

ISSN 2218-1814

**ГУЗОРИШҶОИ  
АКАДЕМИЯИ ИЛМҶОИ  
КИШОВАРЗИИ  
ТОҶИКИСТОН**



**ДОКЛАДЫ  
ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ  
НАУК**

**№ 4 (66) 2020**

**REPORTS  
OF THE TAJIK ACADEMY  
OF AGRICULTURAL SCIENCES**

Душанбе

## **САРМУҲАРРИР**

Асозода Н.М. – президенти АИКТ,  
академики АИКТ, д.и.к.

## **МУОВИНОНИ САРМУҲАРРИР**

Саидзода С.Т. – ноиби президенти  
АИКТ, аъзои вобастаи АИКТ, д.и.к.  
Комилзода Д.Қ. - академики АИКТ, д.и.к.

## **ҲАЙАТИ ТАҲРИРИЯ**

Амиршоев Ф.С. – д.и.б.  
Аҳмадов Ҳ.М. - академики АИКТ, д.и.к.  
Аҳмедов Т.А. - академики АИКТ, д.и.к.  
Буходуров Ш.Б. – д.и.т.  
Бухориев Т.А. - академики АИКТ, д.и.к.  
Гафаров А.А. – д.и.т.  
Иргашев Т.А. - д.и.к.  
Икромов Ф.М. – н.и.к.  
Маҳмудов К.Б. - н.и.в.  
Мирзоев Д.М. - академики АИКТ,  
д.и.в., профессор.  
Мирсаидов А.Б. - д.и.и.  
Набиев Т.Н. - академики АИКТ,  
д.и.к., профессор.  
Назиров Ҳ.Н. - д.и.к.  
Одинаев Ш.Т. – н.и.и.  
Пиризода Ҷ.С. - академики АИКТ,  
д.и.и., профессор.  
Раҳимов Ш.Т. - д.и.к.  
Салимзода А.Ф. - узви вобастаи АИКТ,  
д.и.к., профессор.  
Сафаров М. – н.и.т.

## **ШҶҶРОИ ТАҲРИРИЯ**

Алтухов А.И. - академики АИР, д.и.и.  
Багиров В.А. - аъзои вобастаи АИР,  
д.и.б.  
Девришев Д.А. - аъзои вобастаи АИР,  
д.и.б.  
Драгавцев В.А. - академики АИР,  
д.и.б., профессор.  
Огнев О.Г. - д.и.т., проф.  
Сатторӣ И. - академики АИКТ,  
д.и.в., профессор.  
Фелалиев А.С. - академики АМИТ,  
д.и.б.

**Котиби масъул** - Ниъматов М.М., н.и.к.  
**Муҳаррир** – Касаткина Н.К.

© Академия илмҳои кишоварзии  
Тоҷикистон, 2020

# **ГУЗОРИШҶОИ АИКТ**

Нашрияи Академияи  
илмҳои кишоварзии Тоҷикистон  
Маҷаллаи илмӣ  
Соли 1997 таъсис ёфтааст  
Ҳар се моҳ чоп мешавад

Мувофиқи қарори Раёсати Комиссияи олии аттестатсионии (КОА) назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон маҷаллаи «Гузоришҳои АИКТ» («Доклады ТАСХН») ба феҳристи маҷаллаву нашрияҳои илмӣ тақризи, ки КОА барои интишори натиҷаҳои асосии илмӣ рисолаҳои номзадӣ ва докторӣ тавсия медиҳад, дохил карда шуда, аз 29.09.2018, №7 ба қайд гирифта шудааст.

Маҷалла дар Вазорати фарҳанги Ҷумҳурии Тоҷикистон, аз 13.01.1997, №387 ба қайд гирифта шудааст. Санаҳои азнавбақайдгирӣ аз 25.06.2009, № 0096, аз 26.06.2015, № 0096/ЖР ва аз 12.06.2018, № 074/ЖР-97.

## **Мавзӯҳои маҷалла**

Илмҳои кишоварзӣ - 06.00.00  
(раванди афзалиятнок)  
Илмҳои техника - 05.00.00  
Илмҳои иқтисодӣ - 08.00.00

## **Муассис**

Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон

## **Нишонии маҷалла:**

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе,  
734025, хиёбони Рӯдакӣ, 21а, АИКТ

Тел.: (+99237) 221-70-04, 227-70-77

Индекси обуна: 77692

E-mail: aikt91@mail.ru; taskhn@mail.ru

Веб-саҳифа: www.taas.tj

## ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

Асозода Н.М. – президент ТАСХН,  
академик ТАСХН, д. с.-х. н.

## ЗАМЕСТИТЕЛИ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА

Саидзода С.Т. - вице-президент  
ТАСХН, член-корр. ТАСХН, д. с.-х. н.  
Комилзода Д.К. - академик ТАСХН,  
д. с.-х. н.

## РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Амиршоев Ф.С. – д.б.н.  
Ахмадов Х.М. – академик ТАСХН, д.с.-х.н.  
Ахмедов Т.А. – академик ТАСХН, д.с.-х.н.  
Буходуров Ш.Б. – д.т.н.  
Бухориев Т.А. - академик ТАСХН, д.с.-х.н.  
Гафаров А.А. – д.т.н.  
Иргашев Т.А. - д.с.-х.н.  
Икромов Ф.М. – к.с.-х.н.  
Мирзоев Д.М. - академик ТАСХН,  
д.в.н., профессор.  
Мирсаидов А.Б. - д.э.н.  
Набиев Т.Н. - академик ТАСХН,  
д.с.-х.н., профессор.  
Назиров Х.Н. - д.с.-х.н.  
Одинаев Ш.Т. - к.э.н.  
Пиризода Дж.С. - академик ТАСХН,  
д.э.н., профессор.  
Рахимов Ш.Т. - д. с.-х. н.  
Салимзода А.Ф. - член-корр. ТАСХН,  
д.с.-х.н., профессор.  
Сафаров М. - к.т.н.

## РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

Алтухов А.И. - академик РАН, д.э.н.  
Багиров В.А. - член-корр. РАН, д.б.н.  
Девришев Д.А. - член-корр. РАН, д.б.н.  
Драгавцев В.А. - академик РАН,  
д.б.н., профессор.  
Огнев О.Г. - д.т.н., профессор.  
Саттори И. - академик ТАСХН,  
д.в.н., профессор.  
Фелалиев А.С. - академик НАНТ, д.с.-х.н.

## Ответственный секретарь -

Ниъматов М. М., к.с.-х.н.

**Редактор** - Касаткина Н. К.

© Таджикская академия  
сельскохозяйственных наук, 2020

## ДОКЛАДЫ ТАСХН

Издание Таджикской академии  
сельскохозяйственных наук  
Научный журнал  
Ежеквартальное издание  
Основан в июне 1997 г.

Решением Президиума ВАК при Президенте Республики Таджикистан журнал «Доклады ТАСХН» («Гузоришҳои АИКТ») включён в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, рекомендуемых ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций на соискание учёной степени кандидата и доктора наук, зарегистрирован 29.09.2018, №7.

Журнал зарегистрирован Министерством культуры Республики Таджикистан. Свидетельство о регистрации от 13.06.1997, № 387.

Вновь перерегистрирован 25.06.2009, №0096/ЭР, 26.06.2015, № 0096/ЖР и 12.06.2018, № 074/ЖР-97.

## Тематика журнала

Сельскохозяйственные науки - 06.00.00  
(приоритетное направление)  
Технические науки - 05.00.00  
Экономические науки - 08.00.00

## Учредитель

Таджикская академия сельскохозяйственных наук

## Почтовый адрес редакции

Республика Таджикистан, г. Душанбе,  
734025, пр. Рудаки, 21а, ТАСХН

Тел.: (+99237) 221-70-04, 227-70-77

Подписной индекс: 77692

E-mail: aikt91@mail.ru; taskhn@mail.ru

Веб-страница: www.taas.tj

#### CHIEF EDITOR

Asozoda N.M. - President of TAAS,  
Academician of the TAAS,  
Doctor of Agricultural Sciences

#### DEPUTIES OF CHIEF EDITOR

Saidzoda S.T. - Vice-President of the TAAS,  
Corresponding Member of TAAS,  
Doctor of Agricultural Sciences  
Komilzoda D.K. - Academician of the TAAS,  
Doctor of Agricultural Sciences

#### EDITORIAL TEAM

Amirshoev F.S. - Doctor of Biological Sciences  
Ahmadov H.M. - Academician of the TAAS,  
Doctor of Agricultural Sciences  
Akhmedov T.A. - Academician of the TAAS,  
Doctor of Agricultural Sciences  
Buhodurov Sh.B. - Doctor of Technical Sciences  
Bukhoriev T.A. - Academician of the TAAS,  
Doctor of Agricultural Sciences  
Gafarov A.A. - Doctor of Technical Sciences  
Irgashev T.A. - Doctor of Agricultural Sciences  
Ikromov F.M. - Candidate of Agricultural Sciences  
Mahmudov K.B. - Candidate of Veterinary  
Sciences  
Mirzoev D.M. - Academician of the TAAS,  
Doctor of Veterinary Sciences, prof.  
Mirsaidov A.B. - Doctor of Economic Sciences  
Nabiev T.N. - Academician of the TAAS,  
Doctor of Agricultural Sciences, prof.  
Nazirov H.N. - Doctor of Agricultural Sciences  
Odinayev Sh.T. - Candidate of Economic  
Sciences  
Pirizoda J.S. - Academician of TAAS,  
Doctor of Economic Sciences, prof.  
Rahimov Sh.T. - Doctor of Agricultural Sciences  
Salimzoda A.F. – Corresponding member of  
TAAS, Doctor of Agricultural Sciences, prof.  
Safarov M. - Candidate of Technical Sciences

#### EDITORIAL COUNCIL

Altukhov A.I. - Academician of RAS,  
Doctor of Economics Sciences  
Bagirov V.A. – Corresponding member of RAS,  
Doctor of Biological Sciences  
Devrishev D.A - Corresponding member of RAS,  
Doctor of Biological Sciences  
Dragavtsev V.A. - Academician of the Russian  
Academy of Sciences, Doctor of Biological  
Sciences  
Ognev O.G. - Doctor of Technical Sciences, prof.  
Sattori I. - Academician of the TAAS,  
Doctor of Veterinary Sciences, prof.  
Felaliev A.S. - Academician of the NAST, Doctor  
of Biological Sciences

**Executive Secretary** - Nimatov M.M.,  
Candidate of Agricultural Sciences

**Editor** - Kasatkina N.K.

© Tajik academy  
of agricultural sciences, 2020

## REPORTS OF THE TAAS

Edition of the Tajik Academy  
of Agricultural Sciences  
Scientific Journal  
Quarterly edition  
It was founded in June 1997.

By the decision of Presidium of HAC under President of the Republic of Tajikistan journal "Reports of TAAS" of ("Guzorishhoi AIKT") is included in the list of leading peer-reviewed scientific journals and publications, recommended HAC for publication of basic scientific results of dissertations for the degree of candidate and doctor registered from 29.09.2018, №7.

The journal is registered by the Ministry of Culture of the Republic of Tajikistan, certificate of registration from 13.06.1997, number 387.

The newly re-registered 25.06.2009, №0096/ER, 26.06.2015, №0096/JR and from 12.06.2018 № 074/JR-97.

#### Themes of the journal

Agricultural sciences - 06.00.00 (priority direction)  
Engineering - 05.00.00  
Economic sciences - 08.00.00

#### Founder

Tajik Academy of Agricultural Sciences

#### The mailing address of the editorial board

Tajikistan, Dushanbe,  
734025, Rudaki Ave, 21a, TAAS

Tel.: (+99237) 221-70-04, 227-70-77

Subscription form: 77692

E-mail: aikt91@mail.ru; taskhn@mail.ru

Web-page: www.taas.tj

## МУНДАРИҶА

### СЕЛЕКСИЯ ВА ТУХМИПАРВАРИИ ЗИРОАТҶОИ КИШОВАРЗӢ

<b>Валиев Ҷ.А.</b> НИШОНДИҶАНДАҶОИ МОРФОБИОМЕТРИИ ШАЧАРАҶОИ ГУНОГУНИ ҶУВОРИМАККА ДАР ШАРОИТИ ЗАМИНҶОИ САНГЛОХИ ХОКАШОН БУРӢ- ХОКИСТАРРАНГИ ШИМОЛИ ТОҶИКИСТОН .....	8
--	---

### ХОКШИНОСӢ ВА АГРОХИМИЯ

<b>Юсупов В.Д., Мусоев А., Шарипов Т.Р., Даминов Ф.Р.</b> ТАКМИЛИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТИФОДАБАРИИ НУРИҶОИ МАӢДАНИ БАРОИ НАВӢҶОИ НАВИ ГАНДУМ ДАР ШАРОИТИ ВОДИИ ҶИСОР .....	13
<b>Қараев Ш., Холов Д.Р.</b> ТАӢСИРИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТИФОДАБАРИИ НУРИҶОИ ФОСФОРӢ БА ҶОСИЛХЕЗИИ ХОҚҶОИ ТАНАЗУЛГАШТА ВА ҶОСИЛНОКИИ ГАНДУМИ ТИРАМОҶӢ ДАР ТОҶИКИСТОНИ МАРКАЗӢ.....	19
<b>Пулатова Ш.С., Шарипов Р.Р., Саидзода Ф.Р., Комиллов Ф.К.</b> МАӢСУЛНОКИИ НАВӢҶОИ ГУНОГУНИ ЗИРОАТҶОИ КИШОВАРЗӢ ДАР ШӢРҶОКИ МАВЗЕИ ҚАРАЛАНГИ ВОДИИ ВАХШ .....	24
<b>Хоҷаев Д.И.</b> ТАӢСИРИ НУРИҶОИ МИНЕРАЛӢ БА ҶОСИЛӢ ГАНДУМИ ТИРАМОҶӢ ДАР ШАРОИТИ ХОҚҶОИ ОБӢРИШАВАНДАИ ТИПИ ҚАҶВАРАНГИИ ВОДИИ РАШТ .....	28
<b>Шарипов Т.Р., Мусоев А., Юсупов В.Д.</b> ТАӢСИРИ МЕӢӢРИ ГУНОГУНИ НУРИҶОИ МАӢДАНИ БА МАӢСУЛНОКИИ НАВӢҶОИ НАВИ ГАНДУМ ДАР ШАРОИТИ ЗАМИНҶОИ ОБӢРИШАВАНДАИ ВОДИИ ҶИСОР .....	33

### КИШОВАРЗӢ МЕЛИОРАТСИЯ

<b>Пулатов Я.Э., Расулов Ф.Н.</b> УСЛУБИ ИННОВАТСИОНИИ БА РЕҶАИ ОБДИҶИИ ЮНУЧҚА БО УСУЛИ ОБПОШИИ БОРОНИ .....	39
<b>Нурзода Н.Н.</b> РЕҶАИ ОБӢРИИ ҚАТРАГӢ БАРОИ ПОМИДОР ДАР ЗАМИНИ ҶИФЗШАВАНДА ДАР ШАРОИТИ ВОДИИ ҶИСОР .....	43

### ЗООТЕХНИЯ ВА ВЕТЕРИНАРӢ

<b>Халимов Х.А., Иргашев Т.А., Амиршоев Ф.С., Косилов В.И.</b> АФЗОИШ ВА РУШДИ БУҚҚАЧАҶОИ ГЕНОТИПҶОИ ГУНОГУН ДАР ШАРОИТИ МИНТАҚАИ КӢҶИИ ТОҶИКИСТОН .....	48
<b>Абдурахимов Х.Ҷ., Косимов Р.Б., Рахимов Ш.Т.</b> ТАӢСИРИ ШАРОИТИ НИГОҶУБИН ВА ХӢРОНИДАН БА МАӢСУЛНОКИИ ГӢСФАНДОНИ ЗОТИ ТОҶИКӢ ВА ДУРАГАҶОИ ОН.....	53
<b>Каримов Р.А., Найденский М.С.</b> ТАӢСИРИ ШУОИ ИНФРАСУРҶ ВА ШУОДИҶАНДАИ УЛТРАБУНАФШ ДАР НИШОНДОДҶОИ ЭТОЛОГӢ-ЗООТЕХНИКИИ ЧӢЧАҶО .....	56
<b>Халимов М.С., Амирбеков М., Исматов И.А.</b> НАҚШ ВА АҶАМИЯТИ ХОҚ ДАР ПАҶНШАВИИ СИРОЯТИ АНАЭРОБИИ ГӢСФАНДОН ДАР ХОҶАГИҶОИ ҶУМӢУРИИ ТОҶИКИСТОН .....	61
<b>Исматов Ш. А.</b> МОНИТОРИНГИ БЕМОРИИ СИРОЯТИИ ПАРВОВИРУСИИ ЭНТЕРИТИ САГОН ДАР ҶУМӢУРИИ ТОҶИКИСТОН .....	65

### ИҚТИСОДИӢТ ВА ИДОРАКУНИИ КИШОВАРЗӢ

<b>Ҷобиров Ш.А., Икромов М.Қ., Набиев М.Р.</b> ТАШКИЛИ КЛАСТЕРҶОИ МИНТАҚАВИИ САӢӢӢӢ – ОМИЛИ АСОСИИ ТАӢМИНИ РУШДИ УСТУВОРИ ҶУДУДҶОИ ДЕӢОТ .....	70
<b>Одинаев Ш.Т., Ниёзов М.Б.</b> ОМИЛҶОИ ТАӢСИРРАСОН БА ҶОЙГИРКУНИИ ИСТЕӢСОЛОТИ КИШОВАРЗӢ ДАР ВОДИИ ЗАРАФШОН.....	77
<b>Саидмуродзод Ҷ.Ҷ., Ҷасанов А.А., Насриддинов Д.</b> НАҚШИ ХАДАМОТИ ИТТИЛООТИ - МАШВАРАТИ ДАР ПЕШРАФТИ ИҚТИСОДИӢТИ ҶУМӢУРИИ ТОҶИКИСТОН .....	84

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

<i>Валиев Дж.А.</i> МОРФОБИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗЛИЧНЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ СЕРО-БУРЫХ КАМЕНИСТЫХ ПОЧВ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА .....	8
--	---

### ПОЧВОВЕДЕНИЕ И АГРОХИМИЯ

<i>Юсупов В.Д., Мусоев А., Шарипов Т.Р., Даминов Ф.Р.</i> УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ .....	13
<i>Кареев Ш., Холов Д.Р.</i> ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВНЕСЕНИЯ ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПЛОДОРОДИЕ ЭРОДИРОВАННЫХ ПОЧВ И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ .....	19
<i>Пулатова Ш.С., Шарипов Р.Р., Саидзода Р.Ф., Комилов Ф.К.</i> ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ЗАСОЛЁННЫХ ПОЧВАХ КАРАЛАНГСКОГО МАССИВА ВАХШСКОЙ ДОЛИНЫ .....	24
<i>Ходжаев Д.И.</i> ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМЫХ КОРИЧНЕВЫХ ТИПИЧНЫХ ПОЧВ РАШТСКОЙ ДОЛИНЫ .....	28
<i>Шарипов Т.Р., Мусоев А., Юсупов В.Д.</i> ДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ НОВЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ .....	33

### СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

<i>Пулатов Я.Э., Расулов Ф.Н.</i> ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМА ДОЖДЕВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ .....	39
<i>Нурзода Н.Н.</i> РЕЖИМ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ ТОМАТОВ В ЗАЩИЩЁННОМ ГРУНТЕ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ .....	43

### ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ

<i>Халимов Х.А., Иргашев Т.А., Амиршоев Ф.С., Косилов В.И.</i> РОСТ И РАЗВИТИЕ БЫЧКОВ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ ТАДЖИКИСТАНА .....	48
<i>Абдурахимов Х.Дж., Р.Б.Косимов, Рахимов Ш.Т.</i> ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ ТАДЖИКСКОЙ ПОРОДЫ И ИХ ПОМЕСЕЙ .....	53
<i>Каримов Р.А., Найденский М.С.</i> ВЛИЯНИЕ ИНФРАКРАСНОГО И УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЭТОЛОГО-ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ .....	56
<i>Халимов М.С., Амирбеков М., Исматов И.А.</i> РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЫ В РАСПРОСТРАНЕНИИ АНАЭРОБНЫХ ИНФЕКЦИЙ ОВЕЦ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН .....	61
<i>Исматов Ш.А.</i> МОНИТОРИНГ ИНФЕКЦИОННОГО ПАРВОВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА СОБАК В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН .....	65

### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

<i>Джобиров Ш.А., Икромова М.К., Набиев М.Р.</i> СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ - КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ .....	70
<i>Одинаев Ш.Т., Ниёзов М.Б.</i> ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗМЕЩЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В ЗЕРАВШАНСКОЙ ДОЛИНЕ .....	77
<i>Саидмуродзод Дж.Дж., Хасанов А.А., Насриддинов Д.</i> РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН .....	84

## CONTENTS

### SELECTION AND SEED BREEDING OF AGRICULTURAL PLANTS

<i>Valiev J.A.</i> MORPHOBIOMETRIC INDICATORS OF VARIOUS LINES OF CORN UNDER CONDITIONS OF GRAY-BROWN STONY SOILS OF NORTHERN TAJIKISTAN.....	8
---	---

### SOIL SCIENCE AND AGROCHEMICAL

<i>Yusupov V.D., Musoev A., Sharipov T.R., Daminov F.R.</i> IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS FOR WHEAT VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE HISSOR VALLEY.....	13
<i>Qaraev Sh., Kholov D.R.</i> INFLUENCE OF THE TECHNOLOGY OF APPLICATION OF PHOSPHORUS FERTILIZERS ON THE FERTILITY OF ERODED SOILS AND THE YIELD OF WINTER WHEAT IN CENTRAL TAJIKISTAN.....	19
<i>Pulotova Sh.S., Sharipov R.R., Saidzoda R.F., Komilov F.K.</i> PRODUCTIVITY OF DIFFERENT VARIETIES OF AGRICULTURAL CROPS ON SALINE SOILS OF THE QARALANGIAN MASSIF OF THE VAKHSH VALLEY.....	24
<i>Khojaev D.I.</i> INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS ON WINTER WHEAT YIELD IN CONDITIONS OF IRRIGATED BROWN TYPICAL SOILS OF THE RASHT VALLEY.....	28
<i>Sharipov R., Musoev A., Yusupov V.D.</i> EFFECT OF VARIOUS RATES OF MINERAL FERTILIZERS ON THE PRODUCTIVITY OF NEW VARIETIES OF WHEAT IN THE CONDITIONS OF IRRIGATED LANDS OF THE HISSOR VALLEY.....	33

### AGRICULTURAL MELIORATION

<i>Pulatov Y.E., Rasulov F.N.</i> AN INNOVATION APPROACH'S: OVERHEAD WATER SERVING NORM OPTIMIZATION OF LUSERNE.....	39
<i>Nurzoda N.N.</i> DRIP IRRIGATION MODE FOR TOMATOES IN PROTECTED GROUND IN THE CONDITIONS OF THE HISSOR VALLEY.....	43

### ZOOTECHNY AND VETERINARY

<i>Khalimov Kh., Irgashev T.A., Amirshoev F.S., Kosilov V.I.</i> GROWTH AND DEVELOPMENT OF GOBIES OF VARIOUS GENOTYPES IN THE CONDITIONS OF THE MOUNTAINOUS ZONE OF TAJIKISTAN.....	48
<i>Abdurahimov H.J., Kosimov R.B., Rakhimov Sh. T.</i> INFLUENCE OF CONDITIONS OF MAINTENANCE AND FEEDING ON THE PRODUCTIVITY OF SHEEP OF THE TAJIK BREED AND THEIR MIXTURES.....	53
<i>Karimov R.A., Naydenskiy M.S.</i> INFLUENCE OF INFRARED AND ULTRAVIOLET RADIATION ON ETHOLOGICAL-ZOOTECNICAL INDICATORS.....	56
<i>Halimov M.S., Amirbekov M., Ismatov I.A.</i> ROLE AND SIGNIFICANCE OF SOIL IN THE DISTRIBUTION OF ANAEROBIC INFECTIONS OF SHEEP IN FARMS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN.....	61
<i>Ismatov Sh.A.</i> MONITORING OF INFECTIOUS PARVOVIRAL ENTERITIS IN DOGS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN.....	65

### ECONOMICS AND AGRICULTURAL MANAGEMENT

<i>Jobirov Sh.A., Ikromova M.K., Nabiev M.R.</i> CREATION OF REGIONAL TOURIST CLUSTERS - A KEY FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES.....	70
<i>Odinaev Sh.T., Niyozov M.B.</i> FACTORS INFLUENCING THE LOCATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION IN THE ZARAVSHON VALLEY.....	77
<i>Saidmurodzod J.J., Hasanov A.A., Nasriddinov D.</i> ROLE OF INFORMATION AND CONSULTANCY SERVICES IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMY OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN.....	84

## СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

УДК 631.52:633.174

### НИШОНДИХАНДАҲОИ МОРФОБИОМЕТРИИ ШАЧАРАҲОИ ГУНОГУНИ ЧУВОРИМАККА ДАР ШАРОИТИ ЗАМИНҲОИ САНГЛОҲИ ХОКАШОН БУРӢ-ХОКИСТАРРАНГИ ШИМОЛИ ТОҶИКИСТОН

Ҷ.А. ВАЛИЕВ

(Пешниҳоди академики Н.М. Асозода)

Дар асоси натиҷаи таҳқиқотҳои панҷсола шаҷараҳои чуворимакка ҷудо гардиданд, ки аз рӯи нишондиҳандаҳои баланди селексионӣ ва аломатҳои арзишноки хоҷагидорӣ фарқ мекунанд. Давомнокии давраи нашъунамоӣ онҳо 109-120 рӯз, дарозии сӯта 21,0-23,0 см, ғафсии сӯта 4,2-4,7 см, миқдори дони як сӯта 740-808 адад, вазни дони як сӯтаи 172,0-210,0 г, фоизи баромади дон 81,6-83,0 ва ҳосилнокии дон 71,0-81,4 с/га-ро ташкил менамояд. Ҳосили дони зиёди ба даст омада 76,8-78,4 с/га-рошаҷараи 11 ва 12 комбинатсияҳои Дилшод х К-678 ва шаҷараи 67 комбинатсияҳои Дилшод х К-14941 (67,5 с/га), ки нисбат ба навъи стандартии Дилшод - 9,3-10,9 с/га зиёд мебошад.

*Калимаҳои калидӣ:* шаҷараҳои чуворимакка, нишондиҳандаҳои морфобиометрӣ, аломатҳои селексионӣ, аломатҳои арзишноки хоҷагидорӣ, хокҳои бури хокистаранги санглох, ҳосилнокӣ, дон.

Дар шароити Тоҷикистон дар байни зироатҳои ғалладонагӣ чуворимакка ҳамчун зироати серҳосил ва хӯроки серғизои соҳаи чорводорӣ ҷои муҳимро ишғол менамояд. Дони чуворимакка яке аз қисматҳои асосии комбикормҳо ба ҳисоб меравад, ки барои баланд бардоштани маҳсулнокии соҳаи чорводорӣ ва парандапарварӣ хело муҳим аст. Аз рӯи ғизонокӣ 1кг дони чуворимакка ба 1,3 воҳиди хӯрокаи баробар аст. Дар таркиби он тақрибан 65-70 фоиз моддаҳои ғаёли ғайринитрогенӣ, 9-12 фоиз сафеда, 4-5 фоиз раған ва миқдори ками клейчатка мавҷуд мебошад. Танайи чуворимакка дар давраи ширухамир будани сӯтаҳо барои тайёр кардани силос истифода бурда мешавад. Аз рӯи нишондодҳои ғизонокӣ 1кг силос дорои 0,25-0,32 воҳиди хӯрокаи ва 13-18г протеини ҳазмшаванда мебошад. Баъди ҷамъовариҳои сӯтаҳои чуворимакка, баргу танайи он ҳамчун хӯроки дурушт дар чорводорӣ истифода бурда мешавад. Аз дони чуворимакка маҳсулоти гуногуни ғизӣ, аз қабилӣ: орд, ярма, раған, консерваҳо, крахмал, спирт ва ҳоказо тайёр мекунанд [1].

Табиати иқлими шимоли Тоҷикистон бо нишондиҳандаҳои тағйирёбии ҳарорати шабонарӯзӣ, ғаёлнокии нури офтоб, хушкнокии ҳаво ва кам абрнокӣ аз иқлими дигар минтақаҳои мамлакат фарқият дорад. Таркиби хоки қитъаи таҷрибавӣ санглохи бӯрии хокистаранг буда, мувофиқи нишондодҳои таҳлили агрохимиявӣ дар ҷуқурии шудгоршаванда миқдори гумус ба 1,08%, азот -0,110% ва фосфор-0,114% баробар мебошад.

Тавре, аз маълумотҳои идораи агентии обу ҳавосанҷӣ бармеояд, дараҷаи миёнаи солонаи ҳарорати ҳаво ба +14<sup>0</sup>С баробар буда, баландтарин ҳарорати ҳаво дар моҳҳои июн (+26,6<sup>0</sup>С), июл (+29<sup>0</sup>С), август (+26,6<sup>0</sup>С). Хунуктарин моҳҳои сол январ (-2<sup>0</sup>С), феврал (+1,5<sup>0</sup>С) ва декабр (+1,5<sup>0</sup>С) ба ҳисоб меравад. Ҷамъи ҳарорати самарабахш (зиёда аз +10<sup>0</sup>С) 2405<sup>0</sup>С буда, миқдори боришот ба 155мм баробар аст. Давомнокии давраи нашъунамо то фарорасии сардиҳои фасли тирамоҳ ба 215-225 рӯз баробар аст [2].

Таҷрибаи саҳроӣ дар ҳудуди заминҳои оби филиали Институти зироаткорӣ дар вилояти Суғд ноҳияи Б.Ҷафаров гузорида

шуданд. Коркарди математикии натиҷаҳои таҳқиқот бо истифода аз «Услуги таҷрибаҳои саҳрой» Б.А. Доспехов (1979, 1985) иҷро карда шудааст [3, 4].

Дар қитъаи таҷрибавӣ ҳама чорабиниҳои агротехникии пеш аз кишт ва парвариши ниҳолҳо аз рӯи дастурамали дар минтақа амалкунанда гузаронида шуданд. Дар парваришгоҳҳои қитъаи таҷрибавӣ зиёда аз 260 навъу намунаҳо, шаҷараҳо ва оилаи дурагаҳои ҷуворимакка барои омӯзиш кишт карда шуданд. Кишти ҷуворимаккаи парваришгоҳҳо дар даҳрӯзаи дуҷуми моҳи апрел гузаронида шуданд. Сабзиши пурраи ниҳолҳо баъди гузаронидани 1-2 оби нешзанӣ ба қайд гирифта шуданд. Дар давраи нашъунамо 3-4 маротиба коркарди байни қатори ниҳолҳо гузаронида шуда, 2 маротиба аз алафҳои бегона тоза карда шуд. Ба киштзор дар давраи нашъунамои ниҳолҳо ба миқдори 220-250 кг/га нурии нитрогенӣ, 100-120 кг/га фосфор ва 50-60 кг/га калий дар се марҳила дохил карда шуд. Ба муқобили ҳашароти зараррасон «Совкаи леуканий» 2-3 маротиба коркарди кимёвӣ гузаронида шуд.

