченности здоровым питанием.

Литература

1. Петрова А.С. *Возможность производства кваса из нетрадиционного овощного сырья // Рациональное питание, пищевые добавки и биостимуляторы. – 2016. – № 1. – С. 130-131;*
2. Коротких Е. А., Новикова И. В., Агафонов Г. В., Хрипушин В. В. *Квас специального назначения. Труды Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2013;(2):134-140 с.*
3. *Диссертационная работа на соискания ученой степени кандидата технических наук Зарубин, Дмитрий Александрович // Разработка технологии сухих смесей для кваса с использованием растительного сырья и их товароведная оценка, Кемерово.- 2010.-152 с*
4. Коротких Е.А., Новикова И.В., Агафонов Г.В., Хрипушин В.В., Безглютенный квас // *Пиво и напитки.-2013.-46-51 с*
5. Коростылёва Л.А., Парфенова Т.В., Текутьева Л.А., Сон О.М., Карнович Д.В. *Живой квас с использованием нетрадиционного сырья // Пиво и напитки.- 2013.- 20-22 с*
6. Оганесянц Л.А. , Кобелев К.В., Бойков А.В. *Высокоэффективная технология безалкогольных квасов // Пищевая промышленность.-2013.-28-29 с*
7. Л. А. Коростылева, Л. А. Текутьева, Т. В. Парфенова *Квас с использованием гречишной лузги // Пиво и напитки.-2015.-50-52 с*
8. Сергеева Ирина Юрьевна, Унцикова Татьяна Андреевна, Рысина Вера Юрьевна *Направления совершенствования технологии кваса брожения на основе анализа современных научно-технических разработок , // Техника и технология пищевых производств.-2014.-69-79 с*

9. Омашева А.Ч., Бейсенбаев А.Ю., Уразбаева К.А., Абишев М.Ж., Бейсенбаева З.А. Исследование влияния растительных добавок на качество лечебного кваса // Успехи современного естествознания. – 2015. – № 1-5. – С. 822-826;
10. Заворохина Н.В., Чугунова О.В., Позняковский В.М. Моделирование рецептуры травяных квасов // Пиво и напитки .- 2012.-12-14 с

Аннотация: В работе изучены вопросы производства, современное состояние рынка, минеральный состав и свойства кваса. Показана перспективность использования растительного сырья для производства кваса и расширения его ассортимента.

Ключевые слова: квас, нетрадиционное сырье, растительное сырье, ассортимент напитков.

Солиев Ҳомидҷон Абдуманнонович
- унвонҷӯи кафедраи
маркетинг-ағробизнеси ДДҲБСТ

РУШДИ САНОАТИ ХҶРОКВОРИИ ВИЛОЯТИ СУҒД ДАР ТАЪМИНИ АМНИЯТИ ОЗУҚАВОРИЙ

Имрӯз дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, саноатикунони босуръат яке аз ҳадафҳои стратегии кишвар ба ҳисоб рафта, дар заминаи он таъмини амнияти озуқаворӣ мамлакат амалӣ мегардад. Вобаста ба ин, солҳои охир ба василаи татбиқи ҳадафҳои стратегии миллӣ, бахши истеҳсолии мамлакат пеш рафта, сатҳи некӯаҳолии мардум низ баланд гардидааст.

Дар Паёми навбатии худ Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон қайд намуданд, ки мо ҳифзи амнияти озуқаворӣ ва дастрасии аҳолии мамлакат ба ғизои хушсифат, инчунин, вусъатдиҳии шуғли пурмаҳсулро ҳамчун ҳадафҳои стратегӣ интихоб намуда, нақшаи гузариши иқтисодӣ ба кишварро аз шакли аграрӣ-индустириалӣ ба индустриалӣ-аграрӣ амалӣ гардонидани истодаем.

Вобаста ба ин, марҳилаи кунунии рушди иқтисоди Тоҷикистон бо маҳдудияти назарраси маблағҳои бучетӣ, ки бо тағйирёбии нархҳои ҷаҳонӣ ашӣи хом ва мураккаб шудани вазъи иқтисодӣ вобаста ба ҷорӣ кардани таҳримот алоқаманданд, тавсифи карда мешавад. Ба ақидаи мо, баҳри мусоидат намудан ба рушди соҳаи иқтисод, хусусан саноат, ки дар кишвари мо заминаҳои устувор аз қабилӣ қувваи қорӣ ва ашӣи хом мавҷуд аст, аз ҷониби ҳукумат бояд мусоидати бештар карда шавад.

Ҳамин аст, ки дар марҳилаи рушди иқтисодӣ миллӣ ва амалишавии ҳадафҳои стратегии мамлакат, аз ҷониби Пешвои миллат, эълон гардидани ҳадафи ҷоруми миллӣ, саноатикунони босуръати кишвар амали саривақтист.

Мақсад аз эълон гардидани ҳадафи мазкур, пеш аз ҳама, дар кишвар ба роҳ мондани истеҳсолоти ватанӣ ҳамчун омили рушди иқтисодӣ миллӣ, таъмин намудани аҳолии мамлакат бо маҳсулоти истеҳсоли ватанӣ ба хусус маводи хӯрокворӣ ва ба содирот нигаронидани он, ташкил намудани корхонаҳои нави саноатӣ ва дар ин замина бо ҷойи қорӣ таъмин намудани аҳоли, рақобатпазир намудани маҳсулоти дохилӣ дар бозори ҷаҳонӣ ва афзун гардонидани истеҳсоли

маҳсулоти ватании воридотивазкунанда, дар раванди саноатикунонии кишвар, ҳамчун самтҳои афзалиятнок ба шумор меравад.

Вобаста ба ин, дар Паёми Пешвои миллат (26.12.2019) қайд гардидаст, ки «Дар натиҷаи тадбирҳои амалинамудаи Ҳукумати мамлакат дар се соли охир ҳиссаи соҳаи саноат дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ аз 15,2 то 17,3 фоиз афзоиш ёфт». Вобаста ба ин, дар «Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2030» пешбинӣ шудааст, ки то соли 2030 ҳиссаи саноат ба 22 фоиз расонида мешавад. Ба ақидаи мо, агар тамоюли рушди соҳаи саноати кишвар дар заминаи фаъолияти босамари корхонаҳои саноатӣ бо суръат амалӣ шуда, давоми ҳар сол ҳиссаи он дар маҷмӯи маҳсулоти дохилӣ афзун гардад, хатман ба ҳадафи чорум ноил мегардем.

Маврид ба зикр аст, ки саноатикунонӣ дар адабиёти иқтисодӣ, раванди босуръати иқтисодӣ-иҷтимоии гузариш аз марҳалаи рушди анъанавӣ ба индустриалӣ буда, бо бартарии истеҳсолоти саноатӣ дар иқтисодиёт устуворӣ нишон медиҳад. Ҳамин аст, ки дар чараёни саноатикунонӣ тағйиротҳои назаррас ба миён омада, дар натиҷа бозори ҷаҳонии маҳсулот ва ҳамаи намуди хизматрасониҳо ташаккул ёфта, дар навбати худ ҳавасмандии сармоягузори ва рушди минбаъдаи иқтисодиёт авҷ мегирад.

Имрӯз раванди афзоиши аҳолии кураи Замин дар аксари мамлакатҳо мушкilotи зиёди иқтисодӣ, хусусан нокифоягии озуқаро ба миён овардааст ва ин омил ба кишвари мо низ бетаъсир нест. Аз ин рӯ, таъмини амнияти озуқаворӣ бо истифодаи роҳҳои оқилона ва самаранок аз мо чораҳои заруриро тақозо менамояд. Дар ин чода истифодаи самаранок ва сарфакоронаи захираҳои табиӣ, меҳнатӣ, технологияи инноватсионӣ ва таҷрибаи кишварҳои пешрафта роҳҳои асосии расидан ба сатҳи баланди таъмини амнияти ғизоӣ маҳсуб меёбад.

Чараёни татбиқи стратегияи таъмини амнияти озуқаворӣ бо татбиқи ҳадафи чоруми милли-саноатикунонии босуръати кишвар ва ҷоннок гардидани тавлиди маҳсулоти кишоварзӣ дар ҷумҳурӣ боиси коҳиш ёфтани арзиши бархе аз номгӯи хӯрокворӣ шуд. Инчунин, ба гардиши кишоварзӣ даровардани заминҳои бекорхобида тавассути бунёду барқарорсозии шабакаҳои обёрӣ, тухмпарварӣ, ташкили боғу тоқзорҳои нав ва рушди саноати хӯрокворӣ қадамҳои устувор баҳри расидан ба ҳадафҳои стратегияи милли мебошад.

Бояд қайд намуд, ки як қатор ташкилотҳои байналхалқӣ доимо мавҷудияти захираҳои озуқаворӣ дар ҷаҳон мавҷударо пайгирӣ менамоянд, онҳоро пешгӯӣ мекунанд ва ҳукумат аз ҳолати воқеии миқдори ин захираҳо, ки дар ҳоли камшавӣ қарор доранд, маълумот медиҳад. Аз ин рӯ тавозуни захираҳои озуқаворӣ, ки барои таъминоти беҳатари озуқаворӣ мамлакат ва содироти оптималӣ басанда аст, бо воҳидҳои энергетикӣ аз рӯи самтҳои ташкилкунӣ ва истифодабарии онҳо бояд дар чунин меъёр қарор дошта бошанд.

- истеҳсолоти худӣ барои мақсадҳои озуқаворӣ - 80 – 85 %;
- воридот - 15 – 20 %;
- содирот – 15- 20 %.

Захираҳои озуқаворӣ ва ашёи хом, ки барои таъмини раванди такрористеҳсолкунии соҳаи саноат, истеҳсоли маҳсулоти ватанӣ мусоидат мекунад, барои худтаъминкунии мамлакат, баҳисобгирии истеъмоли маҳсулоти хӯрока аз рӯи меъёрҳои тиббӣ ва нигоҳдории иқтисодии содироти соҳаи аграрӣ басанда мебошад. Аз корхонаҳои истеҳсолӣ зиёд кардани ҳаҷми истеҳсолот ва намудҳои нави маҳсулотро баҳри баланд бардоштани сатҳи некӯахлоқии аҳолии мамлакат талаб карда мешавад.

Бо мақсади ҳалли масъалаҳои озуқаворӣ, дар солҳои минбаъда ҳангоми истеъмоли маҳсулоти озуқаворӣ вобаста ба сифати он, мониторинги бехатарии озуқаворӣ бояд дар сатҳи баланд қарор гирад ва ҳамчун стратегияи оянда қабул карда шавад. Ба сифати сатҳи ҳадди ақалли маводи хӯрокаи аҳоли аз рӯи намуд ва миқдори маҳсулот ва таркиби ғизонокии он аҳамияти ҷиддӣ додан ба мақсад мувофиқ аст.

Имрӯз, мамлакатҳои содиркунандаи маҳсулот тамоми роҳҳои мустаҳкамсозии мавқеи худро дар бозори озуқаворӣи Тоҷикистон истифода намуданд. Иҷрои ин амалиёт ба он оварда расонид, ки вазни қиёсии воридоти маҳсулот дар ташкили захираҳои озуқаворӣи мамлакат аз рӯи арзёбии сарчашмаҳои маҳсулоти гӯштӣ ба 30 – 40%, маҳсулотҳои ширӣ бошад ба 20 – 22%, шакар -100 %, рағани растанӣ 45% расид. Дар он вақт аз рӯи нишондодҳои мустақилияти озуқаворӣи мамлакат вазни қиёсии озуқаворӣи ватанӣ дар ҳаҷми умумии истеъмоли, на кам аз 80 % қарор дошта бошад. Чунин меъёр пурра ба меъёрҳои стандарти байналмилалӣ мувофиқат менамояд, ки он мустақилияти озуқаворӣи миллиро аз рӯи нишондиҳандаҳои мавҷудбудаи озуқаворӣи воридотӣ дар бозори дохилии мамлакат дар ҳаҷми 20 % мебошад.

Пайвастанӣи Тоҷикистон ба Ташкилоти умумичаҳонӣи савдо (ТУС), савдои беруна ва муносибатҳои он бо молистеҳсолкунандагони кишоварзӣи дигар давлатҳо, татбиқи ҳадафи саноатикунони кишвар ба рушди бо мустақилияти озуқаворӣи Тоҷикистон таъсири худро расонид.

Таҷрибаи ҷаҳонӣи нишон дод, ки қисми зиёди мамлакатҳо бо иқтисоди бозорӣ дар рушди кишоварзӣ бо ду роҳи асосӣ ба қўллаҳои баланди он расиданд, аз ҷумла: бо роҳи оқилона ҷойгиронӣ, истифода ва рушди истеҳсоли деҳот (истифодаи дастовардҳои агроиқтисодӣ, дигар илмҳои ҳангоми хизматрасониҳои кишоварзӣ ва тарзи истифодаи заминҳо ва ғайраҳо); бо роҳи оқилона, самаранок истифода бурдани манбаъҳои захиравӣ - табиӣи ватанӣ.

Бо мақсади устуворона инкишоф додани иқтисоди аграрӣи Тоҷикистон, зарур аст, ки таркиби ҳозираи соҳаи кишоварзӣи ҷумҳурӣ ва ноҳияҳои онро аз наздик дида бароем. Асосан дарк кардани ин тартиботи дохилаи соҳаи кишоварзӣ ва ғайри гардонидани бозорҳо дар шароити мустақилият ва муносибатҳои бозорӣ, аз нигоҳи мо як масъалаи муҳиме ба ҳисоб рафта, дар назди таҳқиқотҳои илми агроиқтисодӣ ҳамчун масъалаи асосӣ ба назар мерасад, чунки пас аз он бояд роҳҳои расидан ба дастовардҳои иқтисодии аграрӣ ва дурнамои рушди онро барои мўҳлатҳои дароз нишон медиҳад. Дар ин ҷо сухан дар бораи ташкил кардани ақидаи нави миллии меравад, ки ба соҳаи кишоварзӣ тааллуқ дошта, ҳамчун сектори маҳсули соҳаи саноати ҷумҳурӣ мебошад.

Бинобар ҳамин қайд кардан муҳим аст, ки Тоҷикистон таърихи қадима дошта, як маротиба барқарор нашудааст. Дар Тоҷикистони навин руҳияи худшиносӣ, урфу одат, санъати ҳеш, психология, методҳои истифодабарии замин ва обёрӣ, дониши ғайбӣ ва истифодаи дастовардҳои ҷаҳон ҳангоми пеш бурдани соҳаи хоҷагидорӣ ва савдо ташкил карда шуд. Ҳоло бошад Тоҷикистонро ҳамчун муносибатҳои минбаъдаи анҷомёфта ҳисобидан мумкин аст, ки дар ин асос қабул кардани принципҳои асосии пешрафтаи ҷаҳонӣ дар назар дошта мешавад.

Тақия ба фикри ақидаи академик Чалил Пиризода бояд гуфт, ки дар бист сол дар кишварамон инқилоби ҳақиқии иқтисодӣ ба амал омад ва дар давоми даҳ сол аз нуқтаи назари ислоҳоти системаи ҷамъиятӣ ягон тағйироте дар менталитети тоҷик ба амал наомадааст. Сухан дар бораи он меравад, ки бехатарии миллии ва хусусиятҳои анъанаҳои аср, тарзи зиндагӣ ва психологияи аҳоли, ки аз насл ба

насл дода мешавад, ба ҳисоб гирифта нашудааст. Ин масъала дар навбати аввал меистад. Дуюм бошад, ин ба ҳисоб гирифтани ҷиҳати ақлонии аҳоли ҳамчун собиқ шахсияти советӣ бо қобилияти устувори хислати он барои муҳофизати пурраи давлатӣ (ҷамъиятӣ) хеле зарур мебошад (қор, манзил, ҳифзи саломатӣ, илм, истироҳат ва ғайраҳо). Баробаршавии умумӣ дар музди меҳнати одамон хубтар ва равшантар назар ба афзудани фарқият дар даромадҳо дида мешавад.

Таҳлилҳо нишон доданд, ки омили иҷтимоӣ нобаробар буда, коэффисенти гуногунии аҳоли аз рӯи сатҳи даромадҳо дар Тоҷикистон то 15 маротиба дар соли 2019 зиёд гардидааст.

Гуфтаҳои мазкур ба фикре оварда мерасонад, ки танҳо сохтори устувори кишоварзии рушдёфта метавонад сектори аграрии иқтисодиро ба заминаи асосии таъминоти озукаворӣ табдил диҳад. Дар ин маврид зарур аст, ки мо бояд меъёрҳои тавсияшудаи маҳсулоти озӯқаро, ки аз тарафи Институти иқтисодиёти кишоварзии Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон барои давраҳои солҳои 2017 - 2020 қор карда баромада шудааст, риоя намоем.

Меъёри тавсияшудаи маҳсулоти хӯрока ба ҳар сари аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2017 - 2020 (кг дар як сол)

№ р/т	Номгӯи маҳсулот	Аз рӯи меъёрҳои бо модели хӯрокаи ТУТ мувофиқ кардашуда ба ҳар як инсон	Аз рӯи меъёрҳои тавсияшуда			Истеъмоли ҳақиқӣ		Имконияти ҷумҳурӣ
			Меъёри такмилдиҳӣ	Меъёри тавсияшуда	Меъёри ҳадди ақал	2017с.	2020с.	
1.	Маҳсулоти нонӣ	122,9	133,3	130,0	110	148	155	155
2.	Гӯшт ва маҳсулоти гӯштӣ	75,8	69	40,8	38	13	26,9	15
3.	Шир ва маҳсулоти ширӣ	210,2	276	115,3	98	64,9	171	100
4.	Тухм	5,5 (116 дона)	225	180	150	36	88	140
5.	Равғани растанӣ ва чарбҳо	4,4	18	16,6	15	13	20	21
6.	Моҳӣ ва маҳсулоти моҳигӣ	18,6	12	9	6	6,7	12,6	10,5
7.	Шакар	20,1	33	20	15	6,7	12,6	12
8.	Мева ва буттамеваҳо	180,1	231	124,1	57,1	149,3	-	156
9.	Сабзавот ва полезӣҳо	121	148	166	110	98,5	94,2	100

10.	Картошка	91,8	45	92	35	42	45	51
-----	----------	------	----	----	----	----	----	----

Сарчашма: Меъёрҳои тавсиявии физиологии истеъмолии маҳсулоти асосии озуқаворӣи ҚТ, ТУТ, Умуирусиягӣ ва блотени озуқаворӣи ҚТ.

Чадвали мазкур нишон медиҳад, ки ҷумҳурӣ ва минтақаҳои он метавонад дар ҳалли масъалаҳои худтаъминкунии озуқаворӣ танҳо дар сохтори доимии инкишофи комплекси агросаноатӣ қарор гиранд ва ба муваффақиятҳо ноил гарданд.

Ҳамин тариқ, метавонем хулоса намоем, ки иқтисодии захиравии зарурии корхонаҳои агросаноатӣ бо назардошти ашёи хоми соҳаҳои чорводорӣ ва растанипарварӣ мавҷуд мебошад. Шоҳаҳои зиёди динамикии инкишофи соҳаҳои растанипарварӣ аз давраи омӯзишӣ дар истеҳсоли картошка, сабзавот, намудҳои муайяни ғалладонагӣ ва зироатҳои лубиёгӣ бахисоб меравад. Набудани нокифоягии хӯроки чорво барои ноил шудан ба сатҳи назарраси парвариши чорво ва парранда дар ҳамаи намудҳои хоҷагӣ имкон намедиҳад. Бо вучуди ин, навсозии иқтисодҳои истеҳсолии корхонаҳои инфиродӣ ва истифодаи технологияҳои пешрафтаи истеҳсоли имкон дод, ки дар рушди соҳаи чорводорӣ ва растанипарварӣ натиҷаҳои назаррас ба даст оранд. Ҳангоми таҳлили вазъи бозори минтақавӣ зарур аст, ки якҷанд омилҳои баназар гирифт, ки онҳо пешниҳоди мол ва талаботи аҳолиро дар бозор, инчунин тамоюли тағйирёбии онҳоро ташкил медиҳанд, бояд ба ҳисоб гирем. Зеро истеҳсоли маҳсулоти агросаноатӣ, ба хусус хӯрокворӣ дар ин раванд нақши асосиро мебозад.

Истеҳсоли баъзе аз намудҳои маҳсулоти хӯрокворӣ дар системаи комплекси агросаноатии Ҷумҳурии Тоҷикистон

№ р/т	Номгӯи маҳсулот	воҳ. ченак	2014	2015	2016	2017	2018	Истеҳсолот дар соли 2018 нисбат ба соли 2014 (ҳаз.т.)
1.	Равғани растанӣ	ҳаз.т.	10,1	10,0	13,0	14,1	15,3	+5,2
2.	Шароб аз ангур	ҳаз.т.	57	61	60	59	55	+2
3.	Гӯшт	ҳаз.т.	26,3	27,4	36,9	40,7	45,5	+19,2
4.	Маҳсулоти ҳасиб	тонн.	1861	2083	3220	4116	4947	+3086
5.	Равғани чорво	тонн.	15,5	25,6	93,6	138,2	204,9	+189,4
6.	Маҳсулоти ширӣ	ҳаз.т.	4,8	5,8	8,2	14,5	14,0	+9,2
7.	Консерваҳои зарфи шартӣ	млн. зарфи шартӣ	39,9	69,9	31,4	28,1	32,6	-7,3

Сарчашма: Маҷмуаи оморӣ солонаи соҳаи саноати Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе, 2018, с.297-298, 48-58.

Аз нишондиҳандаҳои чадвал бармеояд, ки истеҳсоли бархе аз намудҳои маҳсулот аз ҷумла маҳсулоти озуқаворӣ дар корхонаҳои комплекси агросаноатӣ

рушд ёфтааст, зеро корхонаҳои мазкур бо мақсади бо пуррагӣ коркард намудани ашёи хоми ватанӣ сол то сол иқтисодии худро васеъ намуда, дар таъмини амнияти озуқаворӣ кишвар мавқеи муайянро ишғол менамоянд.

Таҳлилҳо нишон доданд, ки қаблан маҳсулоти хӯрокворӣ, аз ҷумла, маҳсулоти ширӣ, гӯштӣ, мевагӣ, нӯшокиҳои ташнашикан, афшураҳои мевагӣ, маҳсулоти ордӣ ва қаннодӣ аз хориҷа ворид мешуданд. Ашёи хоме, ки дар кишвари мо истеҳсол карда мешавад, ба хориҷа бо нархи арзон пешниҳод карда мешуд ва баъди коркард ҳамчун маҳсулоти тайёр бо нархҳои гарон ба бозори истеъмолӣ мо ворид мегардид. Бо истифода аз фазои мусоиди соҳибқорӣ истеҳсоли қисми зиёди маҳсулоти хӯрокворӣ дар корхонаҳои ватанӣ коркард ва истеҳсол карда шуда, воридоти маҳсулот кам гаштааст. Бо мақсади арзёбӣ намудани имкониятҳо ва муайян намудани усулҳо ва нишондиҳандаҳои рушди истеҳсолоти кишоварзӣ, пеш аз ҳама, минтақаҳои интиҳобшударо аз нуқтаи назари мавҷудияти иқтисодии истеҳсоли ва омилҳои муҳими табииву иқтисодии фаъолияти самарабахши онҳо тавсиф намудан зарур аст.

Дар охир ҳаминро бояд қайд кунам, ки бинобар вазъи демографии солҳои охир, Тоҷикистон ба минтақаи меҳнатӣ, хусусан дар соҳаи истеҳсолоти кишоварзӣ таъдил ёфтааст ва бе назардошти баъзе аз омилҳои таъсиррасон рушди ин соҳа мунтазам таъмин мегардад.

Дар суръати дуруст роҳандозӣ намудани тадбирҳои номбаршуда, дар ояндаи наздик Тоҷикистон на танҳо аз лиҳози амнияти озуқаворӣ муваффақ мегардад, балки дар амалишавии ҳадафи стратегии кишвар саноатикунонии босуръат ба натиҷаҳои назаррас ноил мегардад.

Пайнавишт

1. *Паёмҳои Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе. www.president.tj.*
2. *Исмаилова М. К вопросу преобразования отношений собственности и становление объектов рыночного хозяйства. // Экономика Таджикистана: стратегия развития. – 2007. - №2. – С.34-35.*
3. *Назаров А.А. Региональные особенности формирования и развития предпринимательства // Вестник ТГУПП, Худжанд, 2012. - №1. - С.56-61.*
4. *Мадаминов А.А. Проблемы устойчивого развития аграрного сектора Таджикистана. – Душанбе, 2006. – С.300.*
5. *Мирсаидов А.Б. Соҳибистиклолӣ ва рушди иқтисоди миллӣ-Хучанд, 2008, - С.252.*
6. *Маълумоти омури Сарраёсати Агентии омури назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон дар вилояти Сугд солҳои 2016-2018.*
7. *Ашууров И.С. Продовольственное обеспечение Республики Таджикистан. // Вестник Таджикского национального университета, Душанбе - 2010. - № 3 (47). – С. 36-41.*

Рахматов Х. Ғ.,
*н.и.к., мудири шӯъбаи селекция ва технологияи
чорвои ширдеҳи Филиали Суғдии Институтуи
чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои
кишоварзии Тоҷикистон,*

Хамзаев М.А.,
*н.и.к., ходими пешбари илмии шӯъбаи
селекция ва технологияи чорвои ширдеҳи
Филиали Суғдии Институтуи чорводорӣ
ва чарогоҳи Академияи илмҳои
кишоварзии Тоҷикистон*

САҲМИ ТАШКИЛИ ФЕРМАҲОИ ЧОРВОДОРӢ ДАР ХОЧАГИҲОИ ДЕҲҚОНӢ БАҲРИ ТАЪМИНИ АМНИЯТИ ОЗУҚАВОРӢ

Соҳаи кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар пешрафти ҷомеа мавқеи хоса дорад. Яке аз ҳадафҳои стратегии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон таъмин намудани амнияти озуқаворӣ мамлакат мебошад, ки дар ин самт соҳаи кишоварзӣ нақши муҳимро иҷро мекунад.

Доир ба таъминоти озуқаворӣ кишвар Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон, Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ, Пешвои миллат муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон иброз доштанд: “Ба мо зарур аст, ки барои таъминоти амнияти озуқаворӣ ба ояндаи соҳаи кишоварзии Тоҷикистон дурбинона ва бисёр чиддӣ муносибат намоем. Мо бояд фаъолияти соҳаро бо татбиқи дастовардҳои илму техникаи муосир ва технологияи навтарин тақвият бахшем.”

Бино бар ин Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади таъмин намудани талаботи аҳоли бо озуқаворӣ хусусан бо гӯшт, шир, тухм ва саноатро бо ашёи хом дар назди олимони ва мутахассисони комплекси агросаноатӣ вазифаҳои муҳимро гузоштааст. Зеро талаботи аҳоли ба озуқаворӣ ва саноат бо ашёи хом сол аз сол зиёд шуда истодааст.

Аз ин лиҳоз, яке аз вазифаҳои аввалиндараҷаи иқтисодӣ ва иҷтимоӣ сиёсии барномаи озуқаворӣ ҷумҳурӣ ин ба таври устувор таъмин намудани аҳолии кишвар бо маҳсулотҳои ғизоӣ мебошад.

Соҳаи чорводорӣ баробари дигар соҳаҳо яке аз бахшҳои асосии кишоварзии мамлакат ба шумор рафта, дар таъмини некуаҳоли ва амнияти озуқаворӣ мақоми хоса дорад.

Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон бо мақсади таъмин намудани талаботи аҳоли бо озуқаворӣ барномаҳо, аз он ҷумла “Барномаи бехатарии маҳсулоти озуқаворӣ Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2019-2023” - ро таҳия намудааст.

Дар асоси Барномаҳои ҷумҳуриявӣ дар вилоят бо дастгирии муҳтарам Раиси вилоят Раҷаббой Аҳмадзода (қарори № 274 аз 25.06.2018 с.) “Барномаи маҷмӯавии рушди соҳаи чорвопарварӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2018-2022” дар вилояти Суғд таҳия гардид, ки амалӣ шуда истодааст.

Зиёд намудани истеҳсоли маҳсулот дар соҳаи чорводорӣ ин яке аз масъалаҳои асосӣ ва мубрами рӯз ба шумор меравад.

Баланд бардоштани маҳсулнокии чорво танҳо аз чорвои хушзот ба даст оварда мешавад.

Зиёд намудани саршумори чорвои хушзот аз фаъолияти пурсамари хоҷагиҳои чорводори калонҳаҷм (фермаҳои чорвои калони шохдор), хоҷагиҳои деҳқонии шакли фермерӣ гирифтаи чорвопарвар, алалҳусус фаъолияти нуктаҳои бордоркунӣ вобастагии калон дорад. Алҳол, ин хоҷагиҳои калонҳаҷм ва хоҷагиҳои деҳқонии шакли фермерӣ гирифтаи чорвопарвар ва нуктаҳои бордоркунӣ заминаи асосии чорвои хушзот ба хоҷагиҳои аҳоли ва деҳқонӣ ба ҳисоб мераванд.

Бояд ба фаъолияти фермаҳои чорвои калони шохдор эътибор дода, аз ҳисоби соҳибкорон шумораи хоҷагиҳои деҳқонӣ фермериро зиёд намуд.

Таҷрибаҳо нишон медиҳад, ки соҳибкоро, ки оиди парвариши чорво фермаҳои хурд ташкил намуда, бо ҳамкорӣ ва тавсияи олимони корбарӣ намуда, парвариши чорворо дуруст ба роҳ мондаанд, хоҷагии онҳо сол аз сол рушд намуда истодааст.

Лекин дар айни замон бо сабабҳои гуногун пешравӣ дар хоҷагиҳои зотпарварӣ на он қадар хуб ба назар мерасад.

Сермаҳсулшавии чорво ва самаранок шудани соҳаи чорводорӣ аз чунин омилҳои муҳим вобаста аст:

1) Хӯронидан, аз он ҷумла босифат тайёр намудани хӯроқиҳо ва пурбаҳо хӯронидани чорво;

2) Зотнокии чорво, яъне бо роҳи корҳои зотпарварӣ беҳтар намудани зотнокии чорво мебошад.

1). Хӯронидан. Сифати хӯроқиҳо аз муҳлати дарави зироат, технологияи тайёр намудан ва нигоҳдории он вобаста аст. Вобаста ба хусусиятҳои биологии растаниҳо дарав бояд дар давраи расишу серғизогии растанӣ гузаронида шавад. Ба тарзи дуруст нигоҳ доштани хӯроқиҳо, махсусан хошоқиҳои дурушт аҳамият додан зарур аст.

Алҳол, фасли зимистон, давраи пурмасъулият барои чорводорон аст. Дар ин давра хӯрокдихӣ бояд аз ҷиҳати таркиб ва ғизонокиаш пурбаҳо бошад. Барои ин ба ратсиони чорво, махсусан модаговҳои ширдеҳ бештар бедаи хушсифат, тарбеда, силос ва лаблабу дохил карда мешавад.

Аксарият хоҷагиҳои аҳоли захираи тарбеда, силос ва беҳмевахоро надоранд. Хоҷагиҳои чорводор, махсусан хоҷагиҳои аҳоли захираи хошоқиҳои дуруштро ба монанди коҳ, паҳол ва ғайраро ба миқдори кофӣ доранд. Хошоқиҳои дуруштро бе коркарди иловагӣ, ҳатто майда накарда ба чорво хӯронидан, дар ин ҳолат хӯрок бисёр сарф гардида, дараҷаи ҳазмшавии хӯроқиҳо паст мешавад. Дар натиҷа маҳсулнокии чорво низ кам мегардад.

Хӯроқиҳоро вобаста аз ҷинс, синну сол ва маҳсулнокии чорво аз рӯи меъёр, реза кардан ва хушхӯр намудан қобили қабул аст. Баробари паст шудани ҳарорати ҳаво, талаботи ҳар як чорво нисбат ба хӯроқаҳои серғизо зиёд мешавад. Ҷи қадаре, ки чорво дар ҳавои хуноки шамолнок истад, нисбат ба 1 кг шир ё 1 кг гӯшт ҳамон қадар зиёдтар хӯрок сарф мешавад. Исбот карда шудааст, ки дар фасли зимистон наздик 25 - 30% қувваи ғизонокии (энергия) хӯроқи хӯрдашро барои гарм кардани танаи худ сарф мекунад. Бино бар ин, аз меъёр зиёд додани хӯроқиҳо мувофиқи мақсад мебошад, то ки дар фасли зимистон чорво харобу лоғар нашавад.

2). Зотнокии чорво. Хушзоткунии чорво, яъне бо роҳи бурдани корҳои селекционӣ зотпарварӣ беҳтар намудани сифати чорво мебошад.

Маҳсулнокии чорво аз дараҷаи зотнокии он низ вобаста аст. Зиёд намудани саршумори чорвои хушзот ва даст кашидан аз афзоиши чорвои каммаҳсул, яъне

дар хоҷагиҳои аҳоли ва деҳқонӣ ба ҷои чорвои маҳаллии каммаҳсул, чорвои хушзоти серширу сернасло парвариш намудан беҳтар аст.

Аз имкониятҳои дохилӣ истифода карда дар ҳамаи шаклҳои хоҷагидорӣ хушзоткунии чорворо вусъат диҳем, яъне аз нутфаҳои буққаҳои хушзот, фондҳои ирсии ватанӣ ва хоричӣ дар нуқтаҳои бордоркунӣ самаранок истифода барем то, ки чорвои хоҷагиҳои аҳоли хушзот шавад.

Ба раванди ворид намудани чорвои хушзот ва нутфаҳо аз хорича вусъат бахшида ва таблиғи таҷрибаи пешқадами хоҷагиче, ки парвариши чорвои хушзотро ба роҳ мондаанд, зиёд кард.

Бо ин роҳҳо метавонем оянда чорвои хоҷагиҳои деҳқонӣ ва хоҷагиҳои аҳолиро низ зина ба зина хушзот намоем.

Дар аксар ҳолатҳо ғӯсолаҳои маҳаллӣ, на дар синни 18 – 24 моҳагӣ, балки дар синни 3 – 4 - солагиаш бо вазни зиндаи кам бордор карда мешавад, ки хароҷоти зиёд сарф мешавад.

Парвариши ғӯсолаҳои модаи таъмириро, ки оянда модагов мешавад, чунон ба роҳ мондан лозим аст, ки вазни зиндаи онҳо аз рӯзи таваллуд то синни 1 солагӣ 7,5 – 8 маротиба ва то синни 18 моҳагӣ 11 – 12 маротиба бояд зиёд шавад.

Агар хоҳем, ки оянда модаговҳои сершир ва сернасл дошта бошем, бояд ғӯсолаҳои чинси модаи хушзоте, ки аз авлоди чорвои сермаҳсул таваллуд шудааст, парвариш намоем. Дар назди худ мақсад гузорем, ки ғӯсолаи чинси модаи хушзотро на барои истехсоли гӯшт, балки фақат барои таъмини аҳоли бо шири серғизо равона созем. Парвариши ғӯсола аз рӯзҳои аввал бомақсад бошад.

Баъзан, ғӯсолаҳои мода дар синни 14 – 15 моҳагӣ барвақттар хоҳиш пайдо мекунанд, дар ин вақт вазни зиндаи онҳоро ба назар гирифтани шарт ва зарур аст. Зеро дар мавриди ғӯсолаи модаи таъмириро бо вазни кам, масалан, бо вазни зиндаи 240 – 260 кг бордор намудан ғӯсола оянда модагови хурдҷусса ва каммаҳсул мешавад.

Вақти оптималии бордоркунии ғӯсолаҳо ин ба синни 18 – 20 моҳа ва дар баъзан ҳолатҳо 21 – 22 моҳа расидан ба ҳисоб меравад, ба шарте, ки вазни зиндааш 70 фоизи вазни зиндаи модаговро ташкил диҳад.

Агар оянда аз рӯи нақша модагови вазни зиндааш 400 – 450 кг шавад, бояд ин ғӯсоларо на кам аз бо вазни зиндаи 300 - 320 кг бордор кунем. Агар оянда аз рӯи нақша модагови вазни зиндааш 500 – 550 кг шавад, бояд ин ғӯсоларо бо вазни зиндаи 350 – 380 кг бордор кунем. Ин масъалаи хеле муҳим аст, ки онро бояд хуб дарк кард.

Дар вақти бордоркунии ғӯсолаҳои модаи таъмирӣ вазни зинда ва синну соли онро ба эътибор гирифта шавад, он гоҳ оянда модагови сермаҳсул ба воя мерасад ва аз парвариш намудани ин гуна модаговҳо ғоидаи дилхоҳ гирифтани мумкин аст.

Чорвои хушзот маҳсулнокии баланд дорад. Ба ҳисоби миёна аз як сар модагов 15 – 20 кг ва зиёд шир гирифтани мумкин аст. Аз онҳо насли нисбатан калон ба даст меояд, ки дар синни 18 – 20 моҳагӣ бо вазни зиндаи оптималӣ бордор шуда, аз чихати иқтисодӣ ғоида меорад.

Масалан: модагови ҷойдорие, ки дар шароити иқлим ва ҳӯрокаи хоҷагӣ (хоҷагии аҳоли) мутобиқ аст, дар як шабонарӯз 4 - 5 кг шир диҳад, пас, дар шароити додани ҳӯрокии беҳтарин ин нишондод ба 6 – 7 кг, агар бо ратсионии илмӣ асоснок пурбаҳо ҳӯронида шавад, то ба 9 кг расиданаш мумкин аст, на аз ин

зиёд. Яъне иқтидори (потенсиали) генетикии ин модагов 9 кг аст. (Нуктаи баланди маҳсулнокиаш 9 кг аст).

Модагови хушзот вобаста аз иқтидори генетикиаш дар ҳолати пурбаҳо хӯронидан метавонад то 25 – 30 кг ва зиёд шир диҳад.

Агар хоҳем, ки дар як вақт ҳам маҳсулноқӣ ва ҳам хусусиятҳои генетикии чорвои маҳаллӣ баланд бардошта шавад, бояд бо роҳҳои бурдани корҳои селекционӣ, яъне бо чуфтиқунонии чорвои маҳаллӣ бо букқаҳои хушзот ва аз рӯи меъёр пурбаҳо хӯронидан имконпазир аст.

Хулоса, бо дуруст ба роҳ мондани корҳои зотпарварӣ, истифодаи букқаҳои хушзот ва дар бордоркунии сунъӣ истифода аз нутфаҳои онҳо, барпо намудани пойгоҳи мустаҳками хӯрока, ҳамкориҳои мунтазам бо олимони соҳа, дар истеҳсолот татбиқ намудани тавсия ва маслиҳатҳои онҳо, ба мақсади дилхоҳ, яъне беҳтар гардидани сифати подаҳо расидан имконпазир аст.

Кормандони илмии Филиали Институти чорводорӣ ва чарогоҳи Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон бо мутахассисони хоҷагиҳои пойгоҳҳои таҳқиқотӣ ва якҷанд хоҷагиҳои чорводори вилоят новобаста аз шакли хоҷагидорӣ ҳамкориҳои судманд дошта бо гузаронидани корҳои илмию таҳқиқотӣ, аз ҷониби онҳо мунтазам тавсияҳои илмӣ пешниҳод мегардад ва баҳри ҳисса гузоштан ба таъмини амнияти озуқавории кишвар, ки яке аз ҳадафҳои асосии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аст, пайваستا фаъолият намуда истодаанд.

Рашидов Наим Чалолович,
Мақсудов Хуршед Чамшедович
Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии Тоҷикистон
ба номи академик М.С. Осимӣ дар шаҳри Хуҷанд

ПЕРЕРАБОТКА ВИНОГРАДА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Переработка плодов – это процесс, направленный на сохранение и улучшение качеств продукта, а также продление срока его годности.

Переработка может включать в себя консервирование любым из представленных способов. Консервирование фруктов и овощных культур помогает надолго сохранить продукт свежим и продлить срок его хранения. Также целью данного мероприятия является максимальное снижение потерь продукта по причине его гниения и порчи.

Условия хранения должны препятствовать развитию вредоносных бактерий и последующему развитию разрушительных процессов. Для того, чтобы плоды дольше сохраняли свои первоначальные свойства, сегодня актуально применение инновационных разработок.

Одним из выращиваемых и перерабатываемой продукции в Таджикистане является виноград. Свежий виноград, продукты его переработки обладают ценными пищевыми, вкусовыми и лечебными качествами. В природе мало других ягод, питательные качества которых можно сравнить с виноградом. В винограде сконцентрированы жизненно важные для человека минеральные и органические вещества, определяющие его диетическое и лечебное значение. Легкоусвояемые сахар, глюкоза, фруктоза являющиеся ценными энергетическими продуктами, незаменимые для человека аминокислоты, участвующие в синтезе белков,

витаминов, гормонов, дубильные вещества, активизирующие процесс дыхательного обмена и значительно уменьшающие последствия лучевых поражений, пектиновые вещества, обладающие лучезащитным и антиоксичным действием. Это далеко не полный перечень веществ, определяющих роль винограда и продуктов его переработки в жизни человека.

Из винных сортов винограда получают различные вина, шампанское, виноградный спирт, коньяк, безалкогольные продукты — виноградный сок, варенье, маринады, компот, мармелад и другие продукты переработки. Специальные бессемянные сорта винограда идут на сушку для получения кишмиша и изюма.

Практически все вкусовые и полезные качества винограда сохраняются в виноградном соке. Виноградный сок не просто очень вкусный напиток — он обладает целым «букетом» полезных качеств. Все многообразие полезных и питательных качеств виноградного сока обусловлено его биохимическим составом. Главная его ценность — высокая концентрация витаминов и различных веществ, благоприятно воздействующих на организм человека. Сок насыщает организм всем необходимым, а высокое содержание углеводов снабжает организм энергией.

Для обеспечения более полного сохранения качественных показателей винограда в готовом продукте необходимо изыскать новые технические и технологические решения, обеспечивающие выпуск высококачественной продукции с максимальным сохранением в готовом продукте биологически активных компонентов исходного сырья. Аналогичное состояние вопроса производства и остальных консервируемых продуктов, технологии переработки которых также имеют существенные недостатки, особенно в заключительной и обязательной стадии технологического процесса — стерилизации, продолжительность которой занимает существенную часть, более 75%, от продолжительности технологического цикла производства консервов [1, 2]. При тепловой стерилизации консервируемых продуктов, с одной стороны, инактивируются споры, микроорганизмы и ферменты, присутствующие в продуктах питания и оказывающие негативное воздействие как на здоровье потребителей, так и на сохранность готовой продукции. Однако, с другой стороны, снижается концентрация неустойчивых к высоким температурам нутриентов, таких как пищевые белки и витамины (ретинол, тиамин, фолиевая кислота, аскорбиновая кислота, кальцийферол и др. [2, 3].

Основы государственной политики Республики Таджикистан в области здорового питания населения это «Программа безопасности продовольственной продукции Республики Таджикистан на 2019-2023 годы от 31 октября 2018 года, №520». Программа безопасности продовольственной продукции, является отраслевой программой, разработанной на основании статьей 13 конституционного Закона Республики Таджикистан "О Правительства Республики Таджикистан", Национальной стратегии развития на период до 2030 года и пункта 45 План мероприятий о выполнении задач, поставленных посланием Президента Республики Таджикистан от 22 декабря 2017 года "О направлениях внутренней и внешней политики Республики Таджикистан", утвержденным распоряжением Президента Республики Таджикистан от 29 декабря 2017 года, №АП-984.

Главными целями разработки Программы являются:

- отказ от обычных средств управления вопросами обеспечения продовольственной безопасности в стране;
- расширение целевых тенденций обеспечения безопасности продовольственной продукции, направленных на повышение качества продуктов питания и здоровья населения;
- координация вопросов обеспечения безопасности продовольственной продукции с использованием концепции продовольственной безопасности основывается на мировой практике на четырех элементах: наличие продовольствия, их доступность, использование и устойчивость.

В приоритетных проектах Республики Таджикистан, необходимо усилить роль инновационной составляющей в развитии виноградарства республики, оказывать существенную государственную поддержку созданию новых инновационных производств по глубокой переработке сырья, способных производить современный конкурентоспособный конечный продукт с высокой добавленной стоимостью и позволяющих осуществлять закупку винограда по ценам, способным осуществить поставщикам винограда расширенное воспроизводство. Такие производства целесообразно создать в структуре ведущих перерабатывающих предприятий. На базе таких производств будет происходить полноценная агропромышленная интеграция по законам рынка [4].

Все консервируемые продукты в герметически укупоренной таре подвергаются тепловой обработке – стерилизации, которая предназначена для подавления жизнедеятельности микроорганизмов, инактивации ферментов и, тем самым, обеспечения условий для длительного хранения консервированной продукции [5, 6, 7, 8]. Обратной стороной этого процесса, является более полное сохранение качества готовой продукции.

Поэтому изыскание технологий производства консервируемых продуктов, обеспечивающих сокращение продолжительности тепловой обработки и, тем самым, более полное сохранение витаминного состава готовой продукции является важным направлением совершенствования технологических процессов производства продуктов питания, обогащенных биологически активными компонентами.

Виноград относится к одним из ценнейших даров природы. При этом этот очень вкусный и полезный продукт имеет один существенный недостаток – храниться виноградные гроздья долго не могут.

Однако практически все вкусовые и полезные качества винограда сохраняются в виноградном соке. Виноградный сок не просто очень вкусный напиток – он обладает целым «букетом» полезных качеств. Все многообразие полезных и питательных качеств виноградного сока обусловлено его биохимическим составом. Главная его ценность – высокая концентрация витаминов и различных веществ, благоприятно воздействующих на организм человека. Сок насыщает организм всем необходимым, а высокое содержание углеводов снабжает организм энергией.

Для обеспечения более полного сохранения качественных показателей винограда в готовом продукте необходимо изыскать новые технические и технологические решения, обеспечивающие выпуск высококачественной продукции с максимальным сохранением в готовом продукте биологически активных компонентов исходного сырья.

Аналогичное состояние вопроса производства и остальных консервируемых продуктов, технологии переработки которых также имеют существенные

недостатки, особенно в заключительной и обязательной стадии технологического процесса – стерилизации, продолжительность которой занимает существенную часть, более 75%, от продолжительности общего технологического цикла производства консервов [1, 2].

При тепловой стерилизации консервируемых продуктов, с одной стороны, инактивируются споры, микроорганизмы и ферменты, присутствующие в продуктах питания и оказывающие негативное воздействие как на здоровье. Технология производства виноградного сока включает процессы мойки, сортировки и инспекции, дробление и получение сока, его очистка, осветление, купажирование, фильтрация и подогрев с последующей расфасовкой, герметизацией и пастеризацией [9].

Анализ технологического цикла производства виноградного сока показывает, что наиболее продолжительным процессом в технологическом цикле производства сока из винограда является процесс тепловой обработки.

На основании выполненных экспериментальных исследований предложена инновационная технологическая схема производства.

Консервов «Сок виноградный» с использованием предварительного нагрева сока в ЭМП СВЧ и ускоренного режима пастеризации:

1. Д. П. Х. (Доставка, приемка, хранение)
2. Инспекция.
3. Мойка.
4. Дробление и гребнеотделение.
5. Прессование.
6. Процеживание.
7. Осветление.
8. Фильтрация.
9. Подогрев.
10. Расфасовка в подготовленную стекло-тару.
11. СВЧ-нагрев в течение 60 с.
12. Укупоривание.
13. Пастеризация с использованием стерилизованных крышек по режиму

Это подтверждает и анализ режимов пастеризации виноградного сока, представленных в табл. 1

Таблица 1 Режимы пастеризации виноградного сока по традиционной технологии

Наименование	Тип тары	Режим стерилизации
Сок виноградный	СКО 1-58-200	$10-15-20 \cdot 98\text{кПа}$ 85
Сок виноградный	Бутылки вместимостью 0,2л	$8-30-75$ 85

Расшифровка типа тары и режимов стерилизации.

СКО 1-58-200 – стеклянная банка объемом 0,2 л;

Расшифровка режима стерилизации $10-15-20 \cdot 98\text{кПа}$
85

10 – продолжительность периода нагревания от начальной температуры (60°C) до температуры пастеризации, равной 85 °C;

15 – продолжительность периода собственной пастеризации, мин;

20 – продолжительность периода охлаждения, мин;
85 – температура пастеризации, °С;
98 – величина противодавления в аппарате, кПа.
Расшифровка режима пастеризации 8-30-15

75

8 – продолжительность периода нагрева воды от начальной температуры (60°С) до температуры пастеризации, равной 75°С, мин;
30 – продолжительность периода собственной пастеризации, мин;
15 – продолжительность периода охлаждения, мин;
75 – температура пастеризации, °С; [10].