Дар парваришгоҳи коллексионӣ зиёда аз 65 намунаи ҷуворимакка барои омӯзиш кишт карда шуд. Бо ҷамъбасти мушоҳидаҳои фенологӣ намунаҳои ҷуворимаккаи дар санҷиш буда, вобаста аз давомнокии давраи нашъунамояшон ба гурӯҳҳои тезрас (85-95 рӯз), миёнапаз (96-110 рӯз) ва миёнадерпаз (111-120 рӯз) ҷудо карда шуданд.

Тавре ҷамъбасти нишондиҳандаҳои морфологӣ маълум намуд, дони ҷуворимаккаи намунаҳои гурӯҳи тезрас дар 86-95 рӯзи баъди сабзиш пухта расиданд. Растании онҳо баландии қади 160,0-182,5 см дошта, дар танаи асоси 11-14 адад барг доранд. Сӯтаи аввал дар баландии 82,5-90,0 см ҷойгир шуда, дар як растанӣ 1,2-1,4 адад сӯта мавҷуд аст. Растании онҳо ба хобравӣ устувор, ба касалии сиёҳаки пуфакмонанд тобовар мебошанд.

Намунаҳои ҷуворимаккаи парваришгоҳи коллексионӣ аксарият ба гурӯҳи намунаҳои миёнапаз мансубанд. Растании онҳо баландии қади 220,0-239,0 см дошта, сӯтаи аввал дар баландии 109,0-130,0 см ҷойгир шуда-

аст. Миқдори сӯта дар як растанӣ баробар ба 1,1- 1,3 адад. Дар танаи асосӣ аз 12-16 адад барг мавҷуд аст. Давомнокии давраи нашъунамо то пухта расидани дон 108-114 рӯзро ташкил медиҳад.

Растании ҷуворимаккаи намунаҳои гурӯҳи миёнадерпаз қоматбаланд 238,0-248,0 см баландӣ доранд ва давраи пухта расидани дони онҳо дар 115-120 –ум рӯзи баъди сабзиш ба қайд гирифта шуданд. Намунаҳои ҷуворимаккаи гурӯҳи миёнадерпаз бо нишондиҳандаҳои миқдори барг (16-22 адад), сӯта (1,3-1,6 адад), ҳаҷми сӯта (4,1-4,6 см) ва бо устувории сӯта ба хамидан, бартарӣ доранд.

Таҳлили биометрии намунаҳои ҷуворимаккаи гурӯҳи тезрас маълум намуд, ки растании онҳо дорои сӯтаҳои нисбатан хурд (16,4-19,1 см), ғафсии (3,2-3,5 см) мебошанд. Миқдори дони як сӯта 572-611 адад буда, 117,0-153,0 г вазн дорад. Вазни 1000 донаи ҷуворимакка ба 218,0-246,0 г баробар аст. Ҳосилнокии дони намунаҳои ҷуворимакка баробари 52,5-60,8 с/га ва дар муқоиса бо навъи назоратӣ 1,5-9,8 с/га зиёд мебошад (ҷадвали 1).

Дар парваришгоҳи назоратӣ зиёда аз 100 оилаҳои ҷуворимаккаи комбинатсияҳои ҷуфтигузаронии байни навъу намунаҳо санҷида шуданд. Тавре ҷамъбасти мушоҳидаҳои фенологӣ, таҳлили нишондодҳои биометрӣ ва ҳосилнокӣ маълум намуданд, ки оилаҳои ҷуворимаккаи дар омӯзиш буда, баландии қади 210 - 251 см доранд. Дар танаи асосӣ аз 14 то 22-то барг мавҷуд буда, сӯтаи аввал дар баландии 110 - 130,0 см ҷойгир шудааст. Сӯтаҳо дар вақти пухта расидани дон ба поён ҳам намешаванд.

Растанӣ ба хобравӣ, касалии сиёҳаки пуфакмонанд тобовар аст. Шакли сӯтаҳо асосан цилиндрӣ мебошад. Дар давраи пурра пухта расидан ба тезӣ дон карда мешавад. Дар аксарияти намунаҳои ҷуворимакка, баъд аз пухта расидани дон, барги танаи он дер сабз боқӣ мемонад. Миқдори сӯта дар як растанӣ 1,2-1,4 ададро ташкил медиҳад.

Таҳлили мушоҳидаҳои саҳрой ва озмоишии растаниҳо, нишон доданд, ки як қатор

## СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

оилаҳои комбинатсияҳои гуногун дорои аломатҳои бештари морфобиометрикий дошта, гирифтани ҳосили фаровони донро таъмин намуданд.

Дар оилаҳои ҷуворимаккаи комбинатсияҳои омӯхташуда, дони сӯтаҳо дар 109-120 шабонарӯзи баъд аз сабзиш пухта расиданд. Дарозии сӯтаҳо ба 21-24 см ва ғафсии он 4,2-4,7 см баробар буданд. Миқдори дони як сӯта 740-808 адад, вазни он ба 172,0-210,0 г, баромади дон 81,6-83,0 %-ро ташкил медиҳад. Вазни 1000 дон ба 281,0-310,6 г баробар аст. Ҳосилнокии дони онҳо аз ҳар гектар 71,0-81,4 сентнерро ташкил додааст.

Рӯенидани ҳосили бештари донро 78,1-81,4 с/га оилаи 40 комбинатсияи (Дилшод х

К-19916), 11,20,16 (Дилшод х К-678), 7,11,14 (К-678 х Дилшод), таъмин намуданд, ки дар муқоиса бо навъи назоратии “Дилшод” 12,1-15,4 с/га) зиёд мебошад (ҷадвали 1).

Ҳосилнокӣ яке аз нишондодҳои асосии муайянкунандаи маҳсулнокии навъу намунаҳо ба ҳисоб меравад. Растаниҳои оилаҳои интихобшудаи ҷуворимаккаи комбинатсияҳои гуногуни ҷуфтигузаронӣ тавонистанд рӯенидани ҳосили дони 75,5-78,4 с/га-ро таъмин намоянд. Дар оилаҳои 11,12 комбинатсияи (Дилшод х К-678), оилаи 67 (Дилшод х К-14941) аз ҳама ҳосили бештари дон 76,8-78,4 с/га ҷамъоварӣ карда шуд. Дар оилаҳои дигар ҳосилнокии дон 75,5-76,3 с/га-ро ташкил дод (ҷадвали 2).

Ҷадвали 1

**Таснифи нишондодҳои биометрии оилаҳои ҷуворимакка**

Рақами оила	Комбинатсияи ҷуфтигузаронӣ	Давраи нашъунамо, шабонарӯз	Дарозии сӯта, см	Ҷафсии сӯта, см	Миқдори дон дар 1сӯта, адад	Вазни дони 1сӯта, г	Баромади дон, %	Вазни 1000 дон, г	Ҳосилнокӣ, с/га
-	Дилшод	107	20,8	3,9	679	163,1	81,1	273,2	66,0
33	Дилшод х	110	21,7	4,2	761	180,3	82,0	292,5	75,3
40	К-19916	113	23,0	4,4	771	197,0	82,5	286,0	78,1
12	Дилшод х	117	22,2	4,5	777	184,8	82,0	299,6	77,0
11	К-678	118	22,5	4,4	779	185,8	82,3	303,5	78,5
16		116	21,4	4,5	772	180,0	81,6	301,0	78,4
20		118	22,6	4,4	776	193,0	82,5	296,0	80,0
34	Дилшод х ЛФ-23	112	21,0	4,3	756	175,1	82,7	285,6	74,1
65		113	21,6	4,4	770	179,6	81,8	296,0	75,3
3		109	23,0	4,2	784	180,5	82,0	283,0	71,0
65	Дилшод х К-14941	114	21,8	4,5	756	176,0	82,4	293,0	75,3
67		115	21,5	4,4	747	173,5	82,2	289,3	77,0
23		114	22,0	4,5	763	188,0	81,8	281,0	76,5
1	Дилшод х ЛФ-17	114	22,4	4,6	772	182,6	83,0	293,0	77,8
35	ЛФ-28 х Дилшод	120	21,6	4,5	763	174,0	82,3	290,0	76,4
40		118	22,2	4,3	778	185,3	82,2	298,0	76,0
7	К-678 х Дилшод	116	22,5	4,5	792	186,3	82,1	310,6	81,4
11		115	23,6	4,7	796	205,0	82,4	288,0	78,0
14		115	24,0	4,5	808	210,0	81,8	310,0	79,1
6	ЛФ-31 х Дилшод	110	22,8	4,3	740	172,0	82,3	306,0	74,7
10		112	23,0	4,4	768	207,0	81,7	305,0	75,5

Ҳосилнокии дони ҷуворимақкаи оилаҳои комбинатсияҳои гуногуни ҷуфтигузаронӣ, с/га

Комбинатсияи ҷуфтигузаронӣ	Рақами оила	Солҳо					Миёна	Фарқият аз назоратӣ
		2011	2012	2013	2014	2015		
Дилшод	-	65,2	65,0	67,5	67,8	72,0	67,5	-
Дилшод х К-19916	33	76,3	74,0	73,2	77,4	76,4	75,5	+8,0
Дилшод х К-678	11	78,0	76,0	76,3	80,6	81,2	78,4	+10,9
	12	79,1	78,0	75,8	78,1	79,2	78,0	+10,5
Дилшод х ЛФ-23	34	75,3	75,0	74,1	76,4	78,7	75,9	+8,4
Дилшод х К-14941	65	76,3	74,8	75,3	75,8	76,1	75,7	+8,2
	67	75,7	76,8	76,0	78,0	77,6	76,8	+9,3
Дилшод х ЛФ-17	1	73,1	72,0	75,4	80,2	81,0	76,3	+8,8
ЛФ—28 х Дилшод	35	75,1	76,0	75,2	77,5	76,5	76,1	+8,6
	40	77,3	73,5	73,6	78,2	77,4	76,0	+8,5

Sxy0.66 Sdy0.94 НСР05у2.0с/га

**ХУЛОСА**

Натиҷаи омӯзиши хусусиятҳои морфо-биометрикий маълум намуд, ки оилаҳои ҷуворимақка дорои давомнокии давраи нашъунамои 109-120 шабонарӯз, дарозии сӯта 21,0-23,0 см, ғафсии сӯта 4,2-4,7 см, миқдори дони як сӯта 740-808 адад, вазни дони як сӯта 172,0-210,0 г, фоизи баромади дони 81,6-83,0 ва ҳосилнокии дони 71,0-81,4 с/га мебошанд.

Ҳосили бештари дони ҷуворимақка 76,8-78,4 с/га аз оилаҳои 11,12, комбинатсияи Дилшод х К-678, оилаи 67 комбинатсияи Дилшод х К-14941 ҷамъоварӣ карда шуданд. Дар оилаҳои ҷуворимақкаи дигар комбинатсияҳо ҳосилнокӣ 75,5-76,3 с/га-ро ташкил медиҳад ва он нисбат ба навъи назоратии Дилшод (67,5 с/га)- 9,3-10,9 с/га зиёд мебошад.

**АДАБИЁТ**

1. Коиг Л., Иванович М. Достижения в области селекции кукурузы и новые возможности // Югославские гибриды кукурузы в Таджикистане: тезисы докладов науч.-произ. семинара.-Душанбе, 1991.-С. 6-14.

2. Агроклиматические ресурсы Таджикской ССР.-Душанбе. Гидрометеорол. обсерватория.-Л.: Гидрометеоздат, 1976, 1977.-Часть 1.

Агроклиматические ресурсы и территории. Условия проведения полевых работ, 1976.-Часть 2.-С.216. Агроклиматические условия роста и развития сельскохозяйственных культур и пастбищной растительности и отгонное животноводство, 1977.-С. 254.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.: Агропромиздат, 1979.- С. 336.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.: Агропромиздат, 1985.-С. 351.

Филиали Института зироаткорию АИКТ дар вилояти Суғд

**МОРФОБИОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗЛИЧНЫХ ЛИНИЙ КУКУРУЗЫ В УСЛОВИЯХ СЕРО-БУРЫХ КАМЕНИСТЫХ ПОЧВ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА**

**ДЖ. А. ВАЛИЕВ**

По результатам пятилетних исследований выделены линии кукурузы, отличающиеся наиболее высокими показателями селекционных и хозяйственно-ценных признаков. Продолжительность их вегетационного периода варьирует в диапазоне 109-120 дней, длина початка составляет 21,0-23,0 см, толщина - 4,2-4,7 см, количество зёрен на одном початке - 740-808 шт., вес

зерна с одного початка - 172,0-210,0 г, выход зерна - 81,6-83,0%, урожайность зерна - 71,0-81,4 ц/га. Получение максимальных урожаев - 76,8-78,4 ц/га, обеспечили линии 11 и 12 комбинации Дилшод х К-678 и линия 67 комбинации Дилшод х К-14941, на 9,3-10,9 ц/га превышающие стандартный сорт Дилшод (67,5 ц/га).

**Ключевые слова:** линии кукурузы, морфобиометрические показатели, селекционные признаки, хозяйственно-ценные признаки, серо-бурые каменистые почвы, урожайность, зерно.

### MORPHOBIOMETRIC INDICATORS OF VARIOUS LINES OF CORN UNDER CONDITIONS OF GRAY-BROWN STONY SOILS OF NORTHERN TAJIKISTAN

J.A. VALIEV

Based on the results of five-year studies, corn lines were identified that are distinguished by the highest rates of breeding and economically valuable traits. The duration of their growing season varies in the range of 109-120 days, the length of the cob is 21.0-23.0 cm, the thickness is 4.2-4.7 cm, the number of grains per cob is 740-808 pcs., The weight of the grain is from one cob - 172.0-210.0 g, grain yield - 81.6-83.0%, grain yield - 71.0-81.4 c/ha. Maximum yields - 76.8-78.4 c/ha, provided lines 11 and 12 of the combination Dilshod x K-678 and line 67 of the combination Dilshod x K-14941, 9.3-10.9 c/ha higher than the standard variety Dilshod (67.5 c/ha).

**Key words:** corn lines, morphobiometric indicators, breeding traits, economically valuable traits, gray-brown stony soils, yield, grain.

**Контактная информация:**

Валиев Чамшед Абдумаликович, ходими калони илмии шуъбаи хӯроки чорво Филиали Институти зироаткорию АИКТ дар вилояти Суғд.

Республика Таджикистан, Б. Гафуровский район.



## ПОЧВОВЕДЕНИЕ И АГРОХИМИЯ

ТДУ 631.8: 633.15

### ТАКМИЛИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТИФОДАБАРИИ нуриҳои маъданӣ барои навъҳои нави гандум дар шароити водии ҳисор

**В.Д. ЮСУПОВ, А. МУСОЕВ, Т.Р. ШАРИПОВ, Ф.Р. ДАМИНОВ**

*(Пешниҳоди аъзои вобастаи АИКТ С.Т. Саидзода)*

Дар натиҷаи гузаронидани таҳқиқот муайян карда шуд, ки барои гирифтани ҳосили баланди навъҳои нави гандуми Ориён, ИЗ-80 ва Лалмикор-1 меъёри оптималии ворид намудани нуриҳои маъданӣ бо усули тасмағӣ тибқи таносуби N150P75K60; кг/га лозим аст. Истифодаи технологияи мазкур хароҷотҳоро ҳангоми парвариши гандум мепӯшонад ва иловатан ба маблағи 4.4-4.8 ҳазор сомонӣ/га даромади софро меорад.

**Калимаҳои калидӣ:** нуриҳои маъданӣ, усулҳои саросар ва тасмағӣ ворид намудани нуриҳо, навъҳои гандум, меъёри муътадили NPK, самараи иқтисодӣ.

Дар қарори Ҳукумати Тоҷикистон тибқи бқи дурнамои тараққиёти соҳаи кишоварзии ҷумҳурӣ, пайдарҳам афзун намудани истеҳсоли маҳсулоти кишоварзии дохилӣ пешбинӣ шудааст. Иҷрои ин масъалаи муҳим ҳарчи тезтар дар истеҳсолот ҷорӣ намудани навъҳои нави серҳосили зироатҳои кишоварзӣ, технологияи парвариши ҳозиразамони онҳоро талаб менамояд.

Натиҷаи таҳқиқотҳои илмии хориҷӣ ва ватанӣ нишон медиҳанд, ки зироатҳои кишоварзӣ танҳо дар заминҳои дорои дараҷаи баланди ҳосилхезии хок гирифтани ҳосили баланд ва хушсифатро таъмин карда метавонад [1].

Тибқи натиҷаҳои бисёрсолаи зироатчиғӣ исбот шудааст, ки барои зуд бардоштани ҳосилхезии хок истифодабарии нуриҳо яке аз омилҳои асосии агротеникии парвариши зироатҳо ба ҳисоб меравад.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон вобаста ба минтақаҳои он ва шароити заминҳои лалмӣ ва обӣ оид ба такмилдиҳии технологияи парвариши гандум таҳқиқотҳои зиёд гузаронида шудааст [2, 3, 4].

Таҳлили натиҷаҳои ин таҳқиқотҳои илмии бисёрсола нишон медиҳанд, ки технологияи истифодабарии нуриҳо (маъданӣ, органикӣ) яке аз омилҳои асосии агротехникии парвариши гандум ба ҳисоб рафта зиёда аз 50% -

и ҳосили ин зироатро таъмин менамояд, ки бештари онро ғизои нитрогенӣ ва баъдан фосфорию калийгӣ ташкил медиҳад [5, 6].

Дар солҳои охир аз тарафи селекционерон навъҳои нави серҳосили гандум офарида шуданд, ки масъалаи дараҷаи таъминоти ин навъҳо ба ғизои маъданӣ ҳоло омӯхта нашудааст.

Ба ғайр аз ин оид ба баланд будани самаранокии усули тасмағӣ истифодабарии нуриҳо, хусусан фосфорӣ дар шароити хокҳои карбонатӣ нисбат ба саросари онҳо дар кишти дигар зироатҳо (пахта, ҷуворимакка ва ғайра) аз ҷиҳати илмӣ асоснок карда шудааст ва дар истеҳсолот васеъ ҷорӣ мебошад.

Вале дар кишти гандум оид ба ин масъала на он қадар маълумоти пурра вуҷуд дорад.

Инро ба назар гирифта солҳои 2016-2018 корҳои илмӣ таҳқиқотии шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткорӣ ба омӯختану муайян намудани меъёри муътадил ва усулҳои самаранок истифодабарии нуриҳои маъданӣ барои навъҳои нави серҳосили гандум гузаронида шуд [7].

Маводи таҳқиқот. Меъёри гуногуни нуриҳои нитрогенӣ, фосфорӣ ва калийдор, навъҳои нави ноҳиябандишудаи гандум

Навигарии таҳқиқотҳои илмӣ аз он иборат аст, ки бори аввал барои навъҳои нави

гандуми Ориён, ИЗ-80 ва Лалмикор-1 меъёри муътадил ва усулҳои самаранок истифодабарии нуриҳои маъданӣ муайян карда шуд.

Корҳои илмӣ таҳқиқотӣ бо усули гузаронидани таҷрибаҳои бисёрамала бо навъҳои нави гандум ва истифодабарии меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ дар кишти ин навъҳо иҷро шудааст.

Ба ҳисобгирии нишондиҳандаҳои биометрӣ аз рӯи усулҳои умумӣ қабулшуда барои зироатҳои ғалладонагӣ гузаронида шудааст.

Коркарди оморӣ (статистики) рақамҳои ҳосилнокии навъҳои гандум сол ба сол бо усули Перегудов В.Н гузаронида шуд.

Самарайи иқтисодии ҳосилнокии навъҳои нави гандум аз рӯи усули институти илмию таҳқиқотии иқтисодиёти кишоварзӣ (Методикаи ВНИИЭСХ-1967) ва дастуралҳои ҷорӣ (1971-1981) ҳисоб карда шудааст. Дар ин қисмат ҳама харҷҳои бевоҳита ва бавоҳита ба ҳисоб гирифта шуданд, нархи хариду фурӯши харҷ ва даромадҳо дар солҳои таҳқиқотҳо ҳисоб карда шудааст.

Таҷрибаҳо дар қитъаи таҷрибавии Институти зироаткории АИКТ воқеъ дар ш. Ҳисор гузаронида шуданд. Хоки қитъаи таҷрибавӣ хокистарранги тираи кӯҳнаи обёришаванда мебошад.

Миқдори моддаҳои ғизоии хок пеш аз кишт навъҳо ва истифодаи нуриҳо дар қабати шудгоршаванда (0-30) гумус 1.493, нитрогени умумӣ 0.106, фосфори умумӣ 0.159%, фосфори фаъол ва калийи ивазшаванда мутаносибан 17.6; 240 мг-ро дар 1 кг хок ташкил намуданд, ки нишондиҳандаҳои барои ин намуди хок мансуб мебошанд.

Таҷриба бо навъҳои нави гандум Ориён, ИЗ-80 ва Лалмикор-1 дар заминаи истифодабарии меъёрҳои гуногуни нуриҳои маъданӣ: N0P0K0; N120P60K45; N150P75K60 кг/га моддаи таъсиркунанда гузаронида шуд. Дар таҷриба меъёри пурраи солонاي нуриҳои фосфорӣ ва калийгӣ (P60K45; P75K60) кг/га м. т бо ду усул дар намуди омехтаи аммофос 46% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ва 11% N ва хлориди калий (58-60%- K<sub>2</sub>O) истифода шудааст.

1. Саросар пеш аз коркарди хок (шудгор).

2. Баъди шудгор дар коркарди хок пеш аз кишт дар чуқурии 12-15 см бо усули тасмагӣ, ки байни қаторҳои нуриҳои ворид кардашуда 25-30 см мебошад.

Нуриҳои маъданӣ дар ду давраи нашъунамои гандум:

Давраи якум панҷазанӣ 60%- меъёри солонاي онҳо дар шакли карбамид (46% N) ва 40%-и боқимондари давраи найчаронӣ дар намуди селитраи аммиакӣ (34% N) истифода карда шуд.

Обёрӣ аз рӯи доштани 70% намии хок аз намиғунҷоиши хок (НХ), ки барои зироатҳои гандум чун меъёри мусоид дар шароити водии Ҳисор тавсия гардидааст, гузаронида шуд.

Натиҷаҳои ба ҳисобгирии биометрӣ нишон дод, ки истифодабарии меъёри нуриҳои нитрогенӣ (N120-150 кг/га м.т.) дар заминаи нуриҳои фосфорӣ ва калийгӣ (P60-75 K45-60 кг/га м.т.) ба сабзиш ва инкишофёбии растаниҳои навъҳои нави гандуми Ориён, ИЗ-80 ва Лалмикор-1 таъсири калони мусбат расонидааст.

Аз рӯи натиҷаи ҷадвал дида мешавад, ки аз таъсири нуриҳои маъданӣ вобаста ба меъёри солонاي онҳо нишондиҳандаҳои биометрӣ хусусан миқдори дон дар як хӯша нисбат ба қитъаи назоратӣ новобаста аз навъҳо хело зиёд гардида, дар маҷмӯъ бо дигар нишондиҳандаҳои биометрӣ баландшавии ҳосили донро таъмин намуданд.

Нишондиҳандаҳои бехтарини биометрӣ барои навъҳои гандуми Ориён, ИЗ-80 ва Лалмикор-1 ҳангоми бо усули маҳдуди тасмагӣ истифодабарии нуриҳои фосфорӣ ва калийгӣ бо меъёри P75K60 кг/га м.т пеш аз кишт ва нуриҳои нитрогенӣ бо меъёри N150 кг/га м.т дар давраи нашъунамои растаниҳо ба даст оварда шудааст.

Истифодабарии меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ вобаста ба меъёри солонاي онҳо дар кишти навъҳои нави гандум низ ба ҳосилнокии (дон ва коҳ) таъсири мусбат расонидааст, ки натиҷааш ба ҳисоби миёнаи солҳои 2016-2018 дар расми 1-2 ва самарайи иқтисодии он дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Нишондиҳандаи биометрии навъҳои гандум солҳои 2016-2018

Меъёри солони нуриҳо, кг/га ғизои тоза ва усули истифодабарӣ	Баландии қади растаниҳо, см		Дарозии сараки гандум, см		Миқдори дон дар як сарак, дона		Вазни 1000 дони дони гандум, гр	
	Баландии умумӣ	Фарқият аз назоратӣ	Дарозии умумӣ	Фарқият аз назоратӣ	Миқдори умумӣ	Фарқият аз назоратӣ	Вазни умумӣ	Фарқият аз назоратӣ

Навъи Ориён (селексияи Тоҷикистон)

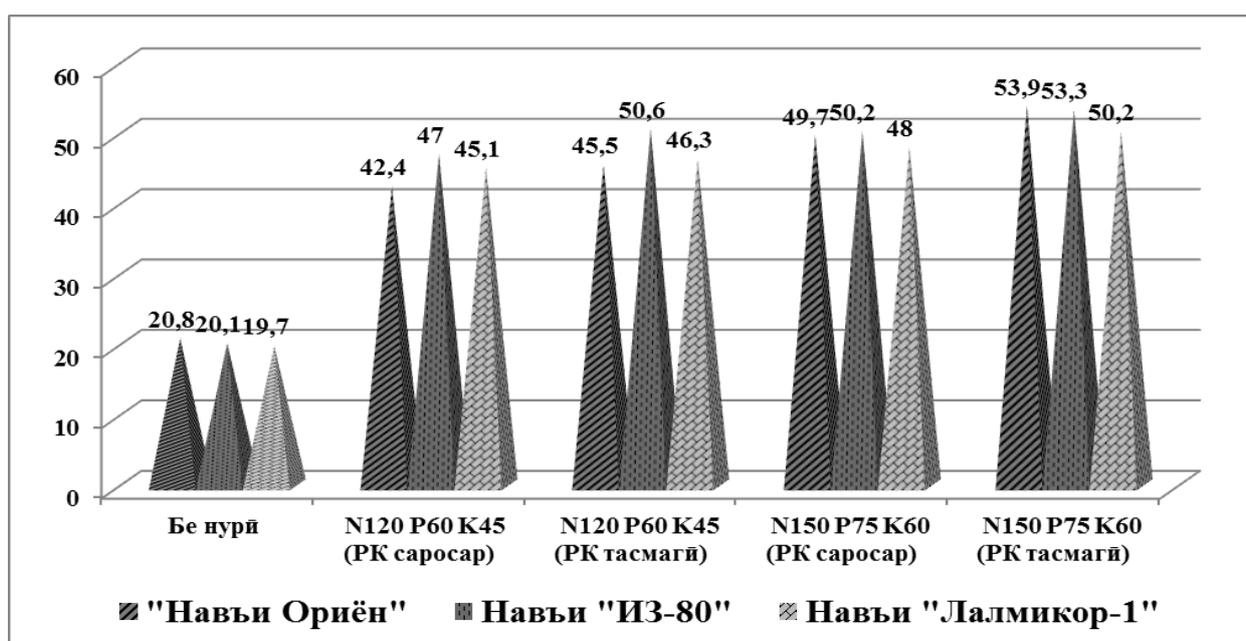
Бе нури	70.4	----	6.5	----	23.7	----	34.1	----
N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (РК яклухт)	86.9	16.5	8.1	1.6	32.6	8.9	36.2	2.1
N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (РК тасмағӣ)	86.2	15.8	8.6	2.1	34.6	10.9	35.7	1.6
N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (РК яклухт)	87.4	17.0	8.4	1.9	34.8	11.1	36.7	2.6
N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (РК тасмағӣ)	88.5	18.1	8.4	1.9	36.8	13.1	36.7	2.6

Навъи ИЗ-80 (селексияи Тоҷикистон)

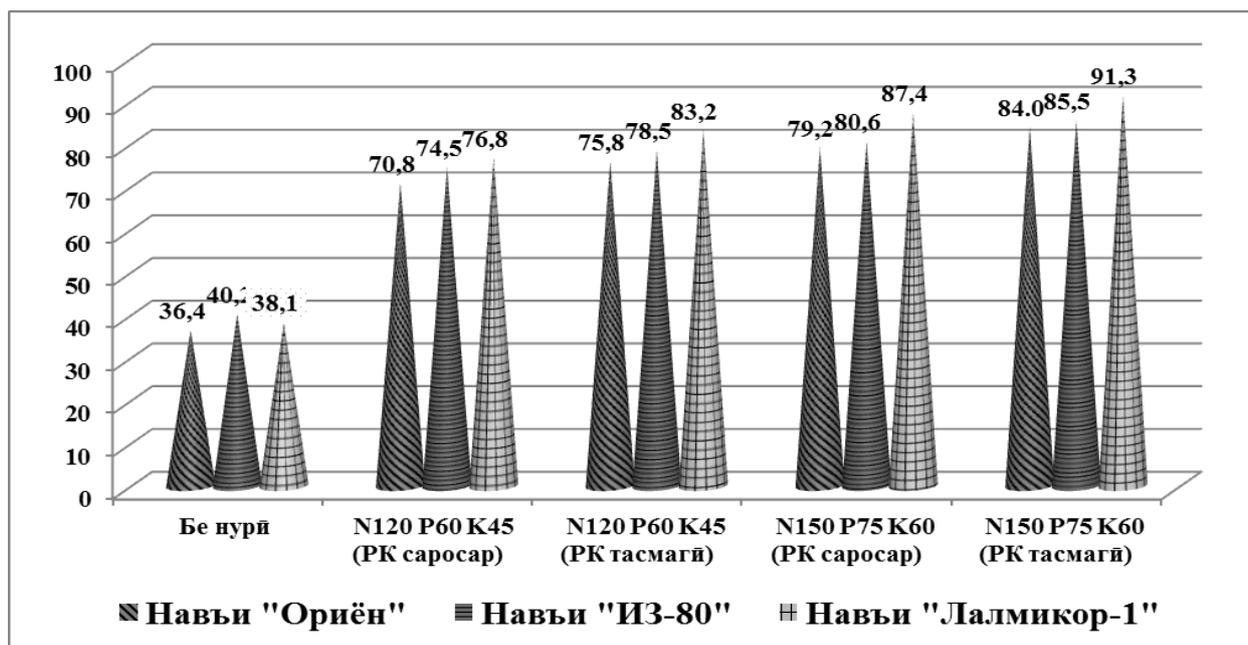
Бе нури	69.9	----	6.3	----	21.8	----	34.2	----
N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (РК яклухт)	84.1	14.2	8.2	1.9	33.1	11.3	38.4	4.2
N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (РК тасмағӣ)	93.0	23.1	8.7	2.4	39.4	17.6	38.8	4.6
N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (РК яклухт)	92.5	22.6	8.5	2.2	39.7	17.9	38.6	4.4
N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (РК тасмағӣ)	96.3	26.4	8.6	2.3	46.7	24.9	38.5	4.3

Навъи Лалмикор-1 (селексияи Тоҷикистон)

Бе нури	75.0	----	6.0	----	20.8	----	35.7	----
N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (РК яклухт)	94.6	19.6	8.1	2.1	34.3	13.5	39.5	3.8
N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (РК тасмағӣ)	98.4	23.4	8.5	2.5	35.6	14.8	38.7	3.0
N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (РК яклухт)	99.8	24.8	8.6	2.6	35.9	15.1	38.2	2.5
N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (РК тасмағӣ)	100.9	25.9	8.8	2.8	36.0	15.2	38.9	3.2



Расми 1. Таъсири меъёр ва усули истифодабарии нуриҳои маъданӣ ба ҳосили дони навъҳои нави гандум солҳои 2016-2018



Расми 2. Таъсири меъёр ва усули истифодабарии нуриҳои маъданӣ ба ҳосили қоҳи навъҳои нави гандум солҳои 2016-2018

Ҷадвали 2

Ҳосилнокии миёнаи навъҳои нави гандум ва самараи иқтисодии он вобаста ба меъёру усулҳои истифодабарии нуриҳои маъданӣ (солҳои 2016-2018)

р/т	Меъёри солонаи нуриҳо ва усули истифодабарӣ, кг/га м.т.	Ҳосилнокӣ, с/га		Харчи умумӣ, сом/га	Даромади умумӣ аз фуруши маҳсулот, сом/га	Даромади соф аз фуруши маҳсулот, сом/га	Даромади соф аз ҳисоби		Хароҷот барорӣ ба 1 сом./сом.	Манфиятнокӣ %
		дон	қоҳ				нури, сом/га	усул, сом/га		
<b>Навьи Ориён</b>										
1	Бе нури	20.8	36.4	2809.8	5427.6	2617.5	----	----	1.93	93
2	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (PK sarosar)	42.3	70.8	5517.0	10885.6	5368.5	2751	----	1.97	97
3	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (PK tasmagi)	45.5	75.8	5559.4	11692	6232.5	3615	864	2.10	110
4	N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (PK sarosar)	49.7	79.2	6180.6	1264.3	6504.5	3887	----	2.05	105
5	N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (PK tasmagi)	53.9	84.0	6232.3	13698.3	7465.9	4848.4	961.4	2.19	119
<b>Навьи ИЗ-80</b>										
1	Бе нури	20.1	40.2	2898.1	5404	2505.8	-----	----	1.86	86
2	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (PK sarosar)	47.0	74.5	5618.3	11944	6325.6	3819.8	----	2.12	112
3	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (PK tasmagi)	50.6	78.5	5652.7	18821	7168.2	4662.4	842.6	2.26	126
4	N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (PK sarosar)	50.2	80.6	6211.2	1273.3	6553.3	4047.5	----	2.04	104
5	N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (PK tasmagi)	53.3	85.5	6256.5	1359.0	7256.5	4750.7	703.2	2.15	115
<b>Навьи Лалмикор-1</b>										
1	Бе нури	19.7	38.1	2846.6	5247.3	2400.6	----	----	1.84	84
2	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (PK sarosar)	45.1	76.8	5671.3	11649.6	5978.2	3577.6	----	2.05	105
3	N <sub>120</sub> P <sub>60</sub> K <sub>45</sub> (PK tasmagi)	46.3	83.2	5743.6	12054	6310.3	3909.7	332.1	2.09	109
4	N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (PK sarosar)	48.0	87.4	6354.3	12520.6	6166.3	3765.7	----	1.97	97
5	N <sub>150</sub> P <sub>75</sub> K <sub>60</sub> (PK tasmagi)	50.2	91.3	6374.9	13086	6786.1	4385.5	619.8	2.05	105

Навъҳои гандум Ориён, И3-80 ва Лалмикор-1 бе истифодаи нури танҳо аз ҳисоби ҳосилхезии хок тибқи навъҳо мутаносибан гирифтани 20.8; 20.1; 19.7 с/га ҳосили дон ва коҳ бошад 36.4; 40.2; 38.1 с/га –ро таъмин намуданд, ки аз фуруши маҳсулот (дон ва коҳ) мутаносибан 2.6; 2.5 ва 2.4 сомони даромади соф гирифта шуд.

Аз ҳисоби истифодабарии нуриҳои маъдани бо меъёрҳои N120P60K45 ва N150P75K60 кг/га, моддаи таъсиркунанда, ки нуриҳои фосфорӣ ва калийгӣ бо усули яклухт дар кишти ин навъҳо истифода шудааст, ҳосилнокии ин навъҳо вобаста ба меъёри солони нуриҳо нисбати бе истифодабарии онҳо тибқи навъҳо мутаносибан дон 2.0-2.3; 2.3-2.5; 2.3-2.4 ва коҳ бошад 1.95-2.17; 1.83-2.0; 2.0-2.29 маротиба баланд гардидааст. Дар ҳолати бо усули маҳдуди тасмагӣ истифодабарии ҳамин меъёри нуриҳои дар боло қайд шуда дар кишти ин навъҳо ҳосилнокии онҳо вобаста ба меъёри солони нисбат ба усули саросар низ тибқи навъҳо мутаносибан дон аз 1.2-4.2; 3.6-3.6; 1.2-2.2 с/га ва коҳ бошад 5.0-5.0; 4.0-5.0; 6.4-3.9 с/га зиёд буда ва ин фарқияти нишондиҳандаи ҳосил (дон ва коҳ) аз ҷиҳати коркарди оморӣ тасдиқи худро ёфтааст.

Ҳамин тариқ аз ҷиҳати ҳосилнокӣ ва самараи иқтисодӣ меъёри муътадили нуриҳои нитрогенӣ N150 дар заминаи бо усули тасмагӣ истифода намудани нуриҳои фосфорӣ ва калий P75K60 кг/га ғизои тоза барои ҳар 3 навъи гандум ба ҳисоб рафта, ҳосили иловагӣ танҳо аз ҳисоби ҳамин технологияи истифодабарии нуриҳо тибқи навъҳо: дон 33.1; 33.2; 30.5 с/га ва коҳ бошад 47.6; 45.3; 53.2 с/га гирифта шудааст. Даромади соф аз фуруши маҳсулот иловагӣ (дон ва коҳ) аз ҳисоби меъёр ва усули самаранок истифодабарии он илова тибқи навъҳо мутаносибан 4.8; 4.7; 4.3 ҳазор сомони/га –ро ташкил намуд.

## ХУЛОСА

1. Танҳо дар заминаи истифодабарии меъёри N150P75K60 кг/га м.т ва бо усули тасмагӣ ворид намудани нуриҳои фосфорию калийгӣ аз ҳар се навъи гандум рӯенидани зиёда аз 50 с/га дон ва 80 с/га коҳ имконпазир мегардад.

2. Даромади умумӣ аз фуруши маҳсулоти дон ва коҳи ин навъҳо дар заминаи меъёр ва усули истифодабарии дар боло зикршуда харчи умумии парвариши гандумро пӯшонда, инчунин мутаносибан аз рӯи навъҳо 4,8; 4,7; 4,4 ҳазор сомони/га илова даромади соф ба даст овардан мумкин аст.

## АДАБИЁТ

1. Раҳматҷонов У.Р., Эсанов Р.Х. Ғизои растаниҳо ва ба кор бурдани нуриҳо дар зироаткорӣ Тоҷикистон.-Душанбе, 2006.- С. 53.

2. Джуманкулов Х.Д., Раҳматҷанов У.Р., Сушеница Б.А. Удобрение сельскохозяйственных культур в Таджикистане.-Душанбе: Ирфон, 1981. –С. 175.

3. Карамхудоев Л., Буторина О.К., Лошкарёва А.Ф. Удобрение и сорт //Сельское хозяйство Таджикистана.-1971.-№ 8.

4. Пономарёв В.Г., Давлатов Т. Удобрение короткостебельных интенсивных сортов пшеницы//ИЛ/НПИЦентр Таджикистана, № 56, 1994.

5. Раҳматҷанов У. Р., Эсанов Р. Х., Мусоев А. Удобрение, сорт и урожай пшеницы: сб. научных трудов/Институт земледелия ТАСХН.-Том 5.-Душанбе: Ирфон, 2009.-С. 84-90.

6. Мусоев. А, Шарипов Т.Р. Таъсири нуриҳои минералӣ ба ҳосили гандуми тирамоҳӣ дар шароити заминҳои оби водии Ҳисор. Маводи конфронсияи ҷумҳуриявии илмию амалӣ оид ба мавзӯи “Масъалаҳои кунунии соҳаи кишоварзӣ вобаста ба тағйирёбии иқлим ва роҳҳои ҳалли онҳо.” - Данғара, 2014.

7. Ҳисобот оид ба иҷрои корҳои илмию таҳқиқотии АИКТ Институти зироаткорӣ шуъбаи кимиёи агрономӣ дар солҳои 2016-2018.

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ ДЛЯ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ**

**В.Д. ЮСУПОВ, А. МУСОЕВ, Т.Р. ШАРИПОВ, Ф.Р. ДАМИНОВ**

По результатам исследований установлено, что для получения высоких урожаев пшеницы новых сортов Ориён, ИЗ-80 и Лалмикор-1 оптимальным соотношением элементов питания при ленточном способе внесения минеральных удобрений является N150P75K60 кг/га. Использование данной технологии покрывает все расходы и дополнительно приносит чистый доход в размере 4.4-4.8 тыс. сом./га.

**Ключевые слова:** минеральные удобрения, сплошной и ленточный способы внесения, сорта пшеницы, оптимальное соотношение NPK, экономическая эффективность.

**IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF APPLICATION OF MINERAL FERTILIZERS FOR WHEAT VARIETIES IN THE CONDITIONS OF THE HISSOR VALLEY**

**V.D. YUSUPOV, A. MUSOEV, T.R. SHARIPOV, F.R. DAMINOV**

The article presents the results of research on improving the technology of using mineral fertilizers on crops of new varieties of wheat Oriyon, IZ-80 and Lalmikor-1. It has been established that in order to achieve the economic benefit of the sowing yield, the optimal rate of application of mineral fertilizers with the belt method is the ratio N150P75K60 kg/ha. The use of this technology when growing wheat covers all expenses and additionally brings net income in the amount of 4.4-4.8 thousand somonies / ha.

**Key words:** mineral fertilizers, continuous and belt method application, wheat varieties, optimal rates, economic efficiency.

**Маълумот барои тамос:**

Юсупов Вайсиддин Достиевич, мудири шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткорӣ;  
тел.: 93-516-47-72;

Мусоев Афросиаб, ходими калони илмии шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткорӣ;  
тел.: 93-475-38-09;

Шарипов Тоҷиддин Раҷабалиевич, ходими калони илмии шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткорӣ ; тел.: 907-927-837;

Даминов Фаридун Раҷабович, ходими калони илмии шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткорӣ ; тел.: 904-46-50-58.

Ҷумҳурии Тоҷикистон, 734005, ш.Ҳисор, шаҳраки Шарора, кӯчаи Дустӣ, 1.

E-mail: [ziroatkor@mail.ru](mailto:ziroatkor@mail.ru)



УДК 631.4

## ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВНЕСЕНИЯ ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПЛОДОРОДИЕ ЭРОДИРОВАННЫХ ПОЧВ И УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЦЕНТРАЛЬНОМ ТАДЖИКИСТАНЕ

**Ш. КАРАЕВ, Д.Р. ХОЛОВ**

*(Представлено академиком ТАСХН Х.М. Ахмадовым)*

В статье представлены результаты опытов по рациональному применению фосфорных удобрений на эродированных склонах. Выявлена высокая отзывчивость озимой пшеницы на фосфорные туки на почвах I группы обеспеченности подвижным фосфором (содержание  $P_2O_5$  0-15 мг/кг почвы), в меньшей степени - на почвах II группы (16-30 мг/кг) и весьма слабо – III группы обеспеченности (31-45 мг/кг). Рекомендовано фосфорные удобрения под эту культуру вносить один раз в три года в норме 200-300, 150-200 и 50-100 кг/га  $P_2O_5$ , соответственно.

*Ключевые слова:* фосфорные удобрения, технологии внесения, эродированные почвы, плодородие, озимая пшеница, урожайность, подвижные формы фосфора.

Одним из важных факторов интенсификации сельскохозяйственного производства является рациональное применение фосфорных удобрений на эродированных склонах. Недостаток фосфора в почве отмечается повсеместно, а единственный источник его пополнения – внесение органических и минеральных удобрений.

В условиях интенсивного земледелия при систематическом отчуждении с урожаем больших количеств фосфора необходимо не только восполнять вынос, но и создавать запас подвижных фосфатов в почве [1, 2, 3].

По расчетам ВИУА и материалам наших исследований, для получения запланированных сборов зерна необходимо вносить не менее 45-50 кг  $P_2O_5$  на гектар [4, 1].

За последние годы много работ, обосновывающих экономическую целесообразность замены ежегодного применения фосфорных и калийных удобрений на одноразовое внесение их в повышенных дозах.

Установлено, что от последствия фосфорных удобрений на второй и третий год прибавка урожая не меньше чем в год их внесения.

В работах [1, 2, 3] и в наших исследованиях показано преимущество запасного внесения фосфора – снижение затрат от внесения удобрений. Однако в республике пока недостаточно ресурсов для массового

и повсеместного перехода к подобной технологии. В первую очередь запасное внесение фосфора и калия целесообразно проводить на почвах, бедных по содержанию их подвижных форм, под ведущие культуры, возделываемые в хозяйстве и наиболее отзывчивые на эти удобрения.

По данным опыта изменение содержания подвижного фосфора от низкого до оптимального во всех случаях приводит к резкому повышению урожайности всех сельскохозяйственных культур (озимой пшеницы, гороха, люцерны и др.). Недостаток фосфора в почве лимитирует уровень урожайности и снижает эффективность других удобрений, в частности, азотных. Таким образом, увеличение производства и поставок фосфорных удобрений – это важнейшая проблема интенсификации земледелия.

В коричневых карбонатных почвах содержится оптимальное количество фосфора. Для повышения содержания подвижного фосфора на 1 мг на 100 г почвы, необходимо вносить 200, 400, 600 кг/га, что приводит к увеличению его количества, соответственно до 20,0, 16,0 и 20,0 мг/кг почвы.

На среднесмытых коричневых карбонатных почвах количество подвижного фосфора возрастает по мере увеличения степени их эродированности. Это объясняется тем, что

в пахотный слой эродированных почв вовлечён иллювиальный горизонт (горизонт А и АВ), обогащенный подвижным фосфором.

Рассмотрим содержание подвижного фосфора в пахотном слое почв различной степени эродированности (табл. 1).

Таблица 1

**Содержание подвижных форм азота, фосфора и обменного калия в пахотном горизонте эродированных почв, мг/кг**

Почвы	Степень смывости почв	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
	Коричневые карбонатные	Несмытая, 1-3 <sup>0</sup>	13,5	15,5
Слабосмытая, крутизна 5-8 <sup>0</sup>		10,20	14,2	330
Среднесмытая, крутизна 8-10 <sup>0</sup>		4,5	12,0	323

В коричневых карбонатных эродированных почвах в процессе эрозии запас кислоторастворимого фосфора несколько уменьшается. В пахотном горизонте несмытых почв количество подвижного фосфора составляет 15,5 мг/кг, слабосмытых – 14,2 и среднесмытых – 10,0 мг/кг. По мере увеличения степени смывости содержание обменного калия также снижается. Так, на среднесмытых почвах было на 12,0 мг/кг K<sub>2</sub>O меньше, чем в несмытой разности этой почвы.

Одним из условий повышения эффективности фосфорных удобрений и их рационального использования является установление оптимального содержания подвижного фосфора в различных почвах страны, которое не лимитировало бы уровень урожайности и действие других удобрений. Решение этих вопросов особенно актуально при большом дефиците фосфора и слабой обеспеченности почв этим элементом [4,5,6]. Устойчивый уровень фосфорного питания - основной показатель плодородия почвы, обеспечивающий гарантированные урожаи.

Наши исследования проведены на искусственных фонах, созданных разовым внесением высоких доз фосфора. Анализ полученных данных показал, что при подобной технологии примерно через год в почве формируется устойчивый фосфатный уровень.

Искусственные фосфатные фоны являются моделью перспективных уровней плодородия почв. Изучение на них различных доз и соотношений минерального питания позволяет судить об оптимальном содержании фосфора в почве и затратах удобрений для его создания.

Опыты закладывали в опорном пункте Вахдат Института почвоведения в 2015-2017 и 2018-2019 годы на эродированных среднесмытых коричневых карбонатных почвах слабо обеспеченных подвижным фосфором. Фосфатные фоны создавали внесением суперфосфата в дозах 200, 400 и 600 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

Изучение содержания подвижного фосфора в зависимости от времени взаимодействия удобрения с почвой показало, что через два месяца после внесения были созданы фоны по методике Мачигина – 10,0, 20,1, 25,0, 30,0 мг/кг. Через год эти фоны стабилизировались и содержали 8,5, 18,2, 20,2, 27,0 мг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на килограмм почвы.

По материалам опыта (табл. 2), урожайность озимой пшеницы при дозе 200 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> резко повышалась - на 17ц/га по сравнению с естественным фоном. На фоне 400 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> или 25 мг/кг почвы урожай увеличивался ещё на 5,0 ц/га и получен максимальный эффект (37,0 ц/га). Дальнейшее повышение уровня фосфорного питания себя не оправдывало.

Высокий эффект получен при внесении суперфосфата в рядки на всех созданных фонах. Прибавка урожая озимой пшеницы на естественном фоне составила 7,0 ц/га, на фоне 200 кг/га с добавкой N60K60+P10 - 11 ц/га, в варианте N60K60+P60+P10 – 12,2 ц/га и на фоне 600 кг/га в данных вариантах - по 8,0 ц/га.

Доказано, что внесение 200 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> один раз в три года равноценно ежегодному внесению фосфора в норме P60.

Таблица 2

Урожайность озимой пшеницы в зависимости от содержания подвижного фосфора в эродированных среднесмытых коричневых карбонатных почвах

Годы	Внесено P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> для создания фона, кг/га	Содержание P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , мг/кг почвы (по Мачигину)	Увеличение P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , мг/кг почвы	Урожайность, ц/га		
				Без удобрений + P10	N60K60+P10	N60K60+P60+P10
2015-2017	0	10.0	-	15.0	27.0	34.0
	200	20.1	10,0	32.0	43.0	44.2
	400	25.0	15.0	37.0	44.0	46.0
	600	30.0	20.0	37.1	45.0	45.0
2018-2019	0	8.5	-	16.0	25.0	36.0
	200	18.2	22.2	24.0	38.0	40.0
	400	20.2	36.0	27.0	39.0	40.5
	600	27.0	31.5	31.0	39.0	41.5

Таблица 3

Содержание подвижного фосфора в эродированных коричневых карбонатных почвах и урожайность озимой пшеницы

Содержание P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , мг/кг почвы	Урожайность озимой пшеницы, ц/га	Увеличение P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> к фону, мг/кг почвы	Затраты P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> для повышения содержания на 1мг, кг/га почвы	
0-7	15,0	-	-	%
8-15	32,0	7	110	100
16-30	48,0	14	83	75,1
31-45	49,0	21	73	66,36
46-60	50,0	35	80	63,6
>60	51,0	40	65	69,0

В других опытах на тех же среднесмытых почвах создавали различные фоны с ежегодным внесением возрастающих доз фосфора. Сопоставление данных урожая и содержания подвижного фосфора показало, что у озимой пшеницы он повышается с увеличением обеспеченности почв этим элементом.

Максимальный её урожай (37,6 ц/га) получен при содержании подвижного фосфора в почве порядка 46-60 мг/кг при дополнительном внесении азота - N120P90 (табл. 4). При содержании фосфора 0-15 мг/кг урожай озимой пшеницы в среднем за три года в контроле составил 10,5 ц/га, а на фоне 46-60 мг/кг почвы - 16,8 ц/га. При дополнительном внесении азотных удобрений N120P90 на бедном фосфорном фоне (0-15 мг/кг) урожай повышался до 21,5 ц/га, а на богатом (46-60 мг/кг) составил 37,6 ц/га.

На слабосмытых среднесуглинистых почвах при исходном содержании подвижного фосфора (15 мг/кг), внесение суперфосфата для создания фонов в дозах 200, 400, 600 кг/га и N90P90 повышало урожай. В среднем за три года прибавка составляла, соответственно 13,2, контроль – 16,7 ц/га, 400 кг/га – 14,2 ц/га и 600 кг/га – 18,1 кг/га при урожае без внесения фосфора и азота – 11,6 ц/га 13,8, 15,9 и 18,4 кг/га.

Дополнительное внесение азотных удобрений особенно эффективно на высоких фосфорных фонах (табл.4). На эродированных коричневых карбонатных почвах Гиссарской долины при оптимальном уровне содержания подвижного фосфора (15-30 мг/кг) урожай озимой пшеницы на варианте N90P90 на фоне 200 кг/га составил 28,1 ц/га с прибавкой 14,6 ц/га по сравнению с контролем (13,5ц/га).

Таблица 4

Урожайность озимой пшеницы при различных уровнях фосфорного питания на эродированных коричневых почвах, ц/га

Фон 1	Норма азота кг/га	Внесено P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> для создания фосфорных фонов, кг/га							
		0-15		16-30		31-45		46-60 мг/кг почвы	
3		Содержание P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (по Мачигину), мг/кг почвы							
4		Урожай, ц/га							
		Урожай	Прибавка	Урожай	Прибавка	Урожай	Прибавка	Урожай	Прибавка
5		0		200		400		600кг/га	
		Среднесмытая почва, крутизна 8-10 <sup>0</sup> , 2016-2018гг.							
	0	10,5	-1,5	12,6	-0,90	14,5	-1,5	16,8	-1,0
	0	12,0	-	13,5	-	16,0	-	17,8	-
P90	30	20,0	8,0	23,1	9,6	26,6	10,6	29,5	11,7
	60	23,2	11,2	26,6	13,1	29,5	13,5	32,9	15,1
	90	23,0	11,0	28,1	14,6	30,9	14,5	34,8	17,0
	120	21,5	9,5	27,4	13,5	31,9	15,5	37,6	19,8
		Слабосмытая почва, крутизна 5-8 <sup>0</sup>							
	0	11,6	-1,6	13,8	-1,0	15,9	- 1,7	18,4	-1,1
	0	13,2	-	14,8	-	17,6	-	19,5	-
P90	30	22,0	8,8	25,4	10,6	29,2	11,6	32,4	12,9
	60	25,3	12,3	29,2	14,4	32,4	14,8	36,1	16,6
	90	25,3	12,1	30,5	15,7	31,8	14,2	37,5	18,0
	120	23,6	10,4	30,1	15,3	35,0	17,4	41,3	21,8

Исследования показали, что разовое внесение больших норм фосфорных удобрений быстро повышает обеспеченность почвы подвижным фосфором и уровень её эффективного плодородия, что гарантирует получение более высоких урожаев.

В результате проведённых анализов выявлено, что высокая отзывчивость озимой пшеницы на фосфорные туки проявляется на почвах I группы обеспеченности подвижным фосфором (до 0-15 мг/кг), в меньшей степени – II группы (16-30 мг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на кг) и весьма слабо – III группы (31-45 мг P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> на кг почвы). Следовательно, внесение фосфорных удобрений под данную культуру на почвах этих групп должно проводиться в дозах 200-300, 150-200 и 50-100 кг/га P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> (трёхлетняя норма), соответственно.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате опытов показано, что через два месяца после внесения были созданы фоны 1) 0-10 мг/кг; 2) 200 кг/га – 20; 3) 400 кг/га – 25,0 мг/кг; 4) 600 кг/га – 30 мг/кг. В ва-

рианте 200 кг/га содержание P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> составило 20,1 мг/кг и повысилось на 10 мг/кг, в варианте внесения удобрений P10 в рядках (табл. 2) на созданных фонах прибавка урожая озимой пшеницы составила 17,0, 22,0, 22,0 ц/га, соответственно, при контроле 15,0 ц/га.

На среднесмытых коричневых карбонатных почвах при содержании фосфора 0-15 мг/кг без внесения фосфорных удобрений урожайность озимой пшеницы составила 10,5 ц/га (табл. 4), а на фоне 46-60 мг/кг почвы - 16,8 ц/га. При дополнительном внесении азотных удобрений от 30 до 120 кг/га на фосфорном фоне 0-15 мг/кг почвы урожай пшеницы повышался на 8–11,2 ц/га, а на богатом фосфорном фоне – на 11,7–19,8, при контроле 16,8 и 17,8 ц/га.

На среднесмытых почвах оптимальным уровнем содержания подвижного фосфора для озимой пшеницы является 15-30 мг/кг и урожай от внесения N60P90 на фоне 200 кг/га фосфора составляет 28,1 ц/га с при-

бавкой 14,6 ц/га по сравнению с контролем (13,5 ц/га).

Оптимальным содержанием фосфора в эродированных коричневых карбонатных почвах является 46-60 мг/кг (по методике Мачигина) и чтобы поднять его количество на 1 мг на 100 г почвы, необходимо внести около 87 кг/га  $P_2O_5$ .

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Державин Л.М. Содержание в почвах СССР подвижного фосфора и эффективность фосфорных удобрений // Вестник сельскохозяйственной науки.-1984-№1.- С. 66-77.

2. Джуманкулов Х.Д., Рахмаджанов У.Р., Сушеница Б.А. Эффективность фосфорных удобрений в хлопково-люцерновом севообороте // Удобрение сельскохозяйственных культур в Таджикистане. -Душанбе: Ирфон, 1981.- С.72-80.

3. Караев Ш. Содержание и динамика фосфора в орошаемых почвах Хатлонской области // Повышение плодородия почв в новых условиях землепользования: сб. межд. конфер.-Душанбе, 2012.-С.120-129.

4. Караев Ш., Холов Д. Эффективность фосфорных удобрений на эродированных коричневых карбонатных почвах Центрального Таджикистана: сб. науч. тр. молодых учёных.-Душанбе, 2020.-С.130-139.

5. Пономарёва А.Т. Запасное внесение фосфорных и калийных удобрений // Справочник по применению удобрений.- Алма-Ата: «Кайнар», 1981.-С. 260-261.

6. Сдобникова О.В. Фосфорные удобрения, плодородие и урожай// Вестник сельскохозяйственной науки.-1981.-№5.- С. 33-39.

Институт почвоведения и агрохимии ТАСХН

### ТАЪСИРИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТИФОДАБАРИИ НУРИҶОИ ФОСФОРӢ БА ҲОСИЛХЕЗИИ ХОҚҶОИ ТАНАЗУЛГАШТА ВА ҲОСИЛНОКИИ ГАНДУМИ ТИРАМОӢ ДАР ТОҶИКИСТОНИ МАРКАЗӢ

Ш. ҚАРАЕВ, Д.Р. ХОЛОВ

Дар мақола натиҷаи таҷриба оид ба оқилона истифодабарии нуриҷои фосфорӣ дар хокҳои таназулгаштаи нишебӣ оварда шудааст.

Таъсири баланди талаботи гандуми тирамоӣ ба нуриҷои фосфорӣ дар хокҳои гурӯҳи I-ум  $P_2O_5$  (то 0-15 мг/кг хок), каме камтар дар заминҳои гурӯҳи II (16-30 мг/кг) ва хокҳои хеле заифи гурӯҳи III (31-45 мг/кг хок) ошкор карда шуд. Таъсири дода мешавад, ки барои ин зироат нуриҷои фосфорӣ дар се сол як маротиба мутаносибан ба 200-300, 150-200 ва 50-100 кг / га  $P_2O_5$  истифода бурдан лозим аст.

**Калимаҳои калидӣ:** нуриҷои фосфорӣ, технологияи воридкунӣ, хокҳои таназулшуда, ҳосилхезӣ, гандуми тирамоӣ, ҳосилнокӣ, намуди фосфори ҳалшаванда.

### INFLUENCE OF THE TECHNOLOGY OF APPLICATION OF PHOSPHORUS FERTILIZERS ON THE FERTILITY OF ERODED SOILS AND THE YIELD OF WINTER WHEAT IN CENTRAL TAJIKISTAN

SH. QARAEV, D.R. KHOLOV

The article presents the results of experiments on the rational use of phosphorus fertilizers on eroded slopes soils. It was revealed that the high responsiveness of winter wheat contents to phosphorus is manifested on soils of group I ( $P_2O_5$  content 0-15 mg / kg soil), to a lesser extent on soils group II - (16-30 mg/kg) and very weakly - on group III the group of availability is more mobile with phosphorus (31-45 mg/kg). Therefore, phosphorus fertilizers for these crops should be applied one time in three years at the rate of 200-300, 150-200 and 50-100 kg/ha  $P_2O_5$ .

**Key words:** phosphorus fertilizers, application technologies, eroded soils, fertility, winter wheat, productivity, mobile forms of phosphorus.

**Контактная информация:**

Кареев Шариф, канд. с.-х. наук, вед. н. с. отдела «Повышение плодородия и оценка почв»  
Института почвоведения и агрохимии ТАСХН; тел.: 903200342;

Холов Далер Рахмонович, с.н.с. отдела;

Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734025, пр. Рудаки, 21а; e-mail: khokshinos@mail.ru



УДК 631.432.4

**МАҲСУЛНОКИИ НАВЪҶОИ ГУНОГУНИ ЗИРОАТҶОИ КИШОВАРЗӢ ДАР ШӢРҶОКИ  
МАВЗЕИ ҚАРАЛАНГИ ВОДИИ ВАХШ**

**Ш.С. ПУЛАТОВА, Р.Р.ШАРИПОВ, Р.Ф. САИДЗОДА, Ф.К. КОМИЛОВ**

Дар мақола маводи тадқиқотӣ доир ба ҳосилнокии зироатҳои тақрори гуногуни кишоварзӣ дар заминҳои шӯр оварда шудааст. Тибқи натиҷаи таҷрибаҳо, давраи парвариши наवҷҳои омӯхташуда аз 51 то 68 рӯз, ҳосили анбӯҳи сабз аз 263 то 385 с/га –ро ташкил медиҳад. Дар ҳосилнокӣ ва тобоварӣ ба шӯрзамин арзани "Дурахшон" (383 с/га), ҷувории ICSV93046 – 353,5 ва офтобпарастии "Nurafshon" (385 с/га) фарқ карданд (тафовут доштанд). Ҳамзамон, даромади соф аз фуруши маҳсулот аз 720 то 1720 сомонӣ/га-ро ташкил медиҳад. Ҳиссаи сатҳи обёрӣ дар истеъмоли умумии об аз 85,6 то 91,8%, боришот аз 8,3 то 10,0%, захираи намай дар хок аз 8,2 то 14,4%-ро ташкил медиҳад.