Продолжительность режима пастеризации виноградного сока в зависимости от вида тары и температуры пастеризации колеблется от 45 мин до 53 мин. Естественно, что такие продолжительные тепловые воздействия существенно снижают качественные показатели готовой продукции.

Вывод

Сокращение продолжительности режима тепловой стерилизации способствует повышению производительности стерилизационного оборудования.

Качественные показатели сока пастеризованного по новому режиму, как результат сокращения продолжительности и обеспечения равномерности тепловой обработки, по содержанию биологически активных компонентов несколько выше, чем пастеризованного по режиму традиционной технологии

Список использованных литератур

1. Демирова А.Ф. Совершенствование технологии производства консервов путем повышения начальной среднеобъемной температуры продукта // *Известия вузов. Пищевая технология*. 2011. N 4. С. 44–46..
2. Демирова А.Ф. Принципы создания вы-сокоэффективных энергосберегающих технологических процессов производства консервов // *Известия вузов. Пищевая технология*. 2011. N 5–6. С. 60–62.
3. Исмаилов Т.А., Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Рахманова М.М., Ахмедов Н.М. Новый способ интенсификации тепловой стерилизации консервов и устройство для его осуществления // *Известия вузов. Пищевая технология*. 2010. N 2–3. С.89–91.
4. <http://www.adlia.tj>
5. Пат. N 2344729, Российская Федерация, МПК А 23 L 3/04. Устройство для подогрева плодов и овощей в банках / М.Э. Ахмедов, Т.А. Исмаилов. заявл. 09.07.2007. опубл. 27.01.09. Бюл. N 3. 3 с
6. Карташова Л.В., Николаева М.А., Печникова Е.Н. Товароведение продовольственных товаров растительного происхождения. М.: Деловая литература, 2004. 816 с.
7. Столянов А.В., Кайченев А.В., Маслов А.А., Власов А.В., Ерецько В.В. Применение моделирования режимов тепловой стерилизации для улучшения показателей качества консервной продукции // *Вестник Мурманского государственного технического университета*. 2015. Т. 18, N1. С. 110–116.
8. Флауменбаум Б.Л. Основы консервирования пищевых продуктов. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.
9. Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Мукаилов М.Д., Атаева А.У. Применение инновационных технологий в пищевой промышленности для повышения

эффeктивности тепловой стерилизации консервов// Проблемы развития АПК региона. 2013. N 2 (14). С. 53–56.

10. *Исмаилов Т.А., Ахмедов М.Э., Демирова А.Ф., Рахманова М.М., Ахмедов Н.М. Новый способ интенсификации тепловой стерилизации консервов и устройство для его осуществления // Известия вузов. Пищевая технология. 2010. N 2–3. С.89–91.*

Коркарди ангурхо барои пешниҳоди мундариҷаи сифатии ҷузъҳои фаъоли биологӣ

Анотатсия. Коркарди меваю сабзавот барои дароз нигоҳ доштани маҳсулот ва дароз кардани мӯҳлати он мусоидат мекунад. Яке аз маҳсулоти парвариш ва коркардшуда дар Тоҷикистон ангур аст.

Барои пурратар ҳифз кардани нишондиҳандаҳои сифатии ангур дар маҳсулоти тайёр, бояд роҳҳои ҳалли нави техникаӣ ва технологияи истеҳсоли маҳсулоти баландсифатро пайдо кард. Стерилизатсияи гармии консервҳо, аз як тараф, спораҳо, микроорганизмҳо ва ферментҳои дар ғизо мавҷудбударо ғайрифавол мекунад ва ҳам ба саломатии истеъмолкунандагон ва ҳам ба беҳатарии маҳсулоти тайёр таъсири манфӣ мерасонад.

Нишондиҳандаҳои сифати афшураи пастеризатсияшуда аз рӯи таркиби компонентҳои фаъоли биологӣ нисбат ба пастеризатсияи тибқи технологияи анъанавӣ каме баландтар мебошанд.

Калидвожаҳо: мундариҷа, ангур, коркард, пастеризатсия, нишондиҳанда, тартибот, биология

Processing of grapes to provide qualitative content of biologically active components

Annotation. Processing fruits and vegetables helps to keep the product fresh for a long time and extend its shelf life. One of the grown and processed products in Tajikistan is grapes.

To ensure a more complete preservation of the quality indicators of grapes in the finished product, it is necessary to find new technical and technological solutions to ensure the production of high-quality products. Heat sterilization of canned food, on the one hand, inactivates spores, microorganisms and enzymes present in food and has a negative impact on both the health of consumers and the safety of finished products.

The quality indicators of pasteurized juice in terms of the content of biologically active components are slightly higher than pasteurized juice according to the traditional technology.

Key words: content, grapes, processing, pasteurization, indicator, mode, biology

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМ И МЕХАНИЗМОВ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕРРИТОРИАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА (НА ПРИМЕРЕ СОГДИЙСКОЙ ОБЛАСТИ)

Важнейшей особенностью развития сельскохозяйственного производства в условиях реализации продовольственного самообеспечения является его непосредственная подчиненность главной цели – достижению в возможно короткие сроки удовлетворения растущих потребностей населения в разнообразных продуктах питания по рациональным физиологическим нормам. В связи с этим в рамках заданных объемов межрегионального продуктообмена возникает альтернатива приоритета продовольственных отраслей по поводу земельных ресурсов, при соблюдении равного уровня их интенсификации во всем сельскохозяйственном производстве. Специфика демографической ситуации республики Таджикистана добавляет к этому также необходимость обеспечения по сравнению с другими республиками региона более высоких темпов развития сельского хозяйства, соответствующих росту численности ее сельского населения.

В новых экономических условиях сложившееся в прошлом и исторически оправданное развитие сельское хозяйство на основе отраслевого доминанта – хлопководства, уже не отвечает ни решению продовольственных проблем, ни задачам дальнейшего социально-экономического роста села. Появляется необходимость, не ослабляя внимания к хлопководству, начать ускоренное формирование развитого пригородного хозяйства на базе долинных земель и наиболее полно реализовать имеющиеся возможности подъема сельского хозяйства в предгорных и горных районах. Именно эта зона, земельные ресурсы которой еще крайне слабо включены в интенсивное сельскохозяйственное производство, составляет наиболее крупный резерв увеличения продовольственных ресурсов и формирования единого республиканского продовольственного комплекса. Оно предполагает объединение продовольственных отраслей, функционирующих в различных природных условиях и отличающихся спецификой их сочетания с другими отраслями, а также экономическим назначением продукции.

Та ее часть, которая предназначена преимущественно для удовлетворения внутриреспубликанских нужд, производится как в технологической связи с хлопководством (молоко и говядина), так и самостоятельно в долинной зоне (овоще - молочный комплекс) и предгорно-горной зоне (картофельводство, овощеводство, мясное скотоводство). Продовольственные же отрасли республиканской специализации (садоводство, виноградарство и цитрусоводство) развиваются с учетом имеющихся потребностей во всех регионах, природные условия которых в наибольшей степени отвечают эффективности их размещения.

Ограниченность земельных ресурсов и необходимость обеспечения населения малотранспортабельными и скоропортящимися продуктами за счет собственного производства обуславливают первоочередное выделение земель для этой цели и определяют соотношение между продукцией для внутреннего потребления и на вывоз. Характер экономического ее назначения накладывает определенный отпечаток на организационные формы функционирования и условия объединения в единый народнохозяйственный механизм различных частей

продовольственного комплекса. При этом продукция, предназначенная для вывоза, базируется на использовании совокупного земельного ресурса, вне зависимости от его зонального местоположения.

В отношении же малотранспортабельных продуктов основным требованием, определяющим ареал их производства для населения данного региона, выступает рациональный радиус транспортировки, сводящий до минимума потери и исключаящий ухудшение качества продукции. Поэтому в случаях, когда масштабы формируемого продовольственного комплекса превышают допустимый радиус доставки скоропортящейся продукции, возникает необходимость выделения в его составе экономически связанных, не территориально обособленных подкомплексов, рациональные границы которых определяются, прежде всего, производственно – географическими условиями их функционирования.

География Таджикистана, расчленяющая его территорию по признаку локализации потоков движения малотранспортабельной продукции на три географические провинции, делает возможным четко выделить следующие подкомплексы республиканского продовольственного комплекса:

Южно-Таджикский продовольственный подкомплекс, совпадающий с границами Южно-Таджикского территориально-производственного комплекса (ЮТ ТПК) и включающий Гиссарскую и Гармскую природно-хозяйственные зоны, Кулябскую и Курган-Тюбинскую зоны;

Северо-Таджикский продовольственный подкомплекс, объединяющий три природно-хозяйственные зоны Согдийской области;

Памирский продовольственный подкомплекс, функционирующий в составе 6 районов Горно-Бадахшанской автономной области.

Организация продовольственных отраслей внутри каждого подкомплекса должна строиться на принципах рационального их размещения по входящим в его состав природно-хозяйственным зонам, с обеспечением требуемых пропорций и балансовых взаимосвязей между ними в единой системе внутрорегионального продуктообмена. Вместе с тем конкретные параметры развития сельскохозяйственного производства не могут ограничиваться только рамками удовлетворения продовольственных потребностей населения, проживающего на территории подкомплекса, поскольку параллельно должна решаться задача увеличения вклада каждой зоны в республиканский и региональный продовольственный фонд и преодоления зональных различий в социально-экономическом развитии села.

Наиболее важной предпосылкой, определяющей характер перспективного развития сельского хозяйства северного Таджикистана, является то, что Согдийская область располагает в настоящее время самым большим резервом еще не освоенных под интенсивное производство пахотно-пригодных богарных земель. На ее долю приходится 46% потенциальных ресурсов орошаемой пашни республики (211 из 460 тыс. га).

Такое положение сложилось в результате нарастающего дефицита оросительной воды, наличные ресурсы которой недостаточны для осуществления масштабных, хотя и самых дешевых проектов ирригационного освоения земель. Ситуация с поливной водой в этом регионе становится наиболее острой в республике. Водные ресурсы Сырдарьинского бассейна, являющиеся по существу единственным источником орошения долинных земель области, к настоящему времени почти полностью распределены между главным водопользователями – Узбекистаном и Казахстаном. Перспективное орошение земель северного

Таджикистана в бассейне р. Сырдарьи ограничивается лишь освоением Кизилинского массива на площадь 29 тыс. га и Самгарский массив площадью более 5 тыс. га. (Сайхун).

Огромное значение в связи с этим приобретает проект орошения более 100 тыс. га земель предгорной зоны Согдийской области на базе переброски части стока р. Заравшан в Шахристанскую впадину. Его освоение позволяет создать там самый мощный в республике садово-виноградарский комплекс, способный дать до 750 тыс. тонн фруктов и 1000 тыс. га винограда с производством до 300 тыс. тонн высококачественных столовых сортов и 175 тыс. тонн кишмиша и обеспечивающий прирост валовой продукции сельского хозяйства более чем на 880 млн.

Проблемы ускорения темпов развития сельскохозяйственного производства Северного Таджикистана осложняется отсутствием резервов интенсификации больших земель, полностью исключая их трансформации в многолетние насаждения из-за крайне низкой обеспеченности осадками.

Отсутствие достаточно крупных реальных источников орошения и жесткие условия богары создают чрезвычайно острую обстановку в решении задач развития продовольственного комплекса северного Таджикистана, стоящего перед альтернативной ограничением земельных ресурсов хлопководства и даже полного отказа от экстенсивного пути его развития за счет расширения посевов площадей. Во многом это обусловлено также необходимостью трансформации части земель хлопкового комплекса в многолетние насаждения по причине их малой пригодности для рентабельного ведения отрасли, о чем говорилось выше. Этот процесс практически уже начат и его ускорение послужит одной из мер роста интенсификации производства.

В создавшейся обстановке необходимо осуществление в северном Таджикистане, как ни в каком другом регионе республики, коренной трансформации наличных и потенциальных земельных ресурсов в сторону резкого усиления крена на ускоренное формирование продовольственных отраслей, прежде всего, плодово-виноградарского комплекса.

Одновременно существенно укрепляется кормовая база как за счет расширения площади кормового клина, так и на основе интенсификации кормопроизводства, что резко повышает уровень обеспеченности населения в дефицитных продуктах животноводства – мясе и молоке. Эти же обстоятельства способствуют созданию пригородного хозяйства, способного в основном удовлетворить внутренние потребности северного Таджикистана в овощах.

Предлагаемая трансформация орошаемых земельных угодий экономически вполне оправдана, поскольку сокращение площади посева хлопчатника всего на 15 тыс. га за счет самых худших земель Большого Ашта (каменистые почвы) уменьшает продукцию сельского хозяйства на 25 млн. сомони. (35 тыс. тонн хлопка), а ее прирост, связанный с совершенствованием отраслевой структуры, достигает 150 млн. сомони. Следует иметь в виду, такая трансформация будет содействовать возрождению в северном Таджикистане единственной в стране уникальной зоны косточкового садоводства, специализирующегося на выращивание высокосахаристого абрикоса для производства лучших по качеству сухофруктов – урюка, кайсы и кураги.

Осуществление этих мер диктуется, главным образом, соображениями ускорения темпов роста душевого производства валовой продукции сельского хозяйства, чему не в полной мере отвечает инерционный вариант развития.

Зональная специализация сельского хозяйства и совершенствование его территориально-отраслевой структуры определяют параметры и пропорции производства, внутри регионального обмена и формирования Республиканского продовольственного фонда. Они отводят долининной зоне ведущее положение в обеспечении внутри региональных потребностей в овощах. В структуре продукции на вывоз она представлена преимущественно косточковым плодами (урюк) на сушку и консервирование и виноградом столовых сортов. Вывозится также около четвертой части производимых здесь овощей.

Недостаток земель в хлопковом комплексе отводит предгорной зоне роль дополнительного поставщика молока и мяса в промышленные центры области, расположенные в основном в долининных районах. Его межрегиональное значение определяется поставками за пределы республики семечковых плодов и кишмишного винограда. В целом же, вклад северного Таджикистана в республиканский продовольственный фонд характеризуется поставками фруктов и винограда в объеме более 1 млн. тонн.

Во внутрирегиональном обмене все еще ощущаться большой дефицит в картофеле, предполагающем необходимость завоза в Согдийскую область даже к 2015 г. 75 тыс. тонн этого продукта, или более половины его потребности. Но такое положение складывается лишь на основе современных представлений о возможности развития отрасли. Более глубокий анализ ее потенциальных земельных ресурсов указывает на имеющиеся крупные резервы увеличения производства картофеля в горной зоне северного Таджикистана. Речь идет о целесообразности создания новой крупной зоны картофелеводства в верховьях Заравшана на основе ирригационного освоения более 5 тыс. га, ранее орошавшихся земель Матчинского района (старая Матча), но заброшенных при переселении жителей, до 1,5-2 тыс. га земель, при получаемой там ныне урожайности в 320-350 ц/га, способно дать 50-60 тыс. тонн клубней, а дополнительно еще 1 тыс. га в горных хозяйствах Деваштичского района полностью снимает проблему удовлетворения потребностей северного Таджикистана в этом продукте.

Таким образом увеличение площадей плодово-ягодных и овощных культур за счет освоения галечниковых и предгорных земель северного Таджикистана с подбором высокоурожайных сортов и выращивание их современными методами орошения позволяет получению высоких урожаев. И этим обеспечивает потребности населения в этих экологически чистых продуктах но излишки экспортируется в отличных и дальних странах зарубежья.

Список использованной литературы

1. *Пириев Дж., Олимов А. Совершенствование размещения сельскохозяйственного производства в новых условиях хозяйствования. – Душанбе, - Докл. ТСХА, № 5-6, 2002, с.133-137.*
2. *Маракулин П.П. Региональные особенности размещения сельскохозяйственного производства. Киев. Наукова Думка, 1986.- 213 с.*
3. *Лишонский М. Финансово-кредитный механизм при переходе к рынку. // АПК: Экономика, управление-1992-№6-с.90-92.*
4. *Зуфаров Р.М. Проблемы совершенствования размещения сельского хозяйства регионов. М.: Наука, 1982.- 194с.*
5. *Зенкова И.А. Инвестиционный механизм комплексного развития агропромышленного комплекса. М.: Наука, 1990-112с.*

6. *Земля Таджикистана получит своего хозяина // Бизнес и политика – 1999 – 17 июля.*
7. *Емельянов А.М. Механизм управления интересами крестьянства: учение А.В.Чаянова, современная теория и практика // Вести с-х науки-1989-№4.с.89-99.*
8. *Гафуров Х. Таджикистан на рубеже и в XXI веке. Президент Эмомали Рахмонов и подъем экономики. – Душанбе. 1999. - 214с.*
9. *Статистический сборник. Сельское хозяйство Республики Таджикистан.- Худжанд, 2015.-352с.*
10. *Статистический справочник Согдийской области 2019г.*

**Такмилдиҳӣ ва ташкили шаклҳои механизми ҳудуди-истехсоли дар
комплекси озуқаворӣ (дар мисоли вилояти суғд)**

Калидвожа: захираҳои замин, доманкӯҳ, соҳаи озуқаворӣ, обёрӣ, пахтакорӣ, меваҳои донақодру тухмдор, навъҳои кишмиш, экстенсивы, агротехнология.

Чакида: Дар баробари зиёдшавии нуфузи аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон талабот ба истеъмоли маҳсулотҳои кишоварзӣ зиёд мегардад. Ҳоло дар Ҷумҳурии Тоҷикистон заминҳои водӣ пурра истифода шудаанд. Аз ҳисоби азхудкунии заминҳои доманакӯҳҳо ва теппаҳо бо бунёди боғу токзорҳои нав ва сабзавот бо истифодаи усулҳои замонавии обёрӣ аҳоли натавоно ба маводҳои ғизоии аз ҷиҳати экологӣ тоза таъмин мегарданд. Инчунин маҳсулоти зиёдатӣ ба кишварҳои дурро наздики хориҷа содирот карда шуда имконияти баланд гардидани сатҳи зиндагии мардуми деҳот мегардад. Он заминҳое, ки санглоқанд (ноҳияи Ашт) ҳосили пасти пахта рӯёнида мешавад ба ҷои онҳо боғу токзорҳои нав бунёд карда шаванд, самаранокии иқтисодии онҳо хеле баланд аст. Барои баланд бардоштани ҳосилнокии пахта баробари камшавии масоҳати киштии он дар вилояти Суғд бояд ба интихоби навъҳои серҳосил ва иҷрои саривактӣ корҳои агротехнологӣ аҳамият дод. Аз ҳисоби зиёдшавии киштии картошка дар ноҳияҳои Деваштич ва Мастҷоҳи кӯҳӣ, ки иқлимаш ба парвариши ин зироат мусоид менамояд ҳосили зиёд ба даст оварда аҳоли пурра бо ин намуди маҳсулот таъмин мегарданд.

**Improvement of forms and mechanisms of production and territorial organization of
the food complex (on sughd region example)**

Key words: cotton, bone fruits, pome fruits, extensive, raisins sorts, irrigation, foothill zone, alternatives, food industry, land resources, agricultural technologies.

Annotation: To ensure the rapidly growing population of the Republic of Tajikistan agricultural products it is necessary to use the foothills land areas of Northern Tajikistan. Foothill land suitable for planting new garden - grape crops, varieties apricot, peach, plums, table and kishmish varieties using modern methods of irrigation, i.e. drip irrigation. The decrease in cotton plantings in Sughd region, forcing the selection of high-yielding varieties of cotton in compliance with the recommended cultivation on agricultural technologies. Soil and climatic conditions Devasting district and Mountain Matches allows the extension of the area under culture of potatoes and the high yield to meet the needs of the population in the production and increasing the area of fruit, grape and vegetable crops allows obtaining high yields and thereby providing the population with ecologically clean products and excess products exports in the near and far countries. High economic efficiency of crops allows to improve the quality of life of the rural population.

Бобоев С.Ш.

*ст.преподаватель Филиала технологического
университета Таджикистана в городе
Исфара, Республика Таджикистан*

Мырзабек К.А.,

*ассоциированный профессор, Казахский
национальный аграрный исследовательский
университет, Республика Казахстан*

СОХРАНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ АБРИКОСОВ ПРИ СУБЛИМАЦИОННОЙ СУШКЕ

Вопросы снабжения населения плодами в свежем виде, развития их промышленной переработки, удлинения периода потребления связаны с расширением ассортимента выращиваемых культур, улучшением качественного состава сырья, способов хранения плодов.

Мякоть абрикоса богата углеводами, в зрелых плодах преобладает сахароза. В сушеном абрикосе содержится около 85% сахара.

Абрикосы содержат много солей калия, а сушеные - в пять-шесть раз больше. Сушеные абрикосы (урюк, курага) полезны при заболеваниях сердечнососудистой системы и почек.

В абрикосах пектиновых веществ содержится в среднем столько, сколько и во многих овощах, ягодах, фруктах, но меньше, чем в яблоках, сливах, смородине. В абрикосах имеются аскорбиновая кислота, витамины Р и группы В, но больше в них каротина. По содержанию каротина абрикосы стоят на втором месте после садовой рябины и моркови.

В абрикосах довольно много витамина РР, они богаты микроэлементами, которые представлены железом, марганцем, молибденом, никелем, титаном. Ядра семян содержат витамин В15.

К сожалению, плоды абрикосов являются скоропортящимися, согласно действующим нормативными документам, предельный срок хранения свежих плодов абрикосов составляет всего 72 часа в обычных условиях, до 2 недель при температуре 0°С и влажности 90%, что резко ограничивает время их использования в условиях промышленного производства. Эта ситуация может быть изменена путём применения современной технологии вакуумной сублимационной сушки, обеспечивающей высокий уровень сохранности первоначальных свойств сырья растительного происхождения.

Цель работы - выделить сорта абрикоса северной части Таджикистана с высокими биохимическими показателями и оптимальными технологическими свойствами для выработки различных видов консервной продукции, хранения и в составе различных пищевых продуктов.

Задачи исследования: изучить технические, анатомические, биохимические особенности основного сортимента плодов абрикоса северной части Таджикистана; дать оценку технологическим качествам абрикосов для целенаправленного использования каждого сорта на определенный вид пищевой продукции; соки с мякотью, компоты, варенье, сухофрукты, цукаты, йогурты и т.п.; -исследовать способность плодов к сохранению пищевой ценности в различных способах и режимах хранения, после воздушно-солнечной и сублимационной сушки; разработать на основе выделенных методах сушки новые виды пищевой продукции лечебно-профилактического назначения и

улучшенного качества; разработать научно-техническую документацию на новые виды пищевой продукции.

Актуальность работы определяется решением народнохозяйственной задачи - оптимальным использованием каждого метода сушки абрикоса на определенный вид пищевой продукции, что обеспечивает повышение качества готового продукта и снижение норм расхода сырья.

Абрикосы это растения, которые на протяжении многих веков культивируются в странах Центральной Азии, Закавказье, в Южных регионах России.

Авиценна считал абрикос полезным и абсолютно «женским» фруктом.

Химический состав конкретных сортов плодов абрикосов зависит от сорта растения, места его произрастания и климатических условий. Вместе с тем для использования в дальнейших исследованиях можно ориентироваться на усреднённые данные химического состава плодов абрикосов (табл. 1), выращиваемых в Таджикистане, поскольку они сегодня являются наиболее перспективными для промышленного использования с учётом их стоимости, количества и уровня качества. Эксперименты по замораживанию и вакуумной сублимационной сушке проведены в лабораторных условиях на кафедре ФТУТИ.

Органолептическая оценка включала следующие показатели: цвет, запах, вкус и структура кусочков. Каждый показатель оценивали, используя шкалу из пяти пунктов по сравнению со свежими плодами.

При традиционной воздушно-солнечной сушке в плодах абрикосов сохраняется остаточное количество CO_2 , что негативно влияет на их вкусовые качества. Окуривание с помощью CO_2 в основном проводят для сохранения цвета плодов и их товарного вида. Кроме того такой вид сушки требует длительного времени.

При сублимационной сушке не производится окуривание с CO_2 и не требует длительного времени на переработку. Основным моментом сублимационной сушки является максимальное сохранение их пищевой ценности и органолептических показателей.

Эксперименты проводили в 3-х кратной повторности. Предварительно подготовленные фрукты вымыли в проточной воде, разделили на две части. Первую часть отделили косточек, разрезали дольками толщиной 5–7 мм. Вторую часть с косточками. Далее определяли исследуемые показатели в свежих плодах с косточками, отдельно без косточек. Оставшиеся дольки плодов без косточек, отдельно с косточками замораживали в противнях в морозильной камере при температуре $-18\text{ }^\circ\text{C}$ и интенсивной циркуляции воздуха. Далее осуществляли процесс сублимации при температуре продукта на этапе сублимации – минус $15\text{ }^\circ\text{C} \pm 2\text{ }^\circ\text{C}$, досушивание проводили при максимальной температуре в центре продукта $40\text{--}42\text{ }^\circ\text{C}$. Плоды сушили в течение 12–14 часов. Конечная влажность высушенных плодов составляла 1,5–2,5 %.

Мякоть плодов и кожура после сублимационной сушки сохранили свой цвет, вкус и аромат, свойственные свежему фрукту. После вакуумной сублимационной сушки в высушенных плодах определяли все исследуемые показатели. Как следует из данных, наибольшую ценность в плане наличия комплекса полезных свойств представляет мякоть плодов абрикоса. Для обеспечения удобной технологии последующего использования высушенных плодов абрикосов их целесообразно измельчать кусочками. Кусочки позволяют обеспечить удобное его дозирование при использовании в составе широкого ассортимента пищевых продуктов и в сочетании с другими сушеными фруктами и ягодами. На наш взгляд, высушенные

методом сублимации плоды и кусочки плодов абрикосов могут быть использованы в составе следующих пищевых продуктов:

- йогурты, творог, ацидофильная паста. Особо следует отметить, что сублимированные кусочки абрикосов будут являться пребиотиками, обеспечивающими увеличение количества бифидо - и лактобактерий;

- мороженое – для придания оригинального вкуса и придания профилактической направленности;

- напитки из фруктов, овощей и ягод в различных сочетаниях с добавлением сублимированных кусочков абрикосов – придание оригинального вкуса.

- непосредственное употребление в сушеном виде.

Рассмотренные примеры обозначают перспективные направления использования сублимированных компонентов плодов абрикосов.

Анотация. В статье рассматривается изучение влияния вакуумной сублимационной сушки на органолептические показатели плодов абрикосов по сравнению с традиционным методом сушки с применением антисептиков. Плоды абрикосов являются скоропортящимися, согласно действующим нормативным документам, допустимый срок их хранения составляет всего 72 часа в обычных условиях и 2 недели при температуре 0°C и влажности 90 %, что резко ограничивает время их использования

в условиях промышленного производства. Эта ситуация может быть изменена путём применения современной технологии вакуумной сублимационной сушки, обеспечивающей высокий уровень сохранности. Эксперименты по замораживанию и вакуумной сублимационной сушке плодов абрикосов проведены в лабораторных условиях. Органолептическая оценка включала следующие показатели: цвет, запах, вкус и структура кусочков. Каждый показатель оценивали, используя шкалу из пяти пунктов по сравнению со свежими плодами.

Эксперименты проводили в 3кратной повторности. В результате исследований наибольшую ценность в плане наличия комплекса полезных свойств представляет мякоть плодов абрикоса. Вакуумная сублимационная сушка обеспечивает высокий уровень сохранности показателей качества. Для обеспечения удобной технологии последующего использования высушенных плодов абрикоса их целесообразно использовать в дробленном виде. Кусочки позволяют обеспечить удобное его дозирование при введении в состав широкого ассортимента пищевых продуктов.

Ключевые слова: вакуумная сублимационная сушка, органолептическая оценка, сублимированные дробленные кусочки.

Preservation of quality indicators of apricot fruits during freeze drying

The article deals with the study of the effect of vacuum freeze-drying on organoleptic parameters of apricot fruits compared to the traditional method of drying with the use of antiseptics. Fruits of apricots are perishable, according to the acting normative documents their shelf life is only 72 hours in ordinary conditions and 2 weeks at the temperature 0°C and humidity of 90 %, which limits sharply the time of their use under industrial production conditions. This situation can be changed by applying modern vacuum freeze drying technology, which ensures a high level of preservation. Experiments on freezing and vacuum freeze-drying of apricot fruits were carried out under laboratory conditions. Organoleptic evaluation included the following indicators: colour, smell, taste and structure of pieces. Each indicator was assessed using a five-point scale compared with fresh fruit.

The experiments were carried out in 3-fold replications. As a result of the research, apricot fruit pulp is the most valuable in terms of the presence of the complex of useful properties. Vacuum freeze-drying provides a high level of preservation of quality indicators. To ensure convenient technology for subsequent use of dried apricot fruits it is advisable to use them in crushed form. Chunks allow to provide its convenient dosage at introduction in structure of wide assortment of foodstuff.

Key words: vacuum freeze drying, organoleptic evaluation, freeze-dried crushed pieces.

Умарова Мукаммала
(ФДТТИ, Исфара, Тоҷикистон)

ТАРЗИ НАВИ ҲОСИЛ НАМУДАНИ РАНГҲОИ ТАБИЙ БАРОИ МАТОЪҶО

Ҷумҳурии Тоҷикистон бо бадаст овардани Истиқлолияти комил ва Ваҳдати миллӣ баробари дигар соҳаҳои ҳаётан муҳим ва калидии кишвар ба эҳёву рушди соҳаи саноат тавачҷуҳи махсус равона намуда, ҷиҳати бартараф намудани камбудииҳои ҷойдошта дар ин самт тадбирҳои зиёдеро роҳандозӣ намуд. Ҷумҳурии Тоҷикистон саноатикунони босуръатро ҳамчун ҳадафи ҷоруми стратегии кишвар қабул намуд, ки он барои таъмин намудани устувории иқтисодиёт, ташкили ҷойҳои нави корӣ, баланд бардоштани иқтидори содиротии мамлакат ва рақобатнокии он замина амиқ мегузорад.

Мавриди зикр аст, ки корхонаҳои истеҳсолии кишварамон модернизатсия ва таҷҳизотонидани технологияҳои навтаринро барои истеҳсоли маҳсулоти босифат талаб мекунад. Сабабҳои сустии истеҳсоли маҳсулотҳои бофандагӣ ва дӯзандагӣ зиёд аст, масалан фарсуда будани таҷҳизотҳои дастгоҳҳо, арзиши гарон доштани ашёи хом, норасоии мутахассисони ботаҷриба ва ғайраҳо. Яке аз ашёи хоме, ки барои истеҳсоли матоъ зарур аст, ин рангҳо мебошад.

Дар тамоми ҷаҳон тавачҷӯҳ ба рангҳои табиӣ афзудааст. Онҳо аксар вақт барои ранг кардани маҳсулотҳои хӯрокворӣ ва бофандагӣ истифода мешаванд. Дар замони қадим одамон аз наботот ва ҳайвонот бо ранг кашидан, ранг кардани либосҳо ва ашёҳои рӯзгорро меомӯхтанд. Дар асри 20, рангҳои синтетикӣ рангҳои табиӣро канор гузошт, зеро онҳо арзонтар, устуортар ва равшантар мебошанд. Аммо мушкилоти бехатарии экологии истеҳсолоти нассочӣ яке аз масъалаҳои мубрамтарин ба ҳисоб меравад: партовҳои саноатҳои рангкунӣ – дар як сол якчанд тоннаҳо ташкил дода, онҳо ба табиат зарари калон мерасонанд. Ғайр аз ин, бисёр одамон ба рангҳои сунӣ аллергия доранд. Дар тамоми ҷаҳон тавачҷӯҳ ба рангҳои табиӣ афзудааст. Онҳо аксар вақт барои ранг кардани маҳсулотҳои ғизоӣ ва матоъ истифода мешаванд. Чунки рангҳои табиӣи растаниҳо, назар ба рангҳои синтетикӣ, ба саломатӣ ва табиат зарар намерасонанд.

Рангҳо пайвастиҳои кимиёвӣ мебошанд, ки барои ранг кардани маводҳои гуногун истифода мешаванд. Рангсозӣ раванди додани ранг аст. Дар бораи рангҳо сухан ронда, бояд мафҳумҳои "пигментҳо" ва "ранг" -ро фарқ кард. Пигментҳо (аз латинии pigmentum - "ранг") рангҳои хокаи маҳин ҳастанд, ки дар об ва дигар

ҳалқунандаҳо ҳал намешаванд. Рангҳо - моддаҳои дар об ҳалшаванда ё дигар ҳалқунандаҳо.

Одамон рангҳоро аз қадимулайём медонистанд, аммо онҳо ба осонӣ ба даст намеомаданд ва хеле гарон буданд. Либоси рангҳои дурахшон - арғувон, кабуд, қирмиз - танҳо барои ҳокимон ва одамони сарватманди ашроф дастрас буд (Ҷадвали 1).

Растаниҳо - манбаи ранг барои гузаштагони мо

Намуди рангҳо	Қисмҳои растаниҳо, ки аз онҳо ранг ба даст оварда мешавад
Сурх	Гулҳои захираи Сент-Юҳанно, малова, тисса, решаҳои бистар, буттамеваи зирк
Бунафш	Марминҷон
Кабуд	гули ҷуворимаққа, марминҷон
Сабз	Гулҳои аконит, гиёҳҳои хобӣ, меваи ангат, арча
Зард	баргҳои тӯс, решаҳои шавел, бастаи себ, пӯсти пиёз
Сиёҳ	баргҳои буттамева, пустиҳои чормағз ва анор

Барои ба даст овардани ранги дилхоҳ рангкунии озмоишӣ гузаронида мешавад. Ба ранге, ки ҳосил мешавад, омилҳои зиёд таъсир мерасонад - намуд ва таркиби матоъ, тарзи истихроҷи рангҳо аз ашёи хом (намуд ва таркиби зарф, ҳарорат ва сахтии об), маводҳои ёрирасон ва ғайраҳо. Ҳар як амалиёти рангкунии маҳсулоти бофандагӣ талаботи махсус дорад - мо метавонем дар ду амалиёти гуногун бо як технология рангҳои гуногунро гирем. Барои ба даст овардани рангкунанда ҳам растаниҳои сабз ва ҳам растаниҳои хушкшуда ва ё қисмҳои он истифода бурда мешавад. Хушккунии растаниҳо дар ҷои соя, дар ҳавои кушод ба амал бароварда мешавад. Ашёи хомро пеш аз тайёр намудани рангкунанда аз рӯи имконият бояд, ки ба таври баробар бо роҳи қима кардан, майда кардан ё кӯфтани майда намуд. Баъди ин ашёи хомро дар оби хунук дар давоми 10 - 12 соат тар мекунанд, баъд таҳшин мекунанд. Барои ин ашёи хомро бо оби мулоим (яъне, ки дар ин об таркиби ками намакҳои калсий бояд бошад, барои ин оби борон ё обҳои чашмаро истифода бурдан мумкин аст, оби дурушти водопроводҳо барои ин мақсадҳо номувофиқ аст) пур мекунанд, ба он 1 қошукча сода ё поташро барои 1 литр об илова менамоянд, то ҷӯшонидан меорад (вале намечӯшонанд) ва дар давоми 2 соат дар ҳарорати 70 - 90 градус зери сарпӯш, ва ҳангоми кам оби тозаро ҳамроҳ мекунанд, то он даме, ки рангкунанда пурра ба маҳлул табдил намегардад. Баъди ин маҳлулро каме нигоҳ медоранд ва онро аз элак филтр мекунонанд, ки ба он матоъ гузошта шудааст. Дар маҳлули рангкунанда набояд, ки ғурушаҳо монанд, ки нобаробарии рангкуниро ба миён меоранд.

Рангкунӣ бо рангҳои табиӣ аксар вақт барои корҳои ороишӣ - амалӣ ва ранг кардани ришта, матоъҳо, тӯрҳои сунъии фарсудашуда, матои гулдӯзӣ, инчунин барои ба даст овардани рехтани рангҳо ё гузариши рангҳо дар сатҳи матоъҳо (деграде - эффект), риштаҳо ва либосҳо ва расмҳои тайёрро бо усулҳои махсус истифода мебаранд.

Рангкунӣ бо рангҳои табиӣ бо пайдарпайии зерин сурат мегирад: тайёр кардани омехтаҳои ранг ва маҳлулҳо, тайёр кардани мавод ва худӣ ранг:

- Гирифтани ранг дар асоси лаблабу: 200 г лаблабуи резакардашуда ба 1 литр оби хунук рехта шуд. 30 дақиқа ҷӯшонидан, ба 1 соат монд.

• Гирифтани ранг дар асоси чойи сиёҳ ва каркаде: 2 қошукча барги чой ба 1 литр оби ҷӯшон рехта шуд (дар термос нигоҳ дошта мешавад).

• Гирифтани ранг дар асоси куркума: ба 20 г хокаи куркума 1 литр оби ҷӯшон рехта шуд (дар термос нигоҳ дошта мешавад). Ба якшаб мегузorem.

• Гирифтани ранг дар асоси карами сурх: карамро реза карда, оби хунук рехта ба муддати 10 соат нигоҳ дошта мешавад.

Рангкунандаҳои тайёре, ки барои рангкунии матоъ харидорӣ мекунем, рангҳои равшантарро ҳосил мекунад. Аз эҳтимол дур нест, ки дар таркиби он мустаҳкамкунандаҳои ранг мавҷуд аст. Ин одатан намакҳои хром, мис, оҳан, қалъагӣ, алюминий мебошанд. Баъзеи онҳо ба саломатии инсон зарарноканд. Онҳо метавонанд бо роҳи нафаскашӣ тавассути чанг ё тавассути пӯст ба шакли маҳлул ворид шуда, ба бемориҳои пӯст ва конъюнктивит сабаб шаванд.

Хуллас - матоъхоро бо рангҳои табиӣ ранг кардан мумкин аст;

Раванди ранг кардани нахҳо ба қонунҳои химия асос ёфтааст - барои ба даст овардани ранги дилхоҳ мо бояд донем, ки муҳити атроф ба ин ё он рангҳо чӣ гуна таъсир мерасонад ва сохтори маводи рангкардашуда чӣ гуна аст;

Рангҳои табиие, ки дар хона аз растаниҳо ва сабзавоти ҷӯшонидашуда, афшураи буттамеваҳо ба даст оварда шудаанд, нисбат ба рангҳои харидорӣ кардамон барои матоъ дурахшонӣ ва устувории кам доранд;

Бо рангҳои табиӣ ранг кардани матоъҳо ва риштаҳо ба омилҳои зиёд таъсир мерасонад. Пеш аз он ки ранг кунем, ба мо лозим аст, ки ҳамаи шартҳои заруриро азхуд кунем;

Ранг кардани матоъҳо бо рангҳои табиӣ растанӣ аз ҷиҳати экологӣ тоза ва барои саломатии инсон беҳатар аст.

Рангҳои табиӣ аксар вақт дар корҳои дастӣ истифода бурда мешавад. Азбаски ороиши хона, корҳои ҳунарҳои ороишӣ ва амалӣ, экспонатҳои музей, ки зуд-зуд шуста намешаванд, барои эҷоди онҳо рангҳои табиӣ истифода мешаванд.

Рӯйхати адабиётҳои истифодашуда

1. *Верзилин Н. Растения в жизни человека. -М.: Гос.Изд-во Дет Лит-ры Мин-ва Просвещения РСФСР. - 1952.*
2. *Меженский В.Н. Растения-индикаторы. -М: АСТ; Донецк: Сталкер. -2004.*
- 3.http://rukodelie.my1.ru/publ/poleznye_sovety/krashenie_estestvennymi_krasiteljami_v_do_mashnikh_usloviyakh/8-1-0-679
4. <https://ru.wikipedia.org>
5. http://secondstreet.ru/blog/materiali_i_instrumenti/naturalnye-krasiteli-dlja-tkani-trafik.html

Аннотация. Натуральные цвета экологически чистые и безопасные для человека и природы. В условиях сокращения запасов нефтяного сырья, используемого для производства красок, необходимо рекомендовать производство экологически чистых «красок», которые являются возобновляемыми естественным путем. Синтетические красители в определенном смысле недорогие, яркие и долговечные, но вредны для здоровья человека. Красный цвет получается из ягод барбариса, зеленый - из листьев можжевельника, синий - из ягод, желтый - из кожуры лука и может полностью заменить синтетические цвета.

Annotation. Natural colors are environmentally friendly and safe for humans and nature. In the context of dwindling reserves of petroleum feedstock used for the production of paints, it is necessary to recommend the production of environmentally

friendly “paints” that are naturally renewable. Synthetic dyes are, in a sense, inexpensive, bright and durable, but harmful to human health. Red comes from barberry berries, green from juniper leaves, blue from berries, yellow from onion peels and can completely replace synthetic colors.

Муҳиддинов А.Р.

*д.и в. профессори кафедраи маҳсулоти
хӯрокаи ва агротехнологияи ДПДТТ
ба номи академик М. Осимӣ*

Холматова И.

*магистранти кафедраи маҳсулоти хӯрокаи
ва агротехнологияи ДПДТТ
ба номи академик М. Осимӣ*

ТАРКИБИ ХИМИЯВӢ ВА ХУСУСИЯТОҲОИ ФУНКЦИОНАЛИИ ҶАВЗОГИҲО

Талаботи рӯзафзуни аҳолии мамлакат ба ғизои моро водор мекунад, ки миқдори истеҳсоли маҳсулотҳои аз ҷиҳати экологии тоза ва барои организми инсон фоидаоварро таъмин намоем.

Бояд чунин маҳсулотҳои ғизоӣ истеҳсол намоем, ки ба талаботи инсон мувофиқ - дар таркибашон миқдори сафедаҳо, ангиштобҳо, рағанҳо, моддаҳои минералӣ, витаминҳо дошта бошанд.

Аз адабиётҳои дастрасгашта маълум шуд, ки истифодаи хокаи яке аз беҳтаркунии сифат ва баландкунии арзиши ғизоии маҳсулоти нонӣ ва қаннодии ордӣ буда, дар таркиби онҳо миқдори шакар, аминокислотаҳои ивазнашаванда, кислотаҳои рағани носер, витаминҳо, биофлаваноидҳо, моддаҳои пектинӣ, минералӣ ва ғайра мавҷуданд.[28, саҳ. 322-324].

Н. Верхова, В. Гудков ва О. Полянов бо витаминизатсиякунонии орд ва нон аз хокаи қот қор гузаронидаанд. Муқаррар шуд, ки ҳангоми иловаи 10% хокаи ба массаи ордӣ гандумини навъи олій миқдори Витамини С 30 - 70мг%, Р - 700-1000мг%, А - 0,1-0,3мг% зиёд гардид. Таъмини витаминҳо ҳангоми пухтани нон қариб 70%-ро ташкил медиҳанд ва имконияти хокаи қот ҳамчун иловаи витаминҳо ва тамъидиҳандаҳо ба маҳсулотҳои нонӣ тавсия дода мешаванд[29, www.findpatent.ru].

К.Х. Мачидов, Д.Ч. Музаффаров ва З.М. Аманова таъсири хокаи аз анҷир барои баланд намудани арзиши ғизоии маҳсулотҳои нонӣ тадқиқот гузарониданд. Иловаи хокаи сохтори-механикӣ хусусияти ҳамирро аз ҳисоби нигоҳдории моно - ва дисахаридҳо беҳтар мекунад, ки ин дар асоси туршшавии ҳамиртуруш ва бактерияҳои турши ширӣ мегузаранд. Истифодаи қорқарди пасмондаҳои анҷир дар маҳсулот таъмини макро - ва микроэлементҳо, витаминҳо, нахҳои ғизоиро баланд мекунад. Маҳсулот хусусияти муолиҷавиро соҳиб мешавад, ки дар натиҷаи миқдори зиёди биофлаваноидҳо ва муҳлати нигоҳдории зиёд гардидан фарқ мекунад[30, allpatents.ru].

Ширкати «Энтропия» барои иловаҳои фаъоли биологӣ ғизоӣ патент гирифтааст, ки аз меваҳои хушки худрӯй (хуч, ғубайро, ангат, қоти сиёҳ) хокаи истеҳсол намуданд. Нишон дода шуд, ки истифодаи он дар истеҳсоли маҳсулотҳои

кулчақанд бо микроэлементҳо ва организми инсонро аз радикалҳои озоди токсинӣ эмин медорад[31, www.pravo-rosta.ru].

Олимони зиёд имконияти истифодаи хокаи чормағзро дар истеҳсоли маҳсулоти қанноди омӯхтаанд. Онҳо бо маҳсулоти чормағз ва хамира туршкунанда, кислотаҳои органикӣ, моддаҳои минералӣ ва витаминҳо ҳамроҳ намуданд ва муайян намуданд, ки моддаҳои ғизонок барои микроорганизмҳо хамира мебошад, ки ба раванди биохимиявӣ, коллоидӣ, микробиологӣ ва сифати маҳсулоти тайёр таъсири худро мерасонад.

Ивази як миқдор шакар ба маҳсулот хокаи чормағз на танҳо номгуӣ маҳсулотро васеъ намуд, инчунин он аз нахҳои ғизоӣ, витаминҳо ва моддаҳои минералӣ ғанӣ гардонид. Маҳсулоти нимтайёри чормағз хусусияти ғафскунандагиро дорад, ки сифати маҳсулоти тайёрро баланд мекунад.

Бо патентҳои чунин олимони шинос шудем ва мехостем мо низ хокаи тайёр карда ба таркиби маҳсулоти истеҳсол шаванда илова карда маҳсулот тайёр кунем. Ҳамаи нишондодҳои корҳои тадқиқотӣ аз он шаҳодат медиҳанд ва ашёҳои хоми растанигӣ барои нон маҳсулотҳои нонӣ ва қаннодии ордӣ бо мақсади баланд бардори арзиши ғизоӣ, биологӣ ва беҳтаркунии хосияти органолептикӣ ва физико – химиявӣ маҳсулот мебошанд, ки ва истифодаи он ҳамчун иловакунанда барои маҳсулотҳои нонӣ ва қаннодии ордӣ ҳамеша қобил аст.

Бинобар дар назди худ мақсад гузоштем, ки таркиб ва хусусияҳои ғизоӣ ва табобатии чавзогиҳо ва мевагиҳо омӯхта, бо намуди кулчақанд маҳсулоте тайёр намоем, ки хусусияти ғизоии баланд дошта, табобати ва пешгирии касалиҳо ва норасоии узвҳои таъмин намояд.

Барои бадаст овардани мақсад дар назди худ :

1.Таркиби физико - химиявӣ чавзогиҳо ба назар гирифта барои истеҳсоли кулчақанд дар асоси омӯзиши таркиби химиявӣ хусусиятҳои шифобахшии чавзогиҳо ва мевагиҳо истифода барем.

2.Дар ҳаҷми камтарин хусусиятҳои қувватбахшии табобатӣ ва пешгирии норасоии организм ва ғаминкунандагии онҳоро ба назр гирем.

Аз ин лиҳоз, мо барои истеҳсоли кулчақанд аз чунин чавзогиҳо ва мевагиҳо ҳамчун маводи иловагӣ истифода бурдем.

Пеш аз ҳама, аз адабиётҳои дастрас гардида таркиби чавзогиҳо ва мевагиҳо омӯхта барои истеҳсоли кулчақанд истифода бурдем, ки дар ҷадвали 1 оварда шудааст.

Ҷадвали 1 Таркиби химиявӣ чавзогиҳо ва мевагиҳо

Нишондиҳандаҳои чавзогиҳо ва мевагӣ	Сафеда	ангиштоба	равған	моддаҳои минералӣ мг\100гр	Намӣ
Мағзи зардолу	25гр	4гр	45гр	835	5,4гр
Чормағз	26,3гр	10гр	60,8гр	856	7,9гр
Мавиз	2,3гр	9,9гр	0,5гр	800	18,0гр
Анҷир	3,1гр	57,9 гр	0,8гр	370	16гр

Дар ҷадвали 1 таркиби химиявӣ чавзогиҳо ва мевагиҳо оварда шудааст, ки дар 100гр маҳсулот, ки дар он миқдори сафедаҳо, ангиштобаҳо, равған, моддаҳои минералӣ маводҳои истифодашаванда чормағз, мағзи зардолу мавиз, анҷир нишон дода шудааст, ки аз ҳама зиёд миқдори сафедаҳо дар таркиби чормағз -

26,3гр, дар мағзи зардолу - 25 г, дар мавиз - 2,3гр ва дар анчир аз ҳама камтар, 3,1 гр ташкил медиҳад.