*Калимаҳои калидӣ:* маҳсулнокӣ, заминҳои шӯрнок, зироатҳои кишоварзӣ, обталабӣ, захираи намай, меъёри обёрӣ, боришот.

Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон заминҳои қорами обӣ сатҳи зиндагии зиёда аз 70% аҳолии кишварро муайян менамояд. Заминҳои қорами обёришаванда асосан дар пастиҳои байни кӯҳҳо, қаторкӯҳҳо ва водии дарёҳо ҷойгир шудаанд. Аз рӯи маълумотҳои Кумитаи заминсозии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба 01.01.2020 ҷамъи заминҳои қорами обӣ 762,2 ҳазор гектарро ташкил медиҳанд [1].

Майдони умумии заминҳои обёришавандаи дар дараҷаҳои гуногуни шӯршуда дар ҷумҳурӣ 98,7 ҳаз. га ташкил медиҳад, аз ин ҳисоб 23,2 ҳаз.га дар дараҷаи миёна ва баланди шӯрнокӣ қарор дошта, ба ҷорабиниҳои таъҷилии агротехникӣ ва мелиоративӣ ниёз доранд.

Дар ҷумҳурӣ бо сабаби паст гардидани ҳолати мелиоративии заминҳои қорам, майдони заминҳои шӯрнок афзуда, барои кишти зироатҳои кишоварзӣ номусоид мегарданд. Шӯршавии заминҳои обёришаванда яке аз

омили асосии паст гардидани маҳсулнокии хокҳо ва ҳосилнокии зироатҳои кишоварзӣ, ба ҳисоб меравад.

Шӯрнокии заминҳои обёришаванда ҳар сол ба иқтисодиёти кишоварзии Ҷумҳурӣ хисороти зиёд оварда, ҳосилнокии зироатҳои кишоварзиро паст менамояд. Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон баҳри беҳтар намудани беҳдошти заминҳои таназзулфто, санглох ва шӯр. "Дар бораи беҳтар намудани ҳолати мелиоративии заминҳои обии ҷумҳурӣ дар солҳои 2010-2015" таҳти рақами № 612 аз 31.10.2009 қарор ба тасвиб расонид [2]. Ба даст овардани ҳосили дилхоҳи зироатҳои кишоварзӣ дар ин гуна заминҳо мушкил ва серхарҷот мебошад. Бинобар ин, самаранок истифода бурдани захираҳои обу замин, яке аз омилҳои асосии баланд бардоштани маҳсулоти кишоварзӣ дар заминҳои обёришаванда буда, дар таъмин намудани амнияти озуқаворӣ вазифаи асосиро мебозад.

Аз ин лиҳоз омуктан, интиҳоби зироатҳои кишоварзии ба шӯрнокии хок тобовар ва муайян намудани маҳсулнокии зироатҳо аҳамияти калони илмӣ ва истеҳсоли дорад.

Барои иҷро намудани вазифаҳои дар пеш истода ва муайян намудани маҳсулнокии зироатҳои кишти такрорӣ таҷрибаҳои илмӣ дар Стансияи хокшиносию мелиоративии Вахш дар заминҳои обёришавандаи гачнок ва шӯрҳои дорои дараҷаи паст ва миёна гузаронида шудаанд. Барои беҳтар намудани ҳолати мелиоративии заминҳои шӯр, ҳар сол дар қитъаҳои таҷрибавӣ моҳҳои январ-феврал чуқурнамкунии хок, чорабиниҳои яҳобмонӣ ва обшӯйкунӣ гузаронида шудааст.

Мақсади асосии гузаронидани таҷрибаҳои илмӣ ин муайян намудани маҳсулнокии ва омӯктани қувваи сабзиши намунаҳои нави арзани «Дурахшон», «Хашакӣ», ҷувории ICSV93046, ҷувории SPV1441 ва офтобпарастии «Нурафшон» дар кишти такрорӣ заминҳои шӯрҳои водии Вахш ва муайян намудани самараи иқтисодии парвариши зироатҳои санҷидашуда мебошад. Масоҳати қитъаҳои таҷрибавӣ 50м<sup>2</sup> буда, бо такроршавии секарата кишт шуданд.

Кишти зироатҳо баъди ғунучини ҳосили гандум ҳамасола 5-12 июл гузаронида шудааст. Захираи намӣ дар аввали давраи нашъунамои зироатҳо мутаносибан 450,6 м<sup>3</sup>/га ва 729,6 м<sup>3</sup>/га-ро ташкил намуд.

Дар давраи нашъунамо дар киштзор 4-коркарди байни қаторҳо, ғизодиҳӣ вобаста ба зироат N100-120 кг/га, P60-80 кг/га ва 6-8 маротиба обёрӣ гузаронида шудааст.

Натиҷаи мушоҳидаҳои фенологӣ нишон дод, ки давраи аз кишт то сабзиш 5-рӯз ва шумораи рӯзҳо аз давраи сабзиш то гулкунӣ вобаста ба зироат ва намунаҳо 51-68 рӯз-ро ташкил медиҳад. Нисбатан тезрас арзани «Хашакӣ» – 51 рӯз ва дерпаз офтобпарастии «Маҳаллӣ»- 63 рӯз ва ҷувории ICSV93046 – 68 рӯз, мушоҳида шудааст.

Намунаҳои санҷиши хуб нашъунамо намуда, дар муддати 51-68 рӯз баъди сабзиш вобаста ба зироат гирифтани 263,0-385,0 с/га анбӯҳи сабз-ро таъмин намуданд, ки аз ҳама ҳосили зиёд арзани «Дурахшон»- 383 с/га, ҷувории ICSV93046 – 353,5 с/га ва офтобпарастии «Нурафшон»-385 с/га-ро ташкил дод (ҷадвали 1).

Ҳосилнокии анбӯҳи сабзи дуборарӯидаи зироатҳо дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Ҷадвали 1

**Ҳосилнокии анбӯҳи сабзи зироатҳо дар кишти такрорӣ, с/га**

р/т	Зироат ва навъҳо	Ҳосили анбӯҳи сабз, с/га			Ҳосили миёна, с/га
		2016	2017	2018	
1	Арзани «Дурахшон»	305,0	433,0	412,0	383,0
2	Арзани «Хашакӣ»	221,0	286,0	282,0	263,0
3	Ҷувории ICSV93046	220,4	432,0	408,0	353,5
4	Ҷувории SPV1441	325,7	405,0	388,0	372,9
	Офтобпарастии «Нурафшон»	-	366,0	404,0	385,0
	Офтобпарастии «Маҳаллӣ»	-	326,0	395,0	360,5

Ҷадвали 2

**Ҳосилнокии анбӯҳи сабзи зироатҳои дуборарӯида, с/га**

р/т	Зироат ва навъ	Ҳосили анбӯҳи сабз, с/га		Ҳосили миёна, с/га
		2016	2018	
1	Арзани «Дурахшон»	35,3	33,8	34,5
2	Арзани «Хашакӣ»	24,2	24,4	24,3
3	Ҷувории «ICSV93046»	34,8	33,7	34,3
4	Ҷувории «SPV1441»	42,4	32,3	37,4

Манфиатнокии зироатҳои санҷидашуда дар кишти тақрорӣ таҳлили иқтисодӣ тасдиқ менамояд, ки аз натиҷаи он даромади умумӣ аз фуруши маҳсулот вобаста ба зироат 2626-4057 сомонӣ ва даромади соф 605-1614 сомони ро ташкил дод.

Барои муайян намудани обталабии зироатҳои санҷидашуда дар шароити заминҳои шӯрхоки Қараланги н. Бохтар модулаи мувозинаи об истифода бурда шудааст.

$$E = M10P + \Delta W + Gr \quad (1)$$

дар ин ҷо: E – обталабии умумии зироат, м<sup>3</sup>/га;

M – меъёри обмонӣ дар давраи нашунамо, м<sup>3</sup>/га;

P – боришот, мм;

$\Delta W$  – захираи об дар авали давраи нашунамо, м<sup>3</sup>/га;

$W_1$  – захираи об дар охири давраи нашунамо, м<sup>3</sup>/га;

$W_2$  – истифодабарии намо аз қабати хок, м<sup>3</sup>/га;

Gr – истифодабарии об аз обҳои зеризаминӣ, м<sup>3</sup>/га.

Дар шароити таҷрибаҳои гузаронидашуда хоки қитъаи таҷрибавӣ хокистаранги сафедчатоб буда, сатҳи оби зеризаминӣ аз 2-3м-ро ташкил медиҳад. Технологияи қабулшуда самаранок истифодабарии заминҳои обёришавандаро дар асоси гирифтани ҳосили дуҷум (оттава) таҷриба гузаронида шуд.

Натиҷаи тартиб додани мувозинаи об нишон дод, ки қисми асосии даромад ва харҷ ин меъёри об буда, вобаста аз зироатҳо, мӯҳлат ва меъёри гузаронидани обмонӣ: меъёри об аз 85,6 то 91,8%, истифодабарии намо аз қабати хок аз 8,2 то 14,4% ва дар зироатҳои дуборарӯида (оттава) бошад меъёри об аз 79,2 то 84,1%, боришот аз 8,3 то 10,0% ва истифодабарии намо аз қабати хок аз 7,5 то 10,8 %-ро аз харҷи умумӣ ташкил дод.

Боришот дар давраи зироатҳои дуборарӯида (оттава) аз 13.09.-10.10.18с.-17мм. Таҳлилҳо нишон дод, ки аз панҷ зироатҳои санҷидашуда обталабии ҷуворӣ нисбати дигар зироатҳои кишти тақрорӣ зиёд буда, 3516 м<sup>3</sup>/га –ро ташкил дод.

Ҷадвали 3

Мувозинаи об барои зироатҳои санҷидашуда дар замини шӯрхоки Қараланги н. Кушонӣ (солҳои 2016-2018)

Зироатҳои санҷидашуда	Меъёри об		Боришот		Аз захираи хок		Ҷамағӣ		Ҳосилнокӣ, с/га	Сарфи об барои гирифтани 1с ҳосилнокӣ, м <sup>3</sup>	Кoeffициенти истифодабарии об, м <sup>3</sup>
	м <sup>3</sup> /га	%	мм	%	м <sup>3</sup> /га	%	м <sup>3</sup> /га	%			
Арзани Дурахшон	2800	89,8	-	-	318,0	10,2	3118,0	100	383,0	7,3	8,1
Арзани Хашакӣ	2800	90,9	-	-	281,2	9,1	3081,2	100	263,0	10,6	11,7
Ҷуворӣ ICSV93046	3200	91,0	-	-	316,0	9,0	3516,0	100	353,5	9,0	9,9
Ҷуворӣ SPV1441	3200	91,8	-	-	285,6	8,2	3485,6	100	372,9	8,6	9,3
Офтобпараст	2900	85,6	-	-	460,8	14,4	3386,0	100	7,9	9,3	
<b>Таносуби истифодабарии об барои зироатҳои дуборарӯида</b>											
Арзани Дурахшон	1350	79,4	170	9,9	180,4	10,6	1700,4	100	34,5	38,5	49,3
Арзани Хашакӣ	1350	79,2	170	10,0	184,8	10,8	1704,8	100	24,3	55,5	70,1
Ҷуворӣ – ICSV93046	1700	84,1	170	8,4	152,0	7,5	2022	100	34,2	49,7	59,1
Ҷуворӣ – ICSV93046	1700	82,6	170	8,3	186,9	9,1	2056,9	100	37,3	45,6	55,1

## ХУЛОСА

Натиҷаи таҷрибаҳои солҳои 2016-2018 нишон доданд, ки дар ҳолати интиҳоби дурусти зироатҳо барои кишти такрорӣ ва риояи талаботҳои агротехникии ҳар як зироат рӯёнидани ҳосили зиёди анбӯҳи сабз вучуд дорад. Истифодабарии зироатҳои санҷидашуда аз меъёри об, боришоти ба амал омада ва захираи намӣ аз қабати хок нишон дод, ки вобаста аз зироатҳо, мӯҳлат ва меъёри гузаронидани обмонӣ: меъёри об аз 85,6 то 91,8 %, захираи намӣ дар қабати хок аз 8,2 то 14,4 % ва дар зироатҳои дуборарӯида (оттава) бошад

меъёри об аз 79.2 то 84.1%, боришот аз 8.3 то 10,0% ва истифодабарии намӣ аз қабати хок аз 7.5 то 10,8 %-ро аз харчи умумӣ ташкил дод.

## АДАБИЁТ

1. Маълумотҳои Кумитаи заминсозии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба 01.01.2020.

2. Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон № 612 аз 31.10.2009 “Дар бораи ба беҳтар намудани ҳолати мелиоративии заминҳои оби ҷумҳурӣ дар солҳои 2010-2015”.

3. Кабаев В.Е. Ускоренные методы определения лучших сроков полива по влажности почвы. - Душанбе: Таджикиздат, 1961.

*Институти зироаткорӣ АИКТ*

## ПРОДУКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР НА ЗАСОЛЁННЫХ ПОЧВАХ КАРАЛАНГСКОГО МАССИВА ВАХШСКОЙ ДОЛИНЫ

**Ш.С. ПУЛАНОВА, Р.Р. ШАРИПОВ, Р.Ф. САИДЗОДА, Ф.К. КОМИЛОВ**

В статье приведены материалы исследований продуктивности повторных посевов различных сельскохозяйственных культур на засоленных почвах. По результатам опытов вегетационный период изученных сортов варьировался от 51 до 68 дней, урожай зеленой массы - от 263 до 385 ц/га. Наибольшей урожайностью и солеустойчивостью отличались сорго «Дурахшон» (383 ц/га), просо «ICSV93046» (353,5 ц/га) и подсолнечник «Нурафшон» (385 ц/га). При этом чистый доход от реализации продукции составлял от 720 до 1720 сомони/га. В общем водопотреблении доля участия оросительной нормы варьировала от 85,6 до 91,8%, осадков - от 8,3 до 10,0%, запасов влаги в почве - от 8,2 до 14,4%.

**Ключевые слова:** продуктивность, засоленные почвы, сельскохозяйственные культуры, водопотребление, оросительные нормы, осадки, запасы влаги.

## PRODUCTIVITY OF DIFFERENT VARIETIES OF AGRICULTURAL CROPS ON SALINE SOILS OF THE QARALANGIAN MASSIF OF THE VAKHSH VALLEY

**SH. S. PULOTOVA, R.R. SHARIPOV, R.F. SAIDZODA, F.K. KOMILOV**

The article presents research materials on the productivity of repeated crops of various agricultural crops on saline soils. According to the results of the experiments, the growing season of the studied varieties varied from 51 to 68 days, the yield of green mass - from 263 to 385 c/ha. The sorghum variety "Durakhshon" (383 c/ha), millet "ICSV93046" (353.5 c/ha) and sunflower "Nurafshon" (385 c/ha) were distinguished by the highest yield and salt tolerance. At the same time, the net income from the sale of products ranged from 720 to 1720 somon / ha. The share of the irrigation rate in the total water consumption varied from 85.6 to 91.8%, precipitation - from 8.3 to 10.0%, moisture reserves in the soil - from 8.2 to 14.4%.

**Key words:** productivity, saline soils, crops, water consumption, irrigation rates, precipitation, moisture reserves.

**Маълумот барои тамос:**

Пӯлотова Шаҳодат Сайфуллоевна, н.и.к., муовини директор оид ба илм ва тайёр кардани кадрҳои илмии Институди зироаткории АИКТ; тел.: 933331809;

Шарипов Раҷабали Раҳмонович, н.и.к., х.п.и. шӯъбаи обёрии Институт; тел.: 935616175;

Саидзода Раҳмон Фатхуло, н.и.к., директори Институт; тел.: 918506392;

Комилов Фарҳод Каҳрамонович, мудири шӯъбаи обёрии Институт; тел.: 933141425;

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш.Ҳисор, 735022, ш. Шарора, куч. Дӯстӣ, 1; ziroatkor@mail.ru.



УДК 631.452(575.3)

**ВЛИЯНИЕ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА УРОЖАЙНОСТЬ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В УСЛОВИЯХ ОРОШАЕМЫХ КОРИЧНЕВЫХ ТИПИЧНЫХ ПОЧВ РАШТСКОЙ ДОЛИНЫ**

**Д.И.ХОДЖАЕВ**

*(Представлено академиком ТАСХН Х.М Ахмадовым)*

По результатам исследований наибольшее влияние на урожайность озимой пшеницы оказало внесение минеральных удобрений в норме N120P90K60 и N120P60K60, с прибавкой 15,0 ц/га зерна и 18,0 ц/га соломы относительно контрольного варианта без удобрений. При этом получен максимальный по опыту условно чистый доход – 2169 и 1870 сомони/га, рентабельность составила 151, 0 и 153%.

**Ключевые слова:** орошаемые коричневые типичные почвы, минеральные удобрения, гумус, азот, фосфор, калий, урожайность, озимая пшеница, экономическая эффективность.

Одним из важных резервов повышения урожайности сельскохозяйственных культур, определяющих продуктивность орошаемых земель республики, является обеспеченность растений элементами минерального питания и рационального их использования. Эффективность удобрений на орошаемых землях зависит от содержания элементов питания в почве и её влажности, реакции почвенного раствора и особенностей растений, а также уровня культуры земледелия. В системе мероприятий по общему подъёму культуры горного орошаемого земледелия в зоне коричневых типичных почв и постоянному росту урожайности всех культур, в частности, озимой пшеницы, важная роль принадлежит применению элементов питания - азоту, фосфору и калию. В связи с этим, нами изучалось влияние минеральных удобрений на продуктивность озимой пшеницы, возделываемой на предгорных староорошаемых коричневых типичных почвах Центрального Таджикистана. Для исследований

выбран один из характерных в этом отношении участок юго-западного склона Раштской долины. Эта территория представляет собой среднегорную зону Таджикистана с отметками высотой 1300-2000 м над уровнем моря.

Климат здесь более влажный. Сухое время года сокращается, влажное становится более продолжительным (до 7-8 месяцев). Количество осадков составляет 700-950 мм, средняя годовая температура воздуха до 9°, июльская – 22-23°, зимняя - 2,4-6,5°. За влажный период почва насыщается влагой на значительную глубину и характеризуется преобладанием нисходящих токов воды [1]. Засушливый период длится с июля по октябрь. Хотя верхние горизонты за это время значительно высыхают, тем не менее, количество влаги в профильном горизонте почвы не снижается ниже коэффициента завядания - 6,5% [2].

Почва староорошаемая коричневая типичная с уклоном 3-5° с нормально развитыми профилями, покрытых густой естественной растительностью, а также на пологих

водораздельных участках. Они занимают 4,5 % обследуемой площади. Для этих почв характерна коричневая окраска, ореховато-комковатая и ореховато-зернистая структура. Выщелоченность от карбонатов до глубины не менее 1 м, за карбонатными горизонтами следует материнский лёсс. Несмы-

тые горные коричневые типичные почвы отличаются мощностью почвенного профиля, по механическому являются крупно пылеватыми тяжёлыми суглинками, сравнительно высоким содержанием гумуса, азота, общего фосфора, калия, подвижного фосфора, обменного калия (табл. 1).

Таблица 1

Некоторые агрохимические свойства горных коричневых типичных почв

№	Глубина см	Гумус, %	Азот валовой, %	Фосфор, %	Калий, %	CaCO <sub>3</sub> , %	Мг/кг почвы			pH
							NH <sub>4</sub> + NO <sub>3</sub>	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	
1	0-22	1,55	0,38	0,25	2,29	Нет	5,41	26,2	96	7,8
2	22-40	1,50	0,33	0,23	2,01	Нет	6,78	23,3	80	7,7
3	40-49	1,16	0,34	0,20	1,85	Нет	6,86	21,2	76	7,7
4	49-80	1,13	0,29	0,19	1,65	0,62	3,39	17,0	60	7,8
5	80-103	0,42	0,25	0,18	1,50	0,70	3,06	7,2	56	7,9

Полевой опыт заложен в пяти вариантах, трёхкратной повторности на территории Нурабадского района, Сари Кош, с/с Хумдон, д/х «Одина», на орошаемых коричневых карбонатных типичных почвах среднегорья. Ширина делянки 4 м, длина 30 м, площадь 120 м<sup>2</sup>. Всего 15 делянок, общей площадью 1800 м<sup>2</sup>. На участке высевалась озимая пшеница «Алекс». Использовались следующие удобрения: аммофос с содержанием 46% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и 11% азота, мочевины с содержанием 46% азота, хлористый калий с содержанием 56% K<sub>2</sub>O.

Азотные удобрения вносили под озимую пшеницу в два приёма - 30 % перед посевом и 70 % - в фазу кущения, фосфорные и калийные – один раз под зяблевую вспашку. Варианты: 1. Контроль (без удобрений);

2. N120P90K60; 3. N120P60K60; 4. N90P90K90; 5. N60P60K60.

По данным наблюдений (табл.2) на контрольных делянках растения значительно отставали в росте по сравнению с удобренными вариантами. Внесение комплекса азотных, фосфорных и калийных удобрений повысило количественные и качественные изменения вегетативных и генеративных органов озимой пшеницы. На вариантах N120P60K60 и N120P90K60 высота растений в фазу полной спелости достигала 85 и 94 см, продуктивная кустистость (коэффициент кущения) – 2,4 и 2,6, то есть высота увеличилась на 26-35 см по сравнению с контролем (59 см), коэффициент кущения - на 0,6 и 0,8 (1,8).

Таблица 2

Влияние минеральных удобрений на рост, развитие озимой пшеницы по вариантам опыта (2014-2015гг.)

Вариант	Количество кустов на 1 м <sup>2</sup>	Количество стеблей на 1 м <sup>2</sup>	Коэффициент кущения	Высота надземной части по фазам вегетации, см			
				Кущение	Колошение	Полная спелость	Увеличение относительно контроля
Контроль (без удобрений)	172	310	1,8	10,6	53,0	59,0	-
N120P90K60	207	540	2,6	15,1	75,1	94,0	+35
N120P60K60	175	420	2,4	14,6	75,6	85,0	+26
N90P90K90	185	410	2,3	15,2	64,6	81,0	+22
N60P60K60	184	350	1,9	17,1	64,0	74,0	+15

Внесение NPK оказало влияние и на формирование продуктивных стеблей. Наибольшее их количество (540 и 420 шт.) отмечается на вариантах N120P90K60 и N120P60K60. По сообщениям [1, 3, 4, 5] по фазам развития озимой пшеницы накопление сухого вещества идёт неравномерно. В наших опытах (табл. 3) накопление сухой надземной массы пшеницы в контроле происходит значительно слабее, чем на удобренных вариантах, причём как в начальные, так и последующие фазы развития. Так, на контроле в фазе кущения сухая масса 100 растений составляет 51,0 г, в фазе колошения – 250 г, в фазе полной спелости – 270 г. При внесении же азота, фосфора и калия надземная масса растений резко увеличивается. В фазе полной спелости самая большая сухая масса 100 растений получена на вариантах N120P60K60 и N120P90K60

(350 и 400 г), то есть прирост относительно контроля составляет от 80 до 130 г.

По данным учёта (табл.4) минеральные удобрения оказали исключительно большое влияние на урожайность зерна, однако эффект от внесения различных норм удобрений и в разных соотношениях неодинаков.

Таблица 3  
Влияние минеральных удобрений на сухой вес 100 растений озимой пшеницы по фазам вегетации

№	Вариант	Фаза вегетации		
		Кущение	Колошение	Полная спелость
1	Контроль	51,0	250	270
2	N120P90K60	70,0	350	400
3	N120P60K60	65,0	320	350
4	N90P90K90	50,0	310	330
5	N60P60K60	48,0	300	320

Таблица 4  
Влияние норм и соотношений NPK на урожайность озимой пшеницы (2014-2015 гг.)

№	Вариант опыта	Год		Среднее за два года, ц/га зерна	Отклонение от контроля (-+), ц/га	Солома, ц/га	Отклонение от контроля, (-+) ц/га	Получено зерна на 1кг действующих веществ
		2014	2015					
1	Контроль	13,9	14,0	13,9	-	15,0	-	-
2	N120P90K60	27,9	29,1	28,5	+14,6	33,0	+18	5,5
3	N120P60K60	23,1	25,3	24,2	+10,3	27,0	+12	4,2
4	N90P90K90	26,4	26,5	26,4	+12,5	30,0	+15	4,8
5	N60P60K60	22,8	21,8	22,3	+8,4	25,0	+10	4,4
				<b>НСР05 =3,73</b>				

При нормах N60P60K60 и N90P90K90 урожай зерна увеличился на 8,0 и 13,0 ц/га, соломы - на 10,0 и 15,0 ц/га по сравнению с контролем (13,9 и 15,0 ц/га). На вариантах N120P60K60 и N120P90K60 урожай зерна пшеницы составил 24,2 и 28,5 ц /га, соломы – 27,0 и 33,0 ц/га, то есть при внесении удобрений на каждый кг действующего вещества получено дополнительно от 4,2 до 5,5 кг зерна пшеницы. Снижение дозы азота до 60-90 кг/га малоэффективно. Следует отметить, что различий в урожайности пшеницы между вариантами N120P60K60 и N90P90K60 не наблюдается. На основании рассмотренных данных приходим к выводу, что на коричневых типичных почвах при

обеспечении азотно-фосфорным и калийным питанием можно значительно повысить урожайность возделываемых культур. Рациональное использование минеральных удобрений под зерновые культуры на орошаемых коричневых типичных почвах в зоне Раштского региона способствует также повышению чистого дохода [1, 2].

Данные (табл. 5) свидетельствуют, что эффективность применения минеральных удобрений под озимую пшеницу сорта «Алекс» на орошаемых коричневых типичных почвах определяется не только общим их количеством, но и рациональным сочетанием содержащихся в них питательных веществ. Наибольший удельный вес в об-

щей сумме затрат на применение минеральных удобрений приходится на их закупочную стоимость и внесение. По нашим расчётам азот, фосфор и калий в первые годы действия обеспечивают более высокий

доход (табл. 4, 5). Так, при норме N120P90K60 и N90P90K90 условно чистый доход составил 2169 и 1870 сомон/га, что на 779 и 718 сомон/га больше по сравнению с внесением N120P60K60 и N60P60K60.

Таблица 5

**Экономическая эффективность применения минеральных удобрений под озимую пшеницу на коричневых типичных почвах (Раштский район), сомон/га**

Вариант опыта	Прибавка, ц/га		Стоимость дополнительной продукции, сомони / га		Дополнительные затраты, сомони/ га		Чистый доход, сомони/ га	Доход с 1 затраченного сомони	Рентабельность, %
	Зерна	Соломы	Зерна	Соломы	Зерно	Солома и уборка			
Контроль (б/уд.)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N120P90K60	15,0	18	2700	900	1290	150	2169	2,50	151,0
N120P60K60	10,0	12	1800	600	860	150	1390	2,37	137,6
N90P90K90	13,0	15	2340	750	1220	100	1870	2,53	153,0
N60P60K60	8,0	10	1440	500	688	100	1152	2,46	146,1

Экономическая выгода подтверждается и окупаемостью вложенных средств. При производстве озимой пшеницы расходование 1 сомони на покупку и внесение удобрений приносит по 2,50-2,53 сомони чистого дохода и более высокую рентабельность, чем на контрольном варианте опыта. Наиболее рентабельным является внесение удобрений в норме N120P90K60 и N90P90K90 (151,0 и 153 %).

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Коричневые типичные почвы среднегорья характеризуются большим разнообразием мощности почвенного профиля и механического состава, сравнительно высоким содержанием гумуса – 1,55 %, общего азота – 0,38 % общего фосфора - 0,25 % и калия – 2,29 %, выщелоченностью верхних горизонтов от карбонатов и наличием в нижней части профиля нейтральной или слабо щелочной реакцией среды. На несмытых коричневых типичных орошаемых почвах при внесении азотных, фосфорных и калийных удобрений в норме N120P90K60 высота растений озимой пшеницы составляет 94 см, коэффициент кущения – 2,6, на вариантах N120P90K60 и N120P60K60 формируется максимальное количество продуктивных стеблей - 540 и 420.

Под влиянием минеральных удобрений увеличивается накопление надземной массы растений озимой пшеницы. В фазе полной спелости самый большой сухой вес 100 растений (400 и 350 г) получен на вариантах N120P90K60 и N120P60K60, то есть прирост по сравнению с контролем (270 г) составляет от 80 до 130 г.

Минеральные удобрения на орошаемых горных коричневых типичных почвах являются эффективным средством повышения урожайности озимой пшеницы. Наибольшее влияние оказало внесение N120P90K60 и N120P60K60, где прибавка урожая зерна по отношению к контролю составила 15,0 и 10,3ц/га

По расчётам экономической эффективности, доход от полученной продукции, при увеличении расходов на приобретение и внесение минеральных удобрений в норме N120P90K60 и N90P90K90 составляет 2169 и 1870 сомон/га.

Экономическая выгода внесения минеральных удобрений на орошаемых коричневых типичных почвах подтверждается высокой окупаемостью - на 1 затраченный сомон получено 2,50–2,53 сомони чистого дохода. Наиболее рентабельными (151,0 и 153%) являются нормы N120P90K60 и N90P90K90.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Баранов Н.Н. К вопросу методики определения экономической эффективности применения минеральных удобрений // Методические указания по географической сети опытов с удобрениями/ВИП.-7.-М., 1962.- С. 421-425.
2. Баранов Н.Н. Экономика использования удобрений и гербицидов.-М.:Колос, 1964.- С. 13-16.
3. Гордиев А.М. Эффективность удобрений на эродированных почвах // Применение удобрений на эродированных почвах: сб. научных трудов ВАСХНИЛ.-М., 1974.- С. 35-40.

4. Караев Ш., Холов Д., Холов Б.Н. Эффективность различных способов внесения минеральных удобрений под озимую пшеницу на эродированных коричневых карбонатных почвах // Доклады ТАСХН.-2017.-№ 1(51).-С.12-17.

5. Садриддинов А., Караев Ш., Ли А. Некоторые особенности питания и удобрения озимой пшеницы и пастбищных трав на эродированных почвах // Труды Таджикского научно-исследовательского института почвоведения.-Т. 17.-Душанбе, 1974.- С. 257-276.

*Институт почвоведения и агрохимии ТАСХН*

**ТАЪСИРИ НУРИҶОИ МИНЕРАЛӢ БА ҲОСИЛИ ГАНДУМИ ТИРАМОӢ ДАР ШАРОИТИ ХОҚҶОИ ОБӢРИШАВАНДАИ ТИПИ ҚАҲВАРАНГИИ ВОДИИ РАШТ**

**Д.И. ХОҶАЕВ**

Тибқи таҳқиқоти анҷомшуда, ба ҳосилнокии гандуми тирамоҳӣ (зимистона) истифодаи нуриҷои маъдани N120P90K60 ва N120P60K60 аз ҳама бештар таъсир расонида, бо афзоиши 15,0 с/га ғалладона ва 18,0 с /га қоқ нисбат ба варианти бе назорати нуриҷоро ташкил дод. Дар натиҷа, дар заминҳои оби қаҳваранги обёриванда ҳадди аксар, тибқи таҷриба, даромади софи ба дастовардашуда - 2169 ва 1870 сомонӣ/га, даромаднокӣ бошад 151,0 ва 153%-ро нишон дод.

**Калимаҳои калидӣ:** хоқҳои қаҳваранги маъмулӣ, нуриҷои маъданӣ, гумус, нитроген, фосфор, калий, ҳосилнокӣ, гандуми тирамоҳӣ, самаранокии иқтисодӣ.

**INFLUENCE OF MINERAL FERTILIZERS ON WINTER WHEAT YIELD IN CONDITIONS OF IRRIGATED BROWN TYPICAL SOILS OF THE RASHT VALLEY**

**D.I. KHOJAEV**

According to the research results, the greatest impact on the yield of winter wheat was exerted by the application of mineral fertilizers at the rate of N120P90K60 and N120P60K60, with an increase of 15.0 c/ha of grain and 18.0 c/ha of straw relative to the control variant without fertilizers. At the same time, on irrigated brown typical soils, the maximum, according to the experience, conditional net income was obtained - 2169 and 1870 somoni/ha and the profitability was 151, 0 and 153%.

**Key words:** irrigated brown typical soils, mineral fertilizers, humus, nitrogen, phosphorus, potassium, yield, winter wheat, economic efficiency.

**Контактная информация:**

Ходжаев Даулатшоҳ Идиевич, с.н.с. отдела "Агрохимия" Института почвоведения и агрохимии; Республика Таджикистан, г.Душанбе, 734025, пр. Рудаки, 21а; э-почта: khokshinos@mail.ru



УДК 631.8:633.15

## ТАЪСИРИ МЕЪЁРИ ГУНОГУНИ НУРИҲОИ МАЪДАНИ БА МАҲСУЛНОКИИ НАВЪҲОИ НАВИ ГАНДУМ ДАР ШАРОИТИ ЗАМИНҲОИ ОБЁРИШАВАНДАИ ВОДИИ ҲИСОР

**Т.Р. ШАРИПОВ, А. МУСОЕВ, В.Д. ЮСУПОВ**

*(Пешниҳоди аъзои вобастаи АИКТ С.Т. Саидзода)*

Дар натиҷаи таҳқиқот, меъёрҳои оптималии NPK бо таносуби беҳтарин барои навъҳои нави гандуми Фарҳодӣ-60, Лалмикор-2 (N120P60K45кг / га) ва Шумон (N150P75K60кг / га) муқаррар карда шуданд. Нурии фосфор ва калий барои коркарди асосии хок, 60% нуриҳои нитрогенӣ – дар давраи панҷазанӣ ва 40% дар марҳилаи найчаронӣ пурра истифода шудаанд. Ҳамин тавр ба ҳисоби миёнаи солҳои таҳқиқотӣ (2014-2015 ҳосилнокии дони навъҳо мутаносибан 48,1; 57,1; 60,8 с/га, коҳ 101,6; 81,9; 95,7 с/га-ро ташкил намуд, ки нисбат ба қитъаҳои назоратии бе нури мутаносибан дон 32,3; 41,6; 42,9 с/га ва коҳ 66,1; 47,1; 59,3 с/га зиёд мебошад. Аз фуруши маҳсулот иловагӣ (дон ва коҳ) мутаносибан 4,8; 6,1 ва 6,2 ҳазор сомони илова даромади соф гирифта шуд.

*Калимаҳои калидӣ: нуриҳои маъданӣ, меъёри муътадили NPK, навъҳои нави, гандум, маҳсулноки, заминҳои обёришаванда, самараи иқтисодӣ.*

Дар қарори қабулшудаи Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 25 июли соли 2000 №317 дар бораи баланд бардоштани ҳосилнокии зироатҳои ғалладонагӣ ва зиёд намудани истеҳсоли ғалла омадааст, ки сол ба сол истеҳсоли ғалла зиёд карда шавад.

Иҷро намудани ин вазифаҳо хело масъулиятнок дар истеҳсолот тезтар ҷорӣ намудани навъҳои нави серҳосили гандум, технологияи ҳозиразамони парвариши онҳо ва дигар масъалаҳои заруриро талаб менамоянд.

Натиҷаи таҳқиқотҳои ватанӣ ва хориҷӣ нишон медиҳанд, ки дар системаи технологияи парвариши зироатҳои кишоварзӣ кор карда баромадани меъёри муътадил ва технологияи самараноки истифодабарии нуриҳо, барои ҳар як навъи зироат хусусан дар шароити бозори иқтисодӣ нақши калидиро мебозад [1].

Дар шароити Тоҷикистон корҳои илмӣ-таҳқиқотӣ оид ба технологияи парвариши зироатҳои ғалладонагӣ хусусан талаботи онҳо ба ғизои маъданӣ аз тарафи олимони гузаронидашуда нишон медиҳанд, ки талаботашон ба ғизои маъданӣ дар доираи навъ аз якдигар фарқ мекунад ва дар оянда омӯхтани ин масъала низ, бо навъҳои нав аз ҷиҳати илмӣ ва истеҳсоли аҳамияти калон дорад [2-5].

Дар солҳои охир аз тарафи селекционерон як қатор навъҳои нави серҳосили

ғалладонагӣ, аз ҷумла гандум офарида шуд, ки аксарияти онҳо бо хусусиятҳои биологӣ худ, аз ҷумла талабот ба ғизои маъданӣ аз ҳамдигар фарқ мекунад, вале то ҳол ин фарқиятҳо пурра омӯхта нашудааст. Инро ба назар гирифта кормандони шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткории АИКТ дар давраи солҳои 2014-2015 таҳқиқотҳо оид ба омӯхтани талаботи навъҳои нави гандум "Фарҳодӣ-60", "Шумон ва "Лалмикор-2" ба ғизои маъданӣ дар шароити заминҳои обӣ гузарониданд [6].

Таҷриба дар замини дорои хоки хокистарранги тираи кӯҳна обёришаванда гузаронида шуд, ки миқдори моддаҳои ғизогии хок дар қабати шудгоршавандаи он (0-30 см) ба ҳисоби миёна гумус -0,885%, нитрогени умумӣ 0,098% фосфори умумӣ 0,175%, фосфори фаъол 15,4мг/кг ва калийи ивазшаванда 115мг/кг доро мебошад, ки мувофиқи таъминоти миқдори моддаҳои ғизоии хок барои рӯёнидани ҳосили баланди зироатҳо хусусан навъҳои интенсивии гандум, ба ворид намудани ғизоҳои асосӣ дар шакли нуриҳои маъданӣ эҳтиёҷ дорад.

Дар давраи охири нашъунамо, яъне пухта расидани ҳосили навъҳои гандум тибқи усулҳои қабул кардашуда ба ҳисобгирӣ нишондиҳандаҳои биометрӣ, аз он ҷумла баландии қади растаниҳо, дарозии сарак,

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ И АГРОХИМИЯ**

миқдори дон дар як сарак ва вазни 1000 дона, дар заминаи истифодабарии меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ N60P30K15; N90P45K30; N120P60K45; N150P75K60 кг/га моддаи таъсиркунанда гузаронида шуда, меъёрҳои солонаи нуриҳои фосфорӣ ва калийгӣ дар давраи коркарди асосии хок, нуриҳои нитрогениро аз ҳисоби 60%-и

меъёри солонаи онҳо дар давраи панҷазанӣ ва 40%-и боқимондари дар давраи найчаронӣ истифода карда шуд.

Натиҷаи таҳқиқотҳо

Натиҷаи таҳқиқотҳои ду сола нишон доданд, ки истифодабарии нуриҳои маъданӣ ба сабзиш ва инкишофёбии растаниҳои гандум таъсири мусбат расонидааст (ҷадвали 1).

Ҷадвали 1

**Таъсири меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ ба сабзиш ва инкишофёбии растаниҳои навъҳои нави гандум**

Меъёри солонаи нуриҳо, кг/га ғизои тоза	Баландии қадди растаниҳо, см		Дарозии сараки гандум, см		Миқдори дон дар як сарак, дони		Вазни 1000 дони гандум, гр	
	Баландии умумӣ	Фарқият аз назоратӣ	Дарозии умумӣ	Фарқият аз назоратӣ	Миқдори умумӣ	Фарқият аз назоратӣ	Вазни умумӣ	Фарқият аз назоратӣ

**Навъи “Фарҳодӣ-60,,**

Бе нури	59,0	----	4,63	-----	20,05	----	37,4	----
N60 P30 K15	101,0	41,7	7,25	2,62	32,4	12,35	45,5	8,1
N90 P45 K30	109,7	50,75	7,29	2,66	36,6	16,55	47,8	10,4
N120 P60 K45	109,8	50,85	7,53	2,90	40,0	19,95	50,75	13,35
N150 P75 K60	115,9	57,0	7,78	3,15	41,45	21,4	48,81	11,41

**Навъи “Шумон,,**

Бе нури	51,4	----	4,91	----	23,2	----	31,93	----
N60 P30 K15	77,1	25,75	6,88	1,97	43,0	19,8	33,98	2,05
N90 P45 K30	80,1	28,75	7,45	2,54	41,0	20,8	34,78	2,85
N120 P60 K45	82,85	31,5	7,58	2,67	45,75	22,55	37,02	5,09
N150 P75 K60	85,3	33,95	7,64	2,73	47,3	24,1	38,15	6,22

**Навъи “Лалмикор-2,,**

Бе нури	61,0	----	4,13	----	22,3	-----	34,95	----
N60 P30 K15	73,15	12,15	6,15	1,72	33,7	11,4	44,0	9,05
N90 P45 K30	77,65	16,65	6,45	2,02	38,0	15,7	45,7	10,75
N120 P60 K45	77,9	16,9	6,63	2,20	42,1	19,8	47,69	12,74
N150 P75 K60	78,35	17,35	6,70	2,27	44,0	21,7	49,65	14,7

Дар қитъаи назоратӣ (бе нури) баландии пояи навъҳои гандум аз якдигар кам фарқ карда, тибқи навъҳо мутаносибан ба 59,0; 51,4 ва 61 см баробар аст.

Баландии пояи растаниҳои навъи “Фарҳодӣ-60” аз таъсири мусбати нуриҳои маъданӣ, вобаста ба меъёри солонаи онҳо аз 70 то 96,7 %, аз навъи “Шумон” 50 то 60% ; ва аз навъи “Лалмикор -2” бошад 19,0 то 28% баланд гардидааст. Дарозии сарак бошад тибқи навъҳо аз таъсири меъёри гуногуни нуриҳо онҳо нисбат ба қитъаи

назоратӣ мутаносибан дар ҳудуди 56,6-68; 40- 55,6 ва 41,6- 54,9% зиёд гардидааст.

Миқдори дон дар як сарак аз навъи “Фарҳодӣ -60” вобаста ба меъёри солонаи нуриҳо нисбати қитъаи назоратӣ аз 61,6 то 106%, аз навъи “Шумон” 85,3 то 104% ва навъи “Лалмикор-2” бошад 51,12 то 97% дар як сарак зиёд гардидааст. Вазни 1000 дони гандум навъҳои гандум дар қитъаҳои назоратӣ мутаносибан тибқи навъҳо 37,4; 31,3; 31,95 грамм буда, танҳо аз ҳисоби нуриҳо ин нишондиҳанда вобаста ба меъё-

ри солонани онҳо нисбат ба қитъаи назоратӣ тибқи навъҳо мутаносибан аз 8,1 то 13,35; 2,05- 6,22; 9,05- 14,7 грамм зиёд шудааст.

Ҳамин тариқ, аз таҳлили натиҷаҳои нишондиҳандаҳои биометрии навъҳои гандум хусусан миқдори дон дар як сарак, ки дар маҷмӯъ бо дигар нишондиҳандаҳо, ки қисми таркибии ҳосилро ташкил медиҳанд, аз таъсири мусбати нуриҳо вобаста ба меъёри солонани онҳо баланд гардида, ба гирифтани ҳосил иловагӣ аз ҳисоби нуриҳо мусоидат намудааст.

Истифодабарии меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ на танҳо ба сабзиш ва инкишофёбии навъҳои гандуми омӯхташуда, балки ба ҳосилнокии ин навъҳо низ таъсири мусбат расонидааст, ки натиҷаи ҳосил (дон ва коҳ) дар расмҳои 1–2 оварда шудааст.

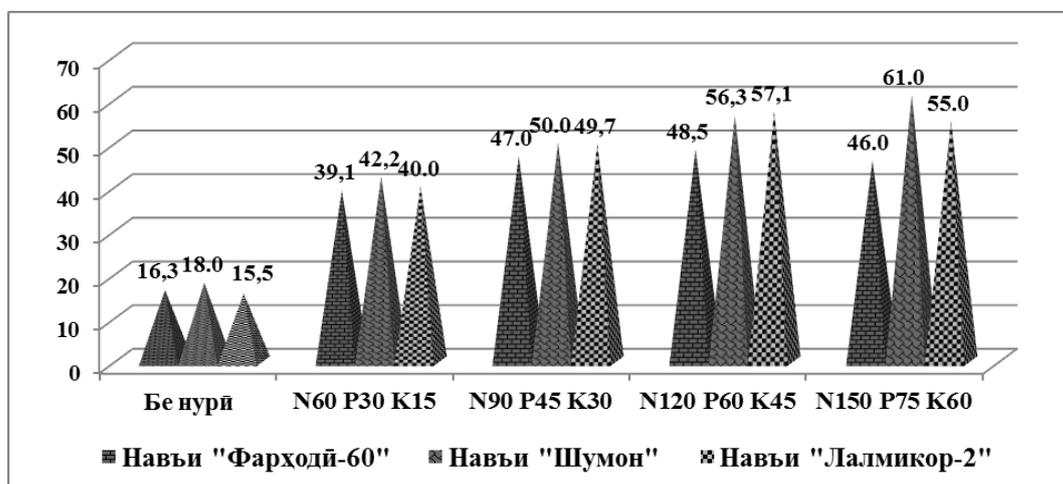
Таҳлили вобастагии ҳосил аз меъёри гуногуни солонани нуриҳо нишон медиҳанд, ки ҳосили дони навъи “Фарҳодӣ-60” дар минтақаи назоратӣ, яъне бе истифодабарии нуриҳои маъданӣ ба 16,3 с/га баробар буда, аз ҳисоби истифодабарии меъёри гуногуни нуриҳо вобаста ба меъёри солонани онҳо ин

нишондиҳанда аз 38,7 то 48,6 с/га баланд гардидааст. Ҳосили баландтарини дони ин навъ 48,6 с/га дар натиҷаи истифодабарии меъёри N120P60K45 кг/га моддаи таъсирунанда ба даст оварда шудааст.

Ҳосили коҳи ин навъ дар қитъаи назоратӣ ба 35,0 с/га баробар буда, дар натиҷаи истифодабарии меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ ин нишондиҳанда нисбат ба қитъаи назоратӣ 32,2-76,9 с/га зиёд мебошад.

Ҳосилнокии гандуми навъи “Шумон” бе нури – дон 17,9 ва коҳ 35,2 с/га-ро ташкил намуд. Ҳангоми истифодабарии меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ вобаста ба меъёри солонани онҳо ҳосили дон ба 42,0-60,8 с/га ва коҳ 65,7-95,7 с/га расидааст.

Гандуми навъи “Лалмикор-2” танҳо аз ҳисоби ҳосилхезии хок, яъне дар қитъаи назоратӣ рӯёнидани 15,5 с/га дон ва 37,1 с/га коҳро таъмин намудааст. Дар киштзори ин навъ ба кор бурдани меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ вобаста ба меъёри солонани онҳо имконият дод, ки нисбати қитъаи бе нури 24,3-41,6 с/га дон ва 25,6-47,1 с/га коҳ илова ҳосил гирифта шуд.



Расми 1. Вобастагии ҳосили дони навъҳои нави гандум аз меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ (солҳои 2014-2015)

Қайд кардан зарур аст, ки дар шароити иқтисодии бозоргонӣ баробари мунтазам зиёд намудани ҳосилнокии зироатҳои кишоварзӣ ва меъёри ба кор бурдани нуриҳо, баланд бардоштани самараи иқтисодии истифодабарии нуриҳои маъданӣ дар парвариши зироатҳо аҳамияти калон дорад.

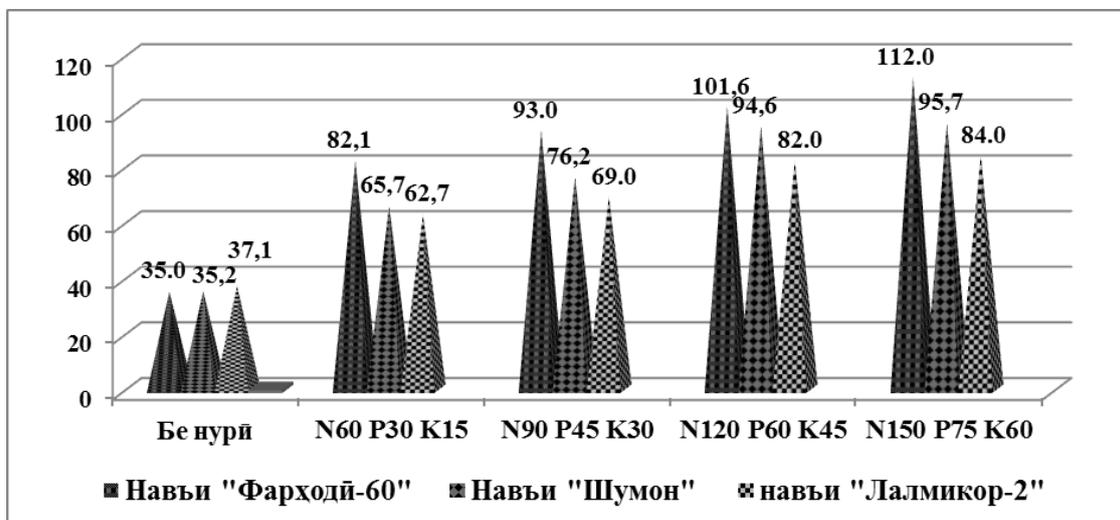
Натиҷаи муайянкунии самараи иқтисодии истифодабарии меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ ва парвариши навъҳои нави гандум солҳои 2014-2015, дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Аз рақамҳои дар ҷадвали 2 дида мешавад, ки аз фуруши маҳсулот (дон ва коҳ) на-

**ПОЧВОВЕДЕНИЕ И АГРОХИМИЯ**

вѝи гандуми “Фарходѝ-60” бе нурѝи гирифта-ни 1016,0 сом/га даромади соффро таъмин намудааст. Танҳо аз ҳисоби истифодабарии

нуриҳои маъданѝ дар киштзори ин навѝи во-баста ба меъѝери солони онҳо 3682,3-4879,0 сом/га даромади соф гирифта шуд.



**Расми 2. Вобастагии ҳосили қоҳи навѝҳои нави гандум аз меъѝери гуногуни нуриҳои маъданѝ (солҳои 2014-2015)**

Ҷадвали 2

**Самараи иқтисодии истифодабарии меъѝери гуногуни нуриҳои маъданѝ ва парвариши навѝҳои нави гандум**

Меъѝери солони нуриҳо, кг/га моддаи таъсирунонда	Ҳосилнокѝ, с/га		Харҷи умумѝ, сом/га	Даромади умумѝ аз фуруши маҳсулот, сом/га	Даромади соф аз фуруши маҳсулот, сом/га	Даромади соф аз ҳисоби нуриҳо, сом/га	Хароҷот барорѝ ба 1 сом./сом.	Манфиатнокѝ %
	дон	қоҳ						
<b>Навѝи “Фарходѝ-60”</b>								
Бе нурѝи	16,3	35,0	3033,0	4049,0	1016,0	---	1,33	33
N60 P30 K15	38,6	67,2	4705,7	9404,0	4698,3	3682,3	1,99	99
N90 P45 K30	42,5	92,1	5346,6	11241,5	5895,0	4879,0	2,10	110
N120 P60 K45	48,5	101,6	6016,8	11832,5	5815,8	4800,0	1,97	97
N150 P75 K60	45,9	111,9	6673,3	11592,0	4918,7	3902,7	1,74	74
<b>Навѝи “Шумон”</b>								
Бе нурѝи	17,9	35,2	3035,4	4318,5	1283,15	---	1,42	42
N60 P30 K15	42,0	65,7	4449,7	9569,0	5119,3	3836,2	2,15	115
N90 P45 K30	49,9	76,2	5115,4	11260,0	6144,7	4861,5	2,20	120
N120 P60 K45	58,6	94,5	5895,7	13414,0	7518,3	6235,2	2,27	127
N150 P75 K60	60,8	95,7	6428,9	13749,5	7320,6	6037,5	2,14	114
<b>Навѝи “Лалмикор-2”</b>								
Бе нурѝи	15,5	37,1	3059,5	3229,5	870,0	---	1,28	28
N60 P30 K15	39,8	62,7	4414,5	9038,0	4623,5	3753,6	2,05	105
N90 P45 K30	49,7	69,0	5000,9	10969,0	5968,1	5098,1	2,19	119
N120 P60 K45	57,1	81,9	5708,8	12715,5	7006,7	6136,7	2,23	123
N150 P75 K60	54,7	84,0	6233,9	12362,0	6128,1	5258,1	1,98	98

Навъи гадуми “Шумон” дар қитъаи назоратӣ бе истифодабарии нуриҳои маъданӣ гирифтани 1283,15 сом/га даромади софро таъмин намудааст. Дар натиҷаи ба кор бурдани меъёри гуногуни нуриҳои маъданӣ вобаста ба меъёри солони онҳо 3836,2-6235,2 сом/га даромади соф ба даст оварда шуд.

Аз фуруши маҳсулоти навъи гандуми “Лалмикор-2” ба ҳисоби миёнаи дузола дар қитъаи назоратӣ 870,0 сом/га даромади соф гирифта шуд. Истифодабарии нуриҳои маъданӣ вобаста ба меъёри солони онҳо ҳосили ин навъ зиёд гардида, аз фуруши он илова 3753,6-6136,7 сом/га даромади соф ба даст оварда шуд.

Ҳамин тариқ, ба ҳисоби миёнаи солҳои (2014-2015) натиҷаҳои беҳтарин рӯёнидани ҳосили баланд ва аз ҷиҳати иқтисоди самаранок барои навъҳои гандуми “Фарҳодӣ-60” ва “Лалмикор-2” истифодабарии меъёри нуриҳои маъданӣ N120 P60 K45 кг/га моддаи таъсиркунанда, барои навъи гандуми “Шумон” N150 P75 K60 кг/га моддаи таъсиркунанда меъёри муътадил ба ҳисоб рафта, гирифтани ҳосили иловагӣ тибқи навъҳо мутаносибан 32,3; 41,6; 42,9 с/га дон ва 66,6; 47,1; 59,3 с/га коҳро таъмин намуданд ва даромади соф аз фуруши маҳсулоти иловагӣ (дон ва коҳ) мутаносибан ба 4,80; 6,1 ва 6,2 ҳазор сомонӣ/га расидааст.

#### **ХУЛОСА**

1. Навъҳои нави гандум бо талаботи худ ба ғизои маъданӣ аз якдигар фарқ мекунанд ва ин фарқият асосан ба дараҷаи ҳосилнокии онҳо вобастагии калон дорад.

2. Навъҳои нави гандум “Фарҳодӣ-60”, “Шумон” ва “Лалмикор-2” аз ҷумлаи навъҳои интенсивии серҳосил буда, барои рӯёнидани ҳосили баланди дон ва коҳ ба-

рои навъҳои “Фарҳодӣ-60”, ки нисбатан баландпоя мебошад, ва “Лалмикор-2” истифодабарии меъёри N120 P60 K45 кг/га ва барои навъи “Шумон” меъёри N150 P75 K60 кг/га моддаи таъсиркунандаро талаб мекунанд. Истифодабарии ҷунин меъёри нуриҳои маъданӣ гирифтани ҳосили иловагӣ тибқи навъҳо мутаносибан 32, 3; 41, 6; 42, 9 с/га дон ва 66,6; 47,1; 59,3 с/га коҳро таъмин намуданд, ва даромади соф аз фуруши маҳсулоти иловагӣ (дон ва коҳ) мутаносибан ба 4,80; 6,1 ва 6,2 ҳазор сомонӣ/га расидааст.

#### **АДАБИЁТ**

1. Панюков В.Д., Минеев В.Г. Почва, климат, удобрение и урожай.-Москва: Колос, 1977.

2. Карамхудоев Л., Буторина О.К., Лошкарёва А. Ф. Удобрение и сорт//Сельское хозяйство Таджикистана.-1971.-№ 8.

3. Литвинов В. Н., Раҳматджанов У. Р. и др. Из опыта применения минеральных удобрений под зерновые культуры//Сельское хозяйство Таджикистана.-1974.-№ 1.

4. Раҳматджанов У. Р., Эсанов Р. Х., Мусоев А. Удобрение, сорт и урожай пшеницы. //Сб. научных трудов Института земледелия ТАСХН.-Том 5.-Душанбе:Ирфон, 2009.- С. 84-90.

5. Мусоев. А, Шарипов Т.Р. Таъсири нуриҳои минералӣ ба ҳосили гандуми тирамоҳӣ дар шароити заминҳои оби водии Ҳисор//Маводи конфронсияи ҷумҳуриявии илмию амалӣ дар мавзӯи “Масъалаҳои кунунии соҳаи кишоварзӣ вобаста ба тағйирёбии иқлим ва роҳҳои ҳалли онҳо”.-Данғара, 2014.

6. Ҳисобот оид ба иҷрои корҳои илмию таҳқиқотии АИКТ Инститuti зироаткорӣ шуъбаи кимиёи агрономӣ дар солҳои 2011-2015.

**ДЕЙСТВИЕ РАЗЛИЧНЫХ НОРМ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ  
НОВЫХ СОРТОВ ПШЕНИЦЫ В ОРОШАЕМЫХ УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ**

**Т.Р. ШАРИПОВ, А. МУСОЕВ, В.Д. ЮСУПОВ**

По итогам исследований установлены оптимальные нормы NPK с наилучшим их соотношением для новых сортов пшеницы Фарходи-60, Лалмикор-2 (N120P60K45 кг/га) и Шумон (N150P75K60 кг/га). Фосфорные и калийные удобрения полностью вносили под основную обработку почвы, 60% азотных - в период кущения и 40% - в фазу выхода в трубку. При этом, в среднем за исследуемые годы (2014-2015) урожай зерна по сортам составил 48.5; 57.1; 60.8 ц/га, соломы - 101.6; 81.9; 95.7 ц/га, что на 32.3; 41.6; 42.9 и 66.1; 47.1; 59.3 ц/га выше по сравнению с контролем (без удобрений). От реализации дополнительной продукции (зерна и соломы) получен чистый доход в размере 4.8; 6.1 и 6.2 тысяч сомони/га.

**Ключевые слова:** минеральные удобрения, оптимальные нормы NPK, новые сорта, пшеница, продуктивность, орошаемые земли, экономическая эффективность.

**EFFECT OF VARIOUS RATES OF MINERAL FERTILIZERS ON THE PRODUCTIVITY OF NEW  
VARIETIES OF WHEAT IN THE CONDITIONS OF IRRIGATED LANDS OF THE HISSOR VALLEY**

**R. SHARIPOV, A. MUSOEV, V.D. YUSUPOV**

According to the research results, the optimal nutritional norms with the best ratio of elements for new wheat varieties Farhodi-60, Lalmikor-2 (N120P60K45 kg/ha) and Shumon (N150P75K60 kg/ha) were established. The annual rates of phosphorus and potassium fertilizers were applied for the main tillage, 60% of nitrogen fertilizers - during tillering and 40% - during the period of stemming. At the same time, on average for the years under study (2014-2015) the grain yield by varieties was 48.5; 57.1; 60.8 c/ha, straw - 101.6; 81.9; 95.7 c/ha, which is 32.3; 41.6; 42.9 & 66.1; 47.1; 59.3 c / ha is higher compared to the control without fertilizers. From the sale of additional products (grain and straw) net income was received in the amount of 4.8; 6.1 and 6.2 thousand somoni/ha.

**Key words:** mineral fertilizers, optimal NPK rates, new varieties, wheat, productivity, irrigated lands, economic efficiency.

**Маълумот барои тамос:**

Шарипов Тоҷиддин Раҷабалиевич, ходими калони илмии шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткорӣ АИКТ; тел.: 907-927-837;

Мусоев Афросиаб, ходими калони илмии шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткории АИКТ; тел.: 93-475-38-09;

Юсупов Вайсиддин Достиевич, мудири шуъбаи кимиёи агрономии Институти зироаткорӣ АИКТ; тел.: 39-516-47-72;

Ўумҳурии Тоҷикистон, 735022, ш.Ҳисор, шаҳраки Шарора, кӯчаи Дустӣ, 1.

E-mail: [ziroatkor@mail.ru](mailto:ziroatkor@mail.ru)



## С Е Л Ъ С К О Х О З Я Й С Т В Е Н Н А Я М Е Л И О Р А Ц И Я

УДК 631.347

### ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ОПТИМИЗАЦИИ РЕЖИМА ДОЖДЕВАНИЯ ЛЮЦЕРНЫ

Я.Э. ПУЛАТОВ, Ф.Н. РАСУЛОВ

(Представлено членом-корреспондентом ТАСХН М.Н. Сардоровым)

В статье изложены результаты исследований (2014-2016 гг.) по оптимизации режима водоподачи способом дождевания посевов люцерны в условиях Центрального Таджикистана. Доказана эффективность и преимущество дождевания относительно бороздкового полива, установлены зависимость между нормами орошения и продуктивностью люцерны и оптимальный минимальный порог снижения оросительной нормы, которая несущественно влияет на урожай сена люцерны.

**Ключевые слова:** дождевание, режимы водоподачи, люцерна, оптимизация, оросительные нормы, урожайность, экономия оросительной воды.