Маикдори ангиштобаҳо дар таркиби анчир назар ба дигар намуди чавзогиҳо аз ҳама зиёд 57,9 гр, чормағз 10 гр, мавиз 9,9 гр, мағзи зардолу 4 гр мавҷуд аст.

Миқдори равған бошад, аз ҳама зиёд дар таркиби чормағз 60,8гр, мағзи зардолу 45гр, анчир 0,8 гр мавҷуд буда аз ҳама камтар 0.5 гр дар таркиби мавиз муайян карда шудааст.

Барои истехсоли кулчақанд хусусияти часпакӣ ва дигар хусусиятҳои функционалии мавиз ва анчирро бо назар гирифта барои алоқаманд кардани чавзогиҳо бо мевагиҳо ва ба шакл даровардани кулчақанд мавиз, ва бой гардонидани таркиби кулчақанд мағзи зардолу, чормағз, илова намудем.

Хусусияти дигари ин намудҳои чавзогиҳо ва мевагиҳои интихоб кардашуда дар он мебошад, ки онҳо ғизонокии баланди пурбаҳо ва функционалӣ барои организми инсонро доро мебошанд.

Аз адабиётҳои дастрас гардида хусусиятҳои ғоидабахши функционалии чавзогӣ ва мевагиҳои дарболонишондода шударо, вобаста ба мақсад ва вазифаҳои гузашташуда омӯхта, барои истехсоли кулчақанд аз чормағз, мағзи зардолу, анчир мавиз истифода намудем.

Чормағз — хусусиятҳои шифобахӣ ва ғизонокии чормағз дар он аст. ки истеъмоли он бисёр сабук мебошад, дарунро мулоим мекунад, ахлоқи ғализро аз организм берун мебарорад, қувватнокии баланд дошта, ҳангоми истеъмоли он ба таҷзия ва ҳазм шудани ғизо дар меъда мусоидат менамояд, кори узвҳои дохила: дил, майна, чигар, меъда, ва гурдари, қавӣ мегардонад; ҳамаи ин панҷ намуди чавзогиҳо ҳисси ботиниро, ки марказаш дар мағзи сар мебошад, қувват мебахшад, хусусан истеъмоли мавизи бедона ва анчири зард, барои пиронсолон чормағз хело ҳам ғоидаовар аст. Дар таркиби мағзи чормағз сафедаҳо ва равғанашон зиёд буда, дар ҳолати вайрон кардани қоидаҳои нигоҳдорӣ таркибашон зуд вайрон мешавад, яъне талх ва зарарнок мегардад. Агар мағзи чормағзро бисёр истеъмол кунанд, кирми кадудонаи (солитёри) шикамро ихроҷ мекунад ва ғадудҳои бодомшакли ҳалкумро варам мекунонад, дар даҳон ҷушишхоро ба амал меоварад, хусусан ин ҳолатҳо дар одамони гарммизоҷ бештар рӯй медиҳад. Бинобар ҳамин баъди онро хӯрдан бояд даҳонро хуб бишӯянд ва анори майхушро бимақанд ва сиканҷабин (сиркоасал) истеъмол кунанд, дар ин ҳолат зарарнокии он ислоҳ мешавад.

Чормағз барои организми инсон, барои ташаккули мағзи сар, барои касалиҳои чоғар шифобахш буда, барои табобат ва пешгирии норасогии йод истифода бурда мешавад. Хизматрасониҳои узвҳои ҳимоя намуда, қобилияти организмро бо муқобили касалиҳои баланд менамояд. Дар таркиби хун миқдори қандро паст, радикалҳои бофтаҳои касалиҳои саратонро аз афзоиш боз медорад. Таркиби шири занҳоро бо кислотаҳои фолевӣ бой мекунад.

Мавизро ҳамчун маводи баландкунандаи инсулин дар таркиби хун ва ҳамчун маводи қувватбахшанда, ки дар таркибаш гуликоза ва фуруктоза мавҷуд аст, истифода бурда мешавад. Мавиз ҳақиқатан ҳам хушкмеваи ғоидабахш ва серғизо, ки дар таркибаш витаминҳои гурӯҳи В, витамини гурӯҳи С, моддаҳои минералҳои гуногун ба монанди оҳан, калий, калтсий, фосфор, антиоксидантҳо бой аст. Минерали асоси мавиз – оҳан мебошад ва истеъмоли он ба муолиҷаи камхунӣ мусоидат мекунад. Минералҳои боқимондаи мавиз ғоидаи табобатии худро ба инсон мерасонанд. Масалан калий ба дил, калтсий ба дандону устухон, фосфор ба чашм шифо мебахшад. Гурӯҳи витаминҳои В ҳолати системаи асабро муътадил

мекунад. Витамин С бошад, дар фасли зимистон хусусиятҳои химоягии организмро тақвият мебахшад.

Мавиз маводи калориянок буда таркибаш аз фруктоза ва сахароза бой аст. - 100 грами он дорои 320 килокалория аст. Аз ҳамин рӯ, мо бояд донем: нафароне, ки ба вазни худ аҳамият медиҳанд ва нафароне, ки ба диабети қанд гирифтанд, ҳатман бояд кам мавиз истеъмол намоянд, ё ин ки пурра аз он даст кашанд.

Мағзи зардолуро дар истеҳсоли локу ранг низ истифода бурда мешавад. Дар таркиби мағзи зардолуи қандак (глюкоза, фруктоза, сахароза), кислотаҳои органикӣ, клетчатка низ мавҷуданд. Мағзи зардолу ба миқдори зиёд витаминҳо В₁, В₂, В₆, В₁₅, С, Р каротин (провитамини А) микроэлементҳо дорад. Дар тибқи қадим мағзи зардолуро барои рафъи бӯйи нохуши даҳон истифода мебаранд. Ғура ва мағзи зардолу хосияти бодронӣ дошта, барои одамони солхӯрда муфид аст.

Дар тибқи халқӣ барг, мева, мағз ва шилми зардолуро истифода мебаранд. Мағзи зардолу барои одамони гирифтори иллати гурда, бахусус ашхоси заифи камхун хело ҳам муфид аст. Мағзи донаки зардолу чун воситаи киччарон истифода мешавад. Чиниён мағзи донаки зардолуро барои табобати бронхит, сулфакабутак, ларингит, ҳиккак ва чун воситаи балғамовар (бештар 20-30г эмулсияи обаки онро кор мефармоянд. Табибони халқии покистон меваи зардолуро барои табобати камхунӣ, мағзи донакашро хангоми муолиҷаи бемориҳои кӯҳнаи дил истифода мекунад. Ба ақидаи табибони қадим бехтарин зардолу пӯшташ нафис, шодоб, ширин ва мулоими он аст, ки мағзи донакаш низ ширин бошад. Мағзи зардолу дар меъда зуд бадбӯ ва вайрон мешавад, оруғи турш пайдо менамояд, ба одамони хунукмизоч, касоне, ки баданашон бод дошта бошад, гирифтронии сактаи меъдашон заиф зарар дорад.

Анҷир ва хусусияти шифобахшии он. Анҷиро агар тару тоза бихӯранд, дарунро мулоим мегардонад. Варамҳои дохилӣ ва моддаҳои ғафсгаштаро дар бадан таҳлил медиҳад, меъда ва рӯдаҳоро аз ахлооти бегона пок мекунад; барои илатҳои саръ (припатка) ва фолҷ қавитар, (шал шудан ё нимшалаӣ) фоида дорад. Барои илатҳои дилтапак (дилбози) дамкӯтаҳӣ, сурфа, дарди узвҳои даруни сина чигарро қуват медиҳад, гирех ва варами сипурс, касалиҳои гурда, душвории шошидан ва чакмезакро дафъ мекунад, варам ва пучакро мепазонад. Агар анҷирро бо чормағз ҳамроҳ бихӯранд ба одамони заифбадан мувофиқ аст. Ақлро зиёд ва майнаро пур месозад. Ва аз газанди захрҳои қаттол эм медорад.

Бисёр хӯрдани анҷир ба чигар ва меъдаи заиф зарар дорад, хусусан дар тарӣ он ҳислат бештар аст, инчунин ба дандонҳо ҳам зиёнкор аст. Агар хушкаш зарар кунад, чормағз ва кокутӣ бихӯранд, зиёнаш ислоҳ меёбад ва агар тараш зиён кунад, сиканҷабил ва оби ревоҷ бинӯшанд, дафъи зарари он менамояд. Канзи Шифо[3]

Барои бехатарӣ ва муҳлати нигоҳдории маҳсулотро дароз намудан, мо кислотаи сарбит илова намудем. Ин намуди кислота барои муҳлати маҳсулотро дароз намудан хизмат мерасонад. Кислотаи сарбит ба намуди хока илова карда мешавад. Диққат медиҳем ба чадвали 2.

Чадвали 2 – Таркиби химиявии ашёи ёрирасон дар 100гр - кислотаи сарбит

1	Сафеда	0 гр
2	Ангиштоба	94, 5гр
3	Равған	0гр
4	Об	5 гр

Дар чадвали 2 таркиби химиявии кислотаи сорбит оварда шудааст, ки фақат аз ангиштоб ва миқдори камтарини об иборат мебошад, барои дароз намудани муҳлат ва шакли маҳсулоти истеҳсолшуда мусоидат мекунад.

Кулчақанди чавзогиҳо – ин намуди кулчақанд аз ду намуди чавзогиҳо ва иловаи ду намуди меваҳои хушк пешниҳод карда мешавад, Мақсади мавзӯ дар он аст, ки бо миқдори ками маҳсулот арзиши ғизогии баланд ва таркиби маҳсулотро бо витаминҳо ва макро ва микроэлементҳо бой намуда, барои табобат ва пешгирии касалиҳо истеҳсол намоем. Пеш аз ҳама аз мағзи зардолу ва чормағз хока тайёр карда ба хамираи аз мавиз ва хокаи анҷир тайёр кардашуда ҳамроҳ намуда кулчақанд тайёр менамоем. Дар адабиётҳои дастрас гардида.[1.2.,3.,4., 8.] бо истифодаи мағзҳои зардолу, чормағз ва меваҳои мавиз ва анҷир тайёр кардани кулчақанд коркард карда нашудааст.

Дар асоси кори иҷрогардида ва натиҷаҳои бадастоварда имконияти истифода бурдани хокаи чормағз, мавиз, анҷир, мағзи зардолу дар истеҳсоли кулчақанди чавзогӣ бо роҳи тадқиқотӣ таъин карда мешаванд.

Хулоса, Тоҷикистон мамлакати офтобруё буда, тамоми меваҳои он ба ғайр аз пурбаҳои ғизоӣ буданашон хусусиятҳои шифобахшӣ доранд. Чормағз, анҷир, мағзи зардолу, мавиз ҳар яки онҳо ба худ хос хусусиятҳои табобатӣ ва пешгирии аз касалиҳоро доранд.

Дар байни ин чавзогиҳо аз ҳама бештар мағзи зардолу ба сафедаҳо, анҷир аз ангиштобҳо бой мебошанд. Миқдори раванг аз ҳама зиёд дар таркиби чормағз муайянкарда шудааст.

Маҳсулоти чавзогии тайёркардаи мо ҳамчун ғизои пешгирикунандаи камхунӣ, барои кӯдакон ҳамчун оромкунандаи асаб, пуркуваткунандаи кори системаи асаб, фаъолкунандаи хизматрасонии узвҳои чинсӣ, ва баландкардани қобилиятҳои организм пешниҳод карда мешавад.

Вобаста ба ин хусусияти часпакӣ ва бо ҳам алоқаманд кардани чавзогиҳоро дар маҳсулотро як дараҷаи камтар ҳам бошад мавиз таъмин мекунад.

Ба ғайр аз маҳсулоти ғизоии пурбаҳо будан чавзогиҳо, ба организми инсон барои мувозинат даровардани моддаҳои фоидаовар хизмат мекунанд.

ФЕҲРАСТИ АДАБИЁТ:

1. Драгилев А.И., Сезанаев Я.М. Производство мучных кондитерских изделий.– М.: Де Ли, 2000.- 446 с.
2. Драгилев А.И., Сезанаев Я.М. Технологическое оборудование предприятий кондитерского производства.- М.: Колос, 2000.-496 с.
3. Зубченко А.В. Технология кондитерского производства.- Воронеж: Воронеж. гос. технол. Акад., 2001.- 2001. - 430 с.
4. Зубченко А.В. Физико-химические основы технологии кондитерских изделий: Учебник.- 2-е изд., перераб. и доп.- Воронеж: Воронеж. гос. технол. акад., 2001.- 389 с.
5. Кудряшов Л.с., Туринович Г.В., Рензиева Т.В. Стандартизация, метнақшоғия, сертификация в пищевой промышленности: Учебник.- М.: ДеЛи принт, 2002.- 279 с.
6. Канзи Шифо/чормағз дар канзи шифо (китоб)
7. Канзи Шифо/анҷир дар канзи шифо (китоб)
8. Муҳиддинов А.Р., Ҳасанова Ф. Таркиб, хусусиятҳо ва аҳамиятҳои маҳсулоти чавзогӣ .Кишоварз №2[87] 2020 с.27-30.

ТАҶРИБАИ ҶАҶОНӢ ДАР ТАҶИЯ ВА ТАТБИҚИ СИЁСАТИ ВОРИДОТИВАЗКУНӢ

Аксарияти мамлакаҳои ҷаҳон ва хусусан кишварҳои тараққикардаи стода, сиёсати воридотивазкуниро дар раванди саноатикунонии иқтисодёташон татбиқ мекарданд. Мамлакатҳои рӯ ба тараққи сиёсати воридотивазкуниро бо мақсади коҳиш додани вобастагии иқтисодӣ аз кишварҳои пешрафта амалӣ менамуданд. Дар давраи пас аз бӯҳрон барои аксарияти кишварҳои ИДМ, ки бо қарзи тӯлонӣ ва норасоии назаррас дар тавозуни савдо тавсиф карда мешавад, ин проблема боз ҳам муҳимтар мебошад.

Бори аввал дар адабиёти иқтисодӣ проблемаи воридотивазкунӣ дар заминаи омӯзиши таҷрибаи Амрикои Лотинӣ ва Шарқи Дур таъкид карда шудааст. Ин таҷриба бояд ҳам аз нигоҳи тағйиротҳои мусбӣ ва ҳам манфӣ барои иқтисодиёти мамлакатҳои тараққикардаи стода омӯхта шавад.

Татбиқи сиёсати воридотивазкунӣ, пеш аз ҳама, анғезаи қавии ҳукуматҳо барои ба даст овардани натиҷаҳои назарраси иқтисодӣ ва сиёсӣ ба ҳисоб мерафт. Дар мамлакатҳои, ки дар онҳо минтақаҳо дастгирӣ карда шуда, бо бозори фурӯш ва талабот ба ивазкунандаи воридот таъмин мегаштанд, ҷорӣ намудани сиёсати воридотивазкунӣ самаранок ҳисобида мешуд. Рушди истехсолоти воридотивазкунӣ як қатор ҷиҳатҳои мусбиро ба вуҷуд меорад: зиёд шудани сармоягузорӣ ба навсозии технологияи корхонаҳо, рушди инфрасохтор, ташкили ҷойҳои корӣ, зиёд шудани талабот ба кадрҳои баландихтисос ва тағйир додани самти истехсолоти молҳо бо арзиши иловашудаи баланд.

Мамлакатҳои Амрикои Лотинӣ ҳангоми татбиқи сиёсати воридотивазкунӣ диққати худро ба истехсоли молҳои равона карданд, ки талаботҳои бозорҳои дохилиро қонеъ мегардониданд. Воридотивазкунӣ дар мамлакатҳои бомуваффақият буд, ки шумораи аҳоли ва сатҳи даромади онҳо зиёд буда, бо талаботу қобилияти харидории хеле баланд таъмин буданд. Мамлакатҳои Амрикои Лотинӣ, ба монанди Аргентина, Бразилия, Мексика ва то ҳадди камтар Чили, Уругвай ва Венесуэла дар раванди саноатикунонӣ натиҷаҳои беҳтарини воридотивазкунӣ ба даст оварданд.

Мамлакатҳои Амрикои Лотинӣ дар солҳои 60-70 - уми асри XX аз марҳилаи ҷустуҷӯи роҳҳои оптималии татбиқи стратегияи воридотивазкунӣ тавассути сиёсатҳои протекционистӣ ва дастгирии мустақими истехсолот гузаштанд. Аммо, тараққиёти сусти соҳаи кишоварзӣ ва индустриализатсияи маҷбурӣ дар заминаи маҳдуд будани бозори дохилӣ ва нокифоя будани сармояи миллӣ ба ташаккули сохторҳои бесамари истехсолӣ, номутавозинӣ ва касодии иқтисодиёти миллӣ оварда расониданд. Ин сабаби асосии гузариши аксари мамлакатҳои минтақа дар солҳои 1980 ба сиёсати либералии иқтисодӣ ба ҳисоб мерафт [1].

Ҷамзамон, мамлакатҳои Осиёи Ҷанубу Шарқӣ дар татбиқи стратегияҳои воридотивазкунӣ натиҷаҳои мусбӣ нишон медиҳанд. Маҳз, чунин иқдомҳо асос барои рушди иқтисодии давлатҳо буданд, ки баъдан ҳамчун «палангҳои Осиё» маъруф гаштанд. Чун қоида, монеаҳои савдо дар марҳилаҳои ибтидоии рушд бо мақсади пешбурди истехсоли ватанӣ истифода мешуданд ва дар Кореяи Ҷанубӣ ва

Тайван сатҳи баланди протексионизм то аввали солҳои 1980-ум боқӣ монд. Стратегияи кишварҳои Осиёи Шарқӣ ба додани субсидия ва сармоягузори соҳаҳои ба содирот нигаронидашуда равона карда шуда буд. Барои расидан ба ин ҳадаф дар солҳои 1970, Кореяи Ҷанубӣ дар соҳаи саноати вазнин ва кимиё сармоягузори назаррасро ҷалб намуд.

Таҷрибаи ҷаҳонӣ нишон медиҳад, ки муваффақияти рушди иқтисодии "мамлакатҳои навсаноатӣ" ба омилҳои беруна ва дохилӣ вобаста буд. Тараққиёти иқтисодии Чин, ки яке аз «мамлакатҳои навсаноатӣ» баҳисоб меравад, татбиқи бомуваффақияти сиёсати воридотивазкунро нишон медиҳад.

Мамлакат ба тақвияти ҳамкориҳои иқтисодии байналмилалӣ ҷиҳати ҷалби сармояи хориҷӣ ва мусоидат ба рушди савдои хориҷӣ шуруъ мекунад. Дар айни замон, кишварҳо дар самти таҷдиди сохтори иқтисодии худ тамоми робитаҳои занҷири технологиро - аз истихроҷ, коркард, содироти ашёи хом ба молҳои баланди технологӣ мегузаранд.

Яке аз сабабҳои, ки ба мамлакат имконияти муайян намудани самтҳои алоҳидаи сиёсати иқтисодии хориҷиро намедиҳад, ин узвият дар созмонҳои байналмилалӣ мебошад. Тавре ки медонем, воридшавии мамлакат ба СУС либерализатсияи тичорати хориҷӣ ва ҳамзамон тавсеаи дастрасии воридот ба бозори дохилро пешбинӣ мекунад. Барои кишварҳои узви СУС татбиқи сиёсати протекционистӣ бо баланд бардоштани тарифҳои воридотӣ қариб ғайриимкон мебошад [3, с. 10].

Хатарҳои асосии беруна барои мамлакатҳои шомил гашта ба СУС аз ҳуди фаъолияти ин созмон вобастааст. Ҳадафи асосии СУС - аз байн бурдани маҳдудиятҳои тарифӣ ва ғайритарифавӣ буда, ба назарияи афзалиятҳои муқоисавӣ асос ёфтааст, ки тибқи он савдои озод барои ҳама кишварҳо бидуни истисно муфид мебошад.

Барои кишварҳои, ки рақобатпазирии маҳсулоти ватаниашон паст мебошад, дар шароити озодшавии савдои хориҷӣ хатари воқеӣ оид ба вобастагӣ аз воридоти молҳо пайдо мешавад. Аз ин рӯ, дар давраи мутобиқшавӣ дар шароити узвияти кишвар дар СУС, сиёсати самараноки иқтисодие зарур аст, ки пеш аз ҳама ба баланд бардоштани рақобатпазирии маҳсулоти ватанӣ нигаронида шуда бошад.

Таҷрибаи амалӣ намудани воридотивазкунӣ афзалиятҳо ва нуқсонҳои татбиқи чораҳои протекционистиро ошкор намуд. Ба афзалиятҳои асосии воридотивазкунӣ дохил мешаванд: афзоиши шугли дохилӣ; устуворӣ ба ларзишҳои иқтисодии ҷаҳонӣ (масалан, таназзул ва депрессия); шумораи ками тахвили мол ба масофаҳои дур. Ҷабаҳаҳои манфии воридотивазкунӣ метавонанд, дар он вақт ба амал оянд, агар соҳаҳои воридотивазкунӣ дар сатҳи байналмилалӣ фойданоовар ва рақобатнопазир бошанд. Татбиқи чораҳои протекционистӣ инчунин метавонад, боиси баланд шудани нархи маҳсулоти воридшаванда гардад ва истеҳсоли молҳо дар дохили кишвар бо мақсади иваз кардани воридот ва аксаран сифати паст дошта оғоз мешавад. Маҳдудкунии рақобат дар бозори дохилӣ метавонад, ба монополияи баъзе бахшҳои иқтисодӣ ва пайдоиши нархҳои монополиявии маҳсулоти ивазшаванда оварда расонад [2, с. 260].

Таҷрибаи татбиқи сиёсати воридотивазкунӣ нишон медиҳад, ки дар мамлакатҳои Аврупои Шарқӣ ва ИДМ воридотивазкунии омехтаи афзалиятдорад. Ҳамин тавр, дар кишварҳои Аврупои Шарқӣ, барои таъмини рушди истеҳсоли маҳсулотҳои соҳаи кишоварзӣ протекционизми воридотӣ истифода

мешавад. Ҳамчун фишангҳои муҳофизатӣ маҳдудиятҳои ғайрии тарифӣ, ки СУС иҷозат додааст, бартарӣ доранд.

Бештар таҷрибаи воридотивазкунии Русия, Қирғизистон, Беларус ва Қазоқистон диққатро ба худ ҷалб менамояд, зеро онҳо на танҳо шарикони асосии тичорати Тоҷикистон мебошанд, балки дар байни кишварҳои ИДМ аввалин шуда сиёсати воридотивазкуниро амалӣ намудаанд.

Дар Қирғизистон чанд сол қабл ба рушди истеҳсолоти маҳсулотҳои воридотивазкунанда оғоз караданд. Стратегияи миллии рушди устувори Қирғизистон барои солҳои 2013-2017 таҷдиди сохтори воридотро аз ҳисоби тамаркузи он ба молҳо ва хизматрасониҳо, ки технологияҳои пешрафтаи ҷаҳонро дарбар мегирад ва коҳиши мутаносиби воридоти намудҳои стандартикунонидашудаи мол ва хизматрасонӣ, ки кишвар қодир аст мустақилона дар сатҳи зарурии самарабахш истеҳсол кунад, пешбинӣ мекунад.

Масъалаҳои рушди ивазкунандаи воридот дар Стратегияи мазкур бе назардошти хусусиятҳо ва шартҳои истеҳсоли маҳсулоти ивазкунандаи воридот дар маҷмӯъ баррасӣ карда мешаванд. Баъдтар, ҳукумати Қирғизистон барномаи рушди содирот ва воридотро тасдиқ кард, ки рушди соҳаҳои содирот ва воридотивазкунанда пешбинӣ мекунад.

Дар оянда, ба назари мо, таҳияи барномаҳои давлатӣ дар сатҳи соҳавӣ ва минтақавӣ зарур мебошад. Барои зиёд кардани истеҳсоли маҳсулоти воридотивазкунӣ, дар минтақа фароҳам овардани шароити мусоид барои истеҳсоли маҳсулоти рақобатпазир, ки ҳам ба талаботи бозори дохилӣ ва ҳам хориҷӣ ҷавобгӯ бошад, зарур аст. Барномаҳои воридотивазкунӣ бояд иқтисодии захиравӣ ва истеҳсолиро ба назар гиранд.

Дар Беларус аз соли 2000 сар карда, ду барномаи мақсадноки давлатии воридотивазкунӣ дар тӯли ду панҷ сола қабул карда шуданд. Сабаби асосии татбиқи сиёсати воридотивазкунӣ ин афзоиши вобастагии мамлакат аз воридот ба ҳисоб меравад.

Механизмҳои молиявӣ барои рушди истеҳсолоти воридотивазкунӣ дар Беларус истифода мешаванд, ки ба дастгирӣ ва ҳавасмандкунии соҳаҳои муҳимми ивазкунандаи воридот, ҳимоя ва дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ дар бозори дохилӣ ва хориҷӣ нигаронида шудаанд. Дастгирии бахши воқеии иқтисод тавассути имтиёзҳои андозӣ ва пешниҳоди қарзҳои бучетӣ амалӣ карда мешавад. Фишангҳои танзими пулию қарзӣ истифодаи низоми қарзҳои имтиёзнокро барои соҳаҳои афзалиятноки воридотивазкунӣ ва кафолати давлат пешбини мекунад.

Барномаи давлатии воридотивазкунӣ барои солҳои 2006-2010, бо мақсади рушди устувори иқтисодии ватанӣ ва қонеъгардонии талаботи дохилӣ бо маҳсулоти рақобатпазирӣ ватанӣ коркард шудааст. Барои расидан ба ҳадафи мушаххас баланд бардоштани сатҳи техникий соҳаҳои истеҳсолкунандаи маҳсулоти баландтехнологӣ ба нақша гирифта шуда буд. Дастгирии интихобии сармоягузори ба корхонаҳое, ки маҳсулоти баландтехнологиро истеҳсол мекарданд ва дар бозори дохилӣ талаботҳои зиёд дошт пешкаш мешуд.

Татбиқи барномаи воридотивазкунӣ дар солҳои 2006 - 2010 ба Беларус имконияти сарфаи 2 млрд. долл. ИМА - ро дод, ва соли 2010 дар байни 468 лоиҳаҳои амлишаванда 99 он дар доираи барномаи давлатии воридотивазкунӣ ба ҳисоб мерафтанд [4, с. 275]. Ҳамин тавр, Беларус микёси калони воридотивазкуниро амалӣ менамояд, ки ба коҳиш додани вобастагии ин мамлакат аз воридоти молҳо равона шудааст.

Дар Русия, ҳамчун шарикони асосии тижорати Тоҷикистон дар соли охир, сиёсати воридотивазкунӣ дар бисёр бахшҳои истеҳсолот татбиқ карда мешавад. Аз соли 2000 Русия вобастагии худро аз воридоти молҳои афзоиш медиҳад, аз ҷумла: маҳсулоти хӯрокворӣ ва ашёи хоми кишоварзӣ; маҳсулоти саноати кимиё, резина; ашёи чарм, пашмоҳа ва маҳсулоти онҳо; бофандагӣ, маҳсулоти бофандагӣ ва пойафзол; мошинҳо, таҷҳизот ва воситаҳои нақлиёт.

Имрӯзҳо барномаҳои воридотивазкунӣ дар соҳаи авиатсия, кимиё, мошинсозӣ, ҳарбӣ ва хӯрокворӣ татбиқ карда мешаванд.

Дар соҳаи озуқаворӣ сиёсати фаъоли воридотивазкунӣ татбиқ карда мешавад. Ин ба он сабаб аст, ки санксияҳои зидди Русия аз ҷониби кишварҳои Аврупо ба амал омадаанд, ва дар солҳои охир воридоти маҳсулоти хӯрокворӣ, бахусус бахши кишоварзӣ ба таври назаррас афзоиш ёфтааст. Ҳамин тавр, вобастагии воридот дар ду соли охир нисбат ба соли гузашта, гӯшт ва маҳсулоти гӯшти қариб 40,0% ва шир ва маҳсулоти ширӣ 30,0% афзоиш ёфтааст.

Пастравии устувори воридот дар Русия дар солҳои охир ба тавозуни мусбати савдои хориҷӣ оварда расонид. Ба ақидаи коршиносони лабораторияи таҳқиқот оид ба таваррум ва рушди иқтисодӣ, коҳиш ёфтани воридот натиҷаи сиёсати иқтисодии давлат оид ба дастгирии истеҳсолкунандагони ватанӣ ва воридотивазкунӣ аст. Ҳамин тавр, мо метавонем интизор шавем, ки рушди воридотивазкунӣ дар Русия воридотро коҳиш хоҳад дод.

Дар Қазоқистон барномаи давлатии воридотивазкунӣ дар аввали соли 2000 қабул карда шуда буд. Дар ин мамлакат, воридотивазкунӣ дар соҳаҳои анъанавии истеҳсолот амалӣ гашта истодааст, онҳо иқтисодӣ бо воридот дар бозори дохилӣ рақобат карданро соҳиб мебошанд. Ба онҳо, пеш аз ҳама, истеҳсолот дар соҳаи коркард дохил мешавад. Яке аз самтҳои пешомадноки воридотивазкунӣ барои ин кишвар саноати нафту газ мебошад, ки таҷҳизотро барои истихроҷи газ ва нафт таъмин менамояд. Бинобар ин, ҳукумати Қазоқистон дар соли 2012 барномаи воридотивазкунро барои лоиҳаи Қарачанак тасдиқ кард. Ин барнома, ҳамчун як намуна барои соҳаи нафту газ истифода хоҳад шуд. Ҷанбаи калидии барнома ташаббус оид ба дастгирии таҳвилгарон мебошад. Зидда аз 400 ширкати Қазоқистон оид ба таҳвили молҳои ва хидматҳои барои ин лоиҳа шартнома ба имзо расонидаанд. Пешбини шудааст, ки дар фарҷоми татбиқи ин лоиҳа даромади умумӣ аз ширкатҳои қазоқӣ 1300 миллион долларро ташкил хоҳад дод.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ва дигар давлатҳои тараққикардаи ИДМ мушкилоти зиёд кардани истеҳсолот, аз ҷумла воридотивазкунӣ вучуд дорад.

Барои татбиқи босамари сиёсати воридотивазкунӣ ва ҳамроҳангсозии оқилона бо тавсеаи имкониятҳои содиротӣ, Барномаи давлатии мусоидат ба содирот ва воридотивазкунӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2016-2020 таҳия шудааст. Ҳадафи Барнома мусоидат ба татбиқи сиёсати давлатии иқтисодии хориҷӣ ва баланд бардоштани рақобатпазирии маҳсулоти ватанӣ дар бозорҳои дохилӣ ва хориҷӣ мебошад, ки ба афзоиши содирот, кам кардани ҳиссаи молҳои истеъмолӣ ва хизматрасонӣ дар ҳаҷми умумии воридот равона шудааст.

Бо назардошти гуфтаҳои дар боло қайд карда шуда, дар марҳилаи ҳозира, Русия, Қирғизистон, Беларус ва Қазоқистон сиёсати воридотивазкуниро татбиқ карда истодаанд, ки шарикони асосии тижорати Тоҷикистон мебошанд. То андозае, ин бояд Тоҷикистонро барои суръат бахшидан ба равандҳои воридотивазкунӣ ташвиқ кунад. Ҳамин тариқ, бо назардошти таҷрибаи хориҷӣ дар

тахия ва татбиқи барномаҳои воридотивазкунӣ, имкон медиҳад, ки хатоҳо тақрир нашаванд ва сиёсати самарабахши воридотивазкунӣ таҳия карда шавад.

Рӯйхати адабиёт:

1. Жалило Я. А. Проблемы формирования современных принципов политики импортозамещения // Экономическая политика [манбаи электронӣ] URL: <http://www.niisp.org/>
2. Жалило Я. Экономическая стратегия государства: теория, методология, практика: монография. - М.: НИСИ, 2003. - С. 260.
3. Филипенко А. С. Экономика зарубежных стран: Учебник / А. С. Филипенко, В. А. Вергун, И. В. Бураковский. - [2-е изд.]. - К., 1998. - С. 10.
4. Плющик И. А. Анализ эффективности применения политики импортозамещения в мире // Экономические инновации. - 2011. - Вып. 43. - С. 275.

Аннотация. В статье проанализирован мировой опыт и выявлено, что в процессе индустриализации развивающиеся страны реализовывали различные стратегии импортозамещения. Страны Латинской Америки проводят политику импортозамещения на внутреннем рынке, а страны Азии, особенно Южная Корея, проводят политику ориентированную на внешние рынки. Беларусь, Казахстан и Россия проводят активную политику импортозамещения, что позволяет в определенной степени использовать их опыт в национальной практике.

Ключевые слова: импортозамещение, мировой опыт, направления развития импортозамещения, Латинская Америка, Азия, СНГ.

The article analyzes the world experience and reveals that in the process of industrialization, developing countries have implemented various import substitution strategies. The countries of Latin America are pursuing a policy of import substitution in the domestic market, and the countries of Asia, especially South Korea, are pursuing a policy oriented towards external markets. Belarus, Kazakhstan and Russia are pursuing an active policy of import substitution, which makes it possible to use their experience to a certain extent in national practice.

Key words: import substitution, world experience, directions of import substitution development, Latin America, Asia, CIS.

Хўҷаназарова Мақсуда Имомназаровна

- номзади илмҳои кишоварзӣ,

доценти кафедраи маркетинг-агробизнеси ДДХБСТ

ТАЪМИНИ АМНИЯТ ВА ИСТИҚЛОЛИЯТИ ОЗУҚАВОРИ ДАР ТОҶИКИСТОН

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон мухтарам Эмомалӣ Раҳмон дар санаи 26 январи соли 2021 дар Паёми худ самтҳои асосии сиёсати дохилию хориҷии мамлакатро барои давраҳои оянда муайян намуда, оид ба пешбурди манфиатбори сиёсати хориҷӣ ва таъмини пешрафти соҳаҳои иқтисоду саноат, энергетика, ҳифзи иқтимоли аҳоли, амнияти озуқаворӣ вазифаҳои мушаххас ба миён гузоштанд. Сарвари давлат қайд намуданд, ки нақш ва саҳми соҳаи кишоварзӣ дар таъмини амнияти озуқаворӣ

мамлакат, рушди соҳаҳои саноат, афзоиши имконияти содироти кишвар ва таъсиси ҷойҳои нави корӣ бисёр муассир мебошад.[1, с.16-17]

Дар раванди ислоҳот ба соҳаи кишоварзӣ ҳамчун яке аз соҳаҳои муҳими иқтисодӣ кишвар аввалиндараҷа дида мешавад, зеро ҳифзи амнияти озуқаворӣ мамлакат аз сатҳи рушди ин соҳа вобастагии мустақим дорад.

Соли 2010 дар Ҷумҳурии Тоҷикистон қарор дар бораи Амнияти озуқаворӣ қабул карда шуд ва иҷроиши ин қарор дар амал татбиқ шуда истодааст. Амнияти озуқаворӣ тақозо мекунад, ки аҳолии Ҷумҳурӣ бо маҳсулотҳои худӣ, аз ҷиҳати экологӣ тоза таъмин бошад. Масоили рушди соҳаи агросаноатӣ, алалхусус амнияти озуқаворӣ барои давлати мустақил яке аз масъалаҳои тақдирсоз аст. Дар шароите, ки ҷумҳурии мо дорад, бояд таъминоти маҳсулоти озуқа беҳтар бошад. Аз ин лиҳоз, мафҳуми амнияти озуқаворӣ таъминоти мунтазами аҳоли бо маҳсулоти озуқавориро новобаста аз шароити ҷаҳонӣ мефаҳмонанд. Ин маҷмӯи чорабиниҳост, таъмини аҳоли бо маҳсулоти озуқаворӣ аз ҷиҳати экологӣ тоза ва пешгирии таҳдидҳо ба соҳаи озуқаворӣ аз ҷониби омилҳои ғарбӣ - сиёсӣ, иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва экологиро дар бар мегирад.

Амният ва истиқлолияти озуқаворӣ тавассути маҷмӯи чорабиниҳои мақомоти ҳокимияти давлатӣ, ки барои асосан аз ҳисоби маҳсулоти дохилӣ муҳайё намудани кафолати дастёбии аҳоли ба озуқа бо андозаи меъёрҳои муносиби истеъмоли озуқа равона шудаанд, таъмин мегарданд.

Амнияти озуқаворӣ Тоҷикистон - вазъи иқтисодии давлат мебошад, ки аз ҳисоби истеҳсолоти дохилӣ бехатарии озуқаворӣ кишвар таъмин гардида, дастёбии воқеӣ, ки барои ҳаёти солиму фаъол ва рушди демографии ҳамаи аҳоли зарур аст, кафолат дода мешавад. Мақсади таъмини амнияти озуқаворӣ - таҳия ва амалӣ намудани чорабиниҳои иқтисодӣ, ташкилӣ ва чорабиниҳои дигаре, ки асосан аз ҳисоби истеҳсолоти дохилӣ бо озуқаи асосӣ дар сатҳи меъёрҳои муносиби илман асоснок барои қонеъ намудани талаботи аҳоли ва пешгирии бӯхронҳои озуқаворӣ равона шудаанд.

Агар давлат имконияти худтаъминкунӣ бо маводи озуқаворӣ дошта бошад, он гоҳ вай аз ҷиҳати ҳам сиёсату ҳам иқтисодӣ мавқеи худро мустаҳкам менамояд. Бино бар ин шумораи бисёри кишварҳо диққати асосии сиёсати худро аввал ба тараққиёти хоҷагии озуқаворӣ шахсӣ баҳри ҳар чи бештар қонеъ гардонидани талаботи мардум нисбати маводи озуқаворӣ равона кардаанд, ки ин сиёсат барои мустаҳкамкунии озодии ҳам иқтисодию ҳам сиёсӣ кафолат медиҳад. Аз ҳамин лиҳоз, давлатҳое, ки диққати худро барои амнияти озуқаворӣ кишвар равона сохтаанд, имрӯз давлатҳои тараққиқарда ба шумор мераванд. Мақсади сиёсати иқтисодии танзими давлатӣ ба ҳаматарафа ба танзим даровардани меъёрҳо ва қонунҳои ба даст овардани амнияти озуқаворӣ равона карда шудааст. [7, с.5-6]

Соли 2010 дар Ҷумҳурии Тоҷикистон қарор дар бораи Амнияти озуқаворӣ қабул карда шуд ва иҷроиши ин қарор дар амал татбиқ шуда истодааст. Амнияти озуқаворӣ тақозо мекунад, ки аҳолии Ҷумҳурӣ бо маҳсулотҳои ватанӣ, аз ҷиҳати экологӣ тоза таъмин бошад. Масоили рушди соҳаи агросаноатӣ, алалхусус амнияти озуқаворӣ барои давлати мустақил яке аз масъалаҳои тақдирсоз аст. Дар шароите, ки ҷумҳурии мо дорад, бояд таъминоти маҳсулоти озуқа беҳтар бошад. Аз ин лиҳоз, мафҳуми амнияти озуқаворӣ таъминоти мунтазами аҳоли бо маҳсулоти озуқавориро новобаста аз шароити ҷаҳонӣ мефаҳмонанд. Ин маҷмӯи чорабиниҳост, таъмини аҳоли бо маҳсулоти озуқаворӣ аз ҷиҳати экологӣ тоза ва

пешгирии таҳдидҳо ба соҳаи озуқаворӣ аз ҷониби омилҳои ҳарбӣ - сиёсӣ, иҷтимоӣ, иқтисодӣ ва экологиро дар бар мегирад.

Ба ҳамагон маълум аст, ки баъди пош хӯрдани давлати Шӯравӣ Ҷумҳурии паст рафтани ҳаҷми истеҳсолот ва иқтисодиёт асосӣ ба миён омадани яке аз муаммоҳои калонтарин – таъмини амнияти озуқаворӣ кишвар гардид. Хоҷагии миллии озуқаворӣ саҳт коҳиш ёфта мардуми кишвар дар остонаи қашшоқӣ буд ва ин ҳолат бонги қашшоқии иқтисодиёти миллиро мезад. Бинобар он дар ҳамон давраҳои бесару сомониҳои дохили кишвар (солҳои 1992-1997) сиёсати давлат барои беҳтар намудани шароити мардум ва таъмини амнияти озуқаворӣ кишвар равона карда шуда буд. [5, с.36-37]

Таъмини амнияти озуқаворӣ – чунин як ҳолати иқтисодии давлат мебошад, ки новобаста аз муҳити иқтисодӣ иҷтимоӣ талаботи мардум ба маҳсулоти озуқаворӣ аз рӯи меъёрҳои қабулшудаи Вазорати Тандурустӣ бояд қонеъ бошад. Амнияти озуқаворӣ ҳамчун дастрас будани миқдори муайяни озуқа баҳри зиндагии ғаъол ва солим барои ҳамаи мардум фаҳмида мешавад. Яъне, амнияти озуқаворӣ ин мунтазам доштани захираи маводи хӯроқа барои зиндагӣ ба сар бурдан мебошад. Амнияти озуқаворӣ дар ҳамаи самтҳо: ҷаҳонӣ, минтақа, милли, маҳалҳо ва хоҷагии инфиродӣ муайян карда мешавад.

Мафҳуми амнияти озуқаворӣ ҷаҳон онро дар назар дорад, ки барои қонеъ гардонидани талаботи мардум бояд миқдори муайяни маҳсулоти хӯроқа истеҳсол карда шавад. Дар ин ҳолат савдо бояд бе ягон мамоният ба роҳ монда шавад, то ки мамлакатҳои ҷаҳон имконияти қонеъгардонии талаботро нисбати маҳсулоти хӯроқа аз ҳисоби маҳсулоти воридшаванда аз дигар кишварҳо дошта бошанд. Дар давлати Тоҷикистон амнияти озуқаворӣ аз рӯи шумораи рӯзҳое, ки дар давоми он истеъмолот аз ҳисоби захираҳои мамлакат қонеъ мегардад, муайян карда мешавад.

Амнияти озуқаворӣ милли ва минтақавӣ – ба миқдори ҷӣ андоза қонеъ гардонидани талаботи мардум баҳо дода наметавонад. Таъмини амнияти озуқаворӣ аз дараҷаи хоҷагии аҳоли ва даромади он ба ҳар нафари аҳоли низ вобастагӣ дорад. Даромади пасти аҳоли ба он оварда мерасонад, ки пасту баландшавии нархи озуқаворӣ ба зисту зиндагонии мардуми на танҳо дар шаҳр зиндагидошта, балки ба мардуми деҳа низ таъсири манфӣ мерасонад. Дар деҳаҳо ҳолати амнияти озуқаворӣ беҳтар мебошад. Аммо дар бисёр минтақаҳо мардум гарчанде, ки замини наздиҳавлигӣ доранд, талаботи худро нисбати озуқаворӣ қонеъ гардонидани наметавонанд, онҳо маҷбуранд талаботашонро аз ҳисоби харидани маҳсулот (аз рӯи даромадашон) қонеъ гардонанд. Норасогии маводи озуқаворӣ бо савдои беруна алоқаманд мебошад, зеро маҳсулоти дохила талаботи мардумро қонеъ гардонидани наметавонад. Озуқаворӣ яке аз қисмҳои зарурии савдои берунаро ташкил медиҳад: масалан, воридоти умумии ғалладонагӣ дар ҷаҳон 11% (дар ҳолате, ки истеҳсоли он аз 200 млн тоннаро ташкил медиҳад) ва 70% - маҳсулоти воридотии ҷаҳонро маҳсулоти соҳаи аграрӣ ташкил медиҳад. Содиркунандагони асосии маҳсулоти озуқаворӣ ба Ҷумҳурии Тоҷикистон ин давлатҳои ИМА, Европа, Федератсияи Русия, Украина, Қазоқистон, Эрон, Латвия, Туркия, Хитой ва ғайраҳо мебошанд, аз он ҷумла – гандум, гӯшт, орд, шакар, раған, ҷой ва ғайраҳо.

Барои ҳеч кас маҳфӣ нест солҳои 1991-1995, ки он солҳо дараҷаи пасти қонеъшавии талаботи аҳоли ба маҳсулоти озуқаворӣ ба назар мерасид. Ҳоло бошад тибқи таҳлилҳо рушди миёнаи солани истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ дар

давоми солҳои 1997-2020 - ум 7,3 фоизро ташкил дода, ҳаҷми он дар ин давра 5 баробар афзоиш ёфтааст. [4, с.21]

Истехсоли маҳсулоти кишоварзӣ ба як нафар аҳоли (солҳои 2015-2019)

Маҳсулот	Меъёр барои як шахс	соли 2015	соли 2016	соли 2017	соли 2018	соли 2019
Ғалладонагиҳо	159,6	164,8	166,1	163,8	143,5	150,4
Картошка	120	103,9	88,6	100,9	106,9	105,7
Сабзавотҳо	187,6	197,2	202,2	210,4	234,8	232,0
Полезӣ	30	70,1	68,7	71,4	71,1	74,5
Мева ва буттамевагиҳо	150	35,4	42,1	45,8	49,6	50,9
Ангур	30	24,1	24,8	25,8	26,7	26,3
Гӯшт	43,2	13,2	27,0	28,2	29,0	29,0
Шир	232,8	105,2	106,2	107,5	108,9	106,4
Тухм	168	42,3	39,0	38,6	49,9	77,1

Манбаъ: Агентии Омор, 2019

Аз маълумотҳои оморӣ маълум шуда истодааст, ки истехсоли баъзе маҳсулотҳо дар ҷумҳурӣ дар соли 2019 зиёд шудааст. Масалан, истехсоли гӯшт, шир, мева ва сабзавотҳо аз соли 2015 то соли 2019 хеле афзоиш ёфтааст. Чуноне ки дар паём оварда шудааст, имтиёзҳои барои рушди соҳаҳои чорводорӣ, парандапарварӣ ва моҳипарварӣ пешниҳодшуда ба рушди соҳаҳои зикршуда тақони ҷиддӣ бахшиданд.

Масалан, соли 2020 шумораи корхонаҳои парандапарварӣ ба 181 расида, нисбат ба соли 2017-ум 2,7 баробар зиёд гардидааст.

Дар соли 2020 истехсоли гӯшти парранда нисбат ба соли 2017-ум 4,5 баробар афзудааст ва истехсоли тухм қариб як миллиард доноро ташкил дода, 5,5 баробар зиёд шудааст.

Шумораи хоҷагиҳои моҳипарварӣ соли 2020-ум нисбат ба соли 2017-ум 35 фоиз зиёд шуда, истехсоли моҳӣ дар давраи муқоисашаванда 2,3 баробар афзудааст.

Воридоти гӯшт ба кишвар аз 10700 тоннаи соли 2014 то 180 тонна дар соли 2020 коҳиш ёфтааст, яъне қариб 60 баробар кам шудааст.

Ҳаҷми воридоти гӯшти парранда дар соли 2020 нисбат ба соли 2017 зиёда аз 3 баробар коҳиш ёфтааст.

Соли 2020 нисбат ба соли 1991 истехсоли ғалладонагиҳо қариб 5 баробар, картошка 7,7, сабзавоту зироатҳои полезӣ 4 ва мева 3 баробар зиёд шудааст.

Дар давраи соҳибистиклолӣ барои рушди соҳаи кишоварзӣ, аз ҷумла бунёду азнавсозии инфрасохтори обрасонӣ, азхудкунии заминҳои нав, беҳтар гардонидани ҳолати мелиоративии заминҳо, таъминоти соҳаи кишоварзӣ бо техникаи зарурӣ, тухмиҳои аълосифат ва дастрасии субъектҳои хоҷагидор ба маблағгузорӣ 22 лоиҳаи сармоягузори давлатӣ дар ҳаҷми беш аз 5,4 миллиард

сомонӣ татбиқ шудааст. Ҳоло дар кишвар боз 7 лоиҳаи дигар ба маблағи 2,4 миллиард сомонӣ амалӣ гардида истодааст.

Дар доираи татбиқи барномаҳои соҳавӣ майдони боғу тоқзори кишвар ба беш аз 200 ҳазор гектар расонида шудааст, ки нисбат ба соли 1991–ум 2,2 баробар зиёд мебошад.

Яъне дар замони соҳибистиклолӣ дар кишвар зиёда аз 112 ҳазор гектар боғу тоқзори нав бунёд гардидааст, ки ҳоло дар ҳифзи амнияти озуқаворӣ мамлакат, бо ҷойи корӣ таъмин намудани аҳоли, рушди содирот ва бо ашёи хом таъмин кардани саноати ҳӯрокворӣ нақши назаррас бозида истодааст.