В системе мероприятий по рационализации и совершенствованию использования биологического потенциала сельскохозяйственных культур существенное значение приобретают технологии и способы орошения. Прогрессивным способом полива считается дождевание [1]. Он особенно перспективен для кормовых и других культур в регионах, отличающихся дефицитом водных и земельных ресурсов. Этот способ орошения, имея массу положительных сторон, исключает ряд существенных недостатков, присущих традиционным (бороздковым) поливам.

Применение дождевания значительно повышает урожай сена люцерны, и, тем самым, обеспечивая надёжную кормовую базу животноводства, способствует решению продовольственной безопасности республики. Следовательно, в условиях дефицита водно-земельных ресурсов, установленного лимита на воду и климатических изменений, требуется рациональное использование оросительной воды, разработка и внедрение инновационных, прогрессивных способов техники и водосберегающих технологий, научно-обоснованных режимов орошения, установления методов определения водопотребления сельскохозяйственных культур и улучшения мелиоративного состояния орошаемых земель [2, 3, 4].

В условиях Центрального Таджикистана,

на среднесуглинистых тёмных серозёмах Гиссарского научно-исследовательского полигона ГУ «ТаджикНИИГиМ», расположенного в районе Рудаки, проводились теоретические и экспериментальные исследования с целью оптимизации режима водоподачи дождеванием и сравнительной оценки технологий полива посевов люцерны (рис.1). Объектами исследований являлись бороздковый способ и дождевание.

Уклон участка 0,008-0,02. Уровень грунтовых вод ниже трёх метров. Необходимо отметить, что для осуществления подобных экспериментов и демонстрации современных инновационных способов орошения сельскохозяйственных культур, особенно дождевания, Гиссарский научно-исследовательский Центр не имеет аналогов в республике.

Полевые опыты заложены по ниже представленной схеме и сопоставлялись следующие режимы орошения люцерны:

1. Технология полива люцерны, принятая в хозяйстве - полив по бороздам (контроль);
2. Режим водоподачи дождеванием (**М**), обеспечивающий регулирование влажности расчётного слоя почвы в пределах (**0,7-1,0**) НВ;
3. Режим водоподачи дождеванием - **0,4 М**;
4. Режим водоподачи дождеванием - **0,6 М**;
5. Режим водоподачи дождеванием - **0,8 М**;
6. Режим водоподачи дождеванием - **1,3 М**.

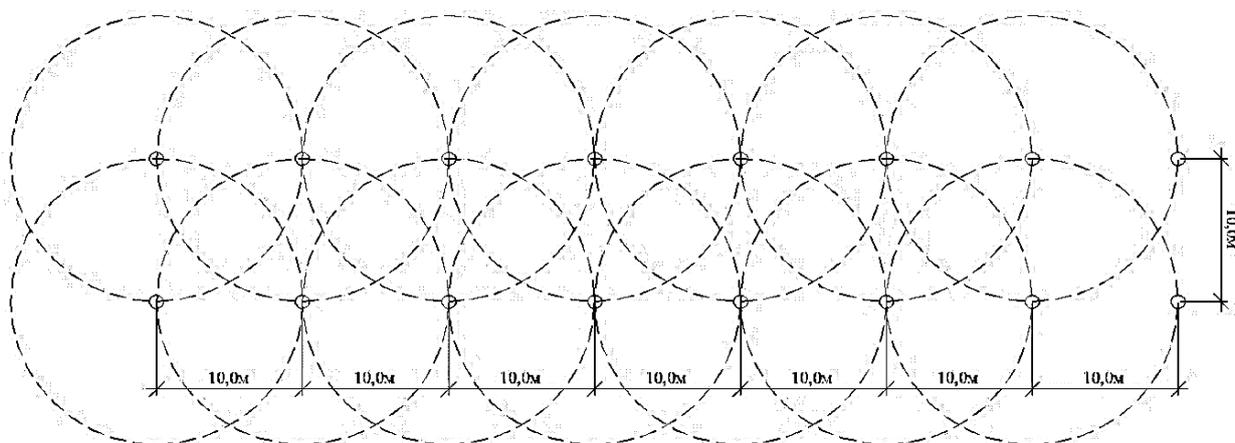


Рис. 1. Схема расположения дождевальных установок на опытном участке

Нормы и сроки при бороздковом поливе назначались в соответствии с рекомендациями по режиму орошения сельскохозяйственных культур для Таджикской ССР [5].

По материалам исследований, на контрольном варианте при поливе напуском в среднем за три года в течение вегетации проводилось 5 поливов с продолжительными межполивными периодами, и фактическая оросительная норма составила 7115 м<sup>3</sup>/га. Из-за растянутости межполивных периодов влажность почвы снижается

до 50-60% от НВ, поданные нормы воды не покрывают создавшегося дефицита влаги на глубине расчётного слоя почвы. Следует отметить, что при поливах относительно большими нормами (в среднем 1423 м<sup>3</sup>/га) поверхностный сброс достигает 40%, т.е. эффективность полива низкая. При таком режиме орошения в почве не создаются оптимальные водно-воздушные условия для роста и развития растений, что является причиной невысоких урожаев (182,0 ц/га) сена люцерны (табл.1).

Таблица 1

Влияние способов полива и режима водоподдачи на удельный расход воды и урожай сена люцерны (среднее за 2014-2016 гг.)

Элемент учёта	Ед. изм.	Вариант опыта					
		Полив напуском	Дождевание				
			0,4 М	0,6 М	0,8 М	М	1,3 М
Количество поливов	шт.	5	18	18	18	18	18
Оросительная норма, расчётная	м <sup>3</sup> /га	7000	2000	3000	4500	5500	7000
Оросительная норма, фактическая	м <sup>3</sup> /га	7115	2102	2912	4166	5245	6732
Средняя поливная норма	м <sup>3</sup> /га	1423	116,8	161,8	231,4	291,4	374,0
Урожай сена люцерны	ц/га	182,0	128,3	185,0	250,1	273,5	282,3
Разница в урожае сена относительно варианта «Дождевание»	ц/га	-91,5	-131,1	-88,5	-23,4	0	+8,8
	%	-33,4	-46,9	-32,4	-8,6	0	+3,2
Удельные затраты воды на 1 ц. сена люцерны	м <sup>3</sup> /ц	39,1	16,4	15,7	16,7	19,2	23,8

Результаты специальных исследований по установлению зависимости между нормами орошения и продуктивностью люцерны, а также оптимизации минимального порога снижения оросительной нормы, кото-

рая несущественно повлияла бы на урожай сена люцерны, показали, что на вариантах дождевания в среднем за вегетацию проведено 18 поливов. Нормы по вариантам водоподдачи варьировали от 116,8 до 374 м<sup>3</sup>/га,

фактические оросительные нормы - от 2102 до 6732 м<sup>3</sup>/га. Урожай сена люцерны при этом составлял от 128,3 до 282,3 ц/га.

На контрольных участках с бороздковым поливом по годам исследований произве-

дено 3-4 укоса, а при дождевании - 4-5 укосов. Данные учёта урожая люцерны в зависимости от нормы орошения представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Влияние способа полива и нормы орошения на урожайность сена люцерны в условиях Центрального Таджикистана, ц/га**

№	Вариант опыта	Урожай сена люцерны по годам			В среднем
		2014	2015	2016	
1	Полив по бороздам (контроль)	170,4	192,0	183,7	182,0
2	Дождевание нормой 0,4М	133,0	154,7	148,0	145,2
3	Дождевание нормой 0,6М	172,8	196,7	185,6	185,0
4	Дождевание нормой 0,8М	229,2	262,0	259,2	250,1
5	Дождевание нормой М	254,4	287,0	279,1	273,5
6	Дождевание нормой 1,3М	261,5	301,1	284,5	282,3
	НСР <sub>05</sub> , ц/га	36,1	38,3	31,0	35,1

Как видно, максимального значения – 282,3 ц/га, урожай сена люцерны достигает на варианте дождевания нормой 6732 м<sup>3</sup>/га, что на 100,3 ц/га или 35,5% больше, относительно полива напуском. По данным дисперсионного анализа и экономических расчётов разница в урожае при поливах по вариантам М, 1,3 М и 0,8 М незначительна и статистически не доказывается. Следовательно, наиболее оптимальным вариантом орошения люцерны являются поливы оросительной нормой 4166 м<sup>3</sup>/га. Урожай сена по сравнению с поливом напуском здесь увеличивается на 68,1 ц/га, экономия оросительной воды достигает 2949 м<sup>3</sup>/га или 41,4% со значительным снижением удельных её затрат на единицу урожая.

Результаты исследований по влиянию степени водообеспеченности посевов люцерны способом дождевания на её продуктивность показали, что уменьшение оросительной нормы на 20, 40, 60% приводит к снижению урожая сена на 8,6, 32,4 и 46,9%, соответственно. А при увеличении нормы на 30% урожай повышается всего на 3,2%. При дождевании люцерны предполивная влажность почвы не должна опускаться ниже 75-80% НВ.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

В результате исследований установлена оптимальная норма водоподачи при поливе

посевов люцерны способом дождевания - 4166 м<sup>3</sup>/га. При этом урожай сена в сравнении с бороздковым поливом повышается на 68,1 ц/га, экономия оросительной воды достигает 2949 м<sup>3</sup>/га или 41,4%, удельные её затраты на единицу урожая снижаются на 22,4 м<sup>3</sup>/ц.

При уменьшении оросительной нормы на 20, 40, 60% от рекомендованных, урожай сена снижается на 8,6, 32,4 и 46,9%, соответственно. Увеличение нормы орошения на 30%, приводит к его повышению всего на 3,2%.

При дождевании люцерны предполивная влажность почвы не должна опускаться ниже 75-80% НВ.

Установленные оптимальные параметры технологии дождевания обеспечивают стабильную водоподачу, равномерность полива, значительно повышают урожайность люцерны, экономят объём оросительной воды, снижают непроизводительные её потери, исключают ирригационную эрозию и повышают производительность труда поливальщика.

Параметры урожайности люцерны в зависимости от степени водообеспеченности, варьирующей от 0,4 до 1,3М, служат для планирования и разработки стратегии рационального использования водно-земельных ресурсов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Домуллоджанов Х.Д. Оптимизация режима орошения люцерны в Таджикистане. Обзорная информация. -Душанбе, 1990. -51с.
2. Нурматов Н.К. Технология орошения сельскохозяйственных культур на склоновых землях.-Душанбе: «Ирфон», 1991.-372 с.
3. Пулатов Я.Э. Реализация принципов интегрированного управления водными ресурсами в странах Центральной Азии и

Кавказа //Национальный доклад GWP (Global water Partnership САС). -Ташкент, 2004.-120 с.

4. Пулатов Я.Э. Рациональное использование водных ресурсов в сельском хозяйстве //Вестник «Таджикистан и современный мир».-Душанбе.-2008.-№3(18).- С.36-44.

5. Рекомендации по режиму орошения сельскохозяйственных культур в Таджикистане.-Часть 1.-Душанбе, 1988.-248с.

*Таджикский аграрный университет им. Ш. Шотемур (ТАУ)  
Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАНТ*

### УСЛУБИ ИННОВАЦИОННИИ БА РЕЧАИ ОБДИХИИ ЮНУЧҚА БО УСУЛИ ОБПОШИИ БОРОНӢ

**Я.Э. ПУЛАТОВ, Ф.Н. РАСУЛОВ**

Дар мақола натиҷаҳои таҳқиқоти (сс.2014-2016) дар бораи оптимизатсияи речаи обдиҳии юнучқа бо усули обпошии боронӣ дар шароити Тоҷикистони Марказӣ оварда шуда аст, Самаранокӣ ва бартарии обпошӣ нисбат ба обёрии ҷўяқҳо собит карда шуда, вобастагии байни меъёрҳои обёрӣ ва ҳосилнокии юнучқа муайян гардида, инчунини қоҳиш додани меъёри обдиҳии минималии мувофиқ, ки бе восита ба ҳосилнокии хошоки юнучқа таъсир мерасонад.

**Калимаҳои калидӣ:** *пошидан; меъёри обпошии боронӣ, обдиҳӣ, юнучқа, муносибат наму-дан, меъёри обёрӣ, ҳосилнокӣ, сарфаи оби обёрӣ.*

### AN INNOVATION APPROACH'S: OVERHEAD WATER SERVING NORM OPTIMIZATION OF LUSERNE

**Y.E. PULATOV, F.N. RASULOV**

The article presents the results of studies (2014-2016) on optimizing the water supply regime by sprinkling Lucerne crops in the conditions of Central Tajikistan. The efficiency and advantage of sprinkling in relation to furrow irrigation has been proved, the relationship between irrigation rates and Lucerne productivity has been established, the optimal minimum threshold for reducing the irrigation rate has been established, which does not significantly affect the yield of Lucerne hay.

**Key words:** *sprinkling; water supply modes; Lucerne; optimization; irrigation norms; yield; saving irrigation water.*

#### **Контактная информация:**

*Пулатов Яраш Эргашевич, д.с.-х.н., профессор, зав. отделом инновационных технологий и научно-образовательных исследований Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАНТ, член-корр. РАН, заслуженный деятель науки и техники РАЕ; э-почта: [tj\\_water@mail.ru](mailto:tj_water@mail.ru); тел.: +992 919947556;*

*Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734025, ул. Айни, 14а*

*Расулов Фируз Нематиллоевич, ассистент кафедры строительной механики и гидротехнических сооружений гидромелиоративного факультета ТАУ им. Ш. Шотемур; э-почта: [Rasulov.Firuz\\_85@mail.ru](mailto:Rasulov.Firuz_85@mail.ru); тел.: ++992928155595;*

*Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734003, пр. Рудаки, 146*



УДК 631.6+635.64+631.67 (575.3)

## РЕЖИМ КАПЕЛЬНОГО ОРОШЕНИЯ ТОМАТОВ В ЗАЩИЩЁННОМ ГРУНТЕ В УСЛОВИЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ

Н.Н.НУРЗОДА

(Представлено академиком ТАСХН Н.М. Асозода)

В статье приведены материалы исследований и их анализ по влиянию различных режимов капельного орошения на рост, развитие и продуктивность детерминантного раннеспелого гибрида томата Элпида при выращивании в весенних плёночных теплицах. Установлено, что наиболее оптимальным режимом орошения является проведение поливов с регулированием влажности активного слоя почвы в пределах 75-85 % НВ нормой 99 м<sup>3</sup>/га. Для поддержания влажности на данном уровне проведено 49 вегетационных поливов, оросительной нормой 4978 м<sup>3</sup>/га. При этом получен максимальный по опыту урожай - 143,54 т/га. На варианте с повышенной предполивной влажностью почвы - 85-95 % НВ, урожайность томата уменьшилась на 38,1 т/га.

*Ключевые слова:* капельное орошение, режимы орошения, томаты, весенние плёночные теплицы, поливные и оросительные нормы, урожайность.

Развитие земледелия, способов орошения и техники полива в последние годы осуществлялось по следующим направлениям: снижение интенсивности водоподачи и улучшение качества полива; направленное воздействие орошения на формирование среды обитания растений; совмещение разных способов орошения в зависимости от физиологических особенностей растений; внедрение биологической или органической системы земледелия (Шумаков Б. Б. 1997).

Многочисленными исследованиями учёных нашей республики - Джуманкуловым Х.Д., Домуллоджоновым Х.Д., Нурматовым Н.К., Икромовым И.И., Рахматиллоевым Р.Р., Акрамовым А. и др., учёных стран СНГ - Александровым А.Д., Бальбековым Р.А., Бородычевым В.В., Водяницким В.И., Гжибовским С.А., Городничевым В.И., Грамматикати О.Г., Григоровым М.С., Губер К.В., Губиным В.К., Дубенок Н.Н., Зубаировым О.З., Ивановой Т.Е., Костяковым А.Н., Кузнецовой Е.И., Шейнкиным Г.Ю., Ольгаренко Г.В., Шумаковым Б.Б., Ясониди О.Е. и др. установлено, что способы и технологии капельного орошения (водосберегающие, почвозащитные и экологичные) полностью исключают недостатки поверхностно-бороздкового полива. Они эффективно действуют на рост, развитие и урожайность сельскохозяйственных культур.

Цель нашей работы заключалась в совершенствовании режима капельного орошения томатов в весенних пленочных теплицах, обеспечивающего, при поддержании оптимального водного и питательного режимов почв, получение урожая плодов на уровне 120-145 т/га.

Опыты проводились (2017–2020 гг.) в районе Сино города Душанбе в теплицах индивидуального предпринимателя Максудова И. Территория хозяйства расположена в зоне достаточного увлажнения Гиссаркой долины, почвы представлены староорошаемыми тёмными серозёмами. Общие запасы гумуса приближаются к 360 т/га, содержание валового азота в пахотном слое составляет 0,31%, фосфора - около 0,30%, калия – 1,9%. Старорошаемые тёмные серозёмы обладают достаточным естественным плодородием, имеют нейтральную или слабощелочную реакцию почвенного раствора. Они благоприятны для возделывания любых сельскохозяйственных культур при капельном орошении, как в открытом, так и в защищённом грунте.

В теплице для выращивания томатов при капельном орошении использовали региональные почвы, плодородие которых было повышено за счёт внесения перегноя и органико-минеральных смесей.

Весной, во время высадки рассады, плотность почвогрунтов с ненарушенным сложе-

нием, после внесения удобрений и фрезерования, в 0,5-метровом слое в среднем составила 1,22 г/см<sup>3</sup>. По гранулометрическому составу тепличные почвы по классификации Качинского Н.А. относятся к средним суглинкам с содержанием физической глины 28-46% и физического песка - 46-60%, что благоприятствует выращиванию томатов при капельном орошении. Наименьшая влагоёмкость тепличных почв для 0,5-метрового слоя составляет в среднем 25,24% массы сухой навески. Содержание гумуса в пахотном 0-30-сантиметровом слое находилось в пределах 3,31-3,37%, что свидетельствует о среднем уровне их плодородия. В то же время, от передозировки минеральных удобрений, содержание нитратов достигло 51,3 мг/кг, подвижного фосфора - 453 мг/кг, калия обменного - 312 мг/кг. По содержанию водорастворимых солей - 0,158-0,194%, тепличные почвы приближаются к слабо минерализованным с гидрокарбонатно-сульфатно-натриевым типом засоления. Содержание натрия составляет 12,2-13,5% от суммы поглощённых оснований, что свидетельствует о некоторой солонцеватости.

При возделывании томатов в весенних плёночных теплицах в продлённом весенне-летне-осеннем культурообороте применялись интенсивные агротехнологии, все элементы которых были адаптированы к капельному орошению. Внесение корневых подкормок хорошо растворимыми азотными, фосфорными и калийными удобрениями, проводилось дробно с помощью систем капельного орошения, вместе с поливной водой, то есть имела место фертигация. Это способствовало интенсивному и рациональному их потреблению растениями и повышало продуктивность томатов.

Такие технологические приёмы, как выращивание рассады, основная подготовка и обеззараживание почвы, культивационных сооружений, систем капельного орошения, высадка рассады в грунт, уход за растениями, борьба с вредителями и болезнями, уборка урожая осуществлялись общеизвестными методами, с учётом variability опытного участка. В то же время борьба с сорными растениями в течение всего вегета-

ционного периода была адаптирована к технологии полива с помощью системы капельного орошения. При двухстрочной посадке рассаду томатов размещали по схеме 100+80x40 см, с площадью питания 0,33 м<sup>2</sup>/растение, то есть 3 растения на квадратный метр. Поливные трубопроводы капельного орошения с капельницами, установленными через 0,4 м, укладывались по одному вдоль каждого ряда с внутренней стороны межстрочного пространства. Рассаду высаживали в 45-дневном возрасте и на наличие у неё 7-8 сложных листьев в лунки, на дно которых укладывали 0,5 кг перепревшего навоза крупного рогатого скота и сразу же поливали с помощью системы капельного орошения.

В продлённом весенне-летне-осеннем культурообороте детерминантный раннеспелый гибрид Элпиды выращивали при четырёх режимах капельного орошения: 1. Проведение поливов при регулировании влажности активного слоя почвогрунтов в пределах 70-80 % НВ; 2. Проведение поливов при регулировании влажности активного слоя почвогрунтов в пределах 75-85 %; 3. Проведение поливов при регулировании влажности активного слоя почвогрунтов в пределах 80-90% НВ; 4. Проведение поливов при регулировании влажности активного слоя почвогрунтов в пределах 85-95 % НВ. В пятом, контрольном варианте поливы проводили по усмотрению специалистов хозяйства.

По результатам трёхлетних исследований количество поливов в зависимости от предполивной влажности расчётного слоя почвогрунта (от 70 до 85 % НВ) увеличивалось от 42 в первом варианте до 63 - в четвёртом. При этом на контроле оно составляло 44. В годы опытов посадка рассады проводилась в период с 18 по 25 марта, при средней влажности расчётного слоя 74,5 % НВ. Вегетационный период продолжался до 15 сентября. Средняя продолжительность поливов по вариантам опыта колебалась от 877,18 до 1378,04 часов (в среднем 1128,2), что на 11,86 % дольше по сравнению с контрольным вариантом. Продолжительность межполивных периодов составляла от 2 до 4 суток в четвёртом варианте и от 3 до 6 суток - во

втором. Средняя водоподача по годам и вариантам опыта колебалась от 4245,9 в первом варианте до 5916,1 м<sup>3</sup>/га - в четвертом, а средние поливные нормы изменялись от

93,5 м<sup>3</sup>/га в третьем до 99,0 м<sup>3</sup>/га - во втором. Средняя поливная норма в 1-4 вариантах оказалась на 38,23% меньше по сравнению с контролем (табл. 1).

Таблица 1

**Режим капельного орошения томатов по вариантам опыта в продлённом весенне-летне-осеннем обороте в весенней плёночной теплице (2018-2020 гг.)**

Показатель	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Контроль
Количество поливов	42	49	54	63	44
Средняя продолжительность полива за период, час	877,18	1073,10	1184,47	1378,04	994,63
Продолжительность межполивного периода (min/max), сутки	3/5	3/6	2/5	2/4	3/5
Водоподача, м <sup>3</sup> /га	4245,9	4978,0	5495,5	5916,1	4385,0
Фактическая средняя поливная норма, м <sup>3</sup> /га	96,0	99,0	93,5	95,6	132,7

По данным расчётов (табл. 2), минимальный коэффициент водопотребления (32,3 м<sup>3</sup>/т) урожая томатов получен в первом варианте, максимальный - в четвертом (56,5 м<sup>3</sup>/т), при среднем значении 42,90 м<sup>3</sup>/т. Биоклиматические коэффициенты (по методике С.М.

Алпатъева) за вегетационный период изменяются от 1,44 в первом варианте до 2,00 м<sup>3</sup>/га/мб - в четвертом, при среднем значении 1,74 м<sup>3</sup>/га / мб. Биофизические коэффициенты варьируют от 1,08 в первом до 1,5 – в четвертом варианте, при среднем 1,31 м<sup>3</sup>/га /°С.

Таблица 2

**Биоклиматические, биофизические и коэффициенты водопотребления томатов в весенней плёночной теплице (2018-2020 гг.)**

Вариант, % НВ	Оросительная норма, м <sup>3</sup> /га	Эвапотранспирация, м <sup>3</sup> /га	Сумма среднесуточных температур воздуха за декаду, °С	Сумма среднесуточных дефицитов влажности воздуха за декаду, мб	Урожайность, т/га	Коэффициент водопотребления, м <sup>3</sup> /т	Биоклиматический коэффициент м <sup>3</sup> /га / мб	Биофизический коэффициент м <sup>3</sup> /га / °С
70-80	4246	4291	3970	2980	132,71	32,3	1,44	1,08
75-85	4978	5007	3970	2980	143,54	34,9	1,68	1,26
80-90	5495,5	5529	3970	2980	115,54	47,9	1,86	1,39
85-95	5916,1	5952	3970	2980	105,4	56,5	2,00	1,50
Контроль	4385	4420	3970	2980	108,5	40,7	1,48	1,11

В весенних плёночных теплицах минимальная температура воздуха, как правило, всего на 2-3<sup>0</sup>С выше по сравнению с окружающей средой. При такой низкой температуре рост и созревание плодов томата прекратились, активизировались грибные, бактериальные и вирусные болезни. В связи с этим принято решение провести последний сбор урожая по всему опыту в один день, а именно 15 сентября.

На рисунке 1 выборочно показаны изменения заданных и фактических предположительных и послеполивных значений влажности расчётного слоя почвогрунта на примере второго варианта в начале (апрель), середине (июль) и в конце (сентябрь) вегетационного периода в 2018 году. По результатам измерений, за исключением первого, посадочного полива, в среднем по месяцам влажность изменялась в пределах 74,2–77,1 % НВ, макси-

## СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ МЕЛИОРАЦИЯ

мальное отклонение от принятого режима составляет 2,1%. Данные графика показывают, что заданные условия регулиро-

вания между минимальными и максимальными значениями влажности почвогрунта соблюдены.

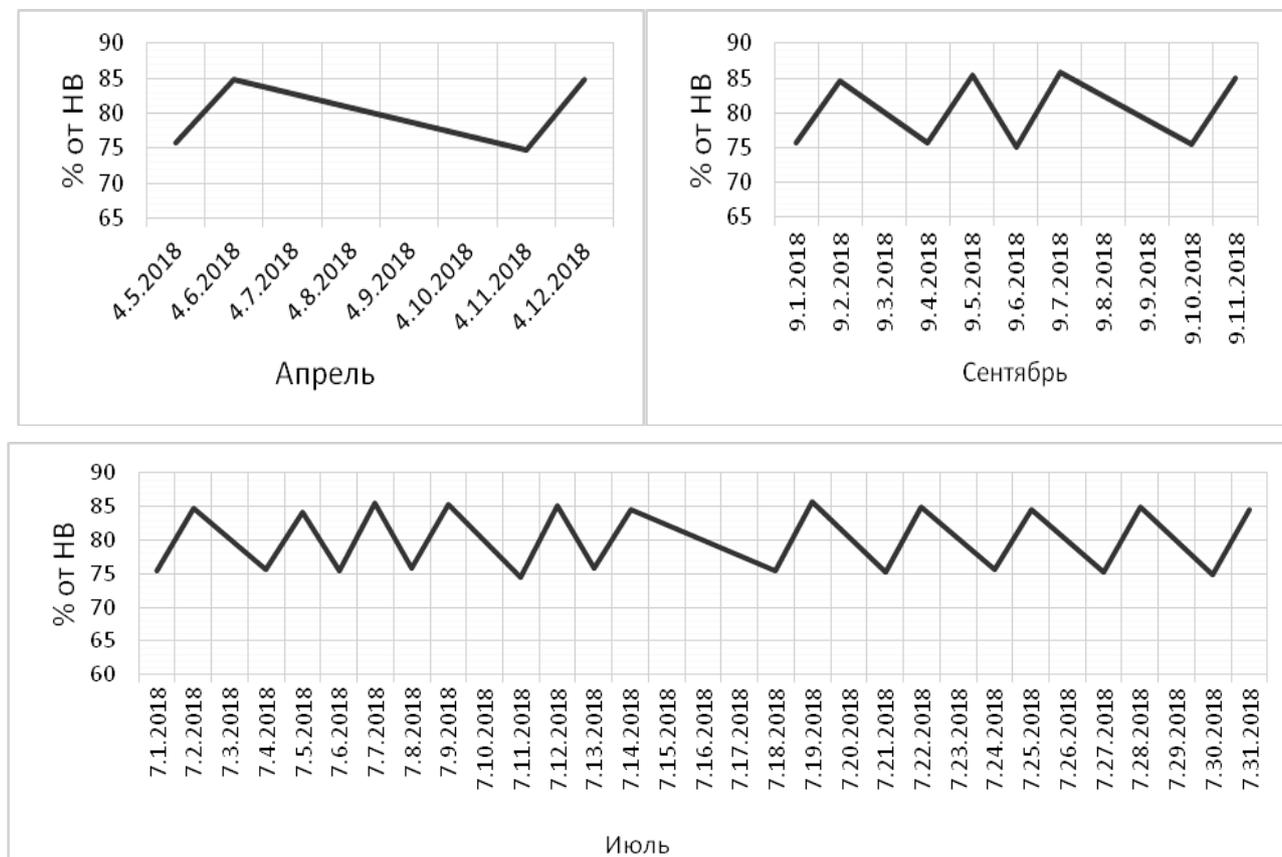


Рис. 1. Влажность почвогрунта до и после поливов в двух вариантах опыта в 2018 г.

Опытные данные по урожайности гибрида томата Элпида обработаны методом дисперсионного анализа [1], в результате которого установлено, что эксперимент имеет точность 1,35 %, что в 4 раза ниже

доверительной вероятности (5%). На вариантах получена достоверная прибавка урожая томатов, значительно превышающая наименьшую существенную разность (табл. 3).

Таблица 3

**Влияние режима капельного орошения на урожайность гибрида томата Элпида в весенней плёночной теплице (2018-2020 гг.)**

Вариант, (режим орошения)	Урожай, т/га	Отклонение от контроля, (+, -)		Группа
		т/га	%	
Контроль	108,50	-	-	st
70-80% НВ	132,71	24,21	22,31	2
75-85% НВ	143,54	35,04	32,29	1
80-90% НВ	115,54	7,04	6,48	3
85-95% НВ	105,40	-3,1	-2,85	4
НСР <sub>0,5</sub>	-	1,63	1,35	-

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из результатов опыта, при выращивании детерминантного раннеспелого гибрида томата Элпида в весенней плёночной теплице при капельном орошении оптимальным является поддержание влажности активного слоя почвы на уровне 75-85 % НВ. При этом получен наибольший урожай (143,54 т/га), превышающий хозяйственный контроль на 35,04 т/га или 32,29 %.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта / Б.А. Доспехов.-М.: Колос, 1979.-416 с.
2. Нуров Н.З., Акрамов А., Рахимов А. Технологии парвариши помидор дар гармхона // Доклады Таджикской академии сельскохозяйственных наук.-Душанбе:“Эр-граф”, 2018.-2(56).- С. 28-32.
3. Ясониди, О.Е. Капельное орошение томатов в защищенном грунте: Рекомендации / О.Е. Ясониди, Е.О. Ясониди, М.В. Григоренко.-Новочеркасск: НГМА, 2014.-60 с.