Бо ин мақсад, минбаъд афзоиш додани истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ бисёр муҳим буда, истифодаи самараноки обу заминҳои қорам, технологияҳои инноватсионӣ ва агротехникаи пешрафта, аз ҷумла бунёди боғҳои интенсифӣ бояд таъмин карда шавад.

Вобаста ба ин, роҳбарони вилоятҳо ва шаҳру ноҳияҳо, хоҷагиҳои деҳқонӣ, ҳар як кишоварз ва ҳар як оиларо зарур аст, ки истифодаи самараноки замин, пеш аз ҳама, заминҳои наздиҳавлигиву президентӣ, захира қардану истифодаи тухмиҳои аълосифат ва бо ҳамин роҳ гирифтани то се ҳосилро, махсусан, дар соли 2021 таъмин намоянд.² [1, с.11-12]

Амнияти озуқаворӣ дар ҳолате таъмин мегардад, ки миқдори истеҳсоли маҳсулоти ҳӯрокворӣ дар дохили давлат ба талаботи мардум ҷавобгӯ буда, 20 фоизи он барои захира басанда бошад. Дар ҳолати нарасидани маҳсулоти дохила давлат ё аҳоли қудрати харидории ин намуди маҳсулоти ҳӯроқаро аз дигар кишвар дошта бошад.

Бояд тазаққур дод, ки дар бисёр ҳолатҳо таъмини беҳатарии озуқаворӣ ҷумҳурӣ аз самараноки ва устувории рушди соҳаи кишоварзӣ вобастагӣ дорад. Соҳаи мазкур бахши пешбарандаи иқтисодиёти Тоҷикистон ба шумор рафта, ба ҳисоби миёна 20-21 фоизи Маҷмӯи маҳсулоти дохилиро таъмин менамояд. Вобаста ба ин, соҳаи аграриро ҳамчун истеҳсолкунандаи маҳсулотҳои асосии озуқаворӣ, инчунин сарчашмаи ба сатҳи баланд бардоштани даромад ва шуғли аҳолии деҳот ҳисобидан мумкин аст.

Ба ҳамагон маълум аст, ки мазраи замин дар Тоҷикистон 14 млн. 255397 гектарро ташкил медиҳад. Аз ин майдони 704823 гектар майдони киштшаванда ба ҳисоб рафта, 491556 гектар обёришавандаанд. Мазраи заминҳои назди ҳавлигӣ 179420 гектар аз ин обёришаванда 99618 гектар мебошад. Бояд тазаққур дод, ки аз ин заминҳо ҳосили фаровон рӯёнидан имкониятҳо мавҷуд мебошад. [11, с.19-20]

Солҳои охир саҳми бахши хусусӣ дар рушди соҳаи кишоварзӣ мустақкам гардида истодааст. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар ҷумҳурӣ ҳаҷми истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ сол аз сол афзоиш ёфта истодааст. Лекин ҳаминро бояд қайд намуд, ки то ҳоло қисми зиёди масъалаҳои актуалии сиёсати аграрӣ дида баромада нашудаанд, Номуайянии модели рушди минбаъдаи соҳаи кишоварзӣ, ки дар бахши иқтисодӣ афзалиятнок эътироф шудааст, боқӣ мемонад.

Барои раванқи соҳаи кишоварзӣ, таъмин намудани аҳоли бо маҳсулотҳои кишоварзӣ аз тарафи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон як чанд фармон ва қарорҳо қабул карда шудааст: аз ин лиҳоз, бо мақсади баланд бардоштани истеҳсолоти кишоварзӣ ва ҷихати иҷрои Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 май соли 2009, №663, қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 2 июли соли 2009, №406 «Оид ба тадбирҳои татбиқи Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 майи соли 2009 №663 «Дар бораи чораҳои иловагӣ оид ба дастгирии соҳаи

кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» Барномаи «Ислоҳоти кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2012 - 2020» дар асоси ҳуҷҷатҳои стратегияи дар ҷумҳурӣ қабул шуд, аз ҷумла: Ҳадафҳои рушди ҳазорсола, Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2015, Стратегияи паст кардани сатҳи камбизоатӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи солҳои 2010-2012, Барномаи амнияти озуқаворӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои давраи то соли 2015, Консепсияи сиёсати аграрии Ҷумҳурии Тоҷикистон омода гардидааст. Соли 1992- Қонун «Дар бораи Ислоҳоти замин», соли 1992- Қонун «Дар бораи Ташкили хоҷагиҳои деҳқонӣ», соли 2001-Қонун «Дар бораи Баҳои замин» ва соли 2002-ба қонуни «Ташкили хоҷагии деҳқонӣ» тағирот ва иловаҳо ворид карда шуд.

Инчунин, соли 2006- ум Фармон «Дар бораи азнавташқилдиҳӣ ва ислоҳоти ташкилотҳои кишоварзӣ», соли 2008-ум Қонун «Дар бораи Заминсозӣ», соли 2009-ум Қонун «Дар бораи Ташкили хоҷагии деҳқонӣ» ва соли 2010-ум Қонун «Амнияти озуқаворӣ» қабул гардид, ки ба масъалаи таъмини озуқаворӣ тадбирҳои мушаххас дида шуда истодааст.

Аз ҷумла, қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 2 июли соли 2009 бо таҳти рақами №406 «Оид ба тадбирҳои татбиқи Фармони Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 30 майи соли 2009, №663 «Дар бораи чораҳои иловагӣ оид ба дастгирии соҳаи кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон» қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 1 августи соли 2012, №383 «Дар бораи тасдиқи Барномаи ислоҳоти кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2012-2020» қабул гардид.[5, с.38]

Барнома тағйироти куллии солҳои охир дар сиёсати макроиқтисодӣ ва вазъи иҷтимоию иқтисодии бахши кишоварзӣ рӯй дода, пурзӯршавии таъсири равандҳои дар бозори ҷаҳонӣ ба вучудодада, инчунин вазъияти дар иқтисодиёти мамлакат вобаста ба бухрони молиявӣ иқтисодӣ ба амаломадаро ба назар мегирад. Ҳамаи ин зарурати баҳодихии имкониятҳои соҳаи кишоварзиро муайян намуда, мақсаду вазифаҳо ва самтҳои сиёсати аграрии ояндаи нисбатан дарозмӯҳлатро аниқ карда, роҳу усулҳои илман асосноки рафъи нуқтаҳои алоҳидаи онро ташаккул медиҳад.

Бояд қайд намуд, ки ба рушди кишоварзӣ чунин омилҳои макроиқтисодӣ, ба монанди афзоиши нархи барку сӯзишворӣ ва дигар воситаҳои модӣю техникӣ, ки дар соҳа истифода мешаванд, бемориҳои гуногун (пандемия) ва ғайраҳо таъсири манфӣ мерасонад. Ин имконияти молистеҳсолкунандагони деҳотро барои вусъати такрористеҳсолкунии васеъ ва татбиқи лоиҳаҳои инноватсионӣ, гузаштан ба технологияҳои нави сарфакунандаи захираҳо ва дар ин замина таъмин намудани модели рушди босуръати иқтисодиётро душвор мегардонад. Дар натиҷа чунин ҳолати ғайримуқаррарӣ – истифода нашудани заминҳои зиёди таъиноти кишоварзӣ дар шароити нарасидани маҳсулоти дохилӣ ва ҳаҷми афзояндаи воридоти он ба вучуд омадааст. Илова бар ин, афзоишҳои нархи маводи озуқа солҳои охир дар тамоми ҷаҳон ба вазъи амнияти озуқаворӣ мамлакат таъсири манфӣ расонид.

Тағйирҳои иқлим бори гарони дигарест, ки эҳтимол хатарҳои назаррасро барои фаъолияти иқтисодӣ, некуахлоқии ҷамъият ва муҳити атроф дар Ҷумҳурии Тоҷикистон пеш орад. Дар баробари дигар мушкилот дар роҳи рушди босубот ва дарозмӯҳлати соҳаи кишоварзӣ ва паст кардани сатҳи камбизоатӣ дар ҷумҳурӣ низ як монсаи иловагӣ мебошад.

Ҳамин тариқ, интиҳоби дуруст ва амалигардонии имкониятҳои дуруст ба роҳ мондани истеҳсолоти кишоварзӣ, афзалиятҳои миллии иқтисодиёт, имконияти ба

даст овардани мақсад рушди баланди истеҳсоли маҳсулоти кишоварзиро тақон медахад. Бо мақсади дастгирӣ давлатии кишоварзони мамлакат ва таъмини фаровонии бозори истеъмолӣ аз тарафи сарвари давлат пешниҳод шуд, ки тамоми кишоварзони мамлакат барои як сол, яъне соли 2021 аз пардохти андозаи ягонаи замин озод карда шуданд.

Бояд тазаққур дод, ки соҳаи кишоварзӣ бахши пешбарандаи иқтисодиёти Тоҷикистон ба шумор рафта, дар солҳои охир новобаста аз таъсири офатҳои табиӣ ва омилҳои бухронӣ дар сатҳи зарурии устувор қарор дорад.

Пайнавишт:

1. *Паёми Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ-Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон Эмомалӣ Раҳмон ба Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон, 26 январи соли 2021, Душанбе*
2. *Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи амнияти озуқаворӣ». -соли2010*
3. *Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи чамъиятҳои саҳҳомӣ» -Қонунгузорӣ дар соҳаи иқтисодиёти Ҷумҳурии Тоҷикистон –Душанбе –Контракт - 2000с.*
4. *Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон «Дар бораи чамъиятҳои дорои масъулияти маҳдуд» - Ахбори Маҷлиси Олии Ҷумҳурии Тоҷикистон - 1999 с. №11.*
5. *Абчук В.А. Основы предпринимательства в сельском хозяйстве– М.: «Вита-Пресс», 1987.-191с..*
6. *Анохин В.С. Предпринимательское право в аграрном секторе –М . –Владос.- 1999.-С.234*
7. *Баландин Ю.С. Крестьянское хозяйство.-М.: -М.: Агропромиздат.1991.-90с.*
8. *Ганиев Т.Б. Аграрная реформа и устойчивое развитие сельского хозяйства Таджикистана.М.:Диалог-МГУ, 1997.-*
9. *Маренков Н.Л. Управление обеспечением качества и конкурентоспособности продукции. - М.: Национальный институт бизнеса.Изд-во «Феникс», 2004.*
10. *Одинаев Х.А. Земельная реформа: как ускорить процесс.// Бизнес и политика.- 1996*
11. *Элмуродов З., Абдуллоев Д.А., Элмуродов Х.З.. Омори кишоварзӣ. Душанбе-2013., с.19-20*
12. <https://news.tj/ru/news/tajikistan/society/20190316/est-li-v-tadzhikistane-produkti-s-gmo-i-naskolko-oni-opasni>

Шоев Д.М.

(ТУТ, г.Душанбе, РТ)

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА МОЛОКА

Экономическая эффективность, как экономическая категория, отображает соотношение полученных обществом экономических результатов и производственных затрат.

Результат производства, или его эффект выражается ростом объемов национального дохода, валовой и товарной продукции в стоимостном и натуральном выражении, приростом валового и чистого дохода, приростом прибыли, снижением численности занятых в производстве продукции или экономии трудовых ресурсов.

Таким образом, экономический эффект – это результат производства, характеризуемый абсолютным размером прироста вышеперечисленных экономических показателей или снижением применения трудовых ресурсов и экономии затрат.

Чтобы охарактеризовать эффективность, необходимо соотнести эффект и затраты. Под затратами понимают применяемые в процессе производства трудовые, материальные, финансовые, земельные и водные ресурсы. Таким образом, экономическая эффективность – это соотношение полученного эффекта и затрат.

Применительно к сельскому хозяйству под эффективностью понимается увеличение выхода продукции с каждого гектара сельскохозяйственных угодий, с каждой головы скота при меньших затратах всех видов применяемых ресурсов в расчете на единицу продукции. [7]

Следовательно, эффективность сельскохозяйственного производства тогда будет более высокой, когда при одних и тех же затратах на гектар посева или голову скота будет обеспечиваться более высокая урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность животных.

Важнейшим организационно экономическим фактором повышения эффективности молочного скотоводства, основным и необходимым условием роста продуктивности коров, улучшения качества молока, экономного расходования производственных ресурсов, снижения себестоимости продукции, повышения рентабельности является материальное стимулирование труда и производства, отражающее экономические интересы непосредственных товаропроизводителей и призванное регулировать заинтересованность работников в высокопроизводительном труде и его результатах. [4]

Опыт работы сельскохозяйственных предприятий показывает, что совершенствованием только от одной коровы на 3-4 кг больше, чем на обычных. Создание таких пастбищ позволяет увеличить производство кормов и на зимний период. Затраты на создание культурных пастбищ окупаются за 2-3 года [2]

Получение высокой продуктивности неразрывно связано с созданием оптимальных условий содержания животных, соответствующего температурно-влажностного режима, газового режима, моциона, отдыха и т.д. Чем меньше условия содержания соответствуют физиологическим потребностям животных, тем больше энергии рациона используется на поддержание жизни, соответствующего гомеостаза.

Одним из эффективных путей увеличения производства продукции скотоводства и роста производительности труда является восстановление производственных мощностей комплексов ферм по производству молока, их реконструкция и модернизация на основе использования достижений в технологиях и способах механизации. При этом следует заменить устаревшее оборудование, внедрить новые формы организации трудовых процессов. Например, большие резервы заключаются в применении технических средств для нормированного кормления коров, а также адаптированных к физиологическим требованиям животных по молокоотдаче и подготовки вымени к доению, которые устраняют заболевание вымени маститом и снижение продуктивности коров на 5-8%. [5]

В большой степени эффективность молочного скотоводства связана уровнем квалификации обслуживающего персонала, соблюдением технологической дисциплины, особенно при высоком уровне продуктивности животных. Это и правильное нормирование кормления, и соблюдение условий содержания,

эксплуатация животных, профилактика заболеваний. Реализация генетического потенциала продуктивности, продолжительность продуктивного использования и другие. [10]

Повышение эффективности молочного скотоводства достигается в результате улучшения качества молочной продукции. С увеличением доли молока I сорта растет и средняя реализационная цена молока, а, следовательно, повышается и уровень рентабельности. В настоящее время отношение к качеству выражается в том, что менеджеры всех уровней начали воспринимать затраты на качество не как дополнительные издержки, а как выгодное вложение ресурсов, дающее наивысшую отдачу. Практики убедились, что вложения в качество дают гораздо большую отдачу, чем увеличение объемов производства. Особенно это относится к хозяйствам, уже достигшим высокого уровня продуктивности.

Сохранение должного качества молокопродуктов зависит от способов доения коров, наличия оборудования для очистки, охлаждения и хранения молока, хорошего транспорта, тары для молока. Тут положительную роль могут сыграть использование центров вывоза, развитие прямых выгодных связей товаропроизводителей с предприятиями молочной промышленности и торговли, а также организация собственных фирменных магазинов, перерабатывающих цехов. [8]

В современных условиях развития молочного скотоводства важнейшее значение приобретают организационно-хозяйственные и экономические факторы, приоритет ресурсосбережения, организация эффективного кормопроизводства, использование маркетинга, стимулирование и заинтересованность товаропроизводителей, разработка научно обоснованного ценообразования, внедрение достижений науки и передового опыта, совершенствование кредитной и налоговой политики в условиях рыночных отношений, совершенствование организации производства в условиях различных форм хозяйствования.

Реализация указанных направлений обуславливает стабилизацию и рост производства продукции скотоводства, сочетание крупного и мелкого производства, интегрирование личного и общественного хозяйства, интенсивное использование производственного потенциала при государственной поддержке финансирования скотоводческих предприятий, крестьянских (фермерских) хозяйств, гибком регулировании цен и в целом повышении эффективности производства.

Факторы эффективности производства молока:

1. Биологические факторы:

- совершенствование генетического потенциала скота;
- использование биотехнологии генной инженерии;
- обеспечение скота полноценными по питательности кормами;
- совершенствование рациона кормления.

2. Организационные факторы:

- специализация предприятия;
- оптимальное сочетание различных форм хозяйствования;
- совершенствование и оптимизация внутри хозяйственных экономических (хозрасчетных) отношений;
- разработка и реализация комплексных целевых программ;
- реализация инновационных направлений.

3. Техничко-технологические факторы:

- комплексная механизация и автоматизация трудоемких процессов;
- внедрение интенсивных ресурсосберегающих технологий;

- улучшение условий содержания животных;
- совершенствование ветеринарной защиты животных.

4. Экономические факторы:

- государственная финансовая поддержка;
- стимулирование товаропроизводителей;
- совершенствование ценообразования на продукцию;
- совершенствование кредитной и налоговой политики;
- развитие маркетинговой деятельности;
- применение страхования;
- обеспечение конкурентоспособности продукции;
- выбор каналов реализации продукции.

5. Социальные факторы:

- повышение квалификации работников, занятых в отрасли;
- материальное стимулирование заинтересованности в результатах труда;
- организация рационального режима труда, отдыха и быта;
- охрана труда и техника безопасности.

6. Экологические факторы:

- система природоохранных мероприятий;
- обеспечение производства экологически чистой продукции;
- утилизация отходов.

Анализ эксплуатации многих крупных животноводческих ферм и комплексов свидетельствует, что рост обеспеченности основными средствами не всегда приносит ожидаемый экономический эффект.

Это можно объяснить тем, что увеличение основных фондов в молочном скотоводстве, без проведения других мероприятий по интенсификации отрасли не дает нужного результата, то есть дополнительные вложения средств в основные фонды отрасли молочного скотоводства должны подкрепляться комплексом мероприятий по систематическому повышению продуктивности крупного рогатого скота – улучшением кормления, технологии содержания, племенной работы.[9, с.15]

Состояние отрасли по производству молока любой страны можно охарактеризовать тремя основными показателями: численность поголовья коров, производство молока в стране и продуктивность молочного стада. (Таблица 1) В 2019 году численность поголовья коров сократилась на 4% по отношению к 2017 году. Если рассматривать данный показатель по категориям хозяйств, то видно, что самое большое сокращение численности поголовья коров произошло в хозяйствах населения. Оно составило 259 тыс. голов (6,1%); в сельскохозяйственных организациях численность поголовья сократилась на 5,5%. В фермерских хозяйствах, наоборот, численность поголовья ежегодно растет. Так, в 2019 году этот показатель вырос на 11% по сравнению с в 2017 годом.

Таблица 1

Основные показатели по состоянию отрасли производства молока в республике Таджикистан за 2017-2019гг. по данным государственной статистики

Наименование показателя	2017	2018	2019	2017 к 2019 г., %
Численность поголовья коров, тыс. голов всего, в т.ч. в:	8883,0	8661,0	8531,1	96,0
Сельскохозяйственных организациях	3640,1	3532,5	3439,6	94,5

Фермерских хозяйствах	979,0	1040,0	1086,1	110,9
Хозяйствах населения	4263,9	4088,5	4005,4	93,9
Производство молока, млн.т., всего в т.ч. в:	31,8	30,5	30,8	97,0
Сельскохозяйственных организациях	14,8	14,0	14,4	97,4
Фермерских хозяйствах	1,8	1,8	1,9	106,9
Хозяйствах населения	15,3	14,7	14,5	94,9
Надой молока на одну корову, кг., всего в т.ч. в:	3574,9	3524,9	3609,3	101,0
Сельскохозяйственных организациях	4052,7	3976,3	4176,3	103,0
Фермерских хозяйствах	1832,5	1734,6	1766,2	96,4
Хозяйствах населения	3584,5	3590,2	3622,0	101,0

Производство молока в целом по стране сократилось на 3% и составило 30,8 млн. тонн. В сельскохозяйственных организациях молока было произведено меньше на 2,6 %. В фермерских хозяйствах производство молока увеличилось на 6,9%, так как возросла численность поголовья. В хозяйствах населения производство молока сократилось на 5,1%.

Надой молока на одну корову 2019 году по сравнению с 2017 годом увеличился на 1%. По категориям хозяйств снижение продуктивности наблюдается только в фермерских хозяйствах, оно составляет 3,6%. В хозяйствах населения рост надоя молока на одну корову составил 1%. Самое высокое увеличение продуктивности коров произошло в сельскохозяйственных организациях и составило 3%.

Из произведенного анализа видно, что наиболее эффективным производство молока является в сельскохозяйственных организациях, т.к. только профессиональный подход к кормлению, содержанию и ведению племенной работы дает результат в виде высокой продуктивности коров. Это утверждение доказывает тот факт, что поголовье коров в хозяйствах населения снижается.

Библиографический список:

1. Антонюк В.С. Основы животноводства – Минск: Дизайн ПРО, 2007. – 512 с.
2. Гайскоп Г.В. Пути снижения затрат в кормопроизводстве. М: Высшая школа, 2011. – 45с.
3. Гасанова А.Т. Основы эффективного животноводства. М: Агропромиздат, 2009. – 380с.
4. Загороднева О.В., Фетисов С.В. Резервы увеличения производства молока в России. // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2011-№2
5. Кудрин А.Г. Загороднев Ю.П. Зоотехнические основы повышения продуктивности коров. М: КолосС 2008. – 160с.
6. Лукьянов О.В. Коровы. Разведение и уход. М: Вече, 2010. – 180с.
7. Тур В.П., Рогалева Н.С. Экономика отраслей АПК. Екатеринбург: Издательство УрГХА, 2010. – 356с.
8. Самойлов В.Н., Малькова Ю.В. Оценка эффективности производства и сбыта продукции животноводства в интегрированных формированиях // Аграрный вестник Урала. - 2013. - №7 (99). – С. 103-105

9. *Самойлов В.Н. Организация и планирование производства на перерабатывающих предприятиях (курс лекций): учебное пособие / Самойлов В.Н. – Екатеринбург, УрГСХА, 2012. – 113 с.*
10. *Шумаков Ю.Н. Организация, нормирование и оплата труда на предприятиях АПК. М: КолосС, 2006. – 304с.*

Омилҳое, ки ба самаранокӣ истехсоли шир таъсир мерасонанд

Эзоҳ. Дар мақола масъалаи самаранокӣ истехсоли шир таҳлил карда шуда, моҳияти мафҳумҳои «таъсир» ва «самаранокӣ» муайян карда шудааст, омилҳои самаранокӣ истехсоли шир, инчунин самаранокӣ истехсоли шир ба назар гирифта шудааст.

Калимаҳои калидӣ: самаранокӣ, самаранокӣ, парвариши шир, арзиши аслӣ.

Factors influencing efficiency of milk production

Annotation. The article analyzes the issue of milk production efficiency, defines the essence of the concepts "effect" and "efficiency", considers the factors of efficiency of milking production, as well as the efficiency of milk production.

Key words: effect, efficiency, dairy farming, prime cost.

Мухиддинов А.Р., Камолов Н.Ш.,

*(Республика Таджикистан, Худжандский
Политехнический ин-т Таджикского Технического ун-та)*

ЭКОЛОГО – МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОСОБЕННОСТИ КОЖНОГО ПОКРОВА ЯКОВ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Адаптации животных к суровым условиям обитания – одна из ключевых фундаментальных проблем биологии, актуальность которой постоянно возрастает в связи с быстро изменяющимся, и в основном в неблагоприятную для живых существ сторону, условиями окружающей среды. Для ее решения в качестве объектов исследования используются самые разные системы органов животных, в том числе кожно – волосяной покров млекопитающих. Кожа представляет собой наиболее крупную (по своей массе и площади) эктосоматическую систему органов, наделенную уникальной способностью защищать организм от воздействия окружающей среды и одновременно поддерживать с ней непрерывную взаимосвязь. Она быстро реагирует на изменения окружающей среды. Это гетерогенная система, состоящая из нескольких органов, каждый из которых обладает свойственными только ему особенностями развития, роста и функционирования.

Известно, что кожно - волосяной покров животных играет важную роль в физиологических особенностях организма; с ним связаны многие важнейшие его функции. Существенное влияние на формирование и структурные изменения, наблюдаемые в возрастном аспекте, оказывают на кожно - волосяной покров эколого - биологические факторы.

Всестороннее изучение кожевенного сырья, факторов, влияющих на качественное формирование и развитие структуры кожного покрова и меха животных, научное обоснование их наиболее рационального направления использования, является весьма актуальной проблемой в Таджикистане.

Важным объектом для изучения этих свойств в эколого – морфологическом плане служат представители парнокопытные млекопитающие из рода настоящих быков семейства полорогих – яков, разводимых в условиях горной зоны Айнинского и Горно – Матчинского районов Северного Таджикистана.

В настоящее время на данном регионе все более возрастающее значение приобретает яководство, как ценный ресурс в обеспечении населения белкосодержащими продуктами питания, кожевенными товарами и шерстяными изделиями.

Недостаточная изученность и фрагментарность в исследованиях товароведческих, морфологических и физико - химических свойств шкур памирских яков в Таджикистане делает эту проблему остро актуальной в настоящий период – период восстановления экономики страны, развития рыночных отношений в экономике.

Основной целью настоящего исследования является выявление морфо - экологические изменений кожного покрова интродуцированных в горную зону Северного Таджикистана яков в постнатальном онтогенезе, оказывающих важное влияние на товарно - технологические качества шкур.

Объекты и методы исследования. Объектами исследования явились яки Зеравшанского горного массива. Все отобранные животные имели среднюю упитанность и были пронумерованы. Всего было обследовано 40 животных восьми постнатальных возрастных групп: новорожденные, ячата 3 - х, 6 - и и 12 месяцев, 1,5 и 3 – х годовалые, 6 и 8 летние. Одновременно проводились основные зоотехнические промеры и морфометрия по общей принятой методике.

Возраст яка и живая масса определяли по методу А.С. Паденко /1978/ и К.А. Васильева /1966/, а также по зубам и записям в инвентарной книге яководческого хозяйства.

Материалом исследования служили кожи и волосы памирского экотипа яков новой генерации, обитающие в условиях предгорье (до 3000 м над у.м.) Искандеркульского массива Зеравшанской долины (Айнинского и Горно - Матчинского районов Согдийской области Республики Таджикистан).

Представляет интерес сравнение возрастных изменений ряда морфометрических показателей шкур основных пород крупного рогатого скота в постнатальном онтогенезе с таковыми у яков. Для этого нами были дополнительно изучены морфометрические показатели шкур крупного рогатого скота швице - зебувидной породы и черно - пестрой породы в постнатальном онтогенезе.

В качестве показатели были взяты: масса шкуры, площадь, толщина шкуры в стандартной точке, в воротковой части и припольном участке, а также рассчитан сбежистость шкуры.

Массу шкур определяли путем взвешивания каждой шкуры в отдельности путём с точностью до 0,1 кг по ГОСТ 13104-77. Массу парных шкур определяли в остевым для установления массы консервированных – предварительно отряхивали их от соли и утяжелителей. Определение площади проводили методом суммирования квадратов: шкуру со стороны мездры расчерчивали посередине хребта продольно, и затем поперёк хребтовой линии на квадраты со стороной 1 дм. Измерение толщины шкур проводили по ГОСТ 382 - 90 толщиномером ТР 25-1001986 № 206 с ценой деления 0,1 мм. Сортировку шкур проводили согласно требованиям ГОСТ 28425 – 90. При проведении статических анализов и расчетов был использован программой продукт Статистика 6.0 компании StatSoft. При

выполнении менее 30 измерений использовали малую выборку, при $n > 30$ обработку проводили методом интервалов по большой выборки.

Из результатов наших работ уточнено, что показатели выхода массы шкур в зависимости от живой массы яков свидетельствуют о том, что наиболее приемлемыми возрастными периодами для дальнейшего использования являются возраста от рождения до 3 - 4 лет.

Динамика прироста живой массы и выхода массы шкур яков Айнинского района указано в таблице №1.

Таблица 1.

Возраст животного	Масса животного			Масса шкуры			
	Живая масса, кг	Абсол. прирост, кг	Относ. прирост, %	Масса шкуры, кг	Абсол. прирост, кг	Относ. прирост, %	% выхода шкур от живой массы
Н/рожд.	21,68±0,40	-	-	3,17±0,14	-	-	14,6
3 мес	57,70±1,71	36,0	166,1	6,7±0,21	3,5	111,3	11,6
6 мес.	92,20±1,10	34,5	37,4	10,5±0,22	3,8	56,7	11,4
1 год	132,40±1,72	40,2	43,6	16,6±0,12	6,1	58,0	12,5
1,5 года	210,30±2,53	77,9	58,8	24,6±0,18	8,0	48,1	11,7
3 года	334,00±5,56	123,7	58,8	35,7±0,32	11,1	45,1	10,6
6 лет	411,40±8,10	77,4	23,1	39,2±0,23	3,5	9,8	9,8
8 лет	432,60±9,20	21,2	5,1	41,1±0,15	1,9	4,8	9,5
Средние показатели							Ср - 11,46

Замечено, что у всех животных масса шкур возрастает почти равномерно с живой массой тела. При рассмотрении массы шкуры яков можно заметить, что наибольший относительный прирост его характерен от наибольшего относительного прироста живой массы животных. Также нами было установлено, что абсолютный прирост живой массы от рождения до 6 месячного возраста составляет – 70,52 кг, а при этом абсолютный прирост масса шкуры составляет – 7,33 кг. Соответственно, при абсолютном приросте живой массы яков в 1,5 годовалом возрасте – 110,72 кг, прирост масса шкуры составляет – 21,43 кг. В 3 – х годовалом возрасте, при абсолютном росте живой массы яков на 312,32 кг, абсолютный прирост шкур составляет – 32,53 кг (при этом средний относительный прирост масса животного составляет – 51,6%, а средний относительный прирост масса шкур составляет – 50,0%). Далее после 3 - х летнему возрасту темп прироста живой массы и массы шкур яков в целом снижается, и достигают минимума к 8 летнем возрасте (4,8%).

В начальном этапе постнатального развития животного (до 3 месячного, 1,5 и 3 годовалого возраста) наблюдается увеличение интенсивность роста массы

шкур, что показывает важности кожи для организма яков, как респираторного и защитного органа в условиях гипоксии, гипогравитации высокогорья.

Средний выход шкур от живой массы животного составляет 11,46%, что ниже на 0,60%, чем у яков Горной Матчи. Это свидетельствует о климатических условий и степени обеспеченности кормами яков разводимых в зоне Айнинского района.

Динамика прироста живой массы и выхода массы шкур яков Горной Матчи указано в таблице №2.

Таблица 2

Возраст животного	Масса животного			Масса шкуры			
	Живая масса, кг	Абсол. прирост, кг	Относ. прирост, %	Масса шкуры, кг	Абсол. прирост массы, кг	Относ. Прирост, %	% выхода шкур от ж.массы
Н/рожд.	23,60±0,6		-	3,61±0,10	-	-	15,3
3 мес	61,00±1,81	37,4	158,4	7,3±0,25	3,7	102,5	12,0
6 мес	99,50±1,25	38,5	63,1	11,7±0,12	4,4	60,2	11,7
1 год	141,10±1,72	41,6	41,8	18,4±0,11	6,7	57,2	13,0
1,5 года	221,30±2,75	80,2	56,8	29,3±0,15	10,9	59,2	13,2
3 года	352,10±5,12	130,8	59,1	40,8±0,11	11,5	39,2	11,6
6 лет	438,00±7,27	85,9	24,3	43,9±0,13	3,1	7,6	10,0
8 лет	472,80±9,40	34,8	7,9	45,8±0,10	1,9	4,3	9,7
							Ср.12,06

Для яков Горно - Матчинского района Северного Таджикистана было установлено, что абсолютный прирост живой массы от рождения до 6 месячного возраста составляет – 75,9 кг, в 1,5 годовалом возрасте – 197,7 и в 3 – х годовалом возрасте - 328,5 кг (при этом средний относительный прирост масса животного составляет – 59,6%). Далее после 3 - х летнему возрасту темп прироста живой массы яков в целом снижается, и достигают минимума к 8 летнему возрасту (7,9%).

При рассмотрении массы шкуры яков данного региона можно заметить, что относительный прирост их также характерен по мере роста живого веса животного. Прирост масса шкуры от рождения до 6 - месячного возраста, достигает – 60,2%, в 1,5 годовалом возрасте – 59,2% и в 3 – х годовалом возрасте – 39,2%, при котором средний относительный прирост масса шкур составляет – 52,8%. В дальнейшем заметны некоторые колебания прироста, где достигают минимума к 8 годам (4,3%). Средний выход шкур от живой массы животного составляет 12,06%.

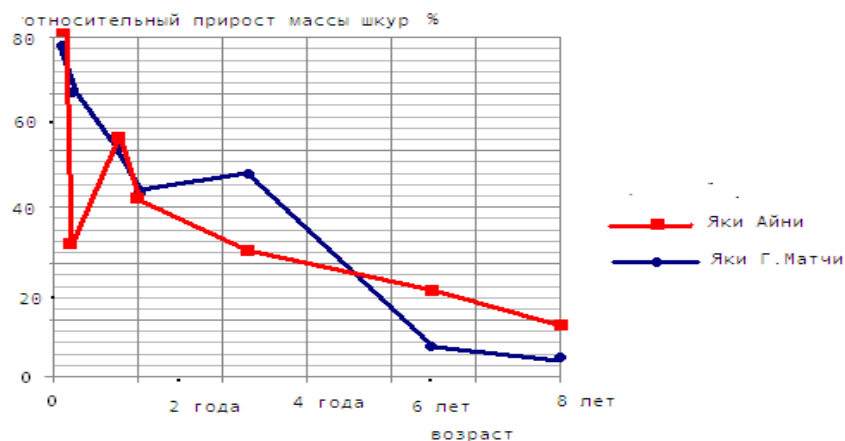


График 1. Динамика возрастного относительного прироста масса шкур яков Айнинского и Горно - Матчинского районов

Интерес вызывает сравнение динамики роста живой массы животных Северного Таджикистана с животными других районов обитания. Для сравнения были взяты собственные данные по якам Таджикистана, а также использованы литературные источники по возрастным изменениям массы животных с Алайской долины Кыргызстана и Балкарии (Северный Кавказ). Рассмотрение было проведено для яков 8 возрастных периодов – от рождения до 3 лет. Результаты сведены, указаны в таблице №3.

Таблица 3.

Возрастные изменения живой массы яков разных республик (в среднем, кг.)

Возраст, мес.	Районы обитания яка				
	Мургабский район Памира	Алайская долина Кыргызстана	Балкария (Безенгийское ущелье)	Горная Матча	Айнинский район
Н/рожд.	23,1	22,9±0,16	14,2±0,4	23,60±0,6	21,68±0,40
3	18,7	33,5±0,41	-	61,00±1,81	57,70±1,71
6	84,6	85,2±0,31	111,1±1,4	99,50±1,25	92,20±1,10
12	95,4	88,0±0,52	148,6±1,4	141,10±1,72	132,40±1,72
18	165,4	150,4±0,8	221,0±1,4	221,30±2,75	210,30±2,53
24	139,1	151,8±0,9	240,1±1,4	267,9±2,15	253,5±1,80
30	211,2	224,8±1,3	280,0±1,4	310,0±2,22	287,4±2,35
36	248,4	230,6±1,4	-	352,10±5,12	334,00±5,56

Из таблицы видно, что молодняк яков, интродуцированных в Горную Матчу, имея почти одинаковую с мургабскими и алайскими яками массу при рождении, показывают повышенную энергию роста по сравнению с теми же яками, обитающими в Мургабском районе ГБАО и Алайской долине. Хорошую массу при рождении и темп роста показывают и яки Айнинской высокогорной зоны. Примечательно, что средневозрастные значения живой массы горно Матчинских и Айнинских животных также значительно превышают своих сверстников из Мургаба и Алая. Яки Балкарии начиная с 1 годовалого возраста до 2 лет несколько превышают своих сверстников из Таджикистана, но к 3 – х летнему возрасту начинают им уступать.

Так, к 6 - месячному возрасту ячата - бычки из Горной Матчи в среднем имели живую массу 99,50 кг, что соответствует II классу по шкале оценки

молодняка (В.Ф. Денисов 1958 г.). Этот показатель для Горно - матчинских ячат - бычков превышает своих сверстников из Мургаба и Алая почти на 12,2%. По мере развития к 12 - мес. возрасту, живая масса достигает у бычков 141,10 кг, что превышает мургабских и алайских бычков на 1,25 раз.

В 18 - и 24 - месячному возрасту этот разрыв в превышении сохраняется и яки - бычки Горной Матчи достигают живой массы 221,3 и 267,9 кг соответственно (стандарт I класса).

К 30 и 36 месяцам темп роста живой массы животных Горной Матчи и Айни несколько ослабляется, однако абсолютная их масса все-же превышает своих сверстников из районов сравнения в 1,32 раза, достигая 352 кг. (против 230,6 кг у алайских яков), но уступая лишь балкарским животным.

Полученные результаты дают возможность предположить, что Горная Матча, Айни и Балкария, как место интродукции яков, характеризуется более высокой продуктивностью пастбищных угодий, чем Восточный Памир и Алайская долина. Эти пастбища ближе к границе вечных снегов, где больше влажность и ценнее растения с точки зрения содержания перевариваемого протеина, дающего возможность якам быстро набирать живую массу.

С целью уточнение роста и развития крупного рогатого скота нами было исследовано прироста живой массы и выхода массы шкур крупного рогатого скота черно – пестрой и швице - зебувидной породы разводимых в разных регионах республики.

Динамика прироста живой массы и выхода массы шкур крупного рогатого скота черно - пестрый породы показано в таблица 4.

Таблица 4

Возраст животного	Масса животного			Масса шкуры			
	Живая масса, кг	Абсол. прирост массы, кг	Относ. прирост, %	Масса шкуры, кг	Абсол. прирост, кг	Относ. прирост, %	% выхода шкур от живой массы
Н/рожд.	36,88±0,12	-	-	3,76±0,13	-	-	10,19
3 мес	84,12±0,08	47,24	128,0	7,72±0,15	3,96	143,4	9,17
6 мес.	125,50±0,15	41,38	49,20	11,91±0,21	4,19	62,35	9,49
1 год	258,70±0,22	133,2	106,1	24,28±0,17	12,37	113,3	9,38
1,5 года	330,10±0,21	71,4	27,59	34,2±0,08	9,92	40,85	10,36
3 года	461,80±0,26	131,7	39,89	42,3±0,19	8,10	23,68	9,15
6 лет	520,40±0,18	58,6	12,68	44,7±0,21	2,40	5,60	8,58
8 лет	560,60±0,12	40,2	7,72	46,0±0,15	1,30	2,90	8,20
							Ср. 9,31%

Интересные результаты были получены при сравнении имеющихся результатов по якам с аналогичными данными по некоторым породам крупного рогатого скота Таджикистана.

Динамика прироста живой массы и выхода массы шкур крупного рогатого скота швице - зебувидной породы. Таблица 5.

Таблица 5

Возраст животного	Масса животного			Масса шкуры			
	Жив. масса, кг	Абсол. прирост т живой массы, кг	Относ. прирост, %	Масса шкуры, кг	Абсол. прирост массы, кг	Относ. прирост т, %	% выхода шкур от живой массы
Н/рожд.	37,48±0,04	-	-	3,80±0,13	-	-	10,13
3 мес	94,52±0,08	57,04	152,1	8,24±0,15	4,44	116,8	8,71
6 мес.	150,45±0,05	55,93	59,17	13,11±0,21	4,87	59,10	8,71
1 год	260,50±0,08	110,05	73,14	26,21±0,17	13,10	99,92	10,06
1,5 года	350,10±0,11	89,6	34,39	35,5±0,08	9,29	35,44	10,14
3 года	470,20±0,06	120,1	34,30	39,3±0,19	3,80	10,70	8,35
6 лет	531,30±0,08	61,1	12,99	43,5±0,21	4,20	10,68	8,18
8 лет	565,40±0,12	34,1	6,40	45,6±0,15	2,10	4,80	8,06
							Ср. 9,04%

Из таблицы 4 - 5 видно, что % выхода шкур от живой массы крупного рогатого скота всех возрастов превышает данный показатель для шкур яков в среднем на 2,15 – 3,02%, что, по - видимому, взаимосвязано с повышенными толщинами шкур ячьих в соответствующих развесах. Такая мощная толщина шкур яков по всей площади может свидетельствовать о развитых ее слоях, особенно сетчатого слоя и подкожно – жировой клетчатки, что весьма необходимо животным, живущим в экстремальных климатических условиях (высокогорье, низкое давление, минусовая температура).

Показатели выхода массы шкур в зависимости от живой массы яков свидетельствуют о том, что наиболее приемлемыми для переработки кожи в периоды для дальнейшего использования являются возраста от рождения до 3 - 4 лет.

Выводы. 1. Таким образом, нами установлено, что у всех животных масса шкур возрастает равномерно с живой массой тела. В 6 – месячном, 1,5 годовалом и 3 - годичном возрасте % выхода шкур от живой массы яков значительно превышает аналогичные у крупного рогатого скота.

2. Установлено, что средний выход шкур от живой массы яков обитающих в Айнинском районе составляет 11,46%, что ниже на 0,60%, чем у яков разводимых в

горных пастбищах Горной Матчи (12,06%). Это свидетельствует о разности климатических условий и степени обеспеченности кормами яков разводимых в зоне Айнинского и Горно Матчинского районов.

3. Установлено, что наиболее приемлемыми дальнейшего использования для переработки кожи являются шкуры яков в возрасте до 3 - 4 лет.

Список использованных источников

1. Мухиддинов А.Р., Бобоходжаев Р.И., Ниязова Р.К., *Изучение кожного покрова сельскохозяйственных животных в Таджикистане. Материалы 2 – Международ. конференции ХПИТТУ “Проблемы устойчивого развития производства пищевых продуктов в Центральной Азии”, май – июнь 2013, - С. 142.*
2. Мухиддинов А.Р., Папов А, М., Бобоходжаев Р.И., И.О. Шарипов., М.С. Сарочкин. *Особенности формирования кожного покрова памирского экотипа яков Северного Таджикистана. Техника и технология пищевых производства. 2018. Т. 48. № 4. – С. 157– 164.*
3. Мухиддинов А.Р., Камолов Н.Ш., Бобоходжаев Р.И. *Возрастные особенности и мофо – физико – химические изменения кожного покрова памирского экотипа яков, разводимых в горной зоне Северного Таджикистана. – Душанбе, «Ирфон» - 2020. – С. 186.*
4. Соколов Б.Е., Скурят Л.Н., Степанова Л.В. и др. *Руководство по изучению кожного покрова млекопитающих. – М.: Наука, 1988. – С. 280.*
5. С.С. Соатов, Амиришоев Ф.С., *Сравнительное изучение динамики живой массы полувозрастных групп памирского экотипа яков в условиях Зеравшанской долины. Известия. Академии наук Республики Таджикистан. Отделения биологических и медицинских наук. – 2017. №2 (197). – С. 79 – 85.*

Туранбоев Т.Х., Бобоев С.Ш.

– ст. преподаватели Филиала Технологического университета Таджикистана в г. Исфара.

ЭНЕРГОАККУМУЛИРУЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА КОНСЕРВИРОВАННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ «ПОДЖАРКА ДЛЯ ТАДЖИКСКОГО ПЛОВА»

Сегодня проблемы дефицита энергии, открытия и применения восстанавливающихся её источников, разработки новых способов и систем аккумуляции энергии, разумное употребление и экономия энергии коснутся практически всех и каждого. Пищевая отрасль промышленности, конечно не остается в стороне от этих проблем, поскольку производство практически ни одного пищевого продукта нельзя себе представить без тепловой и механической обработки, которые являются достаточно энергоемкими процессами.

Главными источниками тепловой энергии в промышленности и в быту (для приготовлении пищи) являются электрическая энергия, жидкое, твердое и газообразное топливо. Источником электроэнергии могут быть в свою очередь тепловая энергия всех видов топлива, механическая энергия водных ресурсов, атомная энергия и т.д. В некоторой части пространства СНГ, главным образом в Центральной Азии и определенной территории Российской Федерации электрическую энергию добывают в основном из гидроресурсов.

В гидроэнергетике существует две главные уязвимые точки:

➤ неравномерность производства электроэнергии ввиду изменения температуры воздуха во времена года, в прямой зависимости от которой находится объем водных ресурсов;

➤ замерзание воды при определенных условиях (особенно зимой), которое делает её не пригодной для добычи энергии;

Для устранения этих недостатков, конечно предпринимаются определенные технические меры, но они не всегда могут противостоять силе природы и помогать искоренить проблему.

Одним из главных направлений в сбережении энергии мы видим в её так называемой **аккумуляции** в пищевых продуктах, особенно в консервированных. Законсервировав готовый продукт или полуфабрикат, на производство которого затрачивается определенное количество энергии, мы одновременно **«законсервируем»** или **аккумулируем** это количество энергии.

Здесь использование этого количества энергии вместе с самим продуктом как бы переносится на другое время – на момент употребления продукта, когда затрачивать столько энергии уже не потребуется.

Это приводит нас к принятию и введению нового, ранее не существовавшего понятия – **энергоаккумулирующие технологии**. Под этим понятием подразумевается всякая технология, позволяющая вложить в предмет труда энергию в период её изобилия (летний период), которая переносится на другой сезон, когда заметно ощущается дефицит энергии (зимний период). Другими словами, наиболее энергоемкие процессы осуществляются в теплом периоде года, а потребление или дальнейшая переработка намечаются в холодном периоде года. По своей сути почти все консервированные продукты методом тепловой стерилизации в той или иной степени являются аккумуляторами тепловой энергии.

Наибольший эффект аккумуляции энергии можно наблюдать в мясных, мясорастительных и рыбных консервах, консервированных вторых и первых блюдах, овощных закусочных консервах, припасах и т.д. Для разогрева и дальнейшего их доведения до готовности к непосредственному употреблению уже потребуется мизерное количество энергии. Заготовка этой продукции в летно-осеннем периоде и их реализация и потребление в зимнем периоде дают бесспорно ощутимый эффект «переноса» потребления электроэнергии с зимнего периода на летний, разгрузив при этом зимнюю электросеть.

Консервирование пищевых продуктов осуществляется главным образом для обеспечения их сохранности, но не каждый может заметить, что одновременно можно и «консервировать» тепловую энергию.

Ученым и специалистам пищевой отрасли стоит задуматься над этим и возможно будут выявлены другие аспекты аккумуляции энергии в пищевых продуктах, ведь огромная часть энергоупотребления в быту приходится именно на приготовление пищи.

Нами были проведены некоторые аналитические исследования и эксперименты по установлению расхода тепловой и электрической энергии на производство консервов «Поджарка для плова». Ниже приводим лишь их предварительные результаты в сжатой форме.

Аналитический расчет расхода тепловой энергии для проведения всех технологических процессов в совокупности с учетом подогрева оборудования, испарения влаги и потерь в окружающую среду составил 623000 кДж на 100 кг, или 6230 кДж на 1 кг продукции.

Эксперимент по изготовлению 1 кг готового продукта строго по рецептуре проводился на бытовой электрической плите с регулировкой мощности и подключенной к контрольному электросчетчику. К концу процесса было зафиксировано разность в показаниях счетчика 1,84 кВт.ч.

Переводив расход электроэнергии в систему СИ получим 6624000 Дж или 6624 кДж. В экспериментальном случае расход энергии по сравнению с аналитическим (математическом) несколько завышен, что указывает на потери электроэнергии при переходе на тепловую, т.е. наличии определенного КПД нагревателя.

Это только один случай производства данной продукции в 1 кг, который предназначен для приготовления из него плова, рассчитанного примерно на 9 – 10 порций. А если рассчитать расход энергии по целой стране или региону с учетом частоты употребления плова за зимний период то получится солидная цифра. А если ещё рассчитать расход энергии на приготовление других блюд, продуктов или полуфабрикатов?

Исходя из вышеизложенного можно сделать выводы, что дальнейшее наращивание производства указанных видов, а также разработка и внедрение новых видов продуктов могут обеспечить значительное сокращение потребления энергоносителей, прежде всего электроэнергии в зимнем периоде. Нужно еще отметить, что это касается не только пищевой и перерабатывающей отрасли и общественного питания, но и наверняка существуют подобные возможные варианты «аккумуляции» энергии в других отраслях народного хозяйства.

Анотация. электроэнергии и других энергоносителей в период дефицита энергии для регионов, в которых гидроресурсы являются главным источником электроэнергии, используя в качестве рычага расширение ассортимента и объёма производства некоторых энергоёмких консервированных пищевых продуктов.

Введено новое понятие «Энергоаккумулирующие технологии».

Ключевые слова: энергоаккумулирующие технологии, тепловая энергия, электрическая энергия, обжарка, сезонность, консервирование, стерилизация, энергоёмкость, водные ресурсы.

Energy-accumulating technologies on the example of industrial production of canned semi-finished products "roast for tajik pilaf".

The article deals with the rational use of electricity and other energy carriers in times of energy shortage for regions where hydro resources are the main source of electricity, using as a lever the expansion of the range and volume of production of some energy-intensive canned food products. A new concept "energy storage technology" has been introduced.

Key words: energy storage technology, thermal energy, electrical energy, roasting, seasonality, canning, sterilisation, energy intensity, water resources.

**БАХШИ Ш
НАҚШИ ФАНҶОИ ДАҚИҚ ДАР ОМОДАСОЗИИ МУТАХАССИСОНИ
ТЕХНИКӢ-ТЕХНОЛОГӢ**

**ГЕНДЕРНЫЙ ВОПРОС В ОБРАЗОВАНИИ: ПУТИ ПРИВЛЕЧЕНИЯ
ДЕВУШЕК В ВЫСШУЮ ШКОЛУ**

**Солиев З.М. к.с/х.н., Салимов Ф.Дж., ст. преподаватель,
Филиал Технологического университета Таджикистана в г. Исфаре (ФТУТИ)**

*Гендерный вопрос в образовании: как поднять привлекательность
высшей школы у девушек?*

"Что касается математического образования Ковалевской, то я могу заверить, что имел очень немногих учеников, которые могли бы сравниться с нею по прилежанию, усердию и увлечению наукой"

К. Вейерштрасс - крупнейший немецкий математик девятнадцатого века [1].

История помнит мало случаев, когда женщины оказывались на общественных, научных и культурных вершинах человечества. Те редкие примеры, что можно привести, только подтверждают эту гнусную историческую практику не доверять прекрасному полу сколь-нибудь серьёзного и авторитетного дела, помимо материнства и охранения семейного очага.



Рис.1. Древнеримская фреска (середина первого века нашей эры). Ученица [2].

Рис.2. Гиппатия Александрийская – один из крупнейших учёных древнего мира [3].

Рис.3. Великая воительница Томирис – победительница не менее великого Кира. Женщина, обладавшая полководческим даром, и, несомненно, получившая военное образование [4].

В наш информационный век только та страна, в которой большинство женщин имеет высшее образование, может считаться высокоразвитой и культурной. Очевидно, что судьба будущего поколения любой страны в немалой степени зависят от грамотности женского пола. Ведь образованная женщина в любом случае имеет больше влияние на правильное воспитание детей, чем её неграмотная визави. Женщина – мать. Она всегда с ребёнком с самого его рождения и до самой своей смерти, в независимости от его возраста. Это объясняет её огромное влияние на ребёнка, на его характер, манеру говорить и т.д. Государство никогда не должно забывать об этом. Стоит отметить, что в нашей стране Лидер нации, Президент страны Эмомали Рахмон всегда с большим вниманием относится к данной проблематике. Принято большое количество

законов и программ, чтобы улучшить положение женской части населения. На этом благородном пути есть много подводных камней.

Одной из животрепещущих современных проблем является привлечение девушек из далеких деревень в высшие учебные заведения. Так как увеличить поток поступающих представительниц прекрасного пола? Существует много рецептов. Улучшение условий жизни абитуриентов и студенток, путем привлечения их к образовательному процессу, и поддержка их в различные периоды их деятельности (до поступления в ВУЗ, во время учебы в ВУЗе и после окончания), является одним из путей решения данной проблематики. С учётом нынешних реалий и при масштабах современных миграционных процессов, развитие и процветание государства зависит от уровня знаний и интеллекта женского пола. К этому, следует отметить, что даже если девушки, привлекаемые к учебе, не реализуют полностью все свои возможности, то и в этом случае, вернувшись, домой, они окажут благотворное влияние на других представителей женского пола и на своих детей.

Для увеличения потока поступающих девушек в ВУЗы республики надо как минимум увеличить число агитационных мероприятий в этом направлении и добиться общественного консенсуса в затронутом вопросе. Другой не маловажной стороной является оказание всяческой поддержки женщинам в карьере после получения образования, помощь с трудоустройством. Привлечение девушек к учебе, контроль их обучения, обеспечение хороших условий проживания и оказание помощи при трудоустройстве – это важные шаги для хорошего успеха массового привлечения девушек к учебе.

Привлечение девушек и женщин на учебу должно стать стратегической задачей каждого ВУЗа. Чтобы привлечь представительниц прекрасного пола члены приёмной комиссии высших учебных заведений каждый год во всех городских и сельских школах, а также в школах соседних регионов должны вести агитационную работу. Представители ВУЗов должны раздавать буклеты, брошюры, демонстрировать баннеры, плакаты, вывески, а также показывать видео ролики и проводить другую разъяснительную работу в данном направлении. Для привлечения студентов можно задействовать средства массовой информации (телевидение и радиовещание), социальные сети, Интернет - сервисы.

Необходимо улучшить привлекательность образования и увеличить его разносторонность. Создание кружков изучения иностранных языков, поддержка развития карьеры, психологическая помощь женщинам, курсы шитья и кройки одежды, кондитерские курсы и многое другое в совокупности с основным высшим образованием, могут значительно стимулировать студенток и мотивировать их в процессе обучения. Для студенток необходимо организовать тренинги, в частности, для поднятия самооценки и укрепления самосознания личности, а так же по карьерному росту. Необходимо участие в учебном процессе психолога, который будет оказывать психологическую поддержку, если того требует ситуация, поскольку многие девушки начиная с первого курса выходят замуж, создают семью, рожают детей. Многие из них сталкиваются с различными трудностями.

В нашем ВУЗе (Филиал технологического университета Таджикистана в городе Исфаре) в год поступают более 200 студентов, 45% из них девушками и женщинами. Дать высшее образование женскому полу и обеспечить их рабочим местом, является одной из основных целей нашего университета. Обеспечивая их рабочими местами, мы сокращаем количество безработных. К сожалению, сегодня число безработных женщин в стране очень велико. Хорошие результаты в

сокращении числа безработных женщин дало создание «Центра поддержки и карьеры женщин». Основной целью создания такого центра являлась поддержка представительниц женского пола, их профессионального и карьерного роста. При помощи активной агитации в данной гендерной среде удалось привлечь больше абитуриентов на учёбу в высшие учебные заведения, в частности и в наш филиал технологического университета. Центр, конечно же, больше заинтересован в увеличении числа поступающих девушек на месте, так как при этом он сможет оказывать большую поддержку им. Своей деятельностью центр намерен осуществить перелом в сознании представительниц прекрасного пола по отношению к учёбе, к карьере и к планированию личной жизни. Второй основной целью является увеличение поддержки уже поступивших девушек и являющихся студентками высшего учебного заведения. Поддержка осуществляется во всех возможных аспектах и в форматах, в частности увеличением правовой и интеллектуальной помощи. К услугам студенток предоставлены библиотека Филиала, компьютерные и учебные кабинеты, а так же лаборатории. Опытные преподаватели всегда смогут поддержать студенток, попавших в затруднительное положение. Третьей основной целью является поддержка женщин, уже получивших образование и ищущих работу или стремящихся устроить свою карьеру. Для данной категории открыты консультационные и образовательные программы, семинары и бизнес - тренинги, которые помогают подопечным на рынке труда, увеличить свою конкурентоспособность.

Женское образование это благо для общества, ибо как говорил Ричард Шеридан «Женщины управляют нами; постараемся же довести их до совершенства: чем более будут они знать, тем совершеннее будем и мы. От развития женского ума зависит и мужская мудрость» [5].

Литература

1. С.В. Ковалевская "Научные работы". Редакции и комментарии члена-корреспондента АН СССР П.Я. Полубариновой-Кочкиной. М.: Изд-во Академии наук СССР, 1948 г., 368 с., стр. 322
2. Женское образование. URL: https://wikichi.ru/wiki/Female_education
3. Гипатия Александрийская. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Гипатия>
4. Царица персоязычных массажистов Томирис. URL: https://avatars.mds.yandex.net/get-zen_doc/248942/pub_5ac35520dd24849ec3e81778_5ac35953bcf1bc2b5d9b0660/scale_1200
5. Цитаты про женщин со смыслом (200 цитат). URL: <https://citatnica.ru/citaty/tsitaty-pro-zhenshhin-so-smyslom-200-tsitat>.

Масъалаи гендерӣ дар таълим: чӣ тавр духтаронро ба чалби мактабҳои олии чалб намудан мумкин аст?

Дар ин мақола масъалаи баланд бардоштани ҳаззобияти таҳсилоти олии дар байни духтарон ва занон, усулҳои чалби онҳо ба донишгоҳҳо ва дастгирӣ ва ҳавасмандкунии занон дар давраи таҳсил ба миён гузошта шудааст. Таҷрибаи қор дар ин самт дар филиали Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон дар шаҳри Исфара муаррифӣ карда мешавад.

Калимаҳои асосӣ: таҳсили духтарон, масъалаи гендерӣ дар таҳсилот, таҳсилоти олии, таҷрибаи филиали Донишгоҳи технологияи Тоҷикистон дар шаҳри Исфара, С.В. Ковалевская, малика Томирис, Ҳипатияи Искандария, Маркази дастгирӣ ва тақмили ихтисоси занон.

"Gender issue in education: how to increase the attractiveness of higher school for girls?"

Abstract. This article raises the question of increasing the attractiveness of higher education among girls and women, methods of attracting them to universities, and the support and motivation of women during their education. The experience of work in this direction at the Branch of the Technological University of Tajikistan in the city of Isfara is presented.

Key words: education of girls, gender issue in education, higher education, experience of the Branch of the Technological University of Tajikistan in the city of Isfara, S.V. Kovalevskaya, Queen Tomiris, Hippatia of Alexandria, Women's Support and Career Center.

Абдувоҳидов Л.А., Шерматова Р.Л.
*саромӯзгор, ассистент
ФДТТИ, Исфара, Тоҷикистон*

ИСТИФОДАИ ТЕХНОЛОГИЯҲОИ ИТТИЛООТӢ ДАР ТАЪЛИМ ҲАМЧУН ВОСИТАИ БАЛАНД БАРДОШТАНИ СИФАТИ ТАҲСИЛОТ

Дар ҷомеаи муосири пасоиндустиалӣ нақши технологияҳои иттилоотӣ бениҳоят муҳим аст, ки имрӯз онҳо дар раванди интеллектуализатсияи ҷомеа, рушди системаи таълим ва фарҳанги он ҷойгоҳи марказиро ишғол мекунад. Истифодаи васеи онҳо дар соҳаҳои гуногуни фаъолияти инсон мувофиқи мақсад будани шиносоии барвақт бо онҳо, аз марҳилаҳои аввали омӯзиш ва шинохтро талаб мекунад.

Технология ҳангоми тарҷума аз забони юнонӣ (techne) маънои санъат, ҳунармандӣ, маҳоратро дорад ва инҳо чизе беш аз равандҳо нестанд. Раванд бояд ҳамчун маҷмӯи муайяни амалҳое, ки барои расидан ба ҳадафи гузошташуда равона карда шудаанд, фаҳмида шавад. Раванд бояд бо стратегияи интихобкардаи шахс муайян карда шавад ва бо истифодаи маҷмӯи воситаҳо ва усулҳои гуногун амалӣ карда шавад.

Технологияҳои иттилоотӣ равандест, ки маҷмӯи воситаҳо ва усулҳои ҷамъоварӣ, коркард ва интиқоли маълумотро (иттилооти ибтидоӣ) барои ба даст овардани маълумоти сифатан нав дар бораи ҳолати объект, раванд ё падида (маҳсулоти иттилоотӣ) истифода мебарад [1, с. 8].

Технологияҳои иттилоотӣ барои расидан ба ҳадафҳои зерини педагогӣ истифода мешавад:

1. Рушди шахсияти донишҷӯ, омода кардани ӯ ба фаъолияти мустақили истехсолӣ дар шароити ҷомеаи иттилоотӣ, ки азхудкунии дониши дар он мавҷудбуда ва ирсоли иттилоотро дар бар мегирад:

- рушди тафаккури конструктивӣ, алгоритмӣ бо сабаби хусусиятҳои кор бо компютер;
- рушди тафаккури эҷодӣ тавассути кам кардани ҳиссаи фаъолияти репродуктивӣ;
- рушди малакаҳои муошират дар асоси татбиқи лоиҳаҳои муштарак;
- ташаккули қобилияти қабули қарорҳои оптималӣ дар вазъияти душвор (дар ҷараёни бозихҳои компютери тичорӣ ва кор бо барномаҳои таълимӣ);

➤ рушди малакаҳои таҳқиқотӣ (ҳангоми кор бо барномаҳои моделиронӣ ва системаҳои таълими зеҳнӣ);

➤ ташаккули фарҳанги иттилоотӣ, қобилияти коркарди иттилоот (ҳини истифодаи таҳриргарони матнӣ, графикӣ ва чадвалӣ, пойгоҳи додаҳои маҳаллӣ ва шабакавӣ).

2. Амалигардони фармоиши иҷтимоӣ, вобаста ба иттилоотони ҷомеаи муосир:

➤ омодагии мутахассисон дар соҳаи технологияҳои иттилоотӣ;

➤ омодагии донишҷӯён тавассути технологияҳои педагогӣ ва иттилоотӣ барои фаъолияти мустақили маърифатӣ.

3. Самаранок намудани ҳамаи сатҳҳои раванди таълиму тарбия:

➤ баланд бардоштани самаранокӣ ва сифати таълим тавассути истифодаи технологияҳои иттилоотӣ;

➤ муайян ва истифодаи ангезандаҳо барои баланд бардоштани фаъолияти маърифатӣ (вобаста аз намуди шахсияти донишҷӯ аксари технологияҳои номбаршударо истифода бурдан мумкин аст);

➤ амиқ кардани робитаҳои байнифанн дар натиҷаи истифодаи воситаҳои муосири коркарди иттилоот ҳангоми ҳалли масъалаҳо аз фанҳои гуногун (моделсозии компютерӣ, пойгоҳи додаҳои маҳаллӣ ва шабакавӣ).

Бо ҳамин ҳадафҳои педагогӣ самтҳои асосии рушди ҳуди технологияҳои иттилоотӣ муайян карда мешаванд. Имрӯзҳо ба тақмили чунин технологияҳо диққати махсус дода мешавад:

➤ технологияи баланд бардоштани самаранокӣ ва сифати раванди таълим аз ҳисоби имкониятҳои иловагии шинохти воқеияти атроф ва худшиносӣ, ташаккули шахсияти донишҷӯ;

➤ технологияи идоракунии раванди таълиму тарбия, муассисаҳои таълимӣ, системаи муассисаҳои таълимӣ;

➤ технологияи идорашавандаи назорат (назорат, ислоҳи натиҷаҳои фаъолияти таълимӣ, санҷиши компютери педагогӣ ва психодиагностика);

➤ технологияи коммуникатсионӣ, ки паҳн намудани таҷрибаи илмӣ-методиро таъмин менамояд;

➤ технологияи ташкили истироҳати зеҳнӣ, таҳияи бозӣҳои таълимӣ.

Технологияҳои мултимедиявӣ яке аз технологияҳои иттилоотии педагогии умедбахш ва маъмултарин ба ҳисоб мераванд. Онҳо имконият медиҳанд, ки маҷмӯаҳои пурраи тасвирҳо, матнҳо ва маълумотро бо ҳамроҳии садо, видео, аниматсия ва дигар эффектҳои визуалӣ (Simulation) сохта шаванд, интерфейси интерактивӣ ва дигар механизмҳои идоракуниро дар бар мегиранд.

Компютерро ҳамчун воситаи омӯзиш танҳо дар ҳолати мавҷуд будани таъминоти барномавии мувофиқ истифода бурдан мумкин аст. Истифодаи ТИ дар соҳаи маориф ва таълим дар ниҳоят ба таҳия ва истифодаи таъминоти барномавии таълимӣ вобаста аст. Хусусияти ин намуди маҳсулоти барномавӣ дар он аст, ки он бояд дар баробари барномаи компютерӣ таҷрибаи дидактикӣ ва методи омӯзгори фан, мутобиқат ва дурусти мундариҷаи иттилоотиро барои як фанни муайяни таълимӣ ҳам оварад, инчунин ба талаботи стандарти таълимӣ ҷавобгӯ бошад ва дар айни замон, татбиқи онро ҳам барои қори мустақилонаи донишҷӯ ва ҳам дар раванди таълим татбиқ намоянд [2, с. 44].

Дар системаи маориф миқдори зиёди таъминоти барномавӣ барои дастгирии раванди таълим сохта мешаванд. Инҳо метавонанд манбаи маълумот (ММ),

системаҳои иттилоотию истинодии анъанавӣ, махзани ҳар гуна маълумот (аз ҷумла графика ва видео), барномаҳои таълимии компютерӣ, инчунин барномаҳои бошанд, ки ба маъмурукунии раванди таълим имкон медиҳанд [3].

Марҳилаи муосири истифодаи технологияи компютери таълим дар раванди таълим иборат аз истифодаи компютер на ҳамчун воситаи таълими эпизодӣ, балки мунтазам аз дарси аввал то охир дар ҳама гуна намудҳои таълим мебошад. Мушкилоти асосӣ дар ин ҳолат методологияи компютерикунонии курсе мебошад, ки онро донишҷӯ бояд азхуд кунад. Ё азнавсозии кулӣ ва рӯвардан ба ташкили курсҳои нави компютеришуда, ё татбиқи методикаи бо дастгирии қисми компютери курс имконпазир аст. Ба ибораи дигар, сухан дар бораи як шакли дастгирии компютери раванди таълим меравад. Дар айни замон, таҷрибаи истифодаи технологияҳои компютерӣ дар таълим ду равияро нишон медиҳад:

➤ татбиқи барномаҳои универсалии компютери саноатӣ, ки барои ҳалли як қатор масъалаҳои амалӣ ва илмӣ соҳаҳои гуногуни фаннӣ пешбинӣ шудаанд ва ба фанҳои таълимӣ мутобиқ карда шудаанд;

➤ истифодаи барномаҳои таълимие, ки махсус барои мақсадҳои таълимӣ таҳия шудаанд ва татбиқи усулҳои мувофиқи аз тарафи коркардкунандагон дар онҳо пешбинишуда. Имрӯзҳо доираи васеи барномаҳо, аз барномаҳои соддатарини идоракунонда то маҳсулоти мураккаби мултимедӣ мавҷуданд.

Воситаҳои барномавии таълимиро, ки дар системаи маориф бештар истифода мешаванд, муфассал дида мебароем.

Барномаҳои омӯзишӣ (БО) - воситаи махсуси таълимие мебошад, ки барои кори мустақилонаи донишҷӯён пешбинӣ шудааст. Чунин барномаҳо хусусияти омӯзишӣ доранд: онҳо тавзеҳот, қоидаҳо, намунаҳо барои иҷрои вазифаҳоро дар бар мегиранд, ки ба фаъолшавии максималии донишҷӯён, фардикунии кори онҳо мусоидат мекунанд ва ба онҳо имконият медиҳанд, ки фаъолияти маърифатии худро худашон идора кунанд. БО танҳо як қисми тамоми системаи таълим мебошад, бинобар ин, бояд бо тамоми маводи таълимӣ алоқаманд бошад [4, с. 51].

Китобҳои электронӣ – ин системаи автоматикунонидашудаи таълимӣ мебошанд, ки дорои маълумотномаҳои дидактикӣ, методӣ ва иттилоотӣ оид ба фаннӣ таълимӣ, инчунин таъминоти барномавие, мебошанд, ки истифодаи ҳамачонибаро барои омӯзиши мустақилона ва назорати дониш имконият медиҳанд [4, с. 22].

Китоби электронӣ ба мисли китоби қоғазӣ метавонад ҳам барои мақсадҳои худомӯзӣ ва ҳам ҳамчун дастури методии ягон фан истифода шавад [5].

Системаи тести назорати компютерӣ – яке аз системаҳои паҳнғаштаи компютери назорати дониш – боиси мувоҳидаҳои зиёде мегардад. Бисёре аз равоншиносон ва омӯзгорон кӯшиш мекунанд, ки ба саволи зерин ҷавоб гӯянд: «Оё мошини бе рӯҳ ба дониши хонанда баҳо дода метавонад?» Бо вучуди ин, дар амалия, ба таври умум қабул карда шудааст, ки истифодаи компютер ба муаллим барои кам кардани кори кӯҳна ва на онқадар ҷолиби тафтиши тест кӯмак мекунанд, ки барои тез-тез гузаронидани назорат ва коҳиш додани омилҳои субъективӣ мусоидат менамояд.

Талаботҳои асосӣ ба чунин система инҳоянд:

➤ саволҳои тестӣ ва вариантҳои ҷавоб бояд аз ҷиҳати мазмун равшан ва фаҳмо бошанд;

➤ тести компютерӣ дар истифодабарӣ бояд сода бошад, мавҷудияти шумораи камтарини тугмаҳои идоракунонӣ дар экран хуб аст;

- системаи тестӣ бояд арзёбии дараҷаи дурустии ҷавобро ба ҳар як саволи додашуда дар бар гирад;
- миқдори саволҳои тестӣ бояд он қадар бошад, ки маҷмӯи ин саволҳо тамоми маводро, ки донишҷӯ бояд омӯзад, дар бар гиранд;
- саволҳо бояд ба тариқи тасодуфӣ пешниҳод карда шаванд, то имкони дар хотир нигоҳ доштани онҳо истисно карда шавад;
- саволҳо набояд бо рақам ё аломат оғоз шаванд;
- вариантҳои имконпазири ҷавобҳо низ бояд ба тариқи тасодуфӣ пешниҳод карда шаванд;
- вақти барои посух сарфшударо ба назар гирифта онро маҳдуд кардан лозим аст.

Тестҳо ва кроссвордҳои компютерӣ нисбат ба супоришҳои шабеҳи қоғазӣ дар донишҷӯён ба вуҷуд меоранд ва инчунин дар дарс вақтро сарфа намуда барои фардӣ намудани омӯзиш кӯмак мерасонанд.

Сатҳи рушди технологияҳои муосири иттилоотӣ имкон медиҳад, ки онҳо ҳам дар марҳилаҳои гуногуни дарси анъанавӣ ва ҳам дар дарсҳои, ки бо истифода аз технологияҳои муосири педагогӣ сохта шудаанд, истифода шаванд [6].

Таснифоти захираҳои рақамии таълимӣ аз рӯи вазифаҳои таълимию методӣ:

1) Репетиторҳо ва тренажёрҳо – барои донишҷӯи омодашуда, ки бо курси фанни дахлдор ва мавзӯи таълимӣ шинос аст, пешбинӣ шудаанд. Инҳо маҷмӯаҳои ки: маводи таълимии кӯтоҳи намуди маълумотӣ, маводҳои санҷишӣ (масъалаҳо, тестҳо) бо ҷавобҳо доранд.

2) Китобҳои дарсӣ - барои донишҷӯёне таҳия шудаанд, ки мехоҳанд бо курси фанни дахлдор ва мавзӯи таълимӣ ошно шаванд ё сатҳи ибтидоии дониши худро баланд бардоранд. Инҳо маҷмӯаҳои мебошанд, ки дорои маводи таълимии пайдарпай мақсаднок сохта шуда мебошанд.

3) Барномаҳои омӯзишӣ – китобҳои дарсии интерактивии на танҳо маводи таълимиро дар бар гиранда, ба амали корбар воқуниш нишон дода ва ба ӯ тафтиши сифати азхудкунии маводро имконият медиҳад, дар ҳолати зарурӣ алгоритми дурустро нишон медиҳад, балки хатоҳои роҳ дода шударо ислоҳ кунад ва ғ.

4) Китобҳои маълумотӣ ва энциклопедияҳо – дар ҳама ҳолат ин нашрияҳо воситаи на он қадар тараққикардаи гиперҳаволаҳо доранд, ки ба зудӣ пайдо кардани маълумоти контекстӣ ё гузаштан ба қисми лозимаи комплексро имконият медиҳанд. Комплекс ин компакт-диске ки на як файл ё як барнома дорад, балки онҳо бисёр мебошанд.

Воқеан зеро мафҳуми барномаи компютерӣ одатан ягон воситае, ки иҷрои ягон амалро имконият медиҳад (масалан, таҳриргари матнии Word ё бозии компютерӣ). Аммо нашрияҳои таълимӣ метавонанд, масалан, танҳо аз ҳуҷҷатҳои гиперматние, ки барномаи Internet Explorer (ё ягон браузер дигари дар компютер насбшуда) коркард мекунад ва маводи визуалӣ иборат бошанд. Чунин нашрияҳо аллақай барнома номидан мумкин нест. Аммо, на ҳамаи муаллифон ин фарқиатро бодикқат нишон медиҳанд. Аз ин рӯ дар адабиёт чунин мафҳумҳо вомехӯранд: комплекси таълимии электронӣ (КТЭ), нашрияи электронии таълимӣ (НЭТ), барномаи таълимӣ (БТ), китоби электронӣ (КЭ), барномаи омӯзишӣ (БО), нашрияи электронӣ (НЭ). Истилоҳи «нашрияи электронӣ» инчунин ба маънои «дубора ҷоп кардани нашрияи ҷопӣ дар шакли электронӣ» истифода мешавад.

Версияҳои электрони чунин китобҳо мавҷуданд, ки бо дастгоҳи пуриктидори гиперматнӣ мучахҳаз мебошанд.

Ба намудҳои махсуси нашрияҳои электронӣ маҷмӯаҳои таълимӣ, ки дар худ: китобхонаҳои воситаҳои аёни (аксҳо, расмҳо, аниматсияҳо, файлҳои аудио ва видео), тренажерҳои виртуалӣ (лабораторияҳои виртуалӣ) доранд. Китобхонаҳои воситаҳои аёни ба муаллим ҳини омодагӣ ба дарс Ҷоидоавар аст: ӯ метавонад ин ё он воситаро барои сохтани маводҳои методии худ гирифта истифода барад [7, с. 100].

Вобаста аз он, ки чӣ гуна воситаҳои ТИК истифода мешаванд, якчанд намуди дарсҳо мавҷуданд [1, с. 90]:

1) Машғулият бо дастгирии компютерӣ:

Кори хонандагонро дар чунин дарс бо якчанд роҳ ташкил кардан мумкин аст:

➤ донишҷӯён баробар бо муаллим кор мекунанд, дар марҳилаи муайян ба кор дар компютер мегузаранд;

➤ донишҷӯён мувофиқи дастури муаллим дар компютер кор мекунанд;

➤ кор бо матн китоби ё дастури электронӣ.

2) Машғулиятҳо бо баромадан ба Internet:

Имконияти мусбати технологияҳои муосири интернет ин қобилияти истифодаи захираҳои беназири таҷрибавӣ мебошад, ки баъзан дар дигар тарафи дунё ҷойгиранд: ҷойҳои таърихро бо истифода аз системаи назорати видеои назорат кардан ё идора кардани реактори стансияи атомӣ, барои тарҷумаи матн таълимӣ аз онлайн-тарҷумон истифода бурдан.

3) Машғулият бо дастгирии мултимедӣ.

Мултимедиа арсенали бойтарин роҳҳои тасвири ашё ё падидаи таҳқиқшаванда мебошад. Воситаҳои мултимедӣ хусусияти интерактивӣ дорад, яъне бинанда ва шунавандаи махсулоти мултимедия бетараф намеонад.

Дар бораи дарсҳо бо дастгирии мултимедия сухан ронда, оиди тахтаи интерактивӣ нагуфтан номумкин аст. Тахтаи интерактивӣ воситаи пуарзиши таълим барои тамоми синф мебошад [10]. Ин як манбаи аёнист, ки ба муаллим кӯмак мекунад, ки маводи навро ба таври зинда ва ҷолиб пешниҳод кунад.

Бартарҳои истифодаи доскаи интерактивӣ:

1. Имконияти кор бо веб-саҳифаҳо ва дигар сарчашмаҳо;

2. Имкониятҳои васеъ барои ҳамкорӣ ва муҳоҷиса дар синф, то донишомӯзон дар натиҷаи пешниҳоди равшантар, муассир ва динамикии маводҳо ба фаҳмидани идеяҳои мураккабтар сар кунанд

3. Имконияти шавуовар намудани машғулият тавассути истифодаи гуногун ва динамикии захираҳо;

4. Озод кардани донишҷӯён аз зарурати навиштани маводи омӯзишӣ аз сабаби сабт ва ҷоп кардани ҳама чизе, ки дар тахта пайдо мешаванд;

5. Тезонидани суръати дарс, ба шарте ки файлҳо ё саҳифаҳо пешаки омода шуда бошанд;

6. Ба омӯзгорон имконияти мубодилаи маводҳо бо ҳамдигарро медиҳад;

7. Барои кори дастаҷамъона, барои рушди малақаҳои шахсӣ ва иҷтимоӣ имкониятҳои калон фароҳам меорад.

Омадани ТИК барои иваз кардани методологияи анъанавӣ, албатта, ба баланд бардоштани самаранокии раванди таълим мусоидат мекунад. Технология ба раванди таълим тағироти сифатӣ ворид мекунад, аммо ин маънои онро

надорад, ки таълим бо истифодаи ТИК ҳатман беҳтар, самаранок ва сифатан беҳтар мешавад.

Ҳангоми банақшагирии дарс бо истифодаи ТИК, дар бораи мақсаднокии истифодаи усули муайян ва чӣ гуна истифода бурдани он ҳангоми омӯзиши мавзӯи муайян фикр намудан лозим аст [11, с. 33].

Дар айни ҳол, муаллим бояд талаботи дидактикиро риоя кунад, ки мувофиқи он:

- аниқ муайян кардани мақсади педагогии истифодаи ТИК;
- ҳамоҳанг сохтани воситаи интихобшудаи технологияи иттилоотӣ бо дигар воситаҳое, ки дар дарс истифода мешаванд;
- ба назар гирифтани хусусиятҳои маводи таълимӣ, хусусиятҳои синф, хусусияти шарҳи маводи нав.

Истифодаи ТИК бояд аз рӯи мундариҷаи мавзӯ, маводи дарсҳои гузашта ва минбаъда муайян карда шавад.

Афзалиятҳои истифодаи технологияҳои иттилоотии муосири дар раванди таълиму тарбия аёнанд. Онҳо дар такмили маҳорат ва малакаҳои амалӣ мусоидат мекунанд; самаранок ба роҳ мондани раванди таълимро имконият медиҳанд; шавқи хонандаро ба фанни таълимӣ зиёд мекунанд; фаъолияти маърифатии донишҷӯёнро фаъол месозад.

Афзалиятҳои бешубҳаи технологияҳои мултимедия ҳамчун василаи таълимӣ дар самти омезиши усулҳои мантиқӣ ва маҷозии азхудкунии иттилоот мавҷуданд: такмил додани раванди таълим тавассути афзоиши аёни. Ҳадафи методологии мултимедия иборат аз он аст, ки тавачҷӯҳи донишҷӯро ҷалб кардан ва таълим додан осонтар аст вақте ки донишҷӯ чараёни ҳамоҳангшудаи тасвирҳои овозӣ ва аёниро дарк мекунад, ва дар айни замон ба ӯ на танҳо таъсири иттилоотӣ, балки эмотсионалӣ низ расонида мешавад.[11, с. 26].

Аммо, баъзе нуқтаҳои манфири низ қайд кардан лозим аст:

- паст шудани таъсири мустақими шахсияти муаллим;
- раванди педагогӣ – ин на танҳо таълим, балки ташаккули шахсият низ мебошад, компютер, мутаассифона, инро таъмин намекунад;
- компютерҳо ба саломатӣ зарароваранд, аз ин рӯ, ҳангоми банақшагирии дарс, талаботҳои санитарии гигиениро қатъиян риоя кардан лозим аст.

Компютер ҳеҷ гоҳ роҳнамои хонандагон нахоҳад шуд, ба ин танҳо муаллим қодир аст. Ба сухани муаллим чун пештара диққати махсус дода мешавад. Бо ёрии сухан муаллим хонандагонро таълим ва тарбия медиҳад, фаъолияти маърифатии хонандаро идора мекунад. Аз тарафи дигар, компютер метавонад ба барқарор намудани муносибатҳои байни муаллим ва донишҷӯ кӯмак расонад ва онҳоро ба сатҳи баландтар бардорад.

Хулоса: дар айни замон, барои қонеъ кардани талаботҳои донишҷӯён ба гирифтани дониш, муаллим бояд технологияҳои иттилоотии таълимро азхуд кунад ва инчунин бо назардошти рушди онҳо фарҳанги иттилоотии худро тавассути омӯзиши мустақилона доимо баланд бардорад, аммо дар айни замон набояд дар таҷриба сӯистифода аз ин технологияҳо намуд ва ба ҳама кор эҷодкорона рафтор намояд. Воситаҳо ва шаклҳои таълими мултимедиавӣ ба муаллим барои рушди касбӣ ва такмили ихтисос дар роҳи истифодаи навтарин дастовардҳои илм ва технологияҳои иттилоотӣ имконият медиҳанд. Ин ба навсозии мундариҷа ва шаклҳои таълими муосир мусоидат менамояд.

Рўйхати сарчашмаҳо

1. Емельянова Н. З. *Информационные системы в экономике*. М.: ИНФРА-М, 2009. 464с.
2. Малинина Л. А. *Основы информационных технологий: учебник для Вузов*. М. : Издательский дом «Феникс», 2012. 180 с.
3. Дудина И.П., Михеева О.П., Ярыгин А.Н. *Использование сетевых информационных ресурсов в системе дополнительного профессионального образования // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс*. 2013. № 8 (12). С. 60–71.
4. Михеева Е. В. *Информационные технологии в профессиональной деятельности / учебник для вузов, 7 – изд. перераб. и допол. М. : Академия, 2008 384 с.*
5. Кузин А.В., Пескова С.А. *Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник М. : ИНФРА-М, Форум, 2010.*
6. Смирнова Е.В. *Электронные средства учебного назначения для формирования навыков и умений иноязычной деятельности // Самарский научный вестник*. 2013. № 1 (2). С. 43-46.
7. Митин А.Н. *Компетентностный подход в обучении информационным технологиям с использованием электронных образовательных ресурсов // Балтийский гуманитарный журнал*. 2014. № 4. С. 93–96.
8. Сальников И.И. *Информационные технологии в вузовской науке на современном этапе // XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс*. 2013. № 10 (14). С. 10–12.
9. Томина Е.И. *Возможности применения интерактивной доски при проведении занятий по теории функции комплексного переменного // Самарский научный вестник*. 2014. № 2 (7). С. 124–129.
10. Моисеева Е.В. *Интерактивное обучение как средство развития и самореализации школьников // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология*. 2013. № 4 (15). С. 118–120.
11. Бордовской Н. В. *Современные образовательные технологии*. М., 2011.
12. Фуфаев Д. Э., Фуфаев Э. В. *Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебник для студ. Сред. Проф. Образования*. М.: Издательский центр «Академия», 2010. 304 с.

Применение информационных технологий в обучении как средство повышения качества образования

Аннотация. В статье рассматривается подход к современной системе образования с помощью мультимедийных информационных технологий. Выделены основные педагогические цели применения информационных технологий в образовательном процессе. Даны основные определения в области информационных технологий образования. Определены основные сферы развития информационных технологий как основного ресурса повышения качества образования. Показаны мультимедийные технологии как средство перспективных и популярных педагогических информационных технологий. Рассмотрены критерии информатизации современной системы образования. Определена классификация цифровых образовательных ресурсов по образовательно-методическим функциям. Установлено основное определение компьютера как средства обучения студентов. Охарактеризовано программное обеспечение, применяемое для обучения студентов высших учебных заведений. Указаны принципы реализации современных информационных технологий в обучении студентов. Описаны формы компьютерной поддержки процесса обучения высших

учебных заведений. Выделены принципы подготовки к занятию с использованием современных информационных технологий. Охарактеризованы тенденции развития компьютерных технологий в образовании. Определены достоинства и недостатки применения современных информационных технологий в системе образования. Сделаны выводы и предложения/

Ключевые слова: информационные технологии в образовании, мультимедийные ресурсы, программное обеспечение, технология повышения качества процесса обучения, учебный процесс, учебная дисциплина, электронные издания.

Application of information technology in learning as means of improvement

Abstract. The article discusses the approach to modern education system with the help of multimedia information technology. The basic goal of teaching the application of information technology in the educational process. Basic definitions in the field of information technology education. The main areas of development of information technology as the main resource to improve the quality of education. Showing multimedia technology as a means of looking and popular educational information technology. Information considered the criteria of modern education system. Defined classification of digital educational resources for educational and methodical functions. The basic definition of a computer as a means of teaching students. Characterized software used for training students in higher education. Shown principles of implementation of modern information technologies in teaching students. Described forms of computer support learning in higher education. Highlighted the principles of preparation for classes with the use of modern information technology. Described trends in the development of computer technology in education. Identified advantages and disadvantages of the use of modern information technology in education. The conclusions and suggestions are made.

Keywords: information technology in education, multimedia resources, software, technology to improve the quality of the learning process, the learning process, academic discipline, electronic publications.

Салимов Ф.Дж.,
ст. преподаватель,

Сафаров Б.С.,
ассистент,

Хомидов Х.,
ассистент, Филиал Технологического университета Таджикистана в г. Исфаре

КРУЖКИ РОБОТОТЕХНИКИ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

В середине второго десятилетия двадцать первого века в педагогических учебных заведениях Российской Федерации появилась новая дисциплина «Образовательная робототехника» [1], [2], [3]. Появление новой дисциплины предварила огромная кружковая работа, проделанная в этой области. Когда-то также из кружков в школах возникла школьная информатика. В кружках «обкатывались» языки программирования, новые технологии и методики

преподавания. Настал черёд робототехники, претендующей стать одной из ведущих школьных дисциплин. Процесс формирования новой дисциплины обещает быть длительным и сложным, как это было в своё время с информатикой. Области знания, затрагиваемые робототехникой, близко соприкасаются с целым рядом других школьных дисциплин – прежде всего с информационными технологиями, физикой, трудовым обучением, математикой и черчением. Исходя из этого целесообразно организовать в школах информационно-технологические кружки нового типа, совмещающие в себе самые лучшие технологии и методики родственных образовательной робототехнике предметов.

Сегодняшним школьникам предстоит жить и работать в роботизированном информационном веке, и опыт, полученный ими на занятиях робототехники, безусловно, пригодится обучившему их обществу.

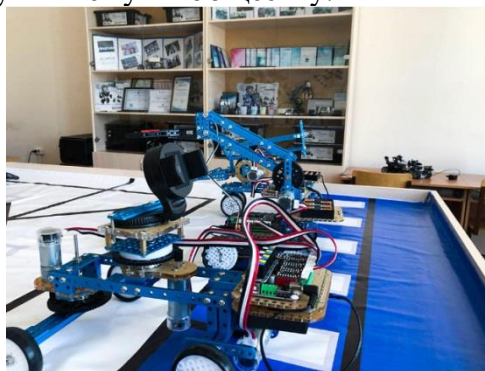


Рис.2. Так может выглядеть стендовый стол в кабинете робототехники (https://www.kt.kz/rus/education/v_shkolah_kazahstana_vnedryat_prepodavanie_osnovam_1377882440.html).

Влияния передовых технологий можно заметить и в Таджикистане, в стране которая в силу удалённости от центров робототехники немного с запозданием начала двигаться в этом перспективном направлении. В силу этого нужно учесть опыт передовых стран в области образовательной робототехники [4, 5]. Это может помочь избежать ошибок, которые обычно сопровождают любые начинания.

В высших учебных заведениях Республики Таджикистан, в Центрах информационных и коммуникационных технологий, в ряде лицеев и гимназий существуют кружки электроники и робототехники, проводятся олимпиады и различные конкурсы, представители нашей страны достойно представляют её на международных информационных соревнованиях. Кружковая работа очень эффективна, когда речь идёт об инновациях. В качестве примера, можно рассказать о деятельности такого информационно-технологического кружка, организованного два года назад на базе Филиала Технологического университета города Исфары, лицея №5 города Исфары, Американского центра в городе Исфаре и Исфаринского Центра информационных и коммуникационных технологий. К моменту организации кружка были наиболее популярны следующие аппаратные вычислительные платформы: Arduino (Ардуино), LEGO WeDo и Lego Mindstorms, VEX IQ, Raspberry Pi, LittleBits, PIC. После консультаций со специалистами и принимая в учёт скромные финансовые возможности организаторов, их небольшой опыт в данной области, предпочтение было отдано конструкторам LEGO WeDo и Arduino.



Рис.3. Сборка самоходки в Американском центре города Исфары.

Занятия, проводившиеся на постоянной основе, как в Американском центре города Исфары, так и в Филиале Технологического университета и лицее №5 города Исфары. Из-за профилактических мер против пандемии коронавируса в начале мая 2020 года занятия были приостановлены и возобновились только в феврале сего года. Занятия в кружке очень полюбили школьникам, в чём огромная заслуга, прежде всего, Американского центра в г. Исфаре и её руководителя Зульфикора Абдухомидова, принимавшего живое участие в этом новом деле и оказывающего всестороннюю поддержку во всех начинаниях технологического кружка города. За свою короткую деятельность в рамках кружка дети собирали много различных вещей - от полицейских мигалок и сирен до гирлянд и самоходок. Находясь на начальном этапе своего формирования, кружок не ставил своей задачей участие на различных соревнованиях и хакатонах, поэтому официально себя никак за этот период не проявил. Однако по окончании пандемии есть надежда на более активное участие членов кружка в различных соревнованиях по робототехнике.



Рис.4. Тренер Абдурахмон Кодиров (сзади, в чёрной шапке) ведёт занятия с учащимися лицея №5 в Американском центре города Исфары.

Для того чтобы начать изучения основ робототехники не нужно больших финансовых вложений и гениальных знаний. Каждый конструктор содержит начальный курс и всё необходимое для организации работ. Например, комплект Ардуино китайского производства «Kuongshun» обеспечен стартовым руководством пользователя.



Рис.5. Комплект Ардуино китайского производства «Kuongshun».

Изучение робототехники приобретает особое значение, благодаря своему влиянию на общество и внедрения в социальную среду. Поэтому, в дальнейшем необходимо формировать у каждого человека ИКТ-компетентность по технической культуре, определяемого условиями его жизни в роботизированной технологической среде. В связи с этим, изучение основ робототехники в школах должно стать ключевым элементом в содержание современного образования, начало которому должно быть положено сейчас [6]. Создание кружков робототехники может стать первой ласточкой в появлении этой отрасли в республике.

Источники

1. Чупин Д.Ю., Ступин А.А., Ступина Е.Е., Классов А.Б., *Образовательная робототехника: учебное пособие.* — Новосибирск: Агентство «Сибпринт», 2019. — 114 с. ISBN 978-5-94301-771-1
2. Дмитриева, Ольга Александровна. *Образовательная робототехника : лекции / О. А. Дмитриева ; Челяб. гос. пед. ун-т. - Челябинск : Издательство ЧГПУ, 2014. - 142 с. - ISBN 978-5-906777*
3. *Основы образовательной робототехники : учебно-методическое пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Нижнетагил. гос. социал.-пед. ин-т (фил.) Рос. гос. проф.-пед. ун-та ; авт.-сост. Д. М. Гребнева. - Нижний Тагил : НТГСПИ (ф), 2017. - 108 с. : ил. ; 20 см. - Библиогр.: с. 105-107. - 150 экз. - ISBN 978-5-8299-0354-1*
4. Накано Э. *Введение в робототехнику: Пер. с япон. - М.: Мир, 1988. - 334 с. ISBN 5-03-000396-7*
5. *Основы робототехники. Изобретая будущее: пособие для учеников общеобразовательных и коррекционных школ, 1 изд. А.В. Матохина, Н.Л. Щербакова, Е.А. Куликов, С.Е. Драгунов, П.С. Тарасов Волгоград, 2017, 72 с.*
6. Шарипов Р. А. *Роль и место робототехники в современной школе. "Педагогический опыт. Всероссийский журнал" Электронный портал. URL:https://www.pedopyt.ru/categories/4/articles/1572*

Абстракт. Данная статья поднимает вопрос об организации кружковых занятий робототехники в средних учебных заведениях Республики Таджикистан, а также приводится опыт проведения кружковых занятий в этой сфере.

Ключевые слова: робототехника, образовательная реформа, инновации в обучении, новые стандарты образования, изучение роботов в школе, кружковая работа в современных школах, образовательная робототехника и её перспективы.

Abstract. This article raises the question of organizing robotics circle classes in secondary educational institutions of the Republic of Tajikistan, and also provides an experience of conducting circle classes in this area.

Key words: robotics, educational reform, innovation in teaching, new educational standards, the study of robots at school, circle work in modern schools, educational robotics and its prospects.

Мухторов Лутфулло Тахирович

*– омӯзгори калони кафедраи
технологияи иттилоотӣ ва фанҳои физика-
математикаи ФДТТ дар шаҳри Исфара.*

МЕТОДИКАИ ТАҲИЯ ВА ИСТИФОДАИ АМСИЛАҲОИ ИНТЕРАКТИВӢ ДАР ТАЪЛИМИ ФИЗИКА ДАР ДОНИШГОҲОИ ТЕХНОЛОГӢ

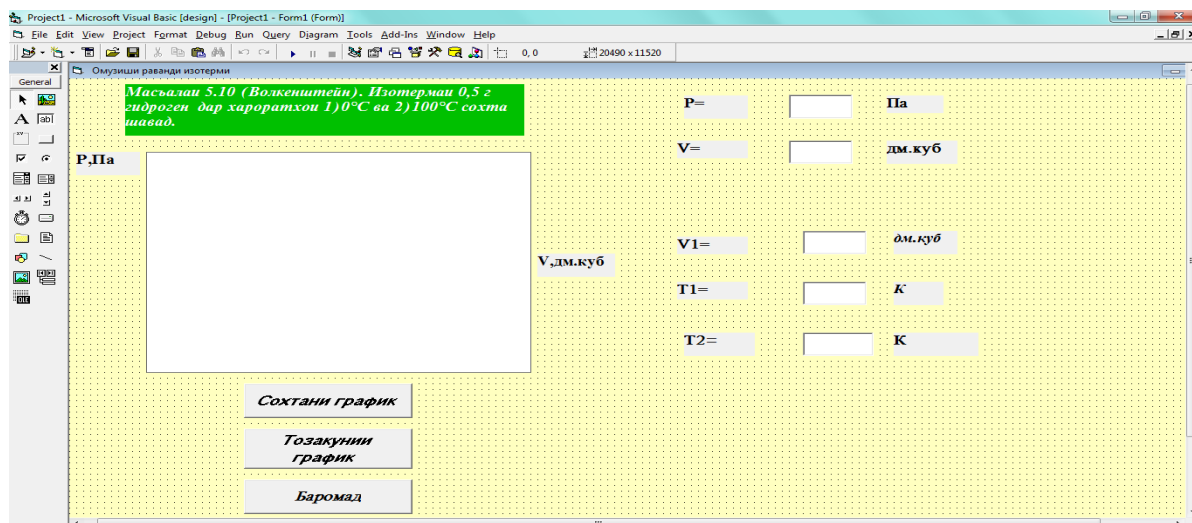
Таъминоти муассисаҳои таҳсилоти олии кишвар бо воситаҳои муосири таълим барои донишҷӯён уфуқҳои навро дар таълими физика мекушояд. Самаранокии раванди таълими физика аз истифодаи усулҳои пешқадам вобаста аст. Дар солҳои охир дар муассисаҳои олии техника дар таълими физика омӯзгорон аз намоиш додани амсилаҳои интерактивӣ ҳангоми хондани лексия аз фанни физика истифода мебаранд. Амсилаҳои интерактивӣ шавқи донишҷӯёнро нисбат ба таълими физика бедор мекунад ва дастрасии маводи лексиониро ба ҳар як донишҷӯ муҳайё месозад. Зинаи асосии раванди таълими физикаро гузаронидани озмоишҳо ба таври анъанавӣ ва компютерӣ ташкил медиҳад. Назар ба таълими анъанавӣ намоиши амсилаҳои компютериӣ равандҳои физикӣ ҳангоми хондани лексия имкониятҳои навро барои дастрасии маводи лексионӣ барои донишҷӯ муҳайё месозад. Набудани асбобҳои физикӣ барои гузаронидани озмоиш ва таҷрибаҳо дар речаи вақти ҳақиқӣ дастрасии натиҷаи таҷрибаро барои донишҷӯ маҳдуд мекунад. Бино бар ин истифодаи мунтазами амсилаҳои интерактивӣ аз фазлҳои гуногуни физика ҳангоми хондани лексия ва гузаронидани намоишҳо, дониши физикӣ ва маҳорати истифодабарии барномаҳои компютериро дар зехни донишҷӯ сайқал медиҳад ва маърифати техникаи онро баланд мебардорад. Барномаҳои компютериӣ муосир имконияти таҳлили ҳолатҳои физикиро доранд, ки дар шароити лабораторӣ ба донишҷӯ дастнорас аст. Дар муҳити виртуалӣ адади бешумори амсилаҳои гуногуни компютерӣ мавҷуд аст. Як қатор амсилаҳо барои дар донишҷӯ барои сайқал додани маҳорати кор бо барномаҳои компютерӣ равона карда шудааст. Дигар амсилаҳо барои омӯзиши қонуниятҳои физикавӣ ва санҷидани натиҷаҳои илмӣ бо усулҳои муосир равона карда шудааст.