*Таджикский аграрный университет имени Ш.Шохтемур (ТАУ)*

### РЕҶАИ ОБЁРИИ ҚАТРАГӢ БАРОИ ПОМИДОР ДАР ЗАМИНИ ҲИФЗШАВАНДА ДАР ШАРОИТИ ВОДИИ ҲИСОР

**Н.Н. НУРЗОДА**

Дар мақола маводи таҳқиқотӣ ва таҳлили оид ба таъсири реҷаҳои гуногуни обёрии қатрагӣ ба рушд, афзоиш ва ҳосилнокии детерминанти гибриди барвақтии помидори Элпида ҳангоми парвариши гармхонаҳои баҳорӣ оварда шудаанд. Муқаррар карда шудааст, ки реҷаи беҳтарини обёрӣ ин бо танзими намнокии қабати фаъоли хок дар ҳудуди 75-85% НК бо суръати 99 м<sup>3</sup>/га мебошад. Барои дар ин сатҳ нигоҳ доштани намӣ 49 обёрии мавсимӣ бо меъёри обёрии 4978 м<sup>3</sup>/га гузаронида шуд. Ҳамзамон, ҳосили ҳадди ақсар бо таҷриба 143,54 т/га ба даст оварда шуд. Аз рӯи варианти намии замин пеш аз обёрӣ дар ҳудуди 85-95% НК ҳосили помидор 38,1 т/га кам гардидааст.

**Калимаҳои калидӣ:** обёрии қатрагӣ, реҷаи обёрии помидор, гармхонаҳои пардапӯши баҳорӣ, обёрӣ ва меъёри обёрӣ, ҳосилнокӣ.

### DRIP IRRIGATION MODE FOR TOMATOES IN PROTECTED GROUND IN THE CONDITIONS OF THE HISSOR VALLEY

**N.N. NURZODA**

The article presents research materials and their analysis on the effect of various drip irrigation regimes on the growth, development and productivity of the determinant early-ripening hybrid of Elpida tomato when grown in spring film greenhouses. It has been established that the most optimal irrigation regime is irrigation with regulation of the moisture content of the active soil layer in the range of 75-85% LMC with a rate of 99 m<sup>3</sup>/ha. To maintain humidity at this level, 49 vegetation irrigations were carried out with an irrigation rate of 4978 m<sup>3</sup>/ha. At the same time, the maximum yield by experience was obtained - 143.54 t/ha. On the variant with pre-irrigation soil moisture in the range of 85-95% LMC, the tomato yield decreased by 38.1 t/ha.

**Key words:** drip irrigation, tomato irrigation regime, spring film greenhouses, irrigation and irrigation rates, productivity.

#### **Контактная информация:**

Нурзода Назар Нур, гл. спец. по магистратуре, аспирантуре и докторантуре ТАСХН;  
э-почта: [nurov.nazar@gmail.com](mailto:nurov.nazar@gmail.com); тел.: +992-905-55-54-53



З О О Т Е Х Н И Я И В Е Т Е Р И Н А Р И Я

УДК 636.22/ 28.082

**РОСТ И РАЗВИТИЕ БЫЧКОВ РАЗЛИЧНЫХ ГЕНОТИПОВ  
В УСЛОВИЯХ ГОРНОЙ ЗОНЫ ТАДЖИКИСТАНА**

**Х.А.ХАЛИМОВ, Т.А.ИРГАШЕВ, Ф.С.АМИРШОЕВ, В.И.КОСИЛОВ**

*(Представлено академиком ТАСХН Д.К. Комилзода)*

В статье представлены материалы исследований, проведённых в племенном хозяйстве им. С. Сафарова Балжуанского района Хатлонской области Таджикистана. Объектами являлись абердин-ангусская, казахская белоголовая, калмыцкая породы и местный улучшенный скот. От рождения до 24 месячного возраста учитывались динамика живой массы животных, абсолютный прирост живой массы, интенсивность роста, линейный рост. На основании промеров вычисляли индексы телосложения. Животные изучаемых генотипов при одних и тех же условиях внешней среды неоднозначно реагировали на её изменения. Установлено, что молодняк мясных пород характеризовался большей величиной живой массы и среднесуточного прироста.

*Ключевые слова:* *рост и развитие, бычки, различные генотипы, мясные породы, живая масса, среднесуточный прирост.*

В исследованиях учёных животноводов отмечена роль скотоводства в производстве высококачественной говядины и тяжёлого кожевенного сырья на основе разведения крупного рогатого скота мясных пород. Отмечается, что этот скот вынослив, неприхотлив и хорошо адаптируется в различных природно-климатических условиях, устойчив к заболеваниям, обладает высокой скороспелостью, быстро нагуливается и откармливается, хорошо оплачивает корм приростом, даёт максимальное количество высококачественной продукции при минимальных затратах средств и труда [1-3].

Важным резервом увеличения мясных ресурсов является специализированное мясное скотоводство. Развитие отрасли должно основываться на создании помесных стад при промышленном скрещивании молочных и молочно-мясных коров с производителями мясных пород [4].

Помеси первого поколения превосходят исходную материнскую породу по живой массе, оплате корма приростом, убойному выходу. Однако степень превосходства зависит от их генетических особенностей и условий выращивания. У помесных живот-

ных метаболические процессы протекают интенсивнее, газообмен и переваримость кормов выражены более высокими показателями, интенсивнее функционируют некоторые органы и ткани, что указывает на повышенную жизнеспособность и может рассматриваться как проявление эффекта скрещивания [5-9].

Цель наших исследований заключалась в изучении роста и развития бычков различных генотипов в условиях горной зоны Таджикистана. Эксперименты проводились в племенном хозяйстве им. С. Сафарова Балжуанского района Хатлонской области. Сформированы 4 группы бычков по 15 в каждой: I группа – местный скот, II – абердин-ангусская порода, III – казахская белоголовая порода, IV группа – калмыцкая порода.

Динамика живой массы животных определялась путём ежемесячного индивидуального взвешивания (утром перед кормлением), интенсивность роста – по методике А.П. Бегучева (1965), линейный рост – промерами 10 основных статей тела животных (высота в холке, высота в крестце, глубина груди, косая длина туловища, ширина груди за лопатками, обхват груди, обхват пясти,

полуобхват зада, ширина в маклоках и седалищных буграх). На основании промеров вычисляли индексы телосложения по Борисенко Е.Я. (1967).

Полученные данные обрабатывались методом вариационной статистики по Стьюден-

ту [Н.А. Плохинский, 1972] с использованием компьютерной программы Microsoft Excel.

Исследования показали, что животные изучаемых генотипов, находясь в одних и тех же условиях внешней среды неоднозначно реагировали на её изменения (табл. 1).

Таблица 1

Динамика живой массы бычков, кг

Возраст, мес.	Группа							
	I MC		II AA		III KB		IV K	
	Показатель							
	X±S <sub>x</sub>	C <sub>v</sub>						
При рождении	18,0±0,47	9,65	18,7±0,53	11,2	24,0±0,69	10,8	23,9±0,67	10,11
8	101,8±1,77		118,6±2,53		122,6±1,69		119,1±2,67	
12	143,3±1,06	2,77	178,0±3,71	7,80	183,9±2,80	5,69	178,6±4,18	8,44
15	222,0±3,84	6,46	275,5±4,12	5,59	276,4±1,97	2,67	271,2±4,42	5,41
18	279,3±3,59	4,81	351,4±4,44	4,72	352,4±3,53	3,75	347,2±3,61	3,45
21	324,5±3,36	3,88	396,1±3,92	3,68	404,8±3,46	3,20	403,9±5,91	4,56
24	342,4±3,30	3,19	415,6±4,12	3,29	423,2±3,37	2,61	429,4±5,21	3,45

Среди новорожденных наибольшей массой отличались бычки III и IV групп. Их преимущество по данному показателю над сверстниками I и II групп составляло 6,0-5,3 и 5,9-5,2кг (33,3-27,8% и 32,7-27,8%; P<0,001). В возрасте 8 месяцев преимущество было на стороне специализированных мясных бычков. Живая масса местных сверстников на 16,8; 20,8 и 17,3 кг (16,5; 20,4 и 17,0%; P<0,001) ниже, чем у аналогов абердин-ангусской, казахской белоголовой и калмыцкой пород. Затем до 18-месячного возраста живая масса животных II, III и IV групп практически сравнялась. В более поздние периоды, вследствие значительного снижения интенсивности роста, бычки II группы уступали по живой массе сверстникам III и IV, но превосходили животных I

группы. Так, в 21 месяц бычки III и IV групп весили больше - на 8,7 (2,2%) и 7,8 кг (2,0%), в 24 месяца - на 7,6 кг (1,8%) и 13,8 кг (3,3%, P<0,02), соответственно, чем II группы. Сверстники местного скота в 21 месяц уступали абердин-ангуссам по живой массе 71,6 кг (22,1%, P<0,001), в 24 месяца - на 73,2 кг (21,4%, P<0,001). Это подтверждает данные многих исследований о более высокой скороспелости животных абердин-ангусской породы и свидетельствует об относительной позднеспелости и долгорослости калмыцкого и казахского белоголового скота.

Важным показателем прижизненного уровня мясной продуктивности является среднесуточный прирост живой массы животных (табл. 2).

Таблица 2

Среднесуточный прирост живой массы бычков по возрастным периодам, г (x±S<sub>x</sub>)

Группа	Возрастной период, мес.							
	0-8	8-12	15-18	18-21	21-24	8-21	8-24	0-24
I MC	522±13,2	655±12,9	637±37,4	752±22,9	572±43,3	671±10,9	637±9,0	593±6,9
II AA	644±15,7	612±25,4	843±33,3	778±42,9	609±29,7	615±15,8	767±15,0	721±7,4
III KB	667±13,1	770±22,4	844±13,7	873±55,0	731±30,6	818±12,1	796±9,7	744±4,7
IV K	645±16,8	772±13,7	844±25,3	946±76,4	831±45,1	831±22,3	820±17,8	760±7,6

В подсосный период этот показатель у бычков изучаемых генотипов относительно

низкий, составляя всего от 522 до 667 граммов. От 8 до 12 месяцев наибольший сред-

несуточный прирост живой массы отмечался у бычков казахской белоголовой и калмыков. После 15-месяцев у них отмечалось его повышение, тогда как у животных других групп в период с 18 до 21 месяца прирост был наибольшим. В более поздние возрастные периоды наблюдалось относительное снижение среднесуточного прироста живой массы бычков всех групп. Так, после 21 месяца у бычков I группы этот показатель снизился на 31,5%, II и III групп – на 27,7% и 19,4% и IV группы – на 13,8% ( $P < 0,01$ ). Это значит, что дальнейшее выращивание животных становится нерациональным, поскольку при возрастающем расходе кормов происходит резкое снижение прироста живой массы.

Наибольшим среднесуточным приростом живой массы в среднем за период выращивания отличались бычки калмыцкой породы, наименьшим – сверстники местной популяции. Максимальный прирост среди изучаемых групп у калмыков можно объяснить хорошей приспособляемостью к неблагоприятным условиям внешней среды. Так, в период с 18 до 21 месяца, для которого характерны наиболее неблагоприятные погодные условия, суточный прирост у бычков этой породы был на 194, 168 и 73 г больше, чем у животных I, II, III групп.

Различия прироста по периодам выращивания между животными разных групп объясняются тем, что у местного скота генетический потенциал по данному показателю значительно ниже, чем у бычков специализированных мясных пород. Абердин-ангусский скот характеризуется скороспелостью, а разница по приросту между казахской белоголовой и калмыцкой породой статистически недостоверна.

Несмотря на одни и те же условия внешней среды, у животных различных генотипов формировался определённый, присущий им тип телосложения. Поэтому, уже в раннем возрасте между животными отдельных групп выявлены существенные отличия по величине линейных промеров. Так, новорожденные бычки казахской белоголовой и калмыцкой пород отличались большими показателями промеров по сравнению с местным улучшенным скотом и абердин-ангусскими сверстниками. При этом превосходство бычков III и IV

групп над животными I группы по высоте в холке составляло 1,4 и 1,9 см ( $P < 0,95$ ), над бычками II группы – 1,2 и 1,7 см ( $P < 0,95$ ), соответственно, по обхвату груди за лопатками – 9,7 и 11,3 см ( $P > 0,999$ ); 6,1 и 7,7 см ( $P > 0,999$ ), полуобхвату зада – 7,3 и 8,0 см ( $P > 0,999$ ); 4,5 и 5,2 см ( $P > 0,999$ ), соответственно. Это обусловлено большей живой массой новорожденных бычков казахской белоголовой и калмыцкой пород и лучшим их развитием.

В 12 месяцев картина несколько изменилась. Абердин-ангуссы в этом возрасте имели наименьшую высоту в холке и крестце, однако превосходили сверстников других групп по ширине груди за лопатками, в маклоках, тазобедренных сочленениях, полуобхвату зада. Бычки скота местной популяции по всем промерам, за исключением высотных, уступали аналогам II и IV групп. Так, преимущество бычков специализированных мясных пород над местным скотом по величине косой длины туловища составляло 5,5-5,6 см ( $P > 0,99$ ), ширине груди за лопатками – 4,9-5,9 см ( $P < 0,95$ ), глубине груди за лопатками – 12,7-14,5 см ( $P < 0,99$ ), ширине в маклоках – 4,3-5,2 см ( $P < 0,95$ ), ширине в тазобедренных сочленениях – 4,1-5,6 см ( $P < 0,95$ ) и полуобхвату таза – 3,7-5,2 см ( $P < 0,95$ ).

К 24-месячному возрасту различия по отдельным промерам тела между животными разных групп уменьшались, но по некоторым из них и в этом возрасте отмечались межпородные различия. Так, косая длина туловища бычков I группы была на 6,1-9,0 см ( $P < 0,95$ ), ширина груди – на 4,3-5,1 см ( $P < 0,95$ ), глубина груди – на 5,1-6,5 см ( $P < 0,95$ ), обхвату груди за лопатками – на 18,3-21,0 см ( $P > 0,999$ ), полуобхвату зада – на 13,1-17,3 см ( $P > 0,999$ ) меньше по сравнению с животными других групп.

Между бычками III и IV групп, начиная с 12-месячного возраста, по величине промеров существенных отличий не установлено, что объясняется сходной интенсивностью роста и характером формирования отдельных статей тела животных.

В формировании телосложения изучаемого молодняка решающее значение имели первые полтора года их жизни. При этом, в начале постнатального периода преобладал

рост тела в высоту. Особенно это выражено у животных I, III и IV групп. Рост тела бычков II группы в высоту проходил сравнительно замедленно, однако в раннем возрасте наблюдалось значительное увеличение глубины груди и широтных промеров, что и обусловило лучшее развитие мясных форм.

К концу выращивания животных, в связи с замедлением интенсивности роста скелета и повышением процесса жиросложения, наблюдалось выравнивание основных широтных промеров и, соответственно, пропорции тела стали более желательными.

По индексам телосложения между разным группами установлены определенные различия. Так, в возрасте 12 месяцев бычки I группы отличались большим индексом длинноности (на 6,9-9,1%;  $P>0,99$ ) и комплексным индексом (на 10,7-14,9%;  $P>0,99$ ) по сравнению с бычками II-IV групп, хотя уступали последним по индексу растянутости (на 5,1-6,1%;  $P>0,99$ ), широкогрудости (на 3,6-5,1%;  $P<0,95$ ;  $P>0,95$ ), мясности (на 2,6-4,7%;  $P<0,95$ ;  $P>0,95$ ), широкотелости (на 2,6-4,0%;  $P>0,95$ ;  $P>0,95$ ) и массивности (на 10,5-14,2%;  $P>0,99$ ).

В 24 месяца превосходство бычков II, III и IV групп над сверстниками I группы по индексам, характеризующим мясную продуктивность, сократилось. Достаточно отметить, что они уступали II-IV группам по индексам мясности и массивности на 14,3-17,7% ( $P>0,99$ ).

Таким образом, бычки абердин-ангусской, казахской белоголовой и калмыцкой пород характеризовались большей величиной индексов, обуславливающих выраженность мясных форм животных, по которым в определенной мере можно судить о мясной продуктивности.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Условия внешней среды для реализации животными генетического потенциала мясной продуктивности были весьма сложными. Тем не менее, реакция организма молодняка различных генотипов оказалась неоднозначной, что и оказало существенное влияние на их рост, развитие и мясные качества.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Батанов С.Д., Корепанова Л.В. Мясная продуктивность чистопородных и помесных бычков // Зоотехния.-2011.-№ 6.- С. 17-18.
2. Иргашев, Т.А. Интенсивность роста бычков калмыцкой породы и их гибридов в условиях горной зоны Таджикистана/ Т.А.Иргашев, В.И.Косилов, М.Хусайнов// Доклады ТАСХН.-Душанбе.-2018.-№1 (55).-С. 41-46.
3. Иргашев, Т.А. Использование генетических ресурсов крупного рогатого скота и зебу для увеличения производства говядины в Таджикистане/Т.А.Иргашев, В.И.Косилов//Монография.-Душанбе: «Донишварон», 2017.-296 с.
4. Каракулов А.Б. Ресурсное обеспечение производства говядины в Таджикистане. - Душанбе: Ирфон, 1996.-360 с.
5. Косилов, В.И. Особенности роста и мясной продуктивности чистопородных и помесных бычков / В.И. Косилов, С.И. Мироненко //Молочное и мясное скотоводство.-2004.-№ 4.-С. 4-6.
6. Косилов В.И., Мироненко С.И., Литвинов К. Мясная продукция красного степного молодняка при интенсивном выращивании и откорме // Молочное и мясное скотоводство.-2008.-№ 7.-С.27-28.
7. Косилов В.И. Использование генетических ресурсов крупного рогатого скота разного направления продуктивности для увеличения производства говядины на Южном Урале/ В.И. Косилов, С.И. Мироненко, Е.А. Никонова, Д.А. Андриенко, Т.С. Кубатбеков.-Оренбург: Издат. центр ОГАУ, 2016. -316 с.
8. Косилов, В.И. Научные и практические основы создания помесных стад в мясном скотоводстве при использовании симменталов и казахского белоголового скота/В.И. Косилов, Н.И. Макаров, В.В. Косилов. - Бугуруслан: ГУП «Бугурусланская типография», 2005.-235с.
9. Саттаров Д.К. Интерьер местного зебувидного и помесного казахского белоголового скота (с зебувидным) //Темат. сб. науч. трудов/Тадж. НИИ животноводства, 1993.-№6.-С. 63-66.

**АФЗОИШ ВА РУШДИ БУҚАЧАҶОИ ГЕНОТИПҶОИ ГУНОГУН  
ДАР ШАРОИТИ МИНТАҚАИ КЎҶИИ ТОҶИКИСТОН**

**Х.А. ХАЛИМОВ, Т.А. ИРГАШЕВ, Ф.С. АМИРШОЕВ, В.И. КОСИЛОВ**

Дар мақола маводҳои таҳқиқоти дар хоҷагии зотпарварии ба номи С. Сафарови ноҳияи Балҷувони вилояти Хатлони Тоҷикистон гузаронида, оварда шудааст. Объекҳои таҳқиқотӣ чорвои зоти абердин-ангуст, сарсафеди қазоқӣ, зоти қалмиқӣ ва чорвои беҳтарини маҳаллӣ мебошанд. Аз таваллуд то синни 24 моҳагӣ динамикаи вазни зинда, афзоиши мутлақӣ ва зинда, афзоиши интенсивӣ ва хати афзоиширо омӯхтаанд. Дар ченкунии ташаккулёбӣ, индекси афзоиши бадан ҳисоб карда шуд. Ҳайвонотҳои генотипашон омӯхташуда, дар шароити якхела мӯҳити атроф, дигаргуншавиро ҳисс накарданд. Муайян карда шуд, ки ҷавонаҳои зотҳои серғушт бо вазни зиёди зинда ва афзоиши шабонарӯзӣ бартарӣ доранд.

**Калимаҳои калидӣ:** рушду нумӯ, буқачаҳо, генотипҳои гуногун, зотҳои серғушт, вазни зинда, афзоиши миёнаи шабонарӯзӣ.

**GROWTH AND DEVELOPMENT OF GOBIES OF VARIOUS GENOTYPES  
IN THE CONDITIONS OF THE MOUNTAINOUS ZONE OF TAJIKISTAN**

**Kh.A. KHALIMOV, T.A. IRGASHEV, F.S. AMIRSHOEV, V.I. KOSILOV**

The article presents the materials of research conducted in the S. Safarov breeding farm of the Balzhan district of the Khatlon region of Tajikistan. The objects were the Aberdeen-Angus, Kazakh white-headed, Kalmyk breeds and local improved cattle. From birth to 24 months of age, the dynamics of the live weight of animals, the absolute increase in live weight, the intensity of growth, and linear growth were taken into account. On the basis of measurements, the body composition indices were calculated. Animals of the studied genotypes under the same environmental conditions reacted ambiguously to its changes. It was found that the young meat breeds were characterized by a greater value of live weight and average daily growth.

**Key words:** growth and development, gobies, various genotypes, meat breeds, live weight, average daily growth.

**Контактная информация:**

Иргашев Толибжон Абиджанович, д.с.-х.н., зав. отделом пастбищ Института животноводства и пастбищ; e-mail: [Irgashev@mail.ru](mailto:Irgashev@mail.ru); тел.: +(992) 918 4220344;

Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, Гипрозем, 17;

Халимов Холмурод Азизуллоевич, соискатель Дангаринского государственного университета;

Республика Таджикистан, Хатлонская область, пос. Дангара;

Амиршоев Файзулло Сафарович, д.б.н., вице-президент ТАСХН;

Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734025, пр. Рудаки, 21а;

Косилов Владимир Иванович, д.с.-х.н., профессор кафедры технологии производства и переработки продукции животноводства ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный аграрный университет»; e-mail: [Kosilov\\_vi@bk.ru](mailto:Kosilov_vi@bk.ru); тел.: 8-950-182-46-26;

Россия, г. Оренбург, 460014, ул. Челюскинцев, 18



УДК 636.32/38.082

## ТАЪСИРИ ШАРОИТИ НИГОҲУБИН ВА ХҶРОНИДАН БА МАҲСУЛНОКИИ ГЎСФАНДОНИ ЗОТИ ТОЧИКӢ ВА ДУРАГАҲОИ ОН

**Х.Ҷ.АБДУРАҲИМОВ, Р.Б.КОСИМОВ, Ш.Т.РАХИМОВ**

*(Пешниҳоди академики АИКТ Д.К. Комилзода)*

Аз рӯи маълумотҳои таҳқиқот маълум карда шуд, ки нигоҳубини гӯсфандон дар шароити оғилхона ва беҳгардонидани хӯрокдиҳии онҳо дар давоми 6 моҳи таҷриба ба зиёд шудани вазни зиндаи барраҳои модинаи гӯсфандони зоти тоҷикӣ то 16,2, кӯчқорҳо 24,8 ва мешҳо 18,1 кг мусоидат менамоянд. Ин нишондод дар гӯсфандони дурагае, ки дар натиҷаи ҷуфтikuнонии мешҳои зоти ҳисорӣ бо кӯчқорҳои зоти тоҷикӣ ба даст оварда шудаанд, муттаносибан 19,5 кг, 27,0 ва 20,6 кг-ро ташкил медиҳад. Афзалият дар нишондодҳои тароши пашм дар гӯсфандони зоти аслии тоҷикӣ дида мешавад.

**Калимаҳои калиди:** *гӯсфандон, зоти тоҷикӣ, дурагаҳо, мешҳои ҳисорӣ, шароити хӯронидан ва нигоҳдорӣ, маҳсулноки, нигоҳдорӣ дар оғилхона.*

Маълумотҳои зиёди адабиёти соҳавӣ аз он шаҳодат медиҳанд, ки усулҳои баланд бардоштани маҳсулнокии чорво гуногун буда, аз онҳо асоситаринаш беҳсозии хусусиятҳои ирсӣ, таъмин намудани шароитҳои нисбатан мусоиди хӯронидан ва нигоҳубин, ба ҳисоб меравад. Дар баробари ин, илми зоотехникӣ ба он ишора менамояд, ки потенциали ирсии ҳайвоноти хоҷагии қишлоқ танҳо дар ҳолати ташкил намудани шароитҳои муътадили хӯрокдиҳӣ ва нигоҳубин ба таври пурра зоҳир мегардад [1, 2, 3, 4 ва дигарон].

Чи тавре ки маълум аст гӯсфандпарварӣ дар Тоҷикистон дар асоси системаи парвариши чарогоҳӣ асос ёфтааст. Аммо аз сабаби он, ки дар солҳои истиқлолияти давлатии Ҷумҳурии Тоҷикистон саршумори гӯсфандон зиёда аз ду маротиба афзоиш ёфтааст, баъзе мушкилотҳо нисбати таъмини чорво бо чарогоҳ дида мешавад. Ин сабаби он мегардад, ки нисбати интенсификациякунонии соҳа аҳамият диҳем ва имкониятҳои мавҷудаи истеҳсол ва самаранок истифодабарии захираҳои хӯроки чорворо таъмин намоем. Вобаста ба ин, дар солҳои 2011-2015 дар парваришгоҳи давлатии Даҳана-Киики ноҳияи Хуросони вилояти Хатлон аз тарафи мо, таҷрибаҳои илмию хоҷагидорӣ оид ба омӯзиши таъсири шароитҳои парвариш ба маҳсулнокии гӯсфандони зоти тоҷикӣ ва дурагаҳои он бо мешҳои зоти ҳисорӣ гузаронида шудааст.

Барои гузаронидани таҷрибаҳои илмӣ-хоҷагидорӣ аз рӯи усулҳои гӯруҳҳои ҳамшабеҳ (аналог) чунин гӯруҳҳои гӯсфандон интихоб карда шуданд:

**Таҷрибаи 1 (зоти аслии тоҷикӣ):** а) 55 сар барраҳои модинаи синну солашон 7-моҳа; б) 52 сар барраҳои наринаи синну солашон 7-моҳа; в) 20 сар мешҳои синнашон 18 моҳа.

**Таҷрибаи 2 (дурагаҳо):** а) 32 сар барраҳои модинаи синнашон 7-моҳа; б) 23 сар барраҳои наринаи синнашон 7 моҳа; в) 13 сар мешҳои синнашон 18 моҳа;

Ҳама гӯсфандони ба гӯруҳҳо ҷудогардида дар алоҳидагӣ дар шароитҳои пурра якхелаи нигоҳубин қарор доштанд. Таҷрибаҳо дар моҳи ноябр оғоз гардида то охири апрел идома дошт (дар давоми 6 моҳ).

Дар ҷадвали 1 меъёри хӯронидани гӯсфандон мувофиқ ба гӯруҳҳо оварда шудааст.

Аз нишондодҳои ҷадвали 1 бармеояд, ки меъёри хӯрокдиҳӣ мувофиқ ба афзудани вазни зиндаи гӯсфандон тағйир меёфт. Таркиби ратсионии хӯронидан аз хӯроқаҳои зерин иборат буд: омехтаи хӯроки концентратӣ (50% ҷав ва 50% ҷуворимаккаи майдакардашуда), бедаи майдакардашуда ва кунҷораи пахта. Ҳамагӣ дар давоми 6 моҳи гузаронидани таҷрибаҳо барои парвариши як сар барраи модинаи зоти тоҷикӣ 114,5 кг концентрати омехта, 401 кг бедаи юнучқа, бараҳои нарина

бошад мутаносибан 159,6 ва 419,4 кг ва мешҳо – 114,5 концентрати омехта, 437,3 кг бедаи юнучқа, 89 кг кунҷораи пахта сарф карда шудааст. Сарфи хӯрокаи дурагаҳо бошад: барраҳои модина – 114,5 ва 410 кг; барраҳои нарина – 156,6 ва 419,2 кг; мешҳо – 132,6, 437,3 ва 89 кг ташкил додааст.

Натиҷаҳои бадастовардашудаи таҷрибаҳо аз он шаҳодат медиҳад, ки шароитҳои хӯроқдихӣ ба маҳсулнокии гӯшти ва пашмии гӯсфандони зоти аслии тоҷикӣ ва дурагаҳо таъсири мусбӣ мерасонад. Дар ҳамин ҳолат, фарқиятҳои амиқи синнусолӣ ва чинсӣ муайян карда шудаанд (ҷадвали 2).

Ҷадвали 1

**Меъёри хӯронидани гӯсфандон дар давоми таҷриба**

Таҷрибаҳо	Гурӯҳҳо	Намуд ва меъёри хӯроқҳо								
		омехтаи концентратӣ			бедаи юнучқа			кунҷораи пахта		
		ноябр	декабр-январ	феврал-март-апрел	ноябр	декабр-январ	феврал-март-апрел	ноябр	декабр-январ	феврал-март-апрел
1 - зоти аслии тоҷикӣ	барраҳои модина	0,5	0,6	0,7	2,0	2,2	2,3	-	-	-
	барраҳои нарина	0,7	0,8	1,0	2,1	2,3	2,4	-	-	-
	мешҳо	0,5	0,6	0,7	2,2	2,4	2,5	-	-	1,0
2-дурагаҳо (тоҷикӣ х ҳисорӣ)	барраҳои модина	0,5	0,6	0,7	2,0	2,2	2,4	-	-	-
	барраҳои нарина	0,7	0,8	1,0	2,1	2,3	2,4	-	-	-
	мешҳо	0,6	0,7	0,8	2,2	2,4	2,5	-	-	1,0

Ҷадвали 2

**Вазни зинда ва тароши пашми гӯсфандони зоти тоҷикӣ ва дурагаҳои он бо зоти ҳисорӣ**

Таҷрибаҳо	Гурӯҳҳо	Вазни зинда вобаста ба давраҳои таҷриба, кг			Тароши пашм, кг
		саршавӣ	анҷом	вазнафзункунӣ	
1 - зоти аслии тоҷикӣ	барраҳои модина	38,6	54,8	16,2	2,10±0,08
	барраҳои нарина	40,4	65,2	24,8	3,90±0,14
	мешҳо	53,0	71,1	18,1	3,96±0,09
2 - дурагаҳо (тоҷикӣ х ҳисорӣ)	барраҳои модина	39,1	58,6	19,5	1,95±0,09
	барраҳои нарина	41,2	68,2	27,0	3,20±0,04
	мешҳо	53,3	73,9	20,6	3,29±0,07

Чи тавре, ки аз нишондодҳои ҷадвали 2 дида мешавад гӯсфандони дурага дорои имкониятҳои баланду воқеии афзун намудани вазни зинда мебошанд. Мисол: дар оғози таҷрибаҳо вазни зиндаи гӯсфандони гурӯҳҳо ба ҳамдигар наздик буда, фарқияти калон надоштанд. Дар давоми 6 моҳи таҷриба вазни зиндаи барраҳои модинаи гӯсфандони зоти тоҷикӣ то 16,2, кӯчқорҳо 24,8 ва мешҳо 18,1 кг афзудааст. Ин нишондод дар гӯсфандони дурагаҳо мутаносибан 19,5 кг, 27,0 ва 20,6 кг-ро ташкил додааст. Дар ин давра суръати вазнафзункунии гӯсфандон мувофиқ ба таҷрибаҳои 1 ва 2 мутаносибан 90, 137, 100 ва 108, 149, 114 грамм дар як шабонарӯз расидааст, яъне дурагаҳо дорои имкониятҳои баланду воқеии афзун намудани вазни зинда мебо-

шанд ва дар ҳамин маврид, насли гӯсфандони дурага арзиши аслии хӯрокро ба афзункунии маҳсулноки мепӯшонанд.