Истифодаи амсилаҳои интерактивӣ омӯзиши физикаро осон намуда, усули аёнӣ таълимро, ки дар татбиқи технологияи иттилоотӣ дар таълими физика асосӣ аст, таъмин месозад [1-6]. Ташкили муҳофизаи интерактивӣ бо компютер ва истифодаи амсилаҳои интерактивӣ дар рафти хондани лексия аз физикаи умумӣ барои донишҷӯёни ихтисоси технологи донишгоҳҳои технологӣ барои баланд бардоштани савияи касбии муҳандисони ҷавон ва ба таври визуалӣ нишон додани амсилаҳои интерактивӣ равандҳои физикӣ хеле муфид аст. Таҷрибаҳои андӯхтаи омӯзгорони физика нишон медиҳад, ки истифодаи амсилаҳои интерактивӣ ҳангоми хондани лексия, гузаронидани намоишҳои физикӣ ва корҳои лабораторӣ самаран

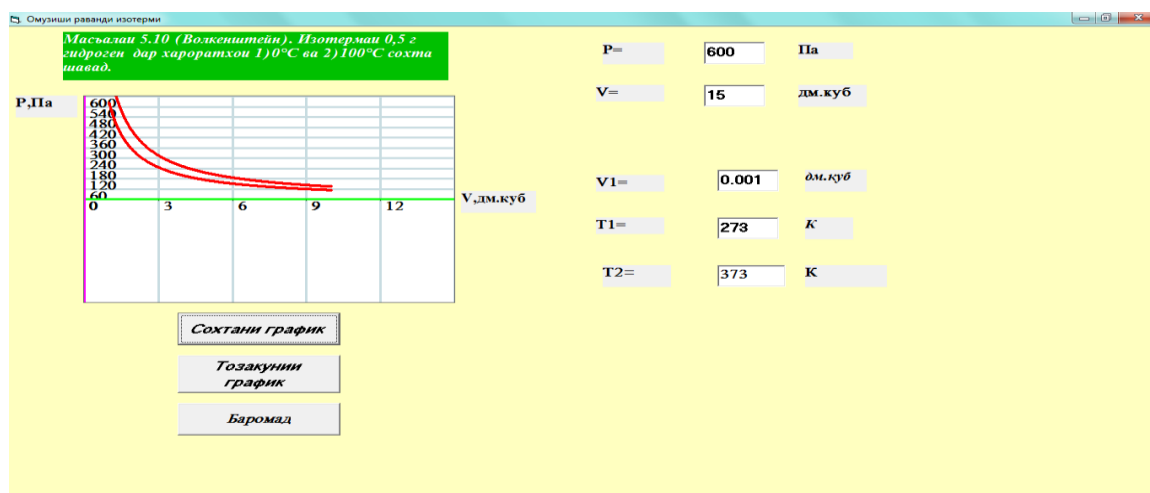
хуб медиҳад. Бинобар ин рафти истифодаи амсилаҳои интерактивӣ ҳангоми хондани лексия аз физика ҷаҳонбинии илми донишҷӯро васеъ намуда, дар умқи донишҷӯ манзараи физикии оламро ташаккул медиҳад. Ҳангоми тартибдиҳии амсилаҳои компютерӣ барои таҳияи корҳои лаборатории компютерӣ муаллиф аз забони ба объектҳо нигаронидашудаи VB6.0 истифода карда буданд [7]. Ин усули барномасозиро барои таҳия ва сохтани амсилаҳои интерактивии физикӣ истифода мебарем. Дар методикаи таълими физика дар педагогикаи муосири тоҷик дар рафти лексия истифодабарии амсилаҳои интерактивӣ дар таълими физика омӯхта нашудааст. Бинобар ин тасмим гирифтем, ки дар мақолаи мазкур намунаи таҳия ва тартиб додани амсилаҳои интерактивии физикиро дар сохтани графикҳои равандҳои изотермӣ, изохорӣ ва изобарии гази идеалӣ бо забони барномасозии VB6.0 барои донишҷӯёни ихтисоси технология пешниҳод намоем. Чунин пешниҳоди амсилаҳои интерактивии физикӣ дар амалияи таълими физика барои донишҷӯёни донишгоҳҳои технологияи кишвар таҷрибаи аввалини муаллиф аст.

Амсилаи интерактивии масъалаи зерин тартиб дода шавад:

Масъалаи 5.10 (Волкенштейн). *Изотермаи 0,5 г гидроген дар ҳароратҳои 1) 0°C ва 2) 100°C сохта шавад.*

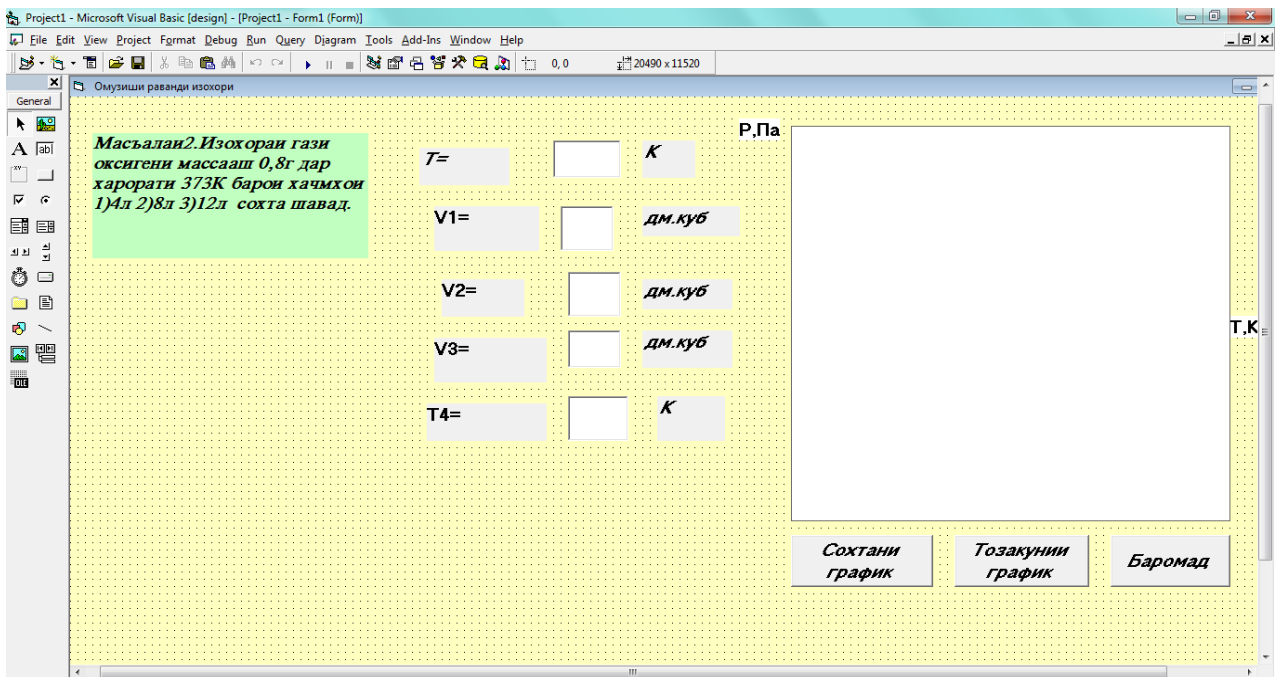


Расми Лоиҳаи амсилаи интерактивӣ

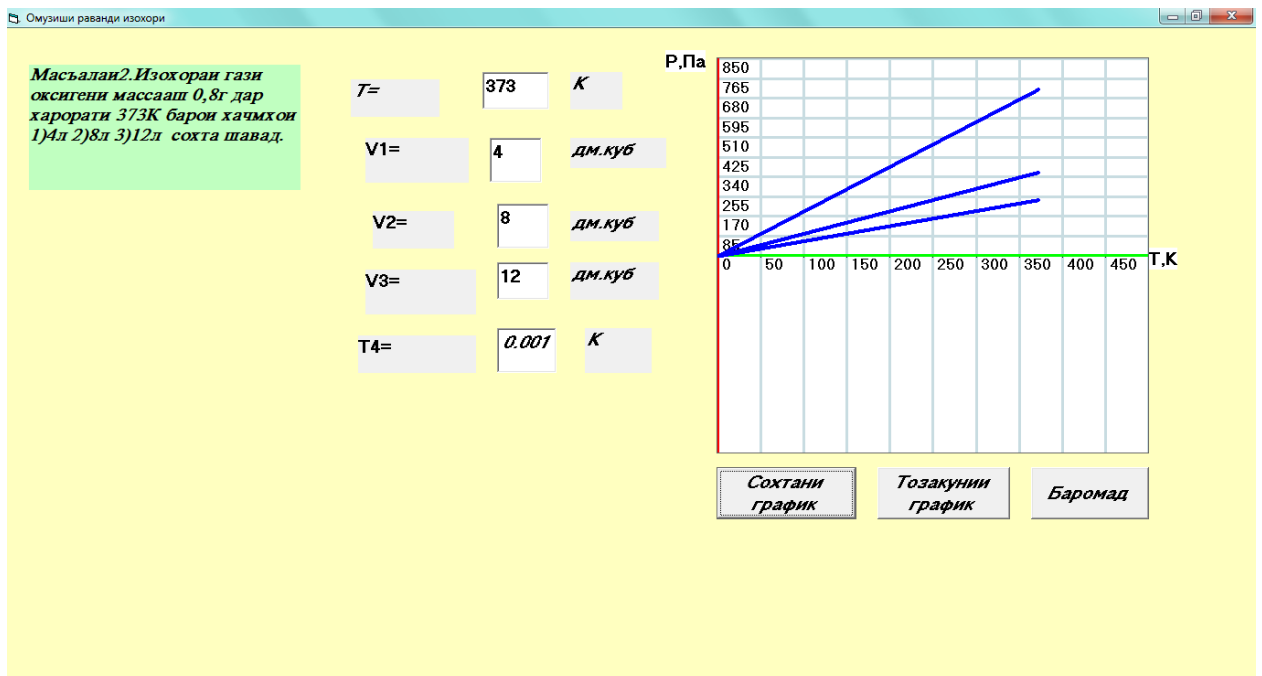


Расми 2. Интерфейси амсилаи интерактивӣ

Амсилаи интерактивии масъалаи зерин тартиб дода шавад:
Масъалаи 2. *Изохораи гази оксигени массааш 0,8г дар ҳарорати 373К барои ҳаҷмҳои 1)4л 2)8л 3)12л сохта шавад.*



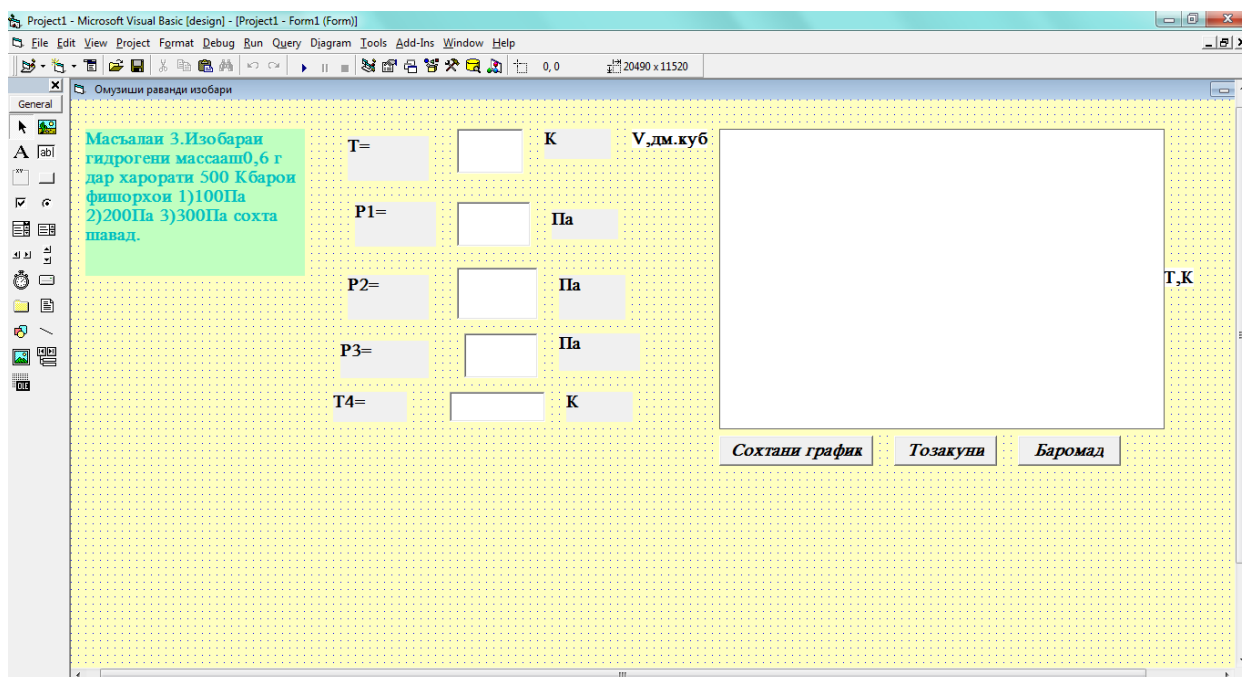
Расми 3. Лоиҳаи амсилаи интерактивӣ



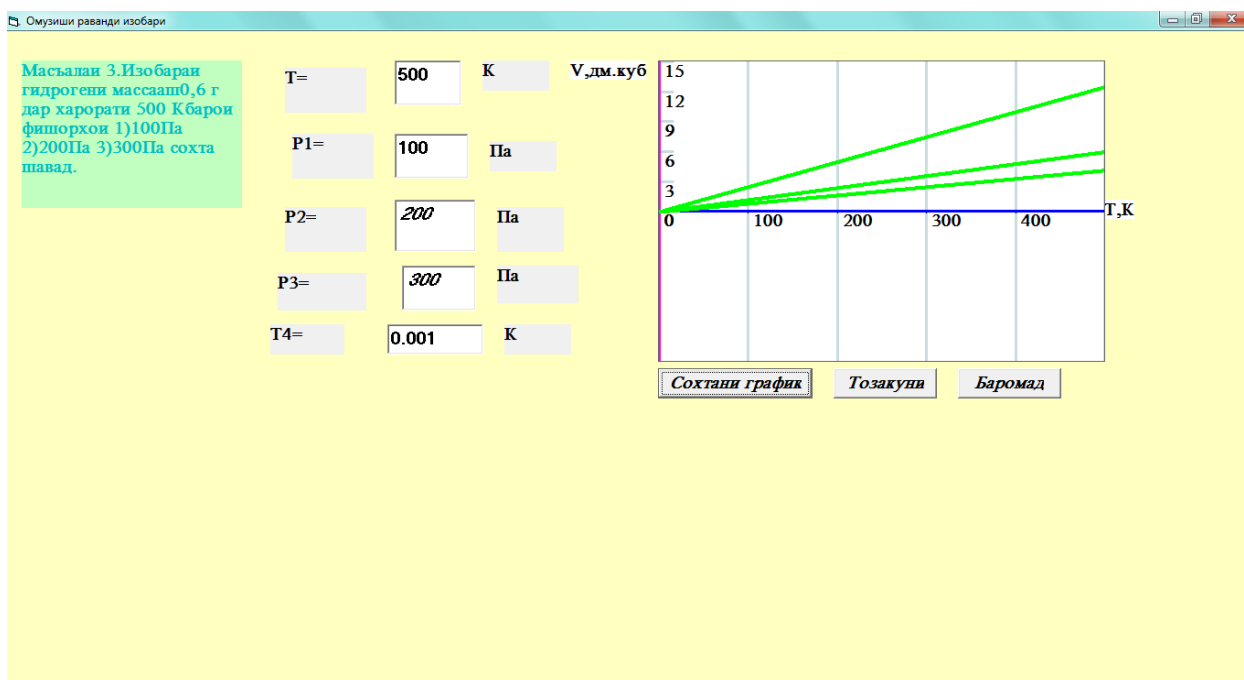
Расми 4. Интерфейси амсилаи интерактивӣ

Амсилаи интерактивии масъалаи зерин тартиб дода шавад:
Масъалаи 3. *Изобараи гидрогени массааш 0,6г дар ҳарорати 500°K*

барои фишорҳои 1) 100 Па 2) 200 Па 3) 300 Па сохта шавад.



Расми 5. Лоиҳаи амсилаи интерактивӣ



Расми 6. Интерфейси амсилаи интерактивӣ

Адабиёт

1. Девяткин Е.М., Хасанова С.Л., Чиганова Н.В. Комплекс электронных лабораторных установок по общей физике // Современные проблемы науки и образования. - 2016. - № 4. - с.360-369

URL: <https://science-education.ru/m/artide/view?id=24956> (дата обращения: 30.10.2017).

2. Каримов Р.Х. Использование принципа игрофикации при организации электронного обучения // Электронное обучение в непрерывном образовании. - 2015. - Т. 1. - № 1 (2). - С. 68-72.
3. Смирнов А.В. Новый курс «Информационные и коммуникационные технологии в физическом образовании» в системе подготовки бакалавров в педвузах / А.В. Смирнов, Н.В. Калачев, С.А. Смирнов // Физическое образование в вузах. - 2014. - Т. 20. - № 3. - С. 20-27.
4. Смирнов А.В. Методика применения информационных технологий в обучении физике: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2008. - 240 с.
5. Губский Е.Г. Виртуальный лабораторный комплекс по физике. Разделы механика и термодинамика // Энергобезопасность и энергосбережение. - 2009. - № 1. - С. 41-43.
6. Виртуальные лабораторные работы по физике [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://mediadidaktika.ru/course/view.php?id=20> (дата обращения: 30.10.17).
7. А.А. Абдуманонов.,Л,Т.Мухторов Намунаи иҷрои корҳои лаборатории компютери аз физикаи умумӣ.-Хуҷанд, «Меъроҷ»,2018.-48с
8. В. С. Волькенштейн Сборник задач по общему курсу физики Москва, 1979. -352с

Аннотатсия. Дар мақола истифодаи амсилаҳои интерактивӣ оид ба изопроцессҳо дар гази идеалӣ дар рафти хондани лексия барои донишҷӯёни донишгоҳҳои технологӣ мавриди таҳқиқ қарор гирифтааст. Амсилаи интерактивии пешниҳодшударо на танҳо барои таълими физика дар шӯъбаҳои рӯзона, балки дар таълими фосилавӣ низ истифода бурдан мумкин аст.

Калидвожаҳо: амсилаи интерактивӣ, физикаи умумӣ, барнома, изоравандҳо, мухити виртуалӣ, VB6.0.

Бобоев Л.Г., Хомидов Х.Н.

*Филиал технологического университета
Таджикистана в городе Исфаре*

НОВЫЙ ПОДХОД РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ

В настоящее время, в связи с широким внедрением математических пакетов Mathcad, MatLab, Mathematica, Maple и др. в учебный процесс и в инженерную практику [1], открываются широкие возможности обновления содержания и методик преподавания многих учебных дисциплин.

Рассмотрим несколько типичных задач по физике.

Задача 1. Два тела бросили одновременно из одной точки: одно вертикально вверх, другое под углом $\theta = 60^\circ$ к горизонту. Начальная скорость каждого тела $V_0 = 25$ м/с. Найти расстояние между телами через $t = 1.70$ с.

Такую задачу современный школьник или студент, приняв по умолчанию ряд допущений, скорее всего, будет решать по алгоритму, показанному на рис. 1, воспользуясь формулы свободного движения тел под действием силы тяжести.

Начальные условия:	$\theta := 60^\circ$	$v_0 := 25 \frac{m}{s}$
Расстояние первого тела от начальной точки при t	$y_1(t) := v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$	
Расстояние второго тела по горизонтали от начальной точки при t	$x_2(t) := v_0 \cdot \cos(\theta) \cdot t$	
Расстояние второго тела по вертикали от начальной точки при t	$y_2(t) := v_0 \cdot \sin(\theta) \cdot t - \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$	
Расстояние между телами при t	$S(t) := \sqrt{x_2(t)^2 + (y_1(t) - y_2(t))^2}$	
Расстояние между телами при t=1.7 s	$S(1.7 \text{ s}) = 22 \text{ m}$	

Рис. 1. Задача о свободном полете двух тел - традиционное решение

Приводимые в статье расчеты привязаны к *инерциальной системе отсчета*, в которой справедлив первый закон Ньютона (закон инерции). Деление систем на инерциальные и неинерциальные, как кажется автору, в первую очередь связано не с физикой той или иной задачи, а с устаревшими методами расчетов, связанными с упрощением задач так, чтобы их можно было решить теми средствами, какие были доступны во времена формирования этих задач - без привлечения компьютера.

Формулы, показанные на рис. 1, являются решением *дифференциальных уравнений* движения тел: сумма сил, действующих на тело, равно произведению массы тела на его на ускорение. Когда автор учился в школе, произведение массы тела на его на ускорение называли на уроках физики *силой инерции*: тело толкают и этому *действию* есть *противодействие* в виде этой самой силы инерции. Но современные «физики» уверили автора, что такой силы (больше) нет и надо формировать задачу так, как показано выше. Ускорение же - это вторая производная пути по времени. Отсюда и возникают эти самые дифференциальные уравнения, связывающие функции и их производные. Если говорить о допущениях, то в первую очередь нужно отметить, что не учитывается сопротивление воздуха.

Просить школьников или студентов составить такие дифференциальные уравнения еще можно, но заставить школьников или студентов решить эти уравнения без использования современных компьютерных математических программ нереально. Реально - это заставить школьников запомнить *частные решения* этих уравнений, что в последние времена делается с не всегда успешно.

Но в настоящее время стали вполне доступны школьникам, не говоря уже о студентах и преподавателях, компьютерные средства решения дифференциальных уравнений аналитическими (символьными) и численными (приближенными) методами.

$V_0 := 25 \frac{m}{s} \quad t_{end} := 1.7 s$	
Solve	Первое тело
Ограничения	$y_1(0 s) = 0 m \quad y_1'(0 s) = V_0$ $y_1''(t) \cdot m_1 = -m_1 \cdot g$
	Решатель
$y_1 := \text{odesolve}(y_1(t), t_{end})$	
Solve	Второе тело
Ограничения	$x_2(0 s) = 0 m \quad x_2'(0 s) = V_0 \cdot \cos(\theta)$ $y_2(0 s) = 0 m \quad y_2'(0 s) = V_0 \cdot \sin(\theta)$ $x_2''(t) \cdot m_2 = 0 N \quad y_2''(t) \cdot m_2 = -m_2 \cdot g$
	Решатель
	$\begin{bmatrix} x_2 \\ y_2 \end{bmatrix} := \text{odesolve}\left(\begin{bmatrix} x_2(t) \\ y_2(t) \end{bmatrix}, t_{end}\right)$
Ответ $S := \sqrt{(0 m - x_2(t_{end}))^2 + (y_1(t_{end}) - y_2(t_{end}))^2} = 22 m$	

Рис. 2. Задача о свободном полете двух тел - решение в среде Mathcad

На рис. 2 показано численное решение задачи о двух подброшенных телах в среде пакета Mathcad [2, 3] через использование блока Solve. В этом блоке пользователь в области Ограничения должен записать начальные условия (положение тел и их скорости в начальный момент времени) и само дифференциальное уравнение (для первого тела - см. левый блок Solve на рис. 2) или систему двух дифференциальных уравнений (для второго тела - правый блок Solve), а также (в области Решатель) встроенную в Mathcad функцию odesolve, возвращающую пользовательские функции (координаты тел во времени) с именами y_1 , x_2 и y_2 , которые описывают движение наших двух тел под действием силы тяжести. Эту задачу через несложные преобразования можно решить в среде Mathcad и аналитически (символьно), получив формулы, записанные на рис. 1.

Решение, зафиксированное на рис. 2, легко расширить, сняв с задачи ряд ограничений. Можно рассматривать движение тел с учетом сопротивления воздуха, приняв его, например, пропорциональным площади поперечного сечения тела, умноженной на плотность среды (воздуха) и на квадрат скорости. Можно учесть изменение по высоте значений ускорения свободного падения, плотности воздуха и др. Можно также отказаться от декартовой системы координат и перейти к полярным координатам, т.е. учитывать кривизну поверхности земли и непараллельность векторов сил тяжести. Движение второго тела в задаче, показанной на рис. 2, мы раскладывали на две составляющие - горизонтальную (ось x) и вертикальную (ось y): получали и решали систему двух дифференциальных уравнений.

Пакет Mathcad предоставляет еще одну очень интересную возможность. Можно не только построить на *графиках* траектории движения тел, но и создать *анимацию* [3]. Она отображена на рис. 3.

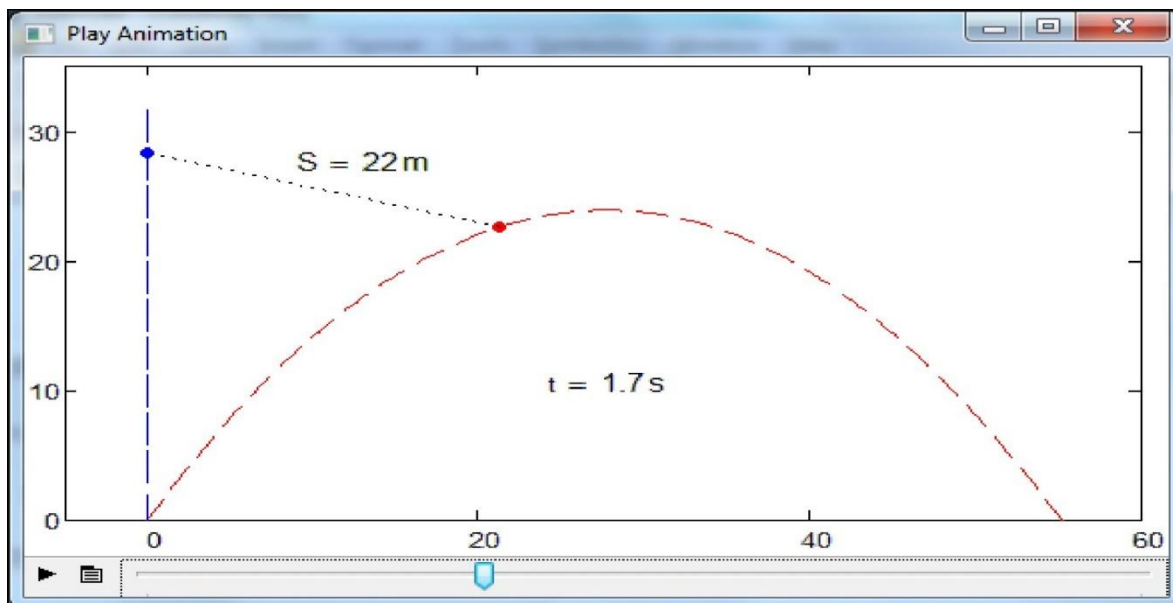


Рис. 3. Анимация задачи о свободном полете двух тел

Основное допущение при решении задач о свободном падении тела, как уже было отмечено, - это отсутствие сопротивления воздуха. В последующих задачах это ограничение снято.

Задача 2.

Стальной шар радиусом 5 см был подброшен вертикально вверх со скоростью 100 м/с и упал на землю через 15 секунд. Определить значение коэффициента k в формуле сопротивления воздуха: $k S \rho v^2$, где S - площадь поперечного сечения шара, ρ - плотность воздуха и v - скорость шара.

На рис. 4 показано решение этой задачи в среде Mathcad. Блок Solve формирует функцию $y(k)$ - высоту полета шара в зависимости от коэффициента k в формуле сопротивления воздуха. Далее к этой функции добавляется еще один аргумент t и с помощью функции *root* (поиск нуля функции) определяется значение k , равное 0.877, при котором $y = 0$. Функция *root* ищет нуль функции $y(15 \text{ s}, k)$ методом половинного деления на отрезке значений k от 0 до 1.

При $k = 0.877$ наш шар упадет на землю ($y = 0$) ровно через 15 секунд, что показано на графике. В безвоздушном пространстве ($k = 0$) шар упал бы на землю через примерно 20 секунд, что следует из решения квадратного уравнения $V_0 t - 1/2gt^2 = 0$, которое также вставлено в рис. 4 и решается аналитически с помощью оператора Solve. На графиках рис. 4 двумя горизонтальными маркерами зафиксированы и другие особые точки - максимальные высоты полета шара в вакууме (513 м) и в воздухе (275 м).

Коэффициент k - это трудность всех автомобильных и авиационных дизайнеров, которые должны проектировать автомобили и самолеты с минимальным сопротивлением воздуху. Принятая нами формула - весьма упрощенная. В реальной жизни показатель степени у скорости меняется. При ламинарном обтекании тела (без завихрений воздуха, что имеет место при невысоких скоростях, вернее, при небольших значениях числа Рейнольдса, связывающего скорость тела, его размеры и вязкость среды.) он близок к единице, а при турбулентном обтекании (с завихрениями) - к двойке. В формуле $k S \rho v^2$ на рис. 4 записана в виде - $k S \rho v |v|$. Это позволяет учитывать направление вектора

силы сопротивления воздуха: этот вектор имеет противоположное направление вектору скорости.

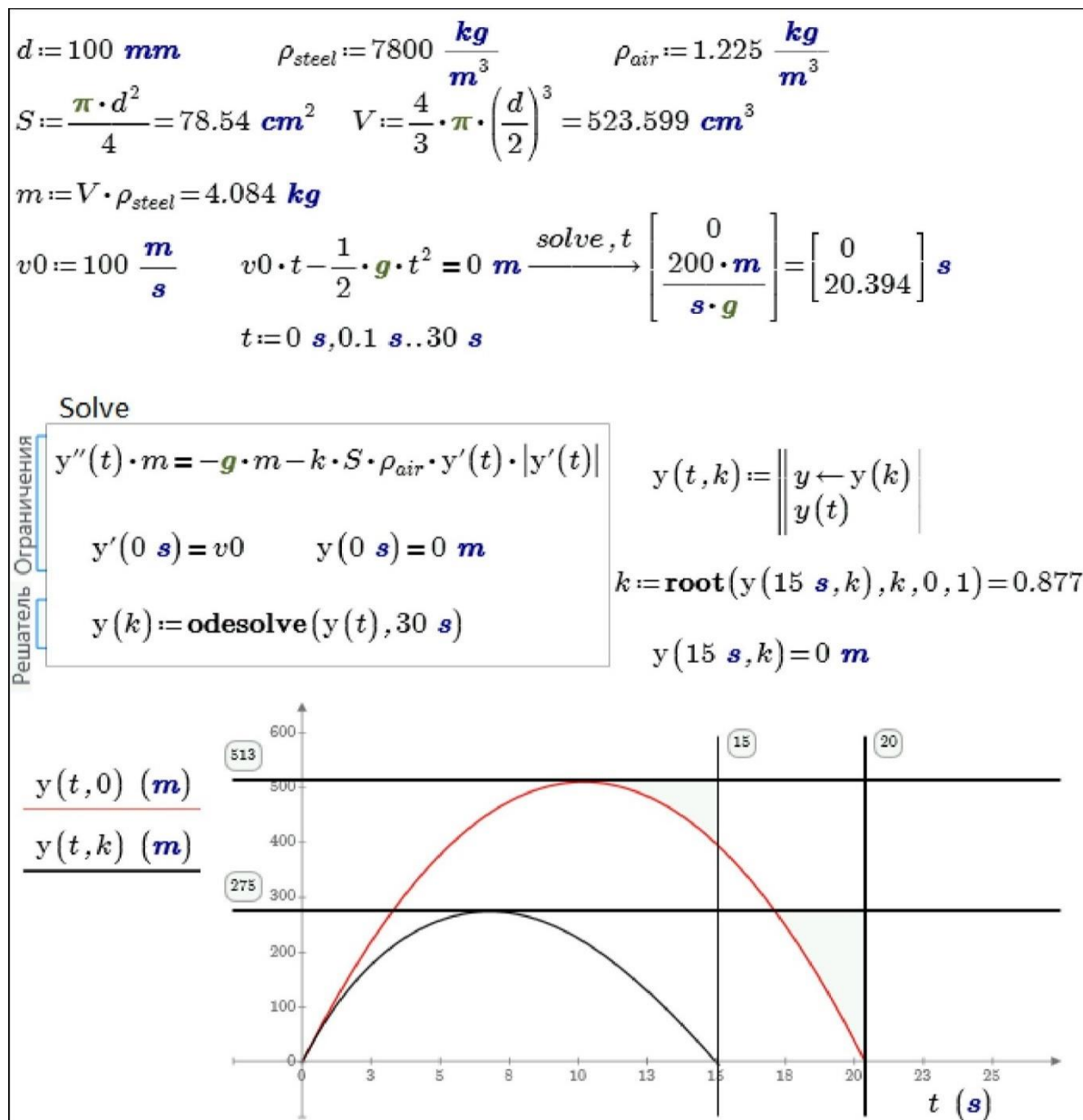


Рис. 4. Задача о свободном полета тела с сопротивлением воздуха

Современные информационные технологии позволяют преобразовать не только решение задач на семинарских занятиях в вузе. Кардинально можно изменить и чтение лекций. На лекции теперь представляется возможным, во-первых, показать реальный физический опыт (например, колебание связанных маятников), потом показать на большом экране замедлено или, наоборот, ускорено соответствующий фильм так, чтобы детали движения были всем студентам ясно видны, а затем показать анимацию этого движения и рассказать, как она создавалась, какие в нее заложены физические законы, допущения и ограничения.

Воспользуясь математическими пакетами сделаем следующие выводы:

1. Современные компьютерные средства решения задач позволяют по-новому поставить преподавание физики в школе и вузе, учитывающее интерес школьников и студентов к компьютерам.

2. С задач по физике можно снять многие искусственные ограничения и допущения, приблизив их к реальности.

3. Современные информационные технологии позволяют преобразовать традиционные решения задач (поиск формул и расчет по ним) в написание некоего *реферата*, где численные и/или аналитические решения будут дополнены рассуждениями об истории задачи, о развитии методов ее решения, о допустимости тех или иных ограничений и т.д.

Литература

1. *Очков В.Ф. Mathcad PLUS 6.0 для студентов и инженеров. М.: КомпьютерПресс, 1996.*
2. *В.Очков. Mathcad 14 для студентов и инженеров: русская версия. СПб.: ВHV, 2011.*
3. *Д.Гурский, Е.Турбина. Mathcad для студентов и школьников. Популярный самоучитель. СПб.: Питер, 2010.*

Бабаев С.

к.ф-м.н., доцент ФГТУ, г.Исфара,

Бекмаматов З.М.,

зав. кафедрой «Физико-математического образования» БатГУ, Кыргызстан, г. Баткен

О ЗАДАЧЕ СОПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ УРАВНЕНИЙ СОСТАВНОГО И ГИПЕРБОЛИЧЕСКОГО ТИПОВ ЧЕТВЕРТОГО ПОРЯДКА НА ПЛОСКОСТИ

В области $D = \{(x, y) : 0 < x < \ell, -h_1 < y < h\} (h, h_1 > 0)$ плоскости переменных (x, y) рассматривается задача сопряжения для уравнений

$$\left(\frac{\partial^2}{\partial x^2} + a \frac{\partial}{\partial x} + b \right) \left(\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 u}{\partial y^2} \right) = 0, (x, y) \in D_1 = D \cap (y > 0), \quad (1)$$

$$\frac{\partial^4 u}{\partial x \partial y^3} + cu = 0, (x, y) \in D_2 = D \cap (y < 0), \quad (2)$$

где a, b - заданные непрерывные функции, а c постоянное число.

Уравнение (1) принадлежит к составному типу, а уравнение (2) - гиперболическому [1]. Через C^{n+m} обозначим класс функций, имеющих производные $\partial^{r+s}/\partial x^r \partial y^s (r = 0, 1, \dots, n; s = 0, 1, \dots, m)$.

Задача 1. *Требуется найти функцию $u(x, y) \in C(\bar{D}) \cap C^2(D) \cap [C^{2+2}(D_1) \cup C^{4+0}(D_1) \cup C^{1+3}(D_2)]$, удовлетворяющую в области D_1 уравнению (1) и краевым условиям:*

$$u(0, y) = \varphi_1(y), u(\ell, y) = \varphi_2(y), 0 \leq y \leq h,$$

$$u_{xx}(0, y) = \varphi_3(y), u_{xx}(\ell, y) = \varphi_4(y), 0 \leq y \leq h,$$

$$u(x, h) = \psi(x), 0 \leq x \leq \ell,$$

а также, удовлетворяющую в области D_2 уравнению (2) и краевым условиям:

$$u(0, y) = \varphi(y), -h_1 \leq y \leq 0,$$

$$u(x, -h_1) = \psi_1(x), u_y(x, -h_1) = \psi_2(x), 0 \leq x \leq \ell,$$

где $\varphi(y)$, $\varphi_i(y)$, $\psi(x)$, $\psi_j(x)$, ($i=1,4$, $j=1,2$) - заданные гладкие функции, удовлетворяющие определенным условиям согласования.

Из постановки задачи 1 вытекают следующие условия сопряжения:

$$u(x, +0) = u(x, -0), u_y(x, +0) = u_y(x, -0), u_{yy}(x, +0) = u_{yy}(x, -0), 0 \leq x \leq \ell,$$

Используя функции Римана, методы понижения порядка дифференциального уравнения и интегральных уравнений, разрешимость задачи 1 эквивалентно сведено к интегральному уравнению Фредгольма второго рода, которое при определенных условиях на данные, имеет единственное решение. Задача 1, в случае $a \equiv b \equiv 0$, рассмотрена в работе [2].

Литература

- [1]. Джураев Т.Д., Сопуев А. К теории дифференциальных уравнений в частных производных четвертого порядка. – Ташкент: Фан, 2000. – 144 с.
- [2]. Бабаев С., Бекмаматов З.М. Задачи сопряжения для уравнений составного и гиперболических типов четвертого порядка // Материалы междунар. науч. конф. посв. 80-летию академика Джураева А., 07-08-декабря 2012 г.

Шаропова Н.Х.
ст. преподаватель,

Пулодова Шахло
ассистент, Филиал Технологического
университета Таджикистана в г. Исфаре

ОБРАЗОВАНИЕ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ КАПИТАЛ

Многолетний опыт социально-экономического развития показывает, что главное богатство любого общества - это люди. Современные процессы динамичного развития и формирования инновационной экономики приводят к переосмыслению места и роли человека в процессе общественного воспроизводства. Поэтому трудно ожидать формирования инновационной экономики и инновационной социально-экономической системы в целом до тех пор, пока не изменится качество (и количество) человеческого капитала [1, с.189–190].

В зарубежной экономической литературе человеческий капитал является важным фактором развития инноваций. Развитые страны, такие как США, Сингапур и Соединенное Королевство, создают благоприятные условия для развития человеческого капитала, но поиск источников талантов, особенно профессионалов с управленческими и аудиторскими навыками, становится одним из серьезных вызовов конкурентоспособности в сфере высоких технологий. [2, С.10-16].

Роль человеческого капитала в экономике, основанной на знаниях, возрастает на всех этапах экономики. Это связано с тем, что человеческие знания, навыки и умения станут ключевым фактором социально-экономического развития региона, где происходит бурное массовое развитие и распространение инноваций в новых технологиях. Например, если фотосъемка занимает 112 лет, а для широкого использования телефона - 56 лет, то подходящие сроки для радаров, телевизоров и транзисторов составляют 5-10 лет соответственно [3, с.53].

При этом капитал - это знания, умения человека, его сила в производстве товаров и услуг. Человек выступает ведущим элементом общественного воспроизводства и решающим фактором экономического развития, формой выражения производительных сил личности в условиях инновационного развития. Информационная экономика требует не менее 60% трудоспособного населения с высшим образованием (это в 2-3 раза больше, чем сегодня в развитых странах: 30% в США, 22% в ОЭСР), а в следующие 10-15 лет Ж. испытает рост спроса на образовательные услуги [4, С49].

В современное время развитые страны мира уделяют больше внимания образованию и развитию интеллектуального потенциала человеческого капитала. Потому что уровень образования определяет интеллектуальный потенциал государства как важную составляющую национального богатства. Международный опыт показывает, что успех стран-лидеров в завоевании международных рынков, производстве конкурентоспособной продукции, создании достойного уровня жизни зависит от наличия качественного образования на предприятиях и управления высококвалифицированными специалистами, подготовленными через систему образования. .

Сегодня система образования Республики Таджикистан остро нуждается в высококвалифицированных специалистах в условиях новой системы рыночных отношений. Очень важно определить необходимое количество специалистов среднего звена для каждого предприятия и района в Республике Таджикистан при разработке перспектив экономического развития страны для всех секторов, а затем разработать детальные планы обучения для вузов.

На практике речь идет о выделении из социальных групп квалифицированных исполнителей тех работников, которые обладают высокой адаптивностью к изменениям и особыми компетенциями в поиске и внедрении инноваций. Предприятие с такими работниками будет иметь большое конкурентное преимущество в постоянно меняющемся мире технологий. Понятно, что эти особенности предъявляют новые требования к образованию. Наиболее важным из них является публичность компетенций и готовность населения к переподготовке, что до сих пор считалось элитным требованием.

Следует отметить, что важной особенностью современного процесса переподготовки кадров для национальной экономики, особенно для образования, является подготовка высококвалифицированных специалистов, связанных с системой непрерывного образования. К тому же всем отраслям экономики нужен широкий круг высококвалифицированных специалистов. Это связано с постоянно меняющимися условиями рыночных отношений, а также с модернизацией экономики инновационным путем. [5]

Информационное общество требует от профессионалов способности принимать решения в условиях инновационной рыночной экономики, которая постоянно меняется. Поэтому подготовка учителей и т. Д.

Литература

1. *Философия экономической ценности/Под общей ред. И.К. Смирнова, Н.Ф. Газизулина. -СПб.: НПК «Рост», 2012. - С.189-190.*
2. *The Global Competition for Talent: Mobility of the Highly Skilled//OECD Report, 2008. - P.10-16.*
3. *Иноземцев В.Л. Современное индустриальное общество: природа, противоречия, перспективы/Учебное пособие для студентов. - М.: Погос, 2000. - С.53*
4. *Экономическая теория/Под.ред. А.И. Добрынина. Л.С. Тарасевича//Учебник для вузов. 4-е изд. - СПб, Питер, 2009. - С.49*
5. *С.Дж. Комилов – Формирование человеческого капитала и развитие интеллектуальной собственности в условиях перехода к инновационной экономике. //Таджикистан и современный мир. – Душанбе-2015, стр.21*
6. *Файзуллоев М. К. Инновационное развитие как ключевой фактор экономического роста// Вестник ТНУ, 2012. №2/9.-С.263*

Annotation. The article analyzes the role of innovative development in the formation of human capital in the modern economy of the Republic of Tajikistan, which is constantly growing at all stages of economic activity. The article considers statistical data reflecting the current state of industrial and innovative development of the country, as well as the volume of completed scientific, technical and research work, training of scientific specialists. Recommendations are given for increasing human capital in an industrial-innovative economy.

Key words: innovative development, human capital, economic development, efficiency, education.

Аннотация. В статье анализируется роль инновационного развития в формировании человеческого капитала в современной экономике Республики Таджикистан, который постоянно растет на всех этапах экономической деятельности. Рассмотрены статистические данные, отражающие текущее состояние индустриально-инновационного развития страны, а также объем выполненных научно-технических и исследовательских работ, подготовки научных специалистов. Даны рекомендации по увеличению человеческого капитала в индустриально-инновационной экономике.

Ключевые слова: инновационное развитие, человеческий капитал, экономическое развитие, эффективность, образование.

Солиев З.М. к.с/х.н.,
Бобоев С.Ш., ст. преподаватель,
Филиал Технологического университета
Таджикистана в г. Исфаре (ФТУТИ)

ОБРАЗОВАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ РЕСУРС ПОВЫШЕНИЯ БЛАГОСОСТОЯНИЯ И ИНДИВИДУАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ ДЕВУШЕК

В Национальной стратегии развития образования Республики Таджикистан до 2020 года были учтены основные приоритеты Целей развития тысячелетия, цели и задачи «Образования для всех» и другие значимые стратегические документы Республики Таджикистан.

Международный опыт, в первую очередь опыт развивающихся стран, показывает, что ключевым ресурсом ускоренного социально-экономического развития страны является образование нации. Инвестиции в экономику с низким уровнем образования населения или с образованием, не отвечающим современным требованиям, могут способствовать только созданию низкоэффективных технологически отсталых производств, все большему отставанию страны от мировых тенденций развития экономик, основанных на знаниях.

В современных условиях развития экономики, основанной на знаниях, образование становится одним из факторов экономического успеха государства. Развитие общества, обеспечение безопасности общества и государства, качество жизни людей, достижение мирового уровня экономики, освоения новых технологических возможностей и социальный прогресс в целом, напрямую зависят от уровня образования, организации планомерного и качественного процесса обучения и воспитания учащихся и студентов, словом – от уровня грамотности нации.

Вхождение Республики Таджикистан в мировое сообщество, подписание международных конвенций и актов, интеграция в мировую систему образования, обмен студентами и научными кадрами, признание дипломов и многие другие задачи, связанные с подготовкой кадров и научными исследованиями, открыли путь к широкому международному сотрудничеству, которое необходимо всесторонне развивать.

Задачи восстановления системы образования в целом решены и сегодня она призвана активно включиться в решение проблем, обусловленных потребностями развития страны, вызовами XXI века.

Проблемы

Уровень поставленных перед системой задач не соответствует ее возможностям, не позволяет ей в полной мере выполнять функцию ключевого ресурса социально-экономического развития страны и повышения благосостояния граждан. Отрасль нуждается в изменениях.

В последние годы, особенно 5 лет без доступа к получению профессионального образования всех уровней ежегодно оказывалось в среднем около 90 тыс. молодых людей, то есть почти две трети, выпускников основной и средней школы. При этом различия в уровне образования мужчин и женщин достаточно велики: количество мужчин с профессиональным образованием в 2.4 раза больше чем женщин. Такой же разрыв в уровне образования наблюдается и между городским и сельским населением.

Несоответствие запросам рынка труда снижает эффект от получения начального и среднего профессионального образования.

Низкий охват населения средним профессиональным и высшим профессиональным образованием обусловлены, с одной стороны, ограниченностью материально-технической базы, а с другой - недостаточной информированностью молодежи о возможностях быстрого получения профессии. Выпускники школ не в полной мере осознают, что в нынешних социально-экономических условиях получение профессии будет гарантом их дальнейшей успешной трудовой деятельности. В то же время, негибкость самой этой системы, ее несоответствие запросам рынка труда снижает эффект от получения такого образования.

В последние годы фиксируется резкий рост гендерного неравенства в доступе к профессиональному образованию. Доля девушек среди учащихся и студентов

учебных заведений с каждым годом уменьшается. Еще выше показатели снижения охвата девушек на региональном уровне.

Высшее профессиональное образование направлено на обеспечение необходимости динамичного развития человеческого капитала республики, как важного фактора достижения конкурентоспособности страны и поднятия ее международного престижа.

Несмотря на поддержку Правительства Республики Таджикистан и ежегодный рост бюджетного финансирования, в системе высшего профессионального образования продолжают развиваться негативные тенденции и имеются проблемы, решение которых позволит значительно повысить эффективность системы высшего образования и приблизить качественные и количественные показатели к требованиям рынка труда. К числу основных проблем дальнейшего развития высшего образования, относятся:

- ✚ уровень обеспеченности большинства вузов республики материально-технической базой, учебно-методической литературой, современными компьютерами, подключенными к сети Интернет, и кадрами остается еще достаточно низким и не отвечает установленным требованиям
- ✚ отсутствует ориентация системы высшего образования на запросы рынка труда;
- ✚ отсутствие системы дистанционного образования на республиканском уровне;
- ✚ низкий охват населения сельской местности, особенно девушек к получению высшего образования.

Масштаб высшего профессионального образования в Республике относительно невысок: охват высшим образованием составляет около 18% населения соответствующих возрастов, что в 2,5 раза ниже, чем в развивающихся странах Европы и Центральной Азии.

Высшее образование в стране девальвируется, падает его качество в силу не востребованности, избыточное образование означает неэффективные расходы. Хорошие специалисты покидают страну - Таджикистан финансирует, таким образом, экономическое развитие других стран.

В Таджикистане есть проблема доступа к высшему образованию девушек. Самую большую роль играет образование, чего не хватает таджикским женщинам, и особенно молодежи - это стремление к образованию. Необходимо искать пути образования и самообразования, и к этому надо идти не только посредством того, что дает государство в университетах, нужно находить дополнительные источники. Грамотных женщин в стране много. Необходимо научить наших женщин найти пути к лидерству.

В 2020-21 учебном году в Филиале технологического университета Таджикистана в городе Исфаре количество поступивших девушек увеличилось на 25% в сравнении с предыдущим учебным годом. Этому результата в первую очередь удалось достичь с реализацией Национальной системы образования и реализации проекта Создание Центра поддержки и карьеры женского пола (при филиале ТУТ в г. Исфаре). В период реализации проекта были проведены агитационные и разъяснительные работы среди населения сельской местности нескольких городов и районов Согдийской области для привлечения девушек к высшим учебным заведениям. Были организованы дни открытых дверей, курсы дополнительных навыков и тренинги. Все эти мероприятия были проведены для повышения заинтересованности девушек к получению высшего образования. Кроме того в ФТУТИ создан Центр поддержки и карьеры женского пола.

Но основной проблемой доступа к высшему образованию девушек является экономическая несостоятельность и до сих пор существующий местный менталитет. Реализация проекта и сам факт существования ФТУТИ как высшего учебного заведения находящегося в непосредственной близости от места проживания большинства выпускниц средних образовательных школ позволяет решить проблему в будущем.

Литература

1. *Постановлением Правительства Республики Таджикистан, от «30» июня 2012 года, №334.*
2. *Образование, инновации, исследования как ресурс развития сообщества Сборник материалов Международной научно-практической конференции Чебоксары 2017.*

Таҳсилот ҳамчун манбаи калидии баланд бардоштани сатҳи неқӯаҳволӣ ва рушди инфиродии духтарон

Аннотатсия. Дар мақола оид ба таҳсилот суҳан меравад, ки чӣ гуна он дар ҷаҳони муосир манбаи муҳимтарини рушди иқтисодӣ ва иҷтимоии кишварҳо, баланд бардоштани неқӯаҳволӣ ва рушди инфиродии шаҳрвандон мегардад. Ҳамчунин, гуфта мешавад, ки дар Тоҷикистон мушкили дастрасии духтарон ба таҳсилоти олӣ вучуд дорад. Нақши аз ҳама муҳимро маърифат мебозад, ки барои занони тоҷик ва алахусус ҷавонон намерасад - ин хоҳиши таҳсил аст ва барои пур кардани ин холигӣ мо лоиҳаи Таъсиси Маркази дастгирӣ ва мартабаро бонувонро (дар назди Филиали ТТ дар Исфара) амалӣ намудем, ки дар ин давраи таҳсили 2020-21 шумораи духтароне, ки ба таҳсил фаро гирифта шудаанд, нисбат ба соли хониши гузашта 25% зиёд шудааст.

Education as a key resource for increasing welfare and individual development of girls

Annotation. The article deals with education, how in the modern world it is becoming the most important resource for the economic and social development of countries, improving the well-being and individual development of citizens. Also, it is said that in Tajikistan there is a problem of access to higher education for girls. The most important role is played by education, which is lacking for Tajik women, and especially young people - this is the desire for education, and to fill this gap, we implemented the project Creation of a Support and Career Center for Women (at the TUT branch in Isfara) in the period 2020-21 academic year and, as a result, the number of girls enrolled increased by 25% in comparison with the previous academic year.

Бобоев Л.Г., Шерматова Р.Л.

*Филиал технологического университета
Таджикистана в городе Исфаре*

РЕЙТИНГ СОВРЕМЕННЫХ ЯЗЫКОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Не существует единственно правильного ответа на вопрос, какой язык программирования самый лучший. Каждый язык создавался для решения определенных задач. Со временем некоторые из них потеряли актуальность и отошли на второй план. Самые востребованные языки программирования сегодня

— те, которые удовлетворяют потребностям крупных корпораций, бизнеса, мобильных и интернет-платформ. Узнать востребованность языка на рынке IT-технологий, а также упростить себе задачу выбора, если вы решили заняться программированием, вам поможет рейтинг языков программирования. В статье мы расскажем о таких рейтингах, а также определим топ языков программирования 2020, согласно этим рейтингам.

Рейтинг не отвечает на вопрос, какой язык лучше. Он, скорее, измеряет популярность языков программирования, определяя её на основании одного или нескольких критериев. Такими критериями могут быть языковые запросы пользователей в интернете, количество загруженного программного обеспечения, количество обсуждений на форумах, количество вакансий на рынке. Вот, например, как можно вычислить рейтинг Java среди четырёх языков по запросам пользователей в интернете:

$$R_{Java} = \frac{n_{Java}}{n_{Java} + n_{C\#} + n_{JavaScript} + n_{Python}} \cdot 100\%,$$

где n – количество запросов пользователей по языку в интернете.

Ниже приведены рейтинги от различных компаний, которые занимаются мониторингом популярности языков программирования длительное время. Один из самых известных рейтингов — TIOBE. Анализ результатов рейтинга включает данные на основе поисковой выдачи 25 основных поисковых систем, включая Google, Ebay, YouTube, Yahoo!, Wikipedia, Amazon, Bing. На первом рисунке вы можете видеть самые популярные языки программирования последние годы.

Таблица 1.

Сравнение рейтинга языков программирования от TIOBE Software

Место среди языков		Языки программирования	Рейтинг	Изменения
Май 2020	Май 2019			
1	2	C	17.07%	+2.62%
2	1	Java	16.28%	+0.28%
3	4	Python	9.12%	+1.29%
4	3	C++	6.13%	-1/97%
5	6	C#	4.29%	+0.30%
6	5	Visual Basic	4.18%	-1.01%
7	7	JavaScript	2.68%	-0.01%
8	9	PHP	2.49%	-0.00%
9	8	SQL	2.09%	-0.47%
10	21	R	1.85%	+0.90%
11	18	Swift	1.79%	+0.64%
12	19	GO	1.27%	+0.15%
13	14	MATLAB	1.17%	-0.20%
14	10	Assembler language	1.12%	-0.69%
15	15	Ruby	1.02%	-0.32%

Ниже (табл. 2)— самые лучшие языки программирования по состоянию на январь 2020 года на базе рейтинга Red Monk [1]. Согласно рейтингу, на GitHub больше всего выложено кода на JavaScript, а второе место разделили Java и Python.

Таблица 2.

Рейтинг языков программирования по состоянию на январь 2020 года

Рейтинг	Языки программирования	Рейтинг	Языки программирования
1.	JavaScript	9.	Objective-C
2.	Python and Java	10.	Scala and R
3.	PHP	11.	Go and Shell
4.	C#	12.	PowerShell
5.	C++	13.	Perl
6.	Ruby and CSS	14.	Kotlin
7.	TypeScript and C	15.	Haskell
8.	Swift		

Рейтинг PYPL [2] (см. табл.3) основан на анализе частоты поиска языковых документаций в Google. Чем больше запросов, тем более популярным считается этот язык. Исходные данные поступают от Google Trends.

Таблица 3.

Запросы по языковым документациям в Google

Ранг	Языки программирования	Частота поиска языковых документаций в Google	Изменение
1.	Python	31.17%	+4.3%
2.	Java	17.75%	-2.4%
3.	JavaScript	7.99%	-0.3%
4.	C#	7.05%	-0.2%
5.	PHP	6.09%	-1.0%
6.	C/C++	5.67%	-0.3%
7.	R	3.93%	-0.1%
8.	Objective C	2.4%	-0.4%
9.	Swift	2.26%	-0.1%
10.	TurboScript	1.89%	+0.3%
11.	Matlab	1.81%	-0.2%
12.	Kotlin	1.55%	+0.3%
13.	VBA	1.33%	+0.0%
14.	Go	1.26%	+0.1%
15.	Ruby	1.19%	-0.2%

Рисунок 4. PYPL Top языков программирования 2020 (май)

Как видим, согласно PYPL, топ языков программирования 2019 не слишком отличается от топа 2020 года за тот же месяц (май). Рейтинг, составленный институтом инженеров электротехники и электроники IEEE Spectrum. Здесь используются данные из 12 источников, включая Google, GitHub, StackOverFlow, Reddit, Twitter, Career Builder, Dice, IEEE Xplore. Кроме того, этот рейтинг позволяет оценить языки программирования с позиции карьеры и по отраслям. Согласно рейтингу в мире лидируют Python, Java и C, при этом Java показывает отличные результаты в веб, энтерпрайз и мобильной разработке.

На рисунке 1 приведена динамика популярности языковых запросов от Google Trends первые 5.5 месяцев 2020 года [3].

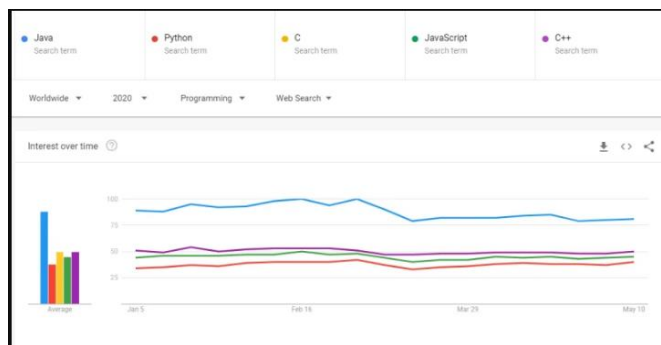


Рисунок 1. Динамика запросов по языкам Java, C++, Python, JavaScript, C

Какие выводы можно сделать, анализируя эти рейтинги? Несмотря на некоторые отличия в распределении мест языков, лидерами являются Java, JavaScript, Python, C. Именно эти четыре языка занимают порядка 60% всего объема использования языков программирования в мире. Поэтому, остановив выбор на одном из них, вы будете в тренде технологий.

Так какой язык программирования учить, если выбирать из этой четвёрки? Чтобы определиться, нужно учесть несколько важных моментов.

JavaScript – очень популярный язык для разработки фронтенда веб-приложений. Этот язык тесно связан с HTML и CSS, поэтому параллельно с изучением JavaScript придется разбираться с этими технологиями. Выбирайте этот язык, если хотите заниматься фронтенд-программированием, если нет – лучше в качестве первого языка выбирать что-то из тройки Python, Java или семейства C. Впрочем, основы JavaScript не мешают всем разработчикам независимо от профиля.

Python – неплохой вариант в качестве первого языка. Но он значительно проигрывает по производительности языкам C и Java, поэтому не используется для разработки высоконагруженных приложений.

Что касается **Java**, то он зарекомендовал себя как быстрый, надежный и платформонезависимый язык, что делает его лучшим языком программирования для разработки enterprise-приложений – приложений масштаба предприятия. Кроме того, Java — один из основных языков для мобильной разработки, а также широко используется для создания разнообразных веб- и десктоп-приложений. Язык Java создавался, чтобы упростить работу программистам и снизить требования к их квалификации, поэтому он более прост и «отказоустойчив» в использовании по сравнению с языками C и C++. Чтобы правильно программировать на C или C++ нужно иметь достаточно высокую квалификацию, поскольку эти языки имеют возможность использовать низкоуровневые средства программирования. При недостаточном уровне знаний, вероятность написания с помощью этих языков небезопасного и запутанного программного кода, с трудом поддающегося отладке, гораздо выше, чем в Java. Язык Java — несложный в изучении язык, освоить который возможно «не выходя из дома», благодаря огромному количеству материала в интернете и различным обучающим интернет-ресурсам, поэтому советую внимательнее присмотреться к нему, в качестве первого языка для изучения. Благодаря существованию таких форумов как StackOverFlow, Javatalks, и Cyberforum при изучении Java вы легко найдете ответ на любой вопрос по теме программирования. Кроме того, Java-разработчики — одни из самых высокооплачиваемых программистов.

Итак, для определения первого языка изучения, необходимо проделать следующие шаги:

1. Подумайте, чем бы вы хотели заниматься в перспективе (веб-разработка, разработка прикладных программ и ПО для игр, мобильная разработка, разработка серверных enterprise-приложений)

2. Просмотрите два-три основных рейтинга языков, сделайте обзор популярности языков в интернете

3. Изучите рынок вакансий и зарплат вашего региона (например, на сайтах по поиску работы)

4. Оцените свои силы и время, которое можете уделять изучению программирования

Из вышеизложенного следует, что именно Java – лучший язык программирования для подавляющего большинства начинающих.

Определения рейтинга языков позволяет определить преподавателям на какие языки следует уделять внимание при преподавании дисциплин по выбору студентов.

Литература и электронные ресурсы

1. <https://www.cnews.ru/news/top/2020-07-27>

2. <https://habr.com/ru/post/543346/>

3. <https://pr-cy.ru/news/p/7809>.

Одилхуча Юлдошев

омӯзгори калони кафедраи технологияҳои саноатӣ

РОЛИ МУНОСИБАТҲОИ САЛОҲИЯТНОК ДАР ТАФАККУРИ ТЕХНИКИИ ДОНИШҚУЁН

Дар шароити кунунии тараққиёти соҳаҳои мухталифи ҷомеа, ки ҳосил он воридшавии босуръати техника ва технологияҳои навин мебошад, тарбия намудан ва ба камол расонидани мутахассиси мувофиқ ва рақобатпазири бозори меҳнат ва умуман шахсияти аз ҳама ҷиҳат руштангара тақозои замони мебошад. Имрӯз лозим аст, ки раванди таълим ҳам дар мактабҳои миёна ва ҳам дар мактабҳои касбӣ чунон роҳандозӣ шаванд, ки хонанда на танҳо дониш гирад, балки қобилияти баланди татбиқ намудани маълумот ва дониши худро дар амалия дошта бошад.

Аз ин рӯ дар доираи ислоҳоти соҳаи маориф дар муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумии кишвар низомии нави таҳсил – муносибати салоҳиятнок ҷорӣ гардид. Гузаштан ба ин низом ба хоҳири мутобиқи талаботи рӯз ба роҳ мондани таълим нигаронида шудааст, ки он ба пешрафти таълим мусоидат намуда истодааст. Дар баъзе адабиётҳои илмӣ мафҳумҳои *салоҳият*, *қобилият*, *маҳорат* ва *малака* муштарак истифода мешаванд, ки дар ҳақиқат маҷмӯи дониш, малака ва маҳорат ҳалли масъалаҳои мушаххаси ҳаёти (ичтимоӣ, иқтисодӣ, сиёсӣ, истеҳсолӣ), маърифатӣ ва касбиро осон мегардонад. Аз тафсири мазкур бармеояд, ки дар муносибати босалоҳият диққати асосӣ ба ташаккули малакаҳои амалӣ равона карда мешавад. Дар таҷрибаи ин таҳкурсии, яъне таҷрибаи муассисаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ, муассисаҳои олиии касбиро зарур аст, ки тақмили муносибатҳои салоҳиятнок давом дода ва мукамал гардонидани шавад. Зеро мутахассиси имрӯза бояд бо якҷанд забон муошират карда тавонад, аз

дастовардҳои нави илму техника бархурдор бошад, техника ва технологияи навинро истифода бурда тавонад ва ғайра. Бо ибораи дигар ба талаботи бозори меҳнат ҷавобгӯ бошад.

Солҳои охир бо амри тақдир ва азсабаби нарасидани устодони соҳибтаҷрибаи фанҳои дақиқ ман ҳамчоякориро аз фанни физика, ки ба фанҳои умумимуҳандисӣ ҳамчун таҳкурсии асосӣ ба ҳисоб меравад, ба дӯши худ гирифтаам. Омӯзиш, таҷриба ва малакаи гирифта собит сохт, ки перомунӣ ин масъала нуктаи назари худро баён созам. Дар ҳақиқат низомӣ нав аз раванди анъанавии таълим бо хусусиятҳои зиёд фарқ мекунад. Агар дар низомӣ анъанавӣ мақсади дарсро асосан маҷмӯи дониш, малака ва маҳорате, ки мӯҳтавои дарсро ташкил медиҳад, фаро гирад, дар низомӣ салоҳиятноки аслан таваҷҷӯҳ бештар ба он раван мегардад, ки хонандагон донишҳои андӯхтаашонро дар ҳаёт чӣ гуна татбиқ менамоянд. Яъне хонандагон дар меҳвари дарс қарор мегиранд. Хусусияти дигарӣ ин низом он аст, ки ҳарчанд маводи асосии таълим китоби дарсӣ ба ҳисоб равад ҳам, омӯзгор ва хонандагон аз сарчашмаҳои дигарӣ замонавӣ ба монанди маводи интернетӣ, маҷаллаҳо, адабиёти бадеӣ ва таҷрибаи худ васеъ истифода баранд.

Бо назардошти гуфтаҳои болоӣ лозим мебудам, ки баъзе аз тақлифҳои худро оиди омӯзонидани дарсҳо дар макотиби олии касбӣ ибраз намоям.

Аввалан чӣ хеле, ки дар боло қайд намудем, азбаски дар макотиби миёнаи умумӣ низомӣ салоҳиятноки дарс ҷорӣ карда шуда истодааст, моро лозим аст, ки ташакулдиҳандаи ин низом бошем. Яъне аз нависондани лексияҳои дилгиркунанда ва мондакунанда даст кашида, мақсади асосӣ ва мӯҳтавои мавзӯро ба ҳадди кӯтоҳ бифаҳмонем ва аҳамияти ҳаётии онро нишон дода тавонем. Чунки донишҷӯи имрӯза аз як тараф бо истифода аз воститаҳои замонавӣ имконияти васеи мукамалкунии ин иттилоотро дорад. Аз тарафи дигар ба ҷои лексияҳои дилгиркунанда бештар аст, ки мо шавқу завқи донишҷӯро аз давраи доишҷӯӣ бедор намоем, то ки нисбати касбу ихтисоси худ меҳру рағбати хоса пайдо намояд. Роҳҳои ҳалли ин масъала хеле бисёранд ва чанде аз онҳоро пешкаши шумо менамоям:

1. Усули дар марказаш фан (предмет)

Омӯзгор ҳангоми ин усули таълим мӯҳтаво ва мавқеи предметро дар асоси мундариҷаи он бадонишҷӯ бояд расонида тавонад. Ҳар як фан қуллай ҷудоғонаи худро инкишоф дода, бо мундариҷа ва сохти худ ба қуллаҳои дигарӣ он мерасад.

2. Усули дар марказаш донишҷӯ

Омӯзгор дар ин усул низ мавқеи хосаи худро дорад, аммо усулҳои омӯзиши фан дар тақия ба талаботу имконияти донишҷӯ мебошад. Омӯзгор бояд донанд, ки имконияти шогирд дар қадом дараҷа аст, қай амал кунад ва чӣ хел бо онҳо рафтор кунад.

3. Усули дар марказаш омӯзгор

Дар ин усул омӯзгор дар меҳвар қарор дошта, ӯ дар ҳамаи фаъолиятҳои иштирок менамояд, донишҷӯёнро ба фаъолият дарбар мегирад ва ба муҳокимаи нуктаҳои назари дигарон даъват менамояд.

Лозим ба ёдоварист, ки ин усулҳо ҳамон вақт натиҷаи дилхоҳ дода метавонанд, агар қисматҳои барномаи қорӣ (лексионӣ, КМРО ва КМД) мукаммалу конкретӣ бошанд ва омӯзгор дараҷаи зарурии дониш ва малака дошта бошад, омӯзиши фаъол ҷой дошта бошад. Омӯзиши фаъол ба фаъолиятҳои тааллуқ дорад, ки дар онҳо ба донишҷӯён дараҷаи мустақили ва назорат аз болои тартиб ва самти фаъолияти омӯзиш дода мешавад. Одатан чунин амалиёт ҳалли

проблема ва навовари ро дар бар мегирад. Ҳамкориҳо ва баҳоҳо байни гурӯҳҳои хурд ва ё донишҷӯёни алоҳида сабаби васеъ ва мустаҳкамгарии дониш мегардад.

Мо дар даврони ҷаҳонишавии рушди илму техника, густариши воситаҳои ахбори умум, муборизаи иттилоотӣ ва рақобати шадид қарор дорем, ки ба тарзи ҳаёт, муошират ва тафаккур таъсири бевосита мерасонад. Танҳо бо додани донишҳо тавассути усулҳои анъанавӣ мо наметавонем шогирдонро ба ҳаёт дар ҷаҳони имрӯза омода созем.

Асосгузори сулҳу ваҳдати миллӣ – Пешвои миллат, Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон муҳтарам Эмомалӣ Раҳмон дар Паёми навбатии худ (26.12.19) солҳои 2020 – 2040 – ро “бистсолаи омӯзиш ва рушди фанҳои табиатшиносӣ, дақиқ ва риёзӣ дар соҳаи илму маориф” эълон намуданд, ки басо саривақтист. Дар сурати марҳила ба марҳила амалигашти ин иқдоми начиб дар соҳаи маориф ва тарбияи мутахассисони рақобатпазири бозори меҳнат, ман боварии комил дорам, ки натиҷаҳои назаррас ба амал омада, рушду нумӯи кишвар ривочу раванқ меёбад.

Г. Атласова

омӯзгори калони ФДТТИ

РОҲҶОИ ОМОДАГИИ НАСЛИ НАВРАС ДАР ОМӯЗИШИ ИҚТИСОДИЁТИ БОЗОРГОНИИ МУОСИР

Алҳол муносибатҳои бозоргонӣ, ки тамоми самтҳои ҳаёти ҳар як узви ҷамъиятро фаро гирифтааст, дар назди мо – омӯзгорон масъалаи баланд бардоштани савияи дониши шаҳрвандон, ва хусусан, насли наврасро талаб менамояд. Маҳз, барои ҳамин ҳам, дар солҳои охир талаботи давлат нисбати ҳалли масъалаҳои оморасозии кадрҳои баландихтисос барои ҳамаи соҳаҳои иқтисодиёт ва ҷамъият ранги дигар гирифтааст.

Дар «Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2020» оиди ин проблема чунин гуфта шудааст: «... Маориф дар тарбияи қувваи кории соҳибихтисос ва ташаккули иқтисодии ҷомеаи босубот нақши ҳалкунанда мебозад. Таъминоти илм, истеҳсолот, мақомоти идора бо кадрҳои баландихтисос яке аз вазифаҳои муҳимтарини маориф мебошад, зеро иқтисодии зехнӣ ба омилҳои муайянкунандаи рушди ҷомеа мубаддал мегардад».

Маълум, ки барои дар оянда тайёр кардани мутахассисони ба талаботи замонавӣ ҷавобдиҳанда, бояд дар таҳсилоти умумӣ воситаҳои усулҳои наватарини таълимӣ истифода бурда шаванд. Он гоҳ, насли наврас, системаҳои муносибатҳои бозоргонӣ, технологияҳои иттилоотӣ коммуникатсионӣ ва компютерҳои ба қадри имкон омӯхта дорой дониши мукамал ва маҳорати корбарӣ мегарданд, ки дар оянда барои баландравии савияи иҷтимоии аҳоли мусоидат менамояд.

Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ба рушди соҳаи маориф ва татбиқи барномаҳои ислоҳоти соҳаи маориф тавачҷуҳи махсус зоҳир намуда, қайд мекунад, ки «... дар ин раванд як нуқта дар назар бояд дошт: дар ҷаҳони муосир кишваре ба дастовардҳои бузург ноил мегардад, ки ба баланд шудани сатҳи маърифат дар ҷомеа тавачҷуҳи хоса зоҳир карда, техникаву технологияи навро ба таври васеъ дар амал ҷорӣ менамояд» [1].

Таҳлили корҳои амалигардонии афкори иқтисодиёти бозоргонӣ нишон медиҳад, ки аксарияти соҳибкорони ватанӣ истеъдоди дурбинию дурандешагӣ надоранд, тамосҳои тичоратиро ба ғоидаи хеш ҳал карда наметавонанд,

мусохибачии бомаҳорат ва кордони баландихтисос намебошанд, кушоду равшан ва мухтасар фикри хешро баён намекунанд.

Ин ҳама норасогиҳо натиҷаи дар барномаҳои таҳсилоти миёнаи умумӣ ҷой надоштани фанҳои замонавӣ мебошад. Бинобар ҳамин, толибилмон, пас аз хатми мактаб ба ҳаёти мустақил, пурра тайёр нестанд. Барои бартараф кардани ин проблема ба таҷрибаи замони шӯравӣ назар меафканем: дар он вақт мактаббачагони синфҳои болоӣ, тибқи барномаҳои таҳсилотӣ барои азхуднамоии касбҳо ва ихтисосҳои ҳаётан зарур, ба фаъолияти корхонаҳои соҳаҳои гуногун ва технологияҳои истехсолот аз наздик шинос мешуданду таҷриба меомӯхтанд. Дар натиҷа, хатмкунандагон на танҳо соҳиби аттестати мактаби миёна, инчунин ягон касби дилхоҳро аз худ карда ба ҳаёти оянда омода мешуданд.

Мутаасифона дар таҳсилоти миёнаи умумии ҳозира ба таълимоти иқтисодии насли наврас, истифодаи услубҳои математика, воситаҳои информатика ва технологияҳои иттилоотӣ дар иқтисодиёти муосир ба тарзи кифоя аҳамият дода намешавад. Бинобар он, хатмкунандагони макотиби умумӣ оиди иқтисодиёти бозоргонӣ ва этикаи корбарӣ тасаввуроти лозимӣ надоранд.

Аз тарафи дигар, дар мамлакати мо, бо сабабҳои гуногун, шумораи наврасони бо ном «кӯдакони кӯча» [2], рӯз аз рӯз меафзояду умуман ба даҳ ҳазор наздик шуда истодааст. Таҳқиқ нишон дод, ки 52.4 % онҳо дар мактаб таҳсил намекунанд. Лекин пӯшида нест, ки қисми зиёди онҳо, ҳаматарафа, новобаста аз синну сол ба фаъолияти меҳнатӣ ҷалб карда шудаанд. Онҳо бо мақсади ёрӣ расонидан ба волидайн, маҷбуранд дар бозор, мағозаҳо, нақлиёт, саҳроҳои кишоварзӣ меҳнат ва барои харидорон дар бозору мағозаҳо бо аробачаҳои хеш «боркашонӣ» кунанд.

Бешубҳа, проблемаи ба таҳсилот баргардонидани онҳо, барои истехсолот, омода намудани мутахассисони боистеъдоду маърифатнок вазифаи муҳими соҳаи маориф гардидааст. Дар ин бобат, агар ба таҷрибаи бадастовардаи мамлакатҳои муттарақӣ назар афканем, онҳо ҳам дар ин соҳа ба натиҷаҳои назаррас соҳиб шудаанд.

Таълимоти иқтисодӣ дар аксарияти онҳо, ҳанӯз аз синфҳои поёнӣ оғоз меёбад. Лекин дар синфҳои поёнӣ таълимоти иқтисодӣ ҳамчун марҳилаи пропедевтӣ ба ҳисоб меравад. Дар ин ҷо насли наврас қадамҳои аввалини худро ба ҳаёти иқтисодӣ мегузораду бори нахуст мафҳумҳои онро меомӯзад.

Ҳанӯз дар замони шуравӣ насли наврасро ба корҳои ҷамъовариҳои коғазу маҷмӯаҳо китобҳо (бо ном «макулатура») мунтазам ҷалб мекарданд. Азбаски, мактаббачагон дар ин марақаҳо фаъолона ва бо ғайрати калон иштирок мекарданд, системаи маориф барои ҳавасмандкунии онҳо ҷорабиниҳои зарурӣ ба нақша мегирифт. Ғайр аз макулатура онҳо оҳанпораҳою дигар партовҳои металлӣ (бо ном «металлолом») -ро ҳазорҳо тонн ҷамъ оварда, чун ашъеи азнаворкард ба коргоҳҳои металлургии давлатӣ месупориданд. Бар ивази он, толибилмон аз тарфи давлат бо китобҳои навчопшудаи классикону дигар нависандагони адабиёти бачагона сарфароз карда мешуданд. Ҳатто голибони мусобикаҳои ҷамъовариҳои металлолом бо руҳсатномаҳои лагери пионерии «Артек» мукофотонида мешуданд ва дар он ҷо истироҳат мекарданд.

Алҳол бошад, натиҷаҳои пурсише, ки педагог - муҳаққиқон дар байни «кӯдакони кӯча» гузарониданд, нишон дод, ки аксарияти онҳо, натавонанд бо мақсади ёрии моддӣ расонидан ба волидайн, балки барои харидани компютер, воситаҳои техникаи бозӣ, либосҳои замонавӣ, иштирок кардан дар тиҷорат ва дигар мақсадҳо ҳам, меҳнат кардан мехоҳанд.

Маълум шуд, ки онҳо дар амал, аллакай, бо мафҳумҳои ибтидоии иқтисодиёти бозоргонӣ аз наздик шинос шудаанд, таҷрибаю малакаи зарурӣ пайдо кардаанду назар ба дигар наврасони ба ин корҳо машғул нашуда, дар ояндаи наздик ба ҳаёти иқтисодии бозоргонӣ бештар омода мебошанд.

Боиси хушнудӣ мебошад, ки мафҳумҳои нарх, талабот, пешниҳод, рақобатпазирӣ, бозор, сегменти бозорро дар фаъолияти худ босамар истифода бурда метавонанд. Аксарияти онҳо таҳсилотро дар мактабҳои миёнаи умумӣ, ҳамон вақт давом додан мехоҳанд, ки агар таълимот дар гурӯҳҳои махсуси бо барномаҳои замонавии омӯзиши математика, информатика, технологияҳои иттилоотӣ ва техникаи ҳисоббарор таъминбуда гузаронида шаванд.

Пӯшида нест, ки ин хошишоту ақидаҳо, албатта дар натиҷаи таъсири ҳаёти ҳозираи насли навраси мамлакатҳои мутараққӣ мебошад, ки бачагони мо бо онҳо тавассути воситаҳои иттилоотии умум, интернет ва дигар замимаҳо шинос мешаванд.

Бояд қайд кард, ки агар иштироки бевоситаи онҳо дар амалиётҳои савдою хизматрасонӣ, бо мақсади «пулкоркунӣ», дар миқёси шахси алоҳида ва оила ба натиҷаҳои муҳими иқтисодӣ - иҷтимоӣ оварда расонад ҳам, лекин ҷиҳатҳои манфии худро ҳам дорад. Маъмултарини он, албатта, ба саломатии онҳо таъсири психологӣ ва ҷисмонӣ расонидани меҳнати вазнину тӯлонӣ мебошад. Як гурӯҳ наврасон ҷавоб доданд, ки барои гирифтани музди меҳнати хеш боварии пурра надоранд, корчаллонҳо онҳоро бо вақти аз меъёри муқаррарӣ чандин маротиба зиёд истифода мебаранд, бе шартномаҳои меҳнатӣ кор мефармоянд. Азбаски, бачагон бо Кодекси меҳнатӣ шинос нестанд, ба ҳеч кучо арз карда ҳам наметавонанд.

Ҳол он ки дар **моддаи 67 Кодекси меҳнатӣ [3]**, доир ба давомнокии вақти кор чунин гуфта шудааст «...барои хонандагони муассисаҳои маълумоти умумӣ (мактабҳо), муассисаҳои таълими ибтидоӣ ва миёнаи касбӣ, ки дар давоми соли хониш таҳсилу кор мекунанд, аз синни 14 то 16 - 2,5 соат, ва аз синни 16 то 18 - 3,5 соат муқаррар карда шудааст» .

«...Шахсони аз понздаҳсола хурд ба кор қабул карда намешаванд. Барои омода кардани ҷавонон ба кори истехсолот талабагони мактабҳои маълумоти умумӣ, омӯзишгоҳҳои касбию техникӣ, муассисаҳои таълимии миёнаи махсусро ҷиҳати иҷрои кори сабуке, ки ба саломатӣ зарар намерасонад ва ба ҷараёни таълим халал намерасонад, дар вақти холӣ, пас аз расидан аз синни чордаҳсолагӣ бо мувофиқаи **падар, ё модар, ё** шахси ивазкунандаи онҳо, ба кор қабул карадан мумкин аст» [3].

Яке аз муаллифони мақола дар давоми даҳ соли охири фаъолияти педагогикаш бо мақсади амиқтар омӯзонидан ва истифода намудани усулҳои математика дар иқтисодиёти бозоргонии муосир, услуби бо ном «кухна - нав»-ро бо талабагони синфҳои 5, 6 ва 7-и мактаби таҳсилоти умумӣ, самаранок дар таълимоти хеш ҷорӣ намуд.

Бо мақсади омӯختани асосҳои иқтисодиёти бозоргонӣ, ба мавзӯҳои таълимӣ содатарин масъалаҳои математикаи одӣ ва иқтисодӣ, усулҳо ва воситаҳои технологияи иттилоотӣ ба намуди бозиҳои электронӣ инъикос шуда буданд.

Мувофиқи нақшаи тичоратии (бизнес-план) толибилмон бояд дар як муддати муқаррарӣ, дар дарсҳои амалӣ ба гурӯҳҳо тақсим шуда бозиҳои иқтисодиро иҷро менамуданд. Дар ин бозиҳо онҳо мафҳумҳои фоиз, функция, аргумент, сумма, прогрессияи арифметикию геометрӣ, нарх, фоида, хароҷот, асъор ва ҳоказо аз худ карданд. Ин бозиҳо на фақат бо мақсади ҷалб кардани тавваҷуҳи талабагон ба

дарсҳои таълимӣ, инчунин барои бо бобҳои алоҳидаи фанҳои замонавӣ шинос намудани онҳо равона карда шуда буданд.

Дар натиҷаи аз худ кардани нақшаи тичоратӣ ва истифодаи онҳо берун аз мактаб, соҳиби як миқдор пули нақд гардиданд, ки барои хароҷотҳои шахсии худ сарф мекарданд. Бешубҳа, дониши ба дастовардаи хатмкунандагони ҳамон синфҳо, барои фаъолияти тичоратиашон мусоидат намуд. Аз байни онҳо соҳибкорони боистеъдоду кордон бароманд, ки ҳоло корҳои тичоратии хешро бомуваффақият иҷро менамоянд.

Маҳз, барои ҳамин ҳам, роҳҳои татбиқи масъалаҳои азхудкунии асосҳои иқтисодии бозоргонӣ дар асоси дониши мукаммали математика, истифодаи воситаҳои замонавии информатика, технологияҳои иттилоотӣ ва соҳибшавӣ ба малака ва маҳорати истифодаи натиҷаҳои он дар амалиёт, аз тарафи толибилмон, бояд дар синфҳои поёнии макотиби таҳсилоти умумӣ омӯхта шаванд. Ҳамин тавр, масъалаҳои омӯзиши татбиқи самтҳои иқтисодии одитарин дар синфҳои поёнии макотиби таҳсилоти умумӣ вазифаи аввалиндараҷаи тадқиқоти мазкур мегардад.

Ба фикри мо, дар ин масъала роҳҳои баланд бардоштани савияи дониш ва малакаи ҳуди омӯзгорон низ, вазифаи муҳими соҳаи маориф мегардад. Барои ёрии амалӣ расонидан ба онҳо, устодони ботаҷрибаи донишгоҳҳо бояд дастурҳои махсус таҳия намоянд, дар барномаҳои таълимии донишкадаҳои тақмили ихтисоси омӯзгорони мактабҳои миёна ҳалли масъалаҳои одӣи математика тавассути технологияҳои навтарини информатика ва техникаи ҳисоббарорӣ иҷро карда шавад, дар дарсҳои математикаи синфҳои поёнии мактабҳои миёна бештар мисолҳои бо ном «бозиҳои тести электронӣ» ҷорӣ гарданд.

Адабиёти истифодашуда:

1. *Паёми Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 24 апрели соли 2010.*
2. *Стратегияи миллии рушди маорифи Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2020.*
3. *Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон №778 аз 26 декабри соли 2011.*

Аннотация. К статье «Методы подготовки учащихся в ходе изучения основ рыночной экономики». В статье рассматриваются современные требования к подготовке будущих высококвалифицированных молодых специалистов, роль и ответственность в этом наиважнейшем государственном задании, органов народного образования. Анализ работы некоторых органов народного образования (на примере школ г. Исфары) показывает, что несмотря на их оснащённость средствами вычислительной техники и информатики они используются не всегда эффективно. По мнению авторов, отчасти это происходит из-за отсутствия в образовательных программах современных отечественных прикладных программ для изучения вопросов рыночной экономики.

Приводится советский опыт вовлечения учеников младших и средних классов в зарабатывания средств для собственных нужд. Старшеклассники же по специальной программе на заводах и фабриках изучали технологический процесс производства продукции, приобретали опыт работы на станках и т.д. Предлагается на базе использования новейших средств информационных технологий усовершенствовать образовательный процесс, в школах.

Ключевые слова. Современные требования подготовки молодых Рыночная экономика, Математические методы, Информатика, Информационные технологии, специалистов, Трудные дети, Кодекс о труде, Компьютерные игры и прикладные программы, Новейшие средства информационных технологий.

Азимова Н.С.

*н.и.п., дотсент, мудири кафедраи фанҳои
риёзи ва табиатиносии муосири ДДХБСТ,*

Шойимқулов М.

*н.и.ф.-м., дотсенти кафедраи фанҳои риёзи ва
табиатиносии муосири ДДХБСТ*

ТАШАККУЛИ САЛОҲИЯТНОКИИ ДОНИШЧҶҶНИ ИХТИСОСҶҶОИ ТЕХНИКӢ БО ВОСИТАИ МЕТОДҶҶОИ ТАЪЛИМИ ФАНИИ МАТЕМАТИКАИ ОЛӢ

Фанни математикаи олӣ ҳамчун як фанни таълимӣ дар нақшаҳои таълимии ихтисосҳои техникӣ, иқтисодӣ ва гуманитарӣ мавқеи муҳимро ишғол намуда, барои азхуд намудани фанҳои умумитаълимӣ ва таҳассусӣ мусоидат менамояд. Он дар ташаккули ҷаҳонбинии илмии донишҷӯён, инкишофи заковат ва такмили қобилиятҳои ақлии онҳо нақши махсусро иҷро менамояд. Аммо бо вучуди он ки постулатҳо ва қонунҳои математикӣ солҳои зиёд бетағйир боқӣ мондаанд, мушкилоти таълими он, мутаассифона, аз байн намераванд. Ғайр аз ин, кам шудани соатҳои омӯзиши фанҳои математикӣ ба сифати таълими фан таъсири ҷиддӣ расонида истодааст.

Бо мақсади рушди низоми таҳсилоти олии техникӣ ва ҳамгирии он ба фазои таҳсилоти олии аврупоӣ, донишгоҳҳои техникӣ дар назди худ мақсад гузоштаанд, ки кадрҳои босалоҳияти касбии мобилиро бо назардошти дастовардҳои муосир дар соҳаи иқтисод ва моделсозӣ, рушди илм ва истехсолоти ватанӣ, ки қобилияти пурсамар дар соҳаҳои технологияи баланд қор қарданро доранд, тайёр кунанд [4]. Дар ин ҷо фанҳои фундаменталӣ, алахусус математикаи олӣ нақши назаррас доранд. Инчунин таҷрибаи истифодаи муносибати салоҳиятнокро ба таълим бояд самаранок истифода намуд.

Тафовути байни муносибати салоҳиятнок ва муносибати ба дониш нигаронидашуда дар назорат ва арзёбии қори мустақилонаи донишҷӯён аст. Дар муносибати салоҳиятнок ба раванди таълим мониторинги доимии тамоми раванди қори мустақилонаи донишҷӯ гузаронида мешавад, муаллим натиҷаҳои фосилавӣ ва ниҳоиро арзёбӣ мекунад. Усули салоҳиятнок дар ташкили қори мустақилона ба омӯзгор имкон медиҳад, ки натиҷаи қори мустақилонаи донишҷӯёнро мустақиман назорат кунад. Дар баробари ин, донишҷӯ бо иқдоми худ дониши бадастовардашро ҳударзёбӣ менамояд [5]. Муносибати салоҳиятнок ба таълим таҷдиди назар намудани методҳои таълимро тақозо менамояд. Зеро муносибати салоҳиятнок фаъолнокии бештари донишҷӯёнро дар самти худомӯзӣ, худтакмилдиҳӣ, ҳударзёбӣ намудан ва такмили доимии дониш, маҳорат ва малақаро дар назар дорад. Барои инкишофи сатҳи салоҳиятнокии донишҷӯёни ихтисосҳои техникӣ донишгоҳҳо якҷанд методҳои таълими фанни математикаи олиро пешниҳод менамояд.

Усули ҳавасмандгардонӣ ва мақсаднокӣ. Мақсаднокӣ шахсро ба вазифагузорӣ, иҷрои амал, майян қардани ҳадаф, ки ангега ва талаботро қонеъ мекунад, водор месозад. Ҷузъи ҳавасмандгардонӣ ва арзиши салоҳиятнокии донишҷӯён ин дарқ қардани зарурати омӯзиши фанни математикаи олӣ ва аҳамияти он дар фаъолияти таълимӣ ва касбии минбаъдаи донишҷӯён махсуб меёбад [1, с 65].

Лексияи иттилоотии муқаддимавӣ дар оғози омӯзиши курс донишҷӯёнро ба хусусиятҳои фанни математикаи олий шинос мекунад. Лексияи иттилоотии муқаддимавӣ водор месозад, ки донишҷӯён барои худ талаботҳои ро, ки аз онҳо дар раванд ва охири омӯзиш пешниҳод мешаванд, муайян кунанд. Лексияи иттилоотии муқаддимавӣ фаъолияти минбаъдаи таълимии донишҷӯёнро тавассути афзоиши тавачҷӯҳ ба дарсҳои минбаъда тавассути интизории чизи нав, ғайриоддӣ, барои таҳияи мавзӯи навбатӣ ҳавасманд мегардонад.

Усули таълими ба касб нигаронидашуда. Дар ташкили кори мустиқлонаи донишҷӯён ҳавасмандии дурусти онҳо нақши муҳим мебошад. Яке аз омилҳои асосии ҳавасмандгардонӣ ин омодагӣ ба фаъолияти минбаъдаи самараноки касбӣ мебошад. Донишҷӯ аз истеъмолкунандаи ғайрифаволи дониш ба марҳилаи фаъол мегузарад. Вай иштирокчи фаъоли раванди таълим мегардад, худӣ ӯ дар раванди ҷустуҷӯ ва аз худ кардани дониш иштирок мекунад, ки ин дар навбати худ раванди азхудкунии донишро самараноктар мегардонад. Масалан, масъалаи ёфтани сатҳи паҳлӯии ҷисмҳои бо масъалаи марбут ба касби коркарди ҷӯб ё пластик ташбеҳ додан мумкин аст. Ин гуна пешниҳоди масъала ҷолиб аст ва нисбат ба масъалаи стандартӣ диққати донишҷӯёнро бештар ҷалб мекунад.

Усули ҳамгироии фанҳои таълимӣ. Дар заминаи системаи методологии тақмили таҳсилоти математикии донишҷӯёни самтҳои техникии донишгоҳ, мо пешниҳод мекунем, ки фанҳои математикӣ ва техникӣ ҳамгиро бошанд. Аз ин лиҳоз, ҳангоми омӯзиши математика ташкили дарсҳои ҳамгиро дар асоси муносибатҳои ба шахсият нигаронидашуда ва салоҳиятнок бо истифода аз принципҳои системанокӣ, муаммоӣ ва аҳамияти амалӣ муфид аст. Ҳангоми интихоби мундариҷаи таълими математика робитаи математикаро бо дигар фанҳои таҳассусӣ муқаррар кардан лозим аст.

Муносибати ҳамгиро ба таълим ба рушди системаи дониш, диди возеҳи ғояҳои барои фанҳои гуногун умумитардида, ташаккули малақаҳои умумимаърифатии донишҷӯёни ихтисосҳои техникии донишгоҳҳо мусоидат мекунад. Муносибати ҳамгирои математика ва илмҳои техникӣ муҳити ягонаи таълимиро фароҳам меорад [2].

Донишҷӯёни ихтисосҳои техникӣ теоремаҳои Бейсро дар фанни назарияи эҳтимолият ва омори математикӣ ба қадри кофӣ азхуд намуда, метавонанд чунин як курси аз ҷиҳати математикӣ бойро, ба монанди «Радиолокация», ба осонӣ омӯзанд. Аммо солҳои охир фанни назарияи эҳтимолият ва омори математикӣ ба блоки фанҳои интихобӣ дохил карда шудааст ва аз ҷониби кафедраҳои таҳассусӣ хеле кам интихоб карда мешавад.

Ҳамгирӣ дар машғулиятҳо шавқи донишҷӯёнро нисбати омӯхтани математика афзун менамояд, омӯзишро осон мегардонад ва мавқеи математикаро ҳамчун фанни ташаккулдиҳандаи ҷаҳонбинӣ ва дар навбати худ сатҳи саводнокии донишҷӯёнро баланд мебардорад.

Усули истифодаи технологияҳои иттилоотӣ. Дар заминаи муносибати салоҳиятнок, мутаҳассиси оянда ба таҷрибаи истифодаи нармафзори технологияи иттилоотӣ дар ҳалли масъалаҳои ба касб нигаронидашуда дар таълими фанҳои математикӣ ниёз дорад. [3, с.83]. Хусусияти таълими фанҳои математикӣ ҳангоми тайёр кардани бакалаврҳо истифодаи воситаҳои муосири технологияҳои иттилоотӣ-коммуникатсионӣ дар машғулиятҳо мебошад, ки имкон медиҳанд масъалаҳои зерин ҳал карда шаванд:

✚ бештар дарк ва азхуд кардани донишҳои ибтидоии математикӣ;

- ✚ ҳосил кардани малакаҳои худназораткунӣ;
- ✚ донишҷӯёнро барои омӯхтани фанҳои математикӣ ва дар маҷмӯъ раванди таълим ҳавасманд намудан;
- ✚ ноил шудан ба азхудкунии донишҳои системанок.

Истифодаи технологияҳои иттилоотӣ дар таълими математикаи олии раванди азхудкунии маводро инфиродӣ мегардонад, ҳавасмандии маърифатиро баланд мебардорад, дар соҳаи омӯзиши илмҳои дақиқ қобилиятҳои эҷодӣ ва навовариро инкишоф медиҳад. Алоқаи баръаксӣ, ки ба технологияҳои иттилоотӣ хосанд, имкон медиҳанд раванди таълим сифатан беҳтар ба нақша гирифта шавад. Технологияҳои таълим бояд ба ҳадафҳои муқарраршудаи баланд бардоштани самаранокии азхудкунии мавод аз ҷониби донишҷӯён ва такмил додани раванди педагогӣ дар маҷмӯъ ҷавобгӯ бошанд.

Дар модели муносири таълим тарбияи шахсияти донишҷӯён тавассути рушди фаъолияти тафаккури эҷодӣ, таҳкими хусусияти проблемавии таълим, тарбияи мустақилият ва фаъолият, чандирӣ ва устуворӣ аҳамияти хоса дорад. Барои ноил шудан ба ин ҳадафҳо ғояҳо ва усулҳои назарияи системаҳои методии таълими фанҳои математикаи олии истифода мешаванд, ки имкон медиҳанд усулҳои ташкили фаъолияти таълимию математикии донишҷӯён ва дониши математикии дар ҷараёни таълим бадастоварда ба низом дароварда шаванд.

Рӯйхати адабиёт:

1. Колбина Е.В. *Методика формирования математической компетентности студентов технических вузов в проблемно-прикладном контексте обучения [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / Е.В. Колбина. - Барнаул, 2016. - 221с.*
2. Мартон М.В., Матейко О.М. *Модернизация математической подготовки в университетах тех-нического профиля: материалы Международ. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Ю.И. Кулаженко; М-во трансп. и коммуникаций Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель: БелГУТ, 2017. – 147 с. ISBN 978-985-554-649-9.*
3. Раджабов М. А. *Совершенствование математической подготовки бакалавров-экономистов с использованием электронных образовательных технологий. [Текст]: дис. ... канд. пед. наук / М.А. Раджабов. - Махачкала, 2020. - 181с.*
4. Садовничий *Качество образования, эффективность НИОКР и экономический рост: количественный анализ и математическое моделирование / В.А. Садовничий, А.А. Акаев, А.В. Коротаев, С.Ю. Малков. – М.: URSS, 2016. – 352 с.*
5. Фоменко Л.Б. *Обучение студентов технического вуза стратегиям самостоятельной работы с использованием новых информационных технологий: дис.канд.пед.наук / Л.Б. Фоменко.- Иевск, 2006.- 229 с.*

Аннотация. В статье рассматривается вопрос развития компетентности студентов технических специальностей посредством методики обучения высшей математике. Автор статьи отмечает, что компетентностный подход к обучению требует пересмотра методики обучения. Ведь компетентностный подход предполагает большую активность студентов в области самообучения, самосовершенствования, самооценки и постоянного совершенствования знаний, навыков и умений. Для развития уровня компетентности студентов технических специальностей вузов предлагается несколько методик преподавания высшей математики.

Ключевые слова: компетентность, методы обучения, компетентностный подход, активность, технические специальности вузов.

Annotation. The article deals with the development of the competence of students of technical specialties through the methodology of teaching higher mathematics. The author of the article notes that the competence-based approach to teaching requires a revision of the teaching methodology. After all, the competence-based approach presupposes a great activity of students in the field of self-study, self-improvement, self-assessment and continuous improvement of knowledge, skills and abilities. To develop the level of competence of students of technical specialties of universities, several methods of teaching higher mathematics are proposed.

Key words: competence, teaching methods, competence-based approach, activity, technical specialties of universities.

Икромова А.М.

*омӯзгори калони кафедраи забонҳои хориҷӣ,
Донишқадаи политехникии Донишгоҳи техникии
Тоҷикистон ба номи академик М.С.Осимӣ дар ш. Хуҷанд*

ТАШКИЛИ КОРИ МУСТАҚИЛОНА ДАР ДАРСИ ЗАБОНИ АНГЛИСӢ

Дарс дар раванди таълим барои баланд бардоштани сифати таҳсил, тарбия ва инкишофи шахсияти донишҷӯён аҳамияти калон дорад. Дарс мазмунҳои гуногунро дар бар мегирад, ки мувофиқан ба онҳо метод ва усулҳои зарури таълимӣ истифода бурда мешавад. Дар раванди таълим метод ҳамчун тарзи раванди фаъолияти омӯзгор ва донишҷӯён баҳри ноил гаштан ба мақсади муайяни таълимӣ маърифатӣ ва тарбиявӣ фаҳмида мешавад. Ҳар як методи таълим табиатан ба худ қори таълимии омӯзгор: баёнқунӣ, фаҳмондадиҳии маводи таълимӣ ва ташкили таъсирбахшро дар бар мегирад. Аксаран барои фаҳмиш ва аз худ кардани мавзӯи омӯзгор маводи навро тибқи методи фаҳмонидан ба донишҷӯён баррасӣ намуда, онҳоро ба фаъолияти таълимӣ маърифатӣ ҳавасманд мегардонад. Омӯзгор маводи мавзӯи нави таълимро мефаҳмонад, ба қори мустақилонаи донишҷӯён роҳнома медиҳад, яъне мавзӯи онро муайян мекунад, мефаҳмонад, суҳбати муқаддимавӣ мегузаронад ва ҳалли онро ба худӣ донишҷӯён ҳавола менамояд. Дар ин ҷо вобастагии қори омӯзгор ва ташкили фаъолияти таълимӣ, маърифатӣ ӯ ва ҳам мустақилона фаъолиятқунии донишҷӯён дида мешавад.

Усулҳои таълим ин ҷузъи метод, амалиёти алоҳидаи тафаккур, лаҳзаҳои таркибии раванди азхудқунии донишҷӯ, ташаккул додани маҳорату малақаҳо мебошанд. Усулҳои таълим барои ба мақсад ноилшавии метод мадад мерасонад. Масалан, методи машқ, ки асосан вазифаи ташаккул додани маҳорату малақаҳоро дорад, метавонад чунин усулҳоро дар бар гирад: ба донишҷӯёни алоҳида супоридани машқҳои иловагӣ, қор бо донишҷӯёни суҷхон ё суҷхонҳоро руҳбаланд кардани омӯзгор ва ғайра.

Дар дарс аз воситаҳои таълим - китобҳои дарсӣ, машқҳо, дастурҳои таълимии аз рӯи барномаи таълимӣ сохташуда, асбобҳои аёнӣ, воситаҳои техникӣ ва ғайра истифода мешавад. Дар назария ва амалияи таълим якҷанд таснифот арзи вучуд дорад, ки онҳо якдигарро пурра мекунанд:

Аз рӯи манбаи дониш, масалан, дар дарси забони хоричӣ:

1.Баёни шифоҳии донишдиҳӣ: ҳикояи матн - омӯзгор матнро нақл мекунад, калимаҳои навро шарҳ медиҳад, мафаҳмонад; лексия –грамматика бо амалия вобаста карда мешавад, суҳбат.

2.Аёнӣ: намоишдиҳӣ, тасвирӣ. Бо истифодаи воситаҳои техникӣ аз видеороликҳо, расмҳои тасвирӣ ва ғайра истифода мекунад.

3.Амалӣ: кори амалӣ, машқҳо.

Аз рӯи фаъолияти азхудкунии дониш:

1.Фаҳмондадиҳӣ, айёнӣ, чустучӯӣ, тадқиқотӣ

Аз рӯи мақсадҳои дидактикӣ:

Методҳои омӯзиши донишҳои нав, методҳои мустақкам намудани дониш, методҳои назорат.

Методҳои гуногуни таълимро ба панҷ гурӯҳ тақсим кардан мумкин аст:

а) методҳои баёни шифоҳии донишдиҳӣ аз тарафи омӯзгор ва фаъолгардони донишчӯён: ҳикоя, эзоҳ, таълимӣ- мактабӣ, тасвир ва намоиш;

б) методҳои мустақкамкунии маводи омӯхташуда: суҳбат, кор бо китоби дарсӣ;

в) методи кори мустақилонаи донишчӯён оид ба фаҳмидан ва азхудкунии маводи нав: кор бо китоби дарсӣ, корҳои мустақилона, машқҳо;

г) методҳои корҳои таълимӣ нисбат дар амал татбиқ кардани дониш, ҳосил намудани маҳорат ва малакаҳои донишчӯён : мушоҳидаи ҳамарӯза аз болои корҳои донишчӯён, пурсиши шифоҳӣ, баҳои ҳамарӯза ба корҳои донишчӯён, корҳои санҷишӣ, санҷиши корҳои хонагӣ, назорати барномавӣ.

Метод ва шаклҳои таълим ба донишчӯён таъсири калон мерасонад. Дар дарси забони англисӣ барои истифода бурдани методҳои фаъол ҳаракат карда мешавад.

Яке аз вазифаҳои асосии истифодаи методҳои ҳозиразамон ин ҷалб намудани диққати донишчӯён барои иҷрои корҳои мустақилона дар дарси забони англисӣ мебошад. Методҳои таълим барои корҳои мустақилона тавре интихоб карда шавад, ки алоқаи омӯзгору донишчӯро пурра гардонад. Корҳои мустақилона тартиб додашуда ба баланд бардоштани тафаккури эҷодии донишчӯён, мустақилона баён намудани фикру мулоҳизаҳои худ равона карда шудааст.

Кори мустақилонаи донишчӯён бо ҳар гуна роҳҳо ҳам хаттӣ ва ҳам даҳони гузаронида мешавад. Вазифаи асосии омӯзгор равнақ додани инкишофи нутқи даҳонӣ ва хаттии донишчӯён аст.

Масалан:

WHAT IS HOME?

(after Ernestine Schumann-Heink)

A roof to keep out the rain? Four walls to keep out the wind? Floors to keep out the cold?

Yes, but home is more than that. It's the laugh of a baby, the song of a mother, the strength of a father, warmth of living hearts, light from happy eyes, kindness, loyalty and comradeship.

Home is first school and first place for young ones, where they learn what is right, what is good and what is kind. Where they go for comfort when they are hurt or sick.

Where joy is shared and sorrow eased. Where fathers and mothers are respected and loved. Where children are wanted. Where the simplest food is good enough for kings

because it is earned. Where money is not so important as loving kindness. Where even the tea - kettle sings from happiness. That is home. Sweet home. God bless it.

Омӯзгор матнро нақл мекунад, калимаҳои навро шарҳ медиҳад, мефаҳмонад. Матн аз тарафи донишҷӯён хонда шуда, бо истифодаи тарҷумаи калимаҳои нав тарҷума карда мешавад.

Барои кори мустақилона вазифа гузошта мешавад.

1. What is house? Фикри худро баён намоед. Муаллим якчанд ибора ва калимаҳоро ба тахтаи синф менависад, шарҳ медиҳад, мефаҳмонад. Бо истифодаи калимаҳои нав донишҷӯён фикрҳои худро баён мекунанд.

Home is.... . Хандаи кӯдак, суруд, аллаи модарон, устуворӣ, қувват, эътиборнокии падар, дилгармии ҳаёт, зиндагӣ, дурахшони чашмони хушбахт, меҳрубонӣ, некӣ, садоқат, вафодорӣ ва ҳамкорӣ, ҳисси рафоқат

Home is our life.

first school, first place, learn what is right, what is good and what is kind, comfort, hurt or sick, joy is shared, sorrow eased, the tea - kettle sings from happiness.

What is the main task of roof, walls and floors?

A roof Four walls Floors

Барои иҷрои кори мустақилона дар давоми дарс аз варақаҳои мавзӯӣ низ истифода мешавад. Ба як тарафи варақа калима ва ба дигар тарафи варақа мазмун, синонимҳо, ҷумлаҳо навишта мешавад.

Дар охири дарс саводи донишҷӯён аз рӯи дарси гузашта санчида мешавад. Матнро меҳонад, саволҳо мегузоранд, ҷумлаҳо тартиб медиҳанд, нақл мекунанд, кроссвордҳо (як навъ бозии калимабӣ), чайнвордҳо иҷро мекунанд. Бо истифодаи калимаҳои калидӣ 4 ё 5 ҷумла менависанд.

Вазифаи ҳонагӣ барои донишҷӯён:

1. Тайёрӣ ба дарсҳо, иҷрои машқҳо аз рӯи машқҳои тартибдодашуда. Донишҷӯён метавонанд ҷавобҳои худро тафтиш карда бинанд.

2. Навиштани эссе дар бораи ҳонаи худ

Корҳои мустақилона барои такмил додани малакаи дониши сухангӯӣ, хониш, ҳулосабарорӣ ва чуқуртар аз худ кардани дониши донишҷӯён имконият медиҳад. Барои ҳамин, дар кори мустақилона ба чунин фаъолият эътибор дода мешавад.

1. Иштироки фаъоли донишҷӯён дар омӯзиш. Донишҷӯён барои муҳокимаи матнҳо, аз худ кардани мавод ва истифодаи он дар дарсҳо фаъолона иштирок мекунад.

2. Вазифаи ҳонагӣ. Барои аз худ кардани дарси гузашта машқҳо тартиб дода мешавад, ки машқҳоро дар ҳона иҷро мекунад, ба дарсҳо тайёрӣ мебинад.

3. Аудирование. Шунда фаҳмидан. Шундани гуфтугӯҳо, матнҳо, тамошои филмҳо, гӯш кардани радио ва ғайраҳо истифода мебаранд.

4. Аз худ кардани калимаҳои нав. Барои суҳбат кардан, гуфтугӯ кардан ва истифода бурдан, калимаҳоро аз ёд кардан.

5. Хониш. Мақсади асосӣ таҳрир кардани талаффуз ва хониши интонатсионӣ мебошад. Матнро якчанд маротаба меҳонанд.

7. Мактуб. Бо ёрии калимаҳои азхудкарда истифода бурдану дар ҳона бо фикрронӣ навиштани мактуб, иншо ва ғайра машғул мешаванд, ёд мегиранд.

8. Грамматика. Надонистани грамматикаи забони англисӣ дар муоширот мушкилихоро меоварад. Аз худ кардани калимаҳо ва грамматика дар таҷрибаи гуфтугӯи марҳилаи аввал мебошад.

9. Гуфтугӯ. Нақшаи асосии дарс таҷрибаи гуфтугӯӣ аст. Аз ёд кардани калимаҳои нав, грамматика, хондан, гӯш кардан, иҷрои машқҳо, хондан ва нақли матнҳо, навиштани монологҳо, гуфтугӯҳо, муҳокимаи матнҳо ва ғайра

Адабиётҳо:

1. Т.А. Абрамкина, М.М. Фалькович, Е.А. Бонди, А.П. Глазунова, Т.Г. Крылова, Н.Д. Старкова, Р.С. Цаголова. *English for University students. Учебник английского языка для первого курса неязыковых факультетов университетов.*
2. Т.И. Поздранкова, И.А. Васильевич, А.А. Ромашина, В.М. Салье, Р.М.Свибильская. *Учебник английского языка как второго иностранного языка.*
3. М.Я. Чистик. *Английский язык для политехнических вузов. Москва «Высшая школа» 1988.*
4. А.А.Бонк, Г.А. Котий, Н.А. Пукьянова. *Учебник английского языка. Москва: М.П. Фирма АРТ. 1992 – 344 стр.*
5. А.И. Бурлак. *Учебник английского языка для студентов архитектурных и инженерно-строительных специальностей вузов. Москва «Высшая школа» 1982.*
6. Коньшиева, А.В. *Организация самостоятельной работы учащихся по иностранному языку / А.В. Коньшиева. – СПб.: КАРО; Мн.: Издательство «Четыре четверти», 2005. – 208 с.*
7. *Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: Учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров /под ред. Е.С. Полат. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 272 с.*
8. *Дастури таълимӣ – методӣ аз фанни забони англисӣ (касбӣ) барои донишҷӯёни факултети сохтмон ва меъморӣ мактабҳои олии Икромов А.М.; Муҳаммад-Ризоева Н.Д. ДПДТТ ба номи М.С.Осимӣ Хучанд – 2015.*

Key words: Demonstration, graphic words, short novel / story, lecture, conversation, talk, practical work , exercise, explanation , visualization, exploration, auditing, reading, talk; conversation, grammar, letter, homework, laugh, strength, warmth, song, kindness, loyalty, comradeship.

Annotation. The main task of teacher to organize independent work of students at the lessons. Using different educational methods: demonstration, graphic words, short novel / story, lecture, conversation, talk , practical work , exercise, explanation , visualization, exploration, auditing, reading, talk; conversation, grammar, letter, homework are given in this article.

Вожаҳои калидӣ: Намоишдиҳӣ, калимаҳои тасвирӣ, ҳикоя, лексия, суҳбат, кори амалӣ, машқҳо , фаҳмондадиҳӣ, аёнӣ, ҷустуҷӯӣ, сабти овозӣ, хониш, гуфтугӯ, грамматика, мактуб, вазифаи хонагӣ, ханда, қувва, гармӣ, суруд, меҳрубонӣ, вафодорӣ, садоқат, рафоқат, дӯстӣ

Шарҳи мухтасар. Вазифаи асосии омӯзгор дар дарсҳои забони англисӣ ташкил кардани корҳои мустақилонаи донишҷӯён аст. Дар ин мақола кори мустақилонаи донишҷӯён, ки бо ҳар гуна роҳҳо ҳаттӣ ва ҳам шифоҳӣ гузаронида мешавад, нишон дода шудааст. Истифода бурдани ҳар гуна методҳои таълимӣ : намоишдиҳӣ, калимаҳои тасвирӣ, ҳикоя, лексия, суҳбат, кори амалӣ, машқҳо,

фаҳмондадиҳӣ, аёни, чустучӯйӣ, сабти овозӣ, хониш, гуфтугӯ, грамматика, мактуб, вазифаи хонагӣ оварда шудааст.

Чалилова Умринисо Тӯхтаевна
ДДҲБСТ

ОМУҶИШИ МАТЕМАТИКА ВА МАҚОМИ ОН ДАР ТАШАККУЛИ КАСБИЯТИ БАРНОМАСОЗ

Барои бисёриҳо фаҳмидани илми математика хеле душвор аст. Аксар вақт ин ақида аз сабаби муносибати нодуруст ба омӯзиши он ташаккул меёбад. Дар асл, метавонед тавсияҳои зеро иҷро намуда, омӯзиши математикаро ба таври назаррас содда кунем.

Боз як мушкилоти амиқи таҳсилоти математикӣ дар донишгоҳҳо, номутобикати стандартҳои давлатии маориф бо сохтори мантикии математика дар маҷмӯъ мебошад. Масалан, барои бисёр соҳаҳои ғайритаҳассусӣ, мавзӯи муҳим фанҳои "назарияи эҳтимолият ва омори математикӣ" ва ба он монанд, ки як қисми математика ё омӯхтани қисмҳои алоҳида мебошад. Барои рушди бомуваффақияти он зарур аст, ки маълумоти асосии алгебра ва таҳлили математикӣ маълумоти ибтидоии он зарур бошад, ки дар ҳама аз ҷониби барномаи таълимӣ ё шумораи соатҳои, ки ба таҳқиқоти бомуваффақият ҷудо карда мешаванд, зарур аст омор, якбора ва назарияи эҳтимолият. Чунин ҳолат барои фанҳои беҳтарсозӣ барои усулҳои беҳтаркунанда, муодилаҳои гуногун, муодилаҳо дар ҳосилнокии хусусӣ ва ғайра сурат мегирад.

Ҳангоми азхудкунии математика ду сатҳи фаҳмиш мавҷуд аст. Сатҳи аввал ғоявӣ мебошад. Ин фаҳмишест, ки чаро ба баъзе объектҳо ниёз дорад, кадом мушкил ҳал карда мешавад ва дар кучо истифода мешавад. Сатҳи дуввуми фаҳмиш муфассал аст; ин омӯзиши муфассали тафсилоти ҳалли мушкилот аст. Баъзан лозим аст, ки масъаларо дар сатҳи амиқ фаҳмем, аммо дар аксар ҳолатҳо он хеле ғоявист. Ҳини омӯзонидани математика зарур аст, ки мазмуни мисол ва масъалаҳо, ки дар ҷараёни таълими математика барои барномасозӣ оянда пешниҳод ва омӯзонидани мешавад, бояд характери амалӣ дошта бошад ва дар чунин ҳолат мо метавонем ҳавасу майли донишҷӯро нисбат ба фанни математика бедор карда бошем.

Барои барномасозони оянда қисмҳои зерини математикаро аз худ намудан зарур аст, ки ба таври мухтасар маълумоту тавзеҳот дода мешавад.

Математикаи дискретӣ ин соҳаи математика, ки бо сохторҳои ҷудогона сарукор дорад (масалан: графикҳо, автоматика, баёниҳо дар мантиқ). Фарқияти асосии он аз математикаи оддӣ дар мактаб омӯхташаванда, дар он аст, ки объектҳои он наметавонанд мисли ададҳои ҳақиқӣ бетағйир ва суфта тағйир ёбанд.

Ба як маъно, ҳамаи вазифаҳо, ки дар барномасозӣ ҳаллу фасл карда мешаванд, ба математикаи дискретӣ алоқаманданд, аз ин рӯ дониши математикӣ барои барномасозон хеле муфид аст.

Мантиқ - ин илми системаҳои расмӣ ва далелҳо мебошад. Он дар маркази илми компютерӣ қарор дорад, зеро ҳама гуна забони барномасозӣ як системаи расмӣ мебошад. Аммо барои ба даст овардани татбиқи ин илм дар навиштани

барномаҳо ва ҳалли масъалаҳо, омӯзиши чуқуру амиқи назариявиरो талаб намекунад.

Хуб аст, агар ҳар як барномасоз ҳалли мушкилотро нависад. Инчунин фаҳмидани он ки чӣ гуна шумо дуруст кор кардани коди худро собит карда метавонед, муҳим аст. Аксари барномаҳо як масъалаи математикиро ҳал мекунад ва шумо бояд исбот кунед, ки проблемаи шумо дуруст ҳал карда шудааст. Сипас усулҳои мантик, аз ҷумла ҳисоб кардани гуфторҳо, кӯмак мерасонанд.

Тавсия дода мешавад, ки омӯзиши мантикро бо чизҳои оддӣ оғоз кунед: масалан, гуфтор чист, чӣ гуна амалҳо байни онҳо мавҷуд аст ва қоидаҳои хулосабарорӣ чӣ гуна мешаванд. Минбаъд, шумо метавонед ба соҳаҳои бештар татбиқшаванда гузаред: кӯшиш кунед, ки мушкилоти мантикиро ҳал кунед, санҷишҳои гуногунро оптимизатсия кунед, ки шумо бояд дар код нависед. Минбаъд, шумо бояд ба мантик аввал диққат диҳед: он метавонад дар санҷиши барномаҳо муфид бошад. Аксар вақт табдилдиҳии расмӣ метавонад андозаи кодро коҳиш диҳад ва онро барои хондан осонтар намояд. Ғайр аз ин, баъзе ҳиллаҳои мантикӣ ба шумо имкон медиҳанд, ки ҳалли худро кӯтоҳтар, тезтар ва муассиртар кунем.

Комбинаторика маҷмӯҳои гуногуни дискретӣ ва муносибатҳои элементҳои онҳоро меомӯзад. Масъалаи маъмултарин комбинаторикӣ барои барноманависон муайян кардани миқдори элементҳои мебошад, ки онҳоро ҷудо кардан лозим аст, то вобаста аз баъзе параметрҳо ҳалли онҳо пайдо шавад. Ҳамин тариқ, шумо метавонед мушкили алгоритми асимптотикиро баргараф намоед. Мушкилоти комбинаторикӣ дар шакли масъалаи ҳисоб кардани шумораи элементҳои маҷмӯи таҳия карда мешаванд (дар математика истилоҳи тавоноиро истифода мебаранд). Барои ҳаллу фасли чунин масъалаҳо донишмандони маълумоти асосӣ ва назариявии маҷмӯҳо ва амалҳо бо маҷмӯҳо муфид аст. Барои ҳисоб кардани шумораи элементҳо, қоидаҳои зарб ё ҷамъ, миқдори пайвастуниҳо ё ҷойгиркунии истифода бурда мешаванд. Гарчанде ки масъалаҳои мураккабтар ҳастанд, беҳтараш аз соддатаринаш сар кардан лозим аст.

Қисми дигари математика, назарияи эҳтимолият мебошад. Фарз мекунем, ки секунҷа мавҷуд аст, ки ба болои қуллаҳои он мағасе нишастааст. «Бигзор он дар 3 сония аз қулла ба қуллаи дигар парвоз кунад ва дар ҳар як қулла як сония истад, ҳар дафъа роҳи худро тасодуфан интихоб кунад. Пас аз чанд вақт он ба ҳисоби миёна ба нуқтаи ибтидоӣ бармегардад?»

Ин масъалаи эҳтимолий мебошад. Ҳангоми барномасозӣ шумо бояд одатан равиши эҳтимолиро истифода баред, то суръати миёнаи алгоритмро арзёбӣ кунед ё параметрҳои ҳалли проблемаи худро ба он дархостҳои, ки дар амал бештар дучор меоянд, мутобиқ созед.

Назарияи эҳтимолият ба ду қисм тақсим мешавад: дискретӣ ва бефосила. Гарчанде ки назарияи дискретӣ – ин як қисми назарияи бефосилагӣ аст, лекин усулҳои ҳалли мушкилот то андозае фарқ мекунад. Беҳтараш аз як масъалаи оддӣ сар кунед - назарияи эҳтимолияти дискретӣ аксар вақт ба мушкилоти комбинаторикӣ оварда мешавад. Ва қисми назариявии дискретӣ осонтар аст.

Назарияи эҳтимолияти бефосила донишмандони асосҳои таҳлили математикиро талаб мекунад, аз ҷумла мафҳуми интеграл, гарчанд дар бисёр масъалаҳо танҳо ҳисоб кардани масоҳати фигураҳои ҳамвор талаб карда мешаванд. Хусусан назарияи бефосилаи эҳтимолият барои омӯзиши омили математикӣ ва МЭҲ асосӣ мебошад. Аз ин рӯ, агар шумо хоҳед, ки дар ин соҳа кор кунед бояд аз хондани

китоби «Назарияи эҳтимолият ва омор»-и Ричард Хэнсен ё «Назарияи эҳтимолият бо симулятсия» оғоз намоед.

Қисми дигари математика, назарияи графҳо мебошад. Он масъалаҳои намуди ғайрихаттиро ба таври оддӣ ба расмият медарорад, ки дар масъалаҳои амалӣ хеле маъмуланд.

Дигараш назарияи ададҳо ва криптография аст. Оё шумо ягон маротиба фикр кардаед, ки ин қадар ба ададҳои содда тавачҷӯхи зиёд мавҷуд? Чаро рамзгузори RSA истифода мешавад? Фарқияти байни http ва https дар чист ва шаҳодатномаи амният чист? Ҳамаи ин масъалаҳо аз ҷониби криптография омӯхта мешаванд. Мо бояд фавран бигӯем, ки ин илм хеле мураккаб аст ва ба осонӣ татбиқ намешавад - баъзан номуайян аст, ки чӣ гуна ин ё он алгоритмро бидуни иштибоҳ татбиқ кардан мумкин аст. Бо вучуди ин, алгоритмҳо дар криптография наметавонанд «каме фаъол бошад». Хатҳои ночиз метавонанд ба нобуд шудани тамоми системаи криптографӣ оварда расонанд.

Оптимизатсиякунонии дискретӣ. Барои пайдо кардани экстремум (минимум ё максимум)-и функсия, бояд ҳосилаи онро гирад ва ба сифр баробар намояд. Ҳал кардани муодила экстремуми локалиро медиҳад. Аммо, агар ба шумо лозим аст, ки максимумро на аз рӯи фосила, балки танҳо барои қимматҳои бутун ҷустуҷӯ намоед, пас ба шумо лозим аст, фикр кунед, ки кадоме аз қимматҳои бутунӣ ҳамсоҷро интихоб кунед. Вақте ки масъала бисёртағйирёбанда мебошад, қимматҳои бутун зиёданд ва шумо бояд аз миқдор онро интихоб кунед. Аммо ҳолатҳо аз ин ҳам бадтаранд мавҷуданд- вақте ки ягон функсияи бефосила вучуд надорад, ки аз кадоме ҳосила гирифта ғайриимкон аст. Ё вақте ки шумораи имкониятҳо хеле зиёд аст (дар ҳолате, ки имконоти худи онҳоро ҳисоб кардан лозим аст). Ҳамин тавр мешавад, ки дар чунин масъалаҳо дар мӯҳлати қобили қабул ҳалли комилро пайдо кардан ғайриимкон аст - онро танҳо тавассути ҷустуҷӯи мукамал ба даст овардан мумкин аст. Масалан, масъалаи барномасозии хатӣ мебошад. Баъзан аз ҳалли дақиқ даст кашада, баъзе ҳалҳои тақрибиро истифода мебарем. Ҳамаи инро дар курси Discrete Optimization дар Coursera ёфта мумкин аст. Оптимизатсиякунонии дискретӣ хеле васеъ буда, дар бораи тамоми соҳаҳои зарурии математикаи дискретӣ - мантиқ, комбинаторика, назарияи эҳтимолият, назарияи графҳо, назарияи ададҳо ва криптография тасаввуроти умумӣ медиҳад.

Умуман, барои доштани заминаи кофӣ математикӣ барои омӯзиши аксари соҳаҳо, ки ду қисми аввали дар ихтисосҳои математика омӯхта шаванда, кофӣ мебошанд. Барои математикаи дискретӣ якҷанд қисмҳо бевосита илова карда мешаванд: алгебра хатӣ, алгебра умумӣ, таҳлили математикӣ, геометрияи аналитикӣ, муодилаҳои дифференсиалии оддӣ, усулҳои оптимизатсионӣ.

Рӯйхати адабиёти истифодашуда

1. *Бондаренко В.А., Цыплакова О.Н., Родина Е.В. Использование компьютерных математических систем в обучении математике. Ставрополь: АГРУС Ставропольского ГАУ, 2013. С. 46-50.*
2. *Ихсанова Ф.А. Пути и способы повышения уровня математической подготовки студентов в техническом вузе [Текст]: монография / Ф. А. Ихсанова. - Уфа: УГНТУ, 2015. - 115 с.*

3. *Попова С.В. Формирование алгоритмической культуры у студентов на занятиях по математике. Сборник научных трудов по материалам ежегодной 68-й научно-практической конференции*
4. *Сидняев Н.И. Концептуальные основы математического образования в техническом вузе // Высшее образование в России. - 2015. - № 7. -С.36-40.*
5. *guir.ru > naskolko-vazhna-matematika-dlya-programmista*

Аннотация. В статье рассматривается роль математики в жизни программиста. Мы не будем сосредотачиваться на таких частных областях, как информатика, моделирование или компьютерная графика, а сосредоточимся на математической основе. Этот материал в основном предназначен для тех, кто уже сделал свои первые шаги в области ИТ, но потратил больше времени на обучение языкам программирования и конкретным технологиям, чем основам.

Ключевые слова. Математика, дискретная математика, теория вероятностей, программирование, ЭВМ.

Annotation. The article discusses the role of mathematics in the life of a programmer. We will not focus on such private areas as informatics, modeling or computer graphics, and focus on a mathematical basis. This material is mainly designed for those who have already made their first steps in the IT area, but spent more time to teach programming languages and specific technologies than the basics.

Keywords. Mathematics, discrete mathematics, probability theory, programming, computer.

Хомидов И.М.,

кандидат экономических наук, доцент,

Салимов Ф.

ст. преподаватель, филиал Технологического университета Таджикистана в г. Исфаре,

ШОДИ МАХЛОЕВИЧ ТОИРОВ – ЖИЗНЬ, ПОСВЯЩЁННАЯ ШКОЛЕ

В послание руководителя нашего государство с 2020 по 2040 годов объявлено 20-летие развития естественных, точных и математических наук. В связи с чем немаловажным является вспомнить и показать вклад наших учёных в развитие точных наук. В этом направлении один из наших ученых Тоиров Ш.М. внес весомый вклад в развитие этих наук. Тоиров Шоди Махроевич родился 20 апреля 1946 года в семье рабочего. Местом рождения учёного было высокогорное селение Ворух, подарившее нашей Родине много достойных сыновей и дочерей. По окончании средней школы в 1960 году молодой Тоиров Ш.М. поступает на первый курс Таджикского государственного университета имени В.И.Ленина (ныне ТНУ). Переведясь на отделение математики престижного по советским меркам Воронежского университета, успешно заканчивает его в 1965 году.



Рис.1. Тоиров Ш.М. рядом со зданием основного корпуса Филиала технологического университета Таджикистана в г.Исфаре.

После окончания ВУЗа с 1969 по 1970 годы Шоди Махроевич Тоиров служить в рядах вооружённых силах бывшего СССР. После демобилизации 1970 он работает ассистентом кафедры Таджикского государственного университета. С 1972 по 1975 годы Тоиров Ш.М.– аспирант Таджикского госуниверситета.

В 1975 году под руководством Владислава Яковлевича Стеценко Шоди Махроевич защитил кандидатскую диссертацию по теме "К геометрии полуупорядоченных топологических векторных пространств", и получил ученый степень кандидата физико-математических наук [3].



Рис.2. Обед на рабочем месте. Тоиров Ш. М. и Нематуллоев И.

В 1976 – 79 годы Тоиров работает старшим преподавателем в родном университете. Показав незаурядные способности, в 1979 году получает аттестат доцента. Вся его дальнейшая деятельность до обретения нашей республикой независимости и тяжелых лет гражданской войны связана с Таджикским госуниверситетом. Первые годы независимости дали старт многим новым высшим учебным заведениям и большое число специалистов Госуниверситета, Политехнического института, Сельхозинститута стали профессиональным костяком в новых учебных заведениях. Шоди Махроевич в 1996 году перевёлся в

Таджикский институт предпринимательства и сервиса города Душанбе, где проработал в качестве доцента кафедры вплоть до 2003 года.



Рис.3. На государственном экзамене. Бобоев Л.Г., Тошходжаев И, Тоиров Ш. М.

В 2003 году Тоиров переезжает на север нашей республики. Здесь, до 2005 года он работает в качестве заведующего кафедрой информационных технологий Баткентского государственного университета.

С 2005 по 2010 годы Тоиров – был заведующим двух кафедрой информационных и инновационных технологий Исфаринского технологического колледжа и общеинженерных кафедр факультета технологии, экономики и менеджмента в пищевой промышленности Худжандского филиала Технологического университета Таджикистана.



Рис 4. Ректорат в Исфаринском технологическом колледже.

Под его руководством было оснащена лаборатория информационных технологий современными компьютерами, электронной доской и другими инвентарями. Постоянно следил за безупречной работы этих технологических оборудований. При посещении проректора ТУТ профессора М.Н.Тошматова и директора ХФТУТ-а А.Т.Максудова выразили огромную благодарность за создание и оснащение современной лаборатории. Даже выйдя на пенсию в 2010 году Шоди Махроевич, не покладая рук, работал на ниве народного образования, сначала в качестве доцента кафедры в Исфаринском технологическом колледже, а затем с мая 2012 году доцентом кафедры Исфаринского филиала технологического университета Таджикистана. В 2018 году замечательный учёный и педагог заболел

тяжёлой болезнью, от которой он уже не оправился. 19 июля 2019 года сердце Шоди Махроевича Тоирова перестало биться.

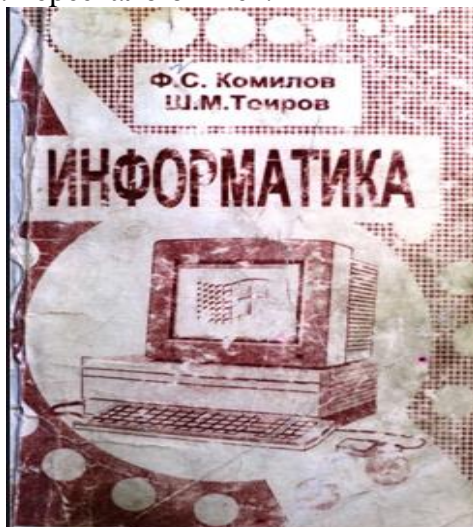


Рис.5. Один из первых учебников информатики на таджикском языке. Авторы книги Тоиров Ш.М. и Комилов Ф.С. (Комилиён Ф.С.) [1].

Шоди Махроевич подготовил и воспитал целую плеяду замечательных специалистов в области информационных технологий. Его научные и методические труды было опубликовано в престижных изданиях как Известия Академии наук СССР и РТ. Его знают и уважают как в странах СНГ и дальнего зарубежье. Требовательный и строгий, всегда стремившийся навстречу всяческим инновациям в области техники и образования, он навсегда останется в сердцах его многочисленных учеников и людей, долгие годы работавших с ним.

Источники

1. *Комилов Ф.С., Тоиров Ш.М. Информатика. – Душанбе, «ЭРграф», 2002. – 171с.*
2. *Сайт кафедры «Экономическая кибернетика» Таджикского национального университета. URL: (<https://tnu.tj/index.php/tj/kafedrai-kibernetikii-iktisodi/>).*
3. *Тоиров, Шоди Махроевич - К геометрии полупорядоченных топологических векторных пространств. Российская государственная библиотека. URL: (<https://search.rsl.ru/ru/record/01009580636>)*

Аннотация: В статье кратко описана деятельность известного педагога и видного учёного, одного из авторов первого таджикского учебника по информатике, хорошего математика и человека с большой буквой Шоди Махроевича Тоирова.

Ключевые слова: Шоди Махроевич Тоиров, педагог, учёный, информатик, математик, Тоиров Ш.М., Технологический университет Таджикистана, Таджикский госуниверситет, современные учёные, возрождение науки и образования.

Н.С. АЗИМОВ
(ДПДТТ ба номи академик М. Осимӣ,
Хуҷанд, Тоҷикистон)

ТАТБИҚИ ҲИСОБКУНИҲОИ ОПЕРАТСИОНӢ

Ҳангоми ҳалли мисолҳои электротехника, электроника, назарияи механикӣ, муқовимати масолеҳҳо ва ғайраҳо муодилаҳои дифференсиалии ҳаттии тартиби n – уми коэффитсиентҳояш доимӣ ҳосил мешавад.

Яке аз тарзи ҳалли ин муодила ёфтани ҳалли умумии муодилаи ҳаттии якҷинса ва ҳалли хусусии муодилаи ҳаттии ғайриякҷинса буда, ҳалли муодила аз сумаи онҳо иборат аст. Ин таври ҳалли муодилаҳои дифференсиалӣ нисбатан мураккаб аст. Дар ин мақола тарзи дигари нисбатан соддаи ёфтани ҳалли муодила оварда мешавад. Моҳияти ин метод аз он иборат аст, ки ҳангоми ҳалли муодила аз тасвири функция истифода бурда мешавад, ки онҳо дар ҳадвали махсус оварда шудаанд. Татбиқи ин методро дар ҳалли муодилаи тартиби дуюм дида мебароем.

Бигузур муодилаи дифференсиалии ҳатти коэффитсенташ доимӣ дода шудааст:

$$a_0 \frac{d^2x}{dt^2} + a_1 \cdot \frac{dx}{dt} + a_2 \cdot x(t) = f(t), \quad (1).$$

Ҳалли муодила $x = x(t)$ ҳангоми $t \geq 0$, ки шартҳои авваларо қаноат мекунонад, ёфта шавад:

$$x(0) = x_0, \quad x'(0) = x'_0 \quad (2).$$

Бо $x(p)$ тасвири ҳалли муодила $x = x(t)$ -ро ишора мекунем. Маълум аст, ки тасвири ҳосилаҳои тартиби якум ва дуюм

$$x''(t) \Rightarrow p^2 \cdot x(p), \quad x'(t) \Rightarrow p \cdot x(p),$$

Аз ин ҷо

$$a_0 \cdot p^2 \cdot x(p) + a_1 \cdot p \cdot x(p) + a_2 \cdot x(p) = F(p),$$

дар ин ҷо $F(p)$ тасвири функцияи $f(t)$.

Пас аз табдилдиҳиҳо ҳосил мекунем:

$$x(p) = \frac{F(p)}{a_0 \cdot p^2 + a_1 \cdot p + a_2} \quad (3).$$

Қасри тарафи ростии ин баробариҳо ба суммаи қасрҳои элементарӣ ҷудо карда, тасвири онҳоро аз ҳадвал ёфта ҳалли умумии муодилаи додашуда навишта мешавад. Масалан, ҳалли муодилаи $x'' + 4x = 1$, ки ҳангоми $t = 0$ будан шартҳои аввалаи $x_0 = x'_0 = 0$ -ро қаноат мекунонад, меёбем.

Мувофиқи формулаи (3):

$$p^2 \cdot x(p) + 4 \cdot x(p) = \frac{1}{p}, \text{ чунки } \frac{1}{p} \text{ тасвири адади } 1 \text{ мебошад. Аз ин ҷо } x(p) \cdot (p^2 + 4) = \frac{1}{p}, \quad x(p) = \frac{1}{p \cdot (p^2 + 4)}.$$

Қасри ҳосилшударо ба суммаи қасрҳои элементарӣ ҷудо карда ҳосил мекунем:

$$x(p) = \frac{-1}{4} \cdot \frac{p}{p^2 + 4} + \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{p}$$

Азбаски $\frac{p}{p^2 + a^2}$ тасвири функцияи $\cos at$, $\frac{1}{p}$ тасвири адади 1 мебошад пас, ҳалли умумии муодила чунин намуд дорад:

$$x(t) = \frac{-1}{4} \cdot \cos 2t + \frac{1}{4}.$$

Мисоли дигарро дида мебароем. Ҳалли муодилаи $x'' + x = \cos t$ бо шартҳои аввалаи $x_0 = x'_0 = 0$ ёфта шавад:

Азбаски $\frac{p}{p^2+1}$ тасвири функсияи $\cos t$ мебошад, пас

$$x(p) \cdot p^2 + x(p) = \frac{p}{p^2 + 1}.$$

Аз ин ҷо $x(p) = \frac{p}{(p^2+1)^2}$.

Қасри тарафи ростро ба суммаи қасрҳои элементарӣ ҷудо мекунем:

$$x(p) = \frac{1}{4i} \cdot \left(\frac{1}{(p^2 - i)^2} - \frac{p}{(p^2 + i)^2} \right).$$

Аз табликаи тасвири формулаи зеринро истифода мекунем:

$$\frac{2pa}{(p^2 + a^2)^2} \Rightarrow t \cdot \sin at$$

Аз ин ҷо ҳалли муодила намуди зерин дорад:

$$x(t) = \frac{1}{4i} \cdot (t \cdot e^{it} - t \cdot e^{-it}) = \frac{1}{2} \cdot t \cdot \sin t$$

Хулоса, методи мазкур нисбатан содда буда, истифодаи он барои ёфтани ҳалли муодилаҳои дифференциалӣ хеле қулай ва мувофиқи мақсад мебошад.

Рӯйхати адабиёти истифодашуда

1. П.И. Романовский. Ряды Фурье. Теория поля. Аналитические и специальные функции. Преобразование Лапласа. Москва, Наука – 1964г., с. 303.
2. М.Б. Бланк, В.А. Петров., А.А. Полухин. Задачник-практикум по теории аналитических функций. Москва, Просвещение – 1976г., с. 125.
3. Н.С. Пискунов. Дифференциальное и интегральное исчисления. Москва, Наука; 1978г - 576с.

Анотатсия: В данной работе приведена нахождения решения дифференциальных уравнений методом операционного исчисления. Для этого составлено вспомогательное уравнение для заданного дифференциального уравнения и методом неопределенных коэффициентов рациональную дробь разложено на сумму простейших дробей и найдено изображение полученных дробей.

Annotation: In this paper, the problem of solving differential equations by the method of operational calculus is presented. To do this, an auxiliary equation for a given differential equation is compiled and the rational fraction is decomposed into the sum of the simplest fractions using the method of undefined coefficients and an image of the obtained fractions is found.

Ключевые слова: дифференциальное уравнение, однородное уравнение, неоднородное уравнение, вспомогательное уравнение, изображение.

Keywords: differential equation, homogeneous equation, inhomogeneous equation, auxiliary equation, image.

МУНДАРИЧА

БАХШИ I

Воридотивазкунӣ – асоси тараққиёти Тоҷикистон

<i>Сарсухан</i>		3
<i>Madet G.,</i>	Tritikale a new perspective culture for the fermentation	
<i>Вауазитова М.М</i>	industry.....	5
<i>Ибрагимов Д.Э.,</i>		
<i>Усмонова Ш.Х.,</i>	Альтернативное использование герани (<i>pelargonium roseum</i>	
<i>Зокирова М.А.,</i>	<i>willd</i>) в технологии биологической активной добавки.....	8
<i>Рахимова А.Р.,</i>		
<i>Ашӯров А.А.,</i>	Афшураи сабзӣ - манбаи витаминҳо.....	12
<i>Қодирӣ А.Х.,</i>	Воридотивазкунӣ – асоси тараққиёти Тоҷикистон.....	16
<i>Усмонова Ш.Х.,</i>	Использование амаранта (<i>amaranthus caudatus</i>) в пищевой	
<i>Зокирова М.А.,</i>	промышленности.....	20
<i>Солиев З.М., Асозода</i>	Исследование физико-химических свойств, методов	
<i>Н. А., Идрисов Т. Ч.,</i>	обогащения и разработки технологии производства	
<i>Каримов А.,</i>	фосфоритов Исфаринского месторождения.....	24
<i>Охунҷонов А.А.,</i>	Мукаммалкунӣ коркарди технологии истехсоли афшураҳои	
<i>Раҳимова А. Р.,</i>	омехта дар асоси лаблабу.....	34
<i>Пирматова М. С.,</i>	Продовольственная безопасность – основа стабильности	
<i>Назаров Т.Р.,</i>	механизма функционирования рынка продовольствия.....	37
<i>Рашидов Н.Ч.,</i>	Сифати таълим ҷузъи асосӣ барои омода намудани	
	мутахасисони соҳаи меваю ангурпарварӣ ва дигар соҳаҳо дар	
	мактабҳои касбӣ.....	42
<i>Тасболатова Д.М.,</i>		
<i>Баязитова М.М.,</i>	Роль производства кваса в индустрии напитков.....	46
<i>Солиев Ҳ.А.,</i>	Рушди саноати хӯроквории вилояти Суғд дар таъмини	
	амнияти озукаворӣ.....	48
<i>Раҳматов Ҳ. Ф.,</i>	Саҳми ташкили фермаҳои чорводорӣ дар хоҷагиҳои деҳқонӣ	
<i>Хамзаев М.А.,</i>	бахри таъмини амнияти озукаворӣ.....	54
<i>Рашидов Н.Ч.,</i>	Переработка винограда для обеспечения качественного	
<i>Мақсудов Х.Ч.,</i>	содержания биологически активных компонентов.....	57
<i>Бабаджанова З.Г.,</i>	Совершенствование форм и механизмов производственно-	
	территориальной организации продовольственного	
	комплекса (на примере Согдийской области).....	63
<i>Бобоев С.Ш.</i>	Сохранение показателей качества плодов абрикосов при	
<i>Мырзабек К.А.,</i>	сублимационной сушке.....	68
<i>Умарова М.</i>	Тарзи нави ҳосил намудани рангҳои табиӣ барои матоъҳо.....	71
<i>Муҳиддинов А.Р.,</i>		
<i>Холматова И.,</i>	Таркиби химиявӣ ва хусусиятоҳои функционалии чавзогиҳо....	74
<i>Ашӯров С.Х.</i>	Тачрибаи ҷаҳонӣ дар таҳия ва татбиқи сиёсати	
	воридотивазкунӣ.....	79
<i>Ҳўҷаназарова М.И.</i>	Таъмини амният ва истиклолияти озукаворӣ дар Тоҷикистон.....	83
<i>Шоев Д.М.</i>	Факторы, влияющие на эффективность производства молока.....	89
<i>Муҳиддинов А.Р.,</i>	Эколого – морфологическая особенности кожного покрова	
<i>Камолов Н.Ш.,</i>	яков северного Таджикистана.....	94
<i>Туранбоев Т.Х.,</i>	Энергоаккумулирующие технологии на примере	
<i>Бобоев С.Ш.</i>	промышленного производства консервированных	
	полуфабрикатов «поджарка для таджикского плова».....	101

БАҲШИ Ш

Нақши фанҳои дақиқ дар омодагии мутахассисони техникӣ-технологӣ

<i>Солиев З.М., Салимов Ф.Дж., Абдувоҳидов Л.А., Шерматова Р.Л., Салимов Ф.Дж., Сафаров Б.С., Хомидов Х., Мухторов Л.Т.,</i>	Гендерный вопрос в образовании: пути привлечения девушек в высшую школу.....	104
<i>Абдувоҳидов Л.А., Шерматова Р.Л., Салимов Ф.Дж., Сафаров Б.С., Хомидов Х., Мухторов Л.Т.,</i>	Истифодаи технологияҳои иттилоотӣ дар таълим ҳамчун воситаи баланд бардоштани сифати таҳсилот.....	107
<i>Бобоев Л.Г., Хомидов Х.Н. Бабаев С.</i>	Кружки робототехники в современной школе.....	114
<i>Бекмаматов З.М., Шаронова Н.Х., Пулодова Ш., Солиев З.М., Бобоев С.Ш., Бобоев Л.Г., Шерматова Р.Л., Одилхуча Ю.</i>	Методикаи таҳия ва истифодаи амсилаҳои интерактивӣ дар таълими физика дар донишгоҳҳои технологӣ.....	118
<i>Г. Атласова,</i>	Новый подход решения задач по физике.....	122
<i>Азимова Н.С., Шойимқулов М. Икромова А.М., Ҷалилова У.Т.,</i>	О задаче сопряжения для уравнений составного и гиперболического типов четвертого порядка на плоскости.....	127
<i>Хомидов И.М., Салимов Ф. Н.С. Азимов</i>	Образование и интеллектуальный капитал.....	128
	Образование как ключевой ресурс повышения благосостояния и индивидуального развития девушек.....	130
	Рейтинг современных языков программирования.....	133
	Роли муносибатҳои салоҳиятнок дар тафаккури техникии донишҷӯён.....	137
	Роҳҳои омодагии насли наврас дар омӯзиши иқтисодиёти бозоргонии муосир.....	139
	Ташаккули салоҳиятнокии донишҷӯёни ихтисосҳои техникӣ бо воситаи методҳои таълими фанни математикаи олий.....	143
	Ташкили кори мустақилона дар дарси забони англисӣ.....	146
	Омӯзиши математика ва мақоми он дар ташаккули касбияти барномасоз.....	150
	Шоди Махроевич Тоиров – жизнь, посвящённая школе.....	153
	Татбиқи ҳисобкуниҳои оператсионӣ.....	157