Афзалият дар нишондодҳои тароши пашм дар гӯсфандони аслии зоти тоҷикӣ дида мешавад. Ин нишондод дар мешҳои 2,5 солаи дар таҷрибаҳои 1 ва 2 қарордошта мутаносибан ба 3,96 ва 3,29 кг баробар мебошад. Тароши пашми барраҳои модина вобаста ба таҷрибаҳо 2,10-1,95 ва барраҳои нарина бошад 3,20-3,90 кг-ро ташкил намудааст.

#### **ХУЛОСА**

Ҳамин тариқ нишондодҳои овардашуда аз он шаҳодат медиҳанд, ки дурагаҳое, ки аз натиҷаи ҷуфткунӣ мешҳои зоти ҳисорӣ бо кӯчқорҳои зоти тоҷикӣ ба даст оварда шудаанд нисбат ба зоти аслии тоҷикӣ дорои қобилияти баланду воқеии афзун намудани

вазни зинда дошта, аз рӯи тароши пашм низ ба онҳо наздикӣ мекунад.

#### АДАБИЁТ

1. Осипов В.А. Породные ресурсы овец Таджикистана и их рациональное использование //Обзорная информация.-Душанбе: ТаджикНИИТИ, 1991.-36 с.

2. Осипов В.А., Гусейнов А.М., Иргашев Т.А. Повышение мясной продуктивности овец межпородным скрещиванием

//Сельское хозяйство Таджикистана.- Душанбе.-1980.-№10.-С. 30-32.

3. Пименов В.С. Продуктивность помесей, полученных при скрещивании забайкальских маток с баранами горноалтайской породы // Овцы, козы, шерстяное дело.- Москва.-2009.-№ 4.-С.15-17.

4. Форсихонов С.И., Хайитов А.Х. //Роҳҳои зиёд кардани истеҳсоли гӯшт.- Душанбе: Ирфон, 1988.-85 с.

*Институти чорводорӣ ва чарогоҳ АИКТ*

### ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СОДЕРЖАНИЯ И КОРМЛЕНИЯ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ОВЕЦ ТАДЖИКСКОЙ ПОРОДЫ И ИХ ПОМЕСЕЙ

**Х.ДЖ. АБДУРАХИМОВ, Р.Б. КОСИМОВ, Ш.Т. РАХИМОВ**

По данным исследований в условиях стойлового содержания и соответствующего улучшенного рациона кормления через 6 месяцев живая масса ярок таджикской породы увеличилась на 16,2, баранчиков – на 24,8 и маток - на 18,1кг. Помесные животные, полученные от скрещивания гиссарских маток с баранами таджикской породы, превосходили их по данному показателю и прибавили в живой массе 19,5; 27,0 и 20,6 кг, соответственно. По настригу шерсти преимущество наблюдается у чистопородных овец таджикской породы.

**Ключевые слова:** овцы, таджикская порода, помеси, гиссарские матки, условия содержания и кормления, продуктивность, стойловое содержание.

### INFLUENCE OF CONDITIONS OF MAINTENANCE AND FEEDING ON THE PRODUCTIVITY OF SHEEP OF THE TAJIK BREED AND THEIR MIXTURES

**H.J. ABDURAHIMOV, R.B. KOSIMOV, SH.T. RAKHIMOV**

According to research data in conditions of stall keeping and a corresponding improved diet of feeding, the live weight of the bright Tajik breed after 6 months increased by 16.2, lambs - by 24.8, and uterus - by 18.1 kg. Crossbred animals obtained from the crossing of Hissor uterus with rams of the Tajik breed surpassed them in this indicator and added 19.5 in live weight; 27.0 and 20.6 kg, respectively. In terms of wool shearing, the advantage is observed in purely breed sheep of the Tajik breed.

**Key words:** sheep, Tajik breed, hybrids, Hissor uterus, conditions of keeping and feeding, productivity, stall keeping.

#### **Контактная информация:**

Абдурахимов Хусрав Чамшедович, ходими калони илмии шӯъбаи селекция ва технологияи ғусфандпарварӣ, бузпарварии Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ; тел.: 988-66-88-99; Рахимов Шарофҷон Тоҳирович, доктори илмҳои кишоварзӣ, мудири шӯъбаи биотехнологияи инноватсионии Институти чорводорӣ ва чарогоҳи; Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, Гипрозем, 17; Косимов Раҷаббек Бобораҷабович, доктори илмҳои биологӣ, профессори факултети биологияи донишгоҳи миллии, кафедраи биохимия; Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734025, Рудаки, 17



УДК 636.52/58.034.083(575.3)

## ВЛИЯНИЕ ИНФРАКРАСНОГО И УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО ОБЛУЧЕНИЯ НА ЭТОЛОГО-ЗООТЕХНИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЦЫПЛЯТ

**Р.А. КАРИМОВ, М.С. НАЙДЕНСКИЙ**

*(Представлено академиком ТАСХН Д.К. Комилзода)*

На основании экспериментальных данных авторами доказана целесообразность применения облучателей типа ИКУФ при выращивании цыплят до 60-дневного возраста. Разработаны режимы и дозы локального инфракрасного (ИК) обогрева в отдельности и в комбинации с ультрафиолетовыми (УФ) лучами. При этом обеспечивается оптимальный микроклимат в птичнике, соответствующий физиологическим особенностям растущего молодняка. Тепловой комфорт в зоне размещения цыплят и более низкая температура в остальной части способствуют закаливанию организма. Стимулируется рост и развитие, повышается жизнеспособность, снижается расход кормов и энергоресурсов.

**Ключевые слова:** инфракрасное и ультрафиолетовое облучение, цыплята, режимы и дозы, рост, развитие, жизнеспособность, экономия энергоресурсов.

Интенсификация птицеводства привела к широкому применению клеточной системы содержания птицы, преимущества и необходимость которой на современном этапе развития отрасли доказана многочисленными исследованиями [1].

При клеточной системе содержания вместимость помещений увеличивается в 2-3 раза, вследствие автоматизации и механизации технологических процессов и использования новых технических средств в 2-3 раза повышается производительность труда, увеличивается выход яиц с единицы площади, уменьшается возможность заражения птицы инфекционными и инвазионными заболеваниями [2].

Однако клеточная система содержания связана с необходимостью пожизненного пребывания птицы на ограниченном участке, что приводит к снижению её двигательной активности (гиподинамии) [3].

При содержании в безоконных помещениях до птицы не доходят благоприятные лучи солнца, в результате чего происходит «солнечное голодание». Особенно это касается ультрафиолетового излучения, что отрицательно сказывается на росте и развитии молодняка, жизнеспособности и продуктивности птицы [4].

В птицеводческих хозяйствах страны до настоящего времени одним из распростра-

ненных способов обогрева цыплят является конвекционный (общезальный). Широко применяющийся при клеточном их выращивании он основан на использовании теплогенераторов, которые направляя тёплый поток воздуха в помещение обеспечивают организм необходимым количеством тепла. Однако следует отметить, что данный метод имеет ряд существенных недостатков. При конвекционном обогреве не учитывается индивидуальная потребность организма в тепле, создаются парниковые условия, при которых цыплята становятся малоактивными, затрудняется закаливание и происходит изнеживание организма, а также ухудшаются условия труда обслуживающего персонала. При высокой температуре снижается относительная влажность воздуха, что, с одной стороны, отрицательно влияет на рост и развитие молодняка, а с другой - ухудшает санитарное состояние воздушной среды, вследствие повышения запылённости, быстрого роста и размножения микробов [5].

Поэтому полное и окончательное решение этих проблем требует дальнейших исследований с учётом достижений науки и передового опыта.

В последнее время во многих странах доказана физиологическая целесообразность и экономическая эффективность

применения инфракрасного (ИК) и ультрафиолетового (УФ) облучения при выращивании молодняка сельскохозяйственных животных и птиц [6].

Применение локального ИК обогрева позволяет создавать тепловой комфорт лишь в зоне размещения молодняка, а в остальной части помещения поддерживать более низкую температуру, что способствует закаливанию организма [3]. Под действием ИК излучения улучшаются общий обмен веществ и функция кроветворных органов, повышается естественная резистентность и иммунобиологическая реактивность организма [7].

Однако до настоящего времени ещё не существует достаточно физиологически обоснованных рекомендаций по интенсивности и режиму ИК обогрева при выращивании молодняка птицы, в частности, цыплят яичных пород. Кроме того, нет единого мнения, до какого возраста растущий организм нуждается в дополнительном тепле, какая температура вне зоны локального обогрева является наиболее оптимальной. В доступных источниках информации конкретно не указано, в каком возрасте произойдёт полное завершение стабилизации механизмов терморегуляции цыплят, какими путями можно ускорить формирование этого важного для жизнедеятельности процесса. Имеющиеся отдельные литературные данные по режиму ИК облучения молодняка птицы, разработаны без учёта этологических реакций молодняка и в основном являются ориентировочными или найдены расчётным путём. Эти проблемы пока остаются открытыми и требуют дальнейшего изучения [8].

При содержании в безоконных помещениях птица лишена природного УФ излучения. УФ облучение не только фактор, оказывающий витаминизирующее действие, но и стимулятор разностороннего общебиологического действия [4].

Применение новых источников УФ излучения, например, лампы типа ЛЭ (эритемные) при клеточном содержании цыплят недостаточно изучено.

Большое теоретическое и практическое значение представляет комбинированное применение ИК и УФ излучения. Установле-

но, что воздействие ИК излучения в сочетании с УФ облучением более благотворно влияет на обмен веществ, иммунобиологическую реактивность молодняка птицы, сохранность и дальнейшую продуктивность [9].

В последнее время выпускаются новые комбинированные автоматизированные облучатели типа ИКУФ, в составе которых две ИК лампы ИКЗК-220-250 и одна эритемная ЛЭ-15. Эти облучатели с успехом используются при выращивании телят, поросят и ягнят. Применение облучателей типа ИКУФ при клеточном выращивании цыплят почти не исследовано. В связи с этим нами была проведена серия экспериментов по изучению влияния ИКО и УФО, как в отдельности, так и в сочетании, на микроклимат помещений и зоотехнические показатели молодняка кур. Разработаны оптимальные режимы и дозы ИКО + УФО при выращивании цыплят.

Лабораторные и производственные опыты выполнялись на Кунцевской птицефабрике Московской области в отдельных помещениях, оборудованных клеточными батареями Р-15 на цыплятах породы Белый леггорн кросса Беларусь-9.

В лабораторных условиях (по 35 голов цыплят в каждой группе) и производственных опытах (1400 голов) изучали влияние различных уровней ИК обогрева, как в отдельности, так и в сочетании с УФ облучением на этологические (поведенческие), зооигиенические, зоотехнические и физиологические показатели цыплят при различной температуре воздуха (табл. 1).

По данным хронометража этологических реакций цыплята 2-й и 5-й опытных групп, которые выращивались при уровне ИКО 300-75 Вт.м<sup>2</sup> и температуре воздуха 23-17°С, распределялись равномерно по всем зонам ИКО. Они активно устремлялись к источнику обогрева, принимая позиции «отдыха», некоторые даже лежали, выбирая наиболее благоприятную для себя зону. После пребывания в обогреваемых зонах часть из них просто уходила из них, другие направлялись к кормушке или поилке. Их места занимала другая партия молодняка. Цыплята этих групп быстрее оперялись, отмечался хороший блеск пера.

Таблица 1

**Схема опыта**

Группа	Источник обогрева	ИК облучённость Вт/м <sup>2</sup>		Доза УФО, мэр.ч./м <sup>2</sup>
		В первые 5дн. выращивания	В 45-дневном возрасте	
Контрольная	Конвекционный (ОНТП 4 -79)	-	-	-
1 опытная	ИК	125-100	100-75	-
2 опытная	ИК	300-275	100-75	-
3 опытная	Конвекционный (ОНТП 4 -79)	-	-	12-25
4 опытная	ИК	125-100	100-75	12-25
5 опытная	ИК	300-275	100-75	12-25

Дозиметрический контроль осуществлялся следующим образом: ИК-облучённость измеряли прибором ИКИМ-79, эритемную облучённость - уфиметром УФМ-71.

По итогам опыта установлено, что при снижении температуры воздуха до 23-17°С у цыплят 2-й и 5-й опытных групп в период выращивания получен максимальный прирост живой массы с минимальным расходом кормов. Превосходство в конце составило от 5,2 до 14,9 %, сохранность повысилась на 3,5-6,4%, расход кормов снизился на 7,8-14,9% по сравнению с остальными группами (табл. 2).

Это свидетельствует о комфортности теплового режима с уровнем ИКО 300-75 Вт/м<sup>2</sup>, УФО (12-25 мэр.ч./м<sup>2</sup>) и его соответствии физиологическим особенностям растущего молодняка, что подтверждается этологическими наблюдениями (табл. 3).

Локальный метод лучистого обогрева (ИКО) и ультрафиолетовое облучение способствовали улучшению санитарных показателей воздушной среды. Во все декады

выращивания в опытных группах отмечалось значительно более низкое содержание аммиака (в 1,5-2 раза), чем в контроле. Очевидно, это связано с тем, что под воздействием ИК облучения быстро высыхает помёт. Бактериальная загрязнённость в опытных группах при комбинированном применении ИКО и УФО уменьшилась на 16,1-24,2% по сравнению с контролем.

По данным термометрии в суточном возрасте температура тела и кожи цыплят во всех группах была на одном уровне. В дальнейшем в 5-й опытной группе уже на 11 сутки по особенностям терморегуляции они достигли характерного для взрослой птицы уровня - 41,6-41,8°С, тогда как в контрольной группе - 40,5-40,8°С. Это свидетельствует о том, что оптимальные дозы ИКО (300-75 Вт/м<sup>2</sup>) в сочетании с УФО (12-25 мэр.ч./м<sup>2</sup>) оказали стимулирующее воздействие на процесс стабилизации терморегуляции, что подтверждается показателями жизнеспособности, роста и развития цыплят.

Таблица 2

**Показатели живой массы, отхода молодняка и расхода кормов за 60 дней выращивания**

Группа	Живая масса, 1 головы, г	% сохранения	Расход кормов на 1 голову, г
Контрольная	587,0	93,8	2285
1 опытная	556,0	94,0	2418
2 опытная	626,0	96,0	2140
3 опытная	595,0	94,2	2270
4 опытная	559,0	94,4	2420
5 опытная	634,0	96,7	2060

Таблица 3

Оптимальный режим комбинированного инфракрасного обогрева и ультрафиолетового облучения цыплят автоматизированными установками типа ИКУФ до двухмесячного возраста

Инфракрасный обогрев					Ультрафиолетовое облучение				
Возраст, дни	Температура окружающего воздуха, °С	Облучённость, Вт/м <sup>2</sup>	Режим ИКО, час		Возраст, дни	Время эритемного облучения, мин.	Кратность эритемного облучения	Эритемная облучённость, мэ.р./м <sup>2</sup>	Доза эритемного облучения, мэ.р.ч./м
			Работа	Перерыв					
1-5	23-22	300-275	24	-	3-5	10	3	24	12
6-10	22-21	275-250	22	2	6-8	15	3	21,5	16
11-15	22-21	250-225	20	4	9-12	20	3	20	20
16-20	21-20	225-200	18	6	13-22	П е р е р ы в			
21-25	21-20	200-175	16	8	23-25	30	3	15	23
26-30	20-19	175-150	14	10	26-28	40	3	12	24
31-35	20-19	150-125	12	12	29-32	50	3	10	25
36-40	19-18	125-100	10	14	33-42	П е р е р ы в			
41-45	19-18	100-75	8	16	43-52	90	3	5,5	25
46-60	18-17	-	-	-	53-60	П е р е р ы в			

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, комбинированное применение ИК обогрева оптимального уровня (300-75 Вт/м<sup>2</sup>) в сочетании с УФО (12-25 мэ.р.ч.м<sup>2</sup>) при температуре окружающего воздуха 23-17°С улучшает микроклимат, стимулирует рост и развитие цыплят, повышает их жизнеспособность, ускоряет формирование механизмов терморегуляции. При использовании установок типа ИКУФ рекомендуется выращивать цыплят при ИКО от 300 (1-5 дней) до 75 Вт/м<sup>2</sup> (в 45-и дневном возрасте) при режиме работы ИК ламп от 24 до 8 часов в сутки и температуре воздуха от 23 до 17°С, соответственно в начале и в конце выращивания. Уф облучение следует проводить с постепенно возрастающей дозой от 12 до 25 мэ.р.ч./м<sup>2</sup>.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Пигарев Н.В. Клеточное содержание птицы.-М.:Колос, 1974-224с.
- 14.Сокас П. Ультрафиолетовое облучение животных // Zemes ukis. - 1975.-№12.-С.17-18.
- 2.Фисинин В.И. Методы совершенствования продуктивных качеств яичных кур и организационно-технологические принципы племенной работы: автореф. дисс. доктора с.-х. наук.-Ленинград-Пушкин, 1978.-36с.

3. Данилова А.К. и др. Влияние коротковолновых ультрафиолетовых лучей на микроклимат птичников и физиологическое состояние цыплят// Совершенствование племенной работы и технологии в животноводстве: сб. науч. трудов/Московская ветеринарная академия им.К.И. Скрябина.-Т.71.-М., 1973.-С.142-144.

4. Найденский М.С. Эффективность УФО клеточных несушек в зависимости от сезона года и условий содержания птицы//Тр. Московской ветеринарной академии (Зоотехния.-Т.57).- М.,1971.- С.169-173.

12.Найденский М.С. Санация воздуха в птичниках//Ветеринария.-1981.-№3.-С.29-31.

5. Волков Г.К. Клинико-физиологические изменения и воспроизводительные функции у крупного рогатого скота при ионизации воздушной среды (в норме и при некоторых заболеваниях): автореф. дисс. ... д-ра вет. наук.-М.,1969.-36с.

6. Голосов И.М. Применение лучистой энергии на животноводческих фермах и комплексах.-Л.: Лениздат, 1981.-104 с.

7. Андрийчук П.Е. Влияние Уф и ИК излучений на организм утят//Применение оптического излучения в животноводстве и растениеводстве: тезисы докладов к Всесоюзному научно-техническому совещанию.-Москва-Орджоникидзе, 1976.-С. 56-57.

8. Болтушкин А.П. Выращивание цыплят в условиях инфракрасного облучения//Тр. Ленинградского вет. института.-1961.- Выпуск 23.- С. 453-459.

9. Каташова Т.П. Режим ультрафиолетового облучения индюшат-бройлеров: тезисы докладов Всесоюзной конференции молодых учёных и аспирантов по птицеводству.- Загорск, 1981.-С.16-17.

ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии» – МВА имени К.И. Скрябина. Россия, Москва,  
ГОУ «Профессионально-технический лицей г. Истравшан»

### ТАЪСИРИ ШУОИ ИНФРАСУРХ ВА ШУОДИҲАНДАИ УЛТРАБУНАФШ ДАР НИШОНДОДҲОИ ЭТОЛОГӢ-ЗООТЕХНИКИИ ЧӢЧАҲО

**Р.А. КАРИМОВ, М.С. НАЙДЕНСКИЙ**

Дар асоси маълумоти таҷрибавӣ муаллифон собит кардаанд, ки истифодаи нурафканҳои навъи ICUF ҳангоми парвариши чӯчаҳои то 60-рӯза мувофиқи мақсад аст. Усулҳои таҳияи шуда ва миқдори нурҳои инфрасурх (IR) –и маҳаллӣ алоҳида ва дар якҷоягӣ бо шуоҳои ултрабунафш таҳия шудаанд. Дар ин ҳол, микроклимат дар мурғхона мутаносибан беҳтар гардида, ба хусусиятҳои физиологии ҷавонаҳои рушдбанда таъмин мешавад. Гармӣ дар ҷои ниғаҳдорӣ ва ҳарорати нисбатан паст дар мурғхона, ҷиҳати обу тоби бадани ҷавонаҳо мусоидат мекунад. Рушду нумӯ ва қобилияти зиндагӣ афзоиш ёфта, масрафи хӯрок ва манобеи энергетикӣ коҳиш меёбад.

**Калимаҳои калидӣ:** нурҳои инфрасурх ва ултрабунафш, чӯчаҳо, тартиб ва миқдор, рушду нумӯ, қобилияти зиндагӣ, сарфаи энергия.

### INFLUENCE OF INFRARED AND ULTRAVIOLET RADIATION ON ETHOLOGICAL-ZOOTECNICAL INDICATORS

**R.A. KARIMOV, M.S. NAYDENSKIY**

On the basis of experimental data, the authors proved the expediency of using irradiators of the IKUF type when raising chickens up to 60 days of age. Modes and doses of local infrared (IR) heating have been developed separately and in combination with ultraviolet (UV) rays. At the same time, an optimal microclimate in the poultry house is provided, corresponding to the physiological characteristics of the growing young stock. The thermal comfort in the chick area and the lower temperature in the rest of the chick help to harden the body. Growth and development are stimulated, vitality is increased, and the consumption of feed and energy resources is reduced.

**Key words:** infrared and ultraviolet irradiation, chickens, modes and doses, growth, development, viability, energy saving.

#### **Контактная информация:**

Каримов Рахимдҷон Азимович, к. с.-х. н., зав. отделом фермерства и предпринимательства ГОУ «Профессионально-технический лицей г. Истравшан»; тел.: 987405900;

Республика Таджикистан, Сугдская область, г. Истравшан;

Найденский Марк Семёнович, д. с.-х. н., профессор ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии - МВА имени К. И. Скрябина», Россия, Москва



УДК 619:616. 98:579.852.13

## РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЫ В РАСПРОСТРАНЕНИИ АНАЭРОБНЫХ ИНФЕКЦИЙ ОВЕЦ В ХОЗЯЙСТВАХ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

**М.С. ХАЛИМОВ, М. АМИРБЕКОВ, И.А. ИСМАТОВ**

*(Представлено академиком ТАСХН Д.М. Мирзоевым)*

Для бактериологического исследования отобраны пробы почв в различных климато-географических зонах Республики Таджикистан, неблагоприятных по анаэробным инфекциям. В основном в них обнаружены 4 вида клостридий - *Cl. Sordellii* (27,7%), *Cl. Septicum* (30,6%), *Cl. Oedematiens* (21,3%), *Cl. Perfringens* (6,5%), и 13,9% не дифференцировано. На основании полученных результатов сделаны выводы, что выделенные из почвы разнообразные штаммы клостридий представляют потенциальную угрозу возникновения клостридиозов в овцеводческих хозяйствах республики. Для профилактики анаэробных инфекций в условиях пастбищного содержания рекомендовано ежегодно двукратно - весной и осенью, за 15-20 дней до начала перегона, проводить плановую вакцинацию овец.

*Ключевые слова:* роль и значение почвы, анаэробные инфекции, овцы, клостридии, клостридиозы животных, эпизоотология, бактериология, вакцинация.

В Таджикистане традиционно практикуется пастбищное содержание овец и коз. Всего в республике имеется 3,8 миллионов га пастбищ, из которых летние занимают более 2 миллионов га. Плотность животных на 100 га пастбищ составляет более 153 голов. Из всех пастбищ, свыше 93% расположены в горных и высокогорных территориях. Овцы и козы, благодаря биологическим особенностям, лучше других животных приспособлены к таким условиям. Широкое использование пастбищ даёт возможность получать продукцию при незначительных затратах.

Большой интерес к проблемам овцеводства, в частности, к вопросам болезней овец, вызван тем, что в Таджикистане основной отраслью животноводства является овцеводство и козоводство. В настоящее время в республике содержится более 5,8 миллионов овец и коз, и их поголовье из года в год увеличивается. В Центральной Азии, в том числе в Таджикистане, традиционно практикуется круглогодичное пастбищное их содержание. Для овцеводства Таджикистана характерно отгонно-пастбищное содержание, что связано с постоянными перегонами животных на сезонные пастбища по многокилометровым трас-

сам. Общее использование пастбищ и перегонных трасс оказывают определенное влияние на эпизоотологию инфекционных и инвазионных заболеваний, в том числе и клостридиозов [1].

Патогенные клостридии мелкого рогатого скота (МРС) широко распространены в природе, вследствие размножения их вегетативных форм в кишечнике животных и спорных форм в почве. Клостридии МРС выделены в разных слоях почвы и навозе. В верхних слоях почвы содержится значительно больше анаэробов, чем в глуболежащих [2, 3].

Сезон года не оказывает существенного влияния на количественное содержание анаэробных микробов в почве [4]. Предполагают, что некоторые из них (*Cl. Perfringens*) могут существовать в виде вегетативных форм, где происходит их размножение. Следовательно, почва является местом их пребывания и служит потенциальным источником возникновения анаэробных инфекций у животных [2, 5].

По данным Рыскулова К.Р. [1], *Cl. Perfringens* были выделены из почвы зимних пастбищ в 8% случаях. Согласно И.К. Матвееву [5], *Cl. Septicum* – возбудитель

брадзота овец, обнаруживается в 8-12% исследованных образцов.

М.С. Сегаль и др. [6], из 102 проб почвы, отобранных в различных местах, в трёх пробах с территории конюшен и пяти пробах с территории мясокомбината, выделили *Cl. Sordellii*.

Таким образом, по сведениям многих литературных источников почва является основным резервуаром возбудителей клостридиозов животных [7].

Цель наших исследований заключалась в выяснении роли и значения почвы в распространении анаэробных инфекций овец в хозяйствах республики. Бактериологические анализы проводили по общепринятым методикам. Видовую принадлежность выделенных микроорганизмов устанавливали после изучения культуральных, морфологических, тинкториальных, биохимических и биологических свойств.

Для культивирования штаммов использовали питательную среду Китта-Тароцци, а для контроля использовали МПБ, МПА и МППБ. Культурально-морфологические свойства изолятов изучали общепринятыми методами, а тинкториальные свойства - при окраске культур по методу Грама. Протеолитическую активность изолятов клостридий определяли по способности разжижать 10% желатин. Для определения индолообразования использовали полоски фильтровальной бумаги, пропитанные насыщенным раствором сиаловой кислоты.

При бактериологическом исследовании 108 проб почвы из 5 неблагополучных по анаэробным инфекциям районов, выделены в основном клостридии 4 видов - *Cl. Sordellii*, *Cl. Septicum*, *Cl. Oedematiens* и *Cl. Perfringens*. В 12,8% случаев обнаружены ассоциации бактерий из 2-3 видов. У 13,9% выделенных культур видовую принадлежность установить не удалось.

Как видно (табл. 1), в почве всех регионов с высоким постоянством выделяли *Cl. Septicum* (30,6%), *Cl. Sordellii* (27,7%), *Cl. Oedematiens* (21,3%), *Cl. Perfringens* (6,5%).

Из 24 проб почвы Дангаринского района Хатлонской области, где преобладают тёмные серозёмы, чаще всего выделяли *Cl.*

*Oedematiens* (37,4%), *Cl. Sordellii* (16,7%), *Cl. Septicum* (16,7%), *Cl. Perfringens* (4,1%) и 25,1% не дифференцировано.

Рельеф Дангаринского района представлен низкими и высокими террасами, реками, жарким климатом. Годовая сумма осадков составляет 200-400 мм, продолжительность безморозного периода - 230-240 дней, что благоприятно влияет на рост и развитие клостридий.

На осенне-зимних пастбищах Яванского района Хатлонской области в 18 пробах почвы чаще всего выделяли *Cl. Septicum* (44,6%), *Cl. Oedematiens* (11,1%) *Cl. Sordellii* (27,8%), *Cl. Perfringens* (5,4%) и 11,1% не дифференцировано.

Яванский район характеризуется жарким климатом, годовая сумма осадков невелика (100-300мм), безморозный период длится 230-240 дней. В почвенном покрове преобладают тёмные серозёмы и коричневые карбонатные почвы.

Гиссарская природно-хозяйственная область, куда входит г. Вахдат, имеет жаркий климат, благоприятный для ведения животноводства. Продолжительность тёплого периода года 290 дней, безморозного - 225 дней, годовая сумма осадков - 600 мм. Почвенный покров представляют тёмные серозёмы и коричневые карбонатные [7].

При бактериологическом исследовании 15 проб тёмных серозёмов из ферм и кашаров выделили культуры *Cl. Sordellii* (40%), *Cl. Oedematiens* (20,1%), *Cl. Perfringens* (13,3%), *Cl. Septicum* (13,3%) и 13,3% не дифференцировано.

На территории г. Вахдата, где преобладают тёмные серозёмы и коричневые карбонатные почвы, значительное распространение имели клостридии *Cl. Sordellii* и *Cl. Oedematiens*.

Таким образом, почвенно-климатические условия г. Вахдата в значительной степени благоприятствуют распространению анаэробных инфекций. Почва этого района является хорошим резервуаром для пребывания и размножения патогенных анаэробов, представляя собой потенциальную возможность возникновения анаэробных инфекций.

Таблица 1

Результаты бактериологических исследований почвы на возбудителей клостридиозов овец и коз в Таджикистане, (2017-2019 гг.)

№ п/п	Район	Тип почвы	Количество проб, всего	Вид клостридий, количество проб (%)				
				Cl. Sordellii	Cl. Septicum	Cl. Oedematiens	Cl. Perfringens	Не дифференцировано
1	Дангара	Тёмные серозёмы	24	4 (16,7%)	4 (16,7%)	9 (37,4%)	1 (4,1%)	6 (25,1%)
2.	Яван	Тёмные серозёмы, коричневые карбонатные	18	5 (27,8%)	8 (44,6%)	2 (11,1%)	1 (5,4%)	2 (11,1%)
3.	Вахдат	Тёмные серозёмы, коричневые карбонатные	15	6 (40%)	2 (13,3%)	3 (20,1%)	2 (13,3%)	2 (13,3%)
4	Рашт	Коричневые, типичные	23	7 (30,3%)	9 (39,2%)	4 (17,3%)	1 (4,4%)	2 (8,8%)
5	Рудаки	Тёмные серозёмы, серозёмно-луговые	28	8 (28,0%)	10 (36,0%)	5 (18%)	2 (7,2%)	3 (10,8%)
Итого			108	30 (27,7%)	33 (30,6%)	23 (21,3%)	7 (6,5%)	15 (13,9%)

Почвенно-климатические условия района Рудаки во многом идентичны с г. Вахдатом. При бактериологическом исследовании 28 проб из района Рудаки удалось выделить Cl. Septicum (36,0%), Cl. Sordellii (28,0%), Cl. Oedematiens (18,0%), Cl. Perfringens (7,2%) и не дифференцировано 10,8%.

При бактериологическом исследовании 23 проб почвы из Раштского района выделены Cl. Septicum (39,2%), Cl. Sordellii (30,3%), Cl. Oedematiens (17,3%), Cl. Perfringens (4,4%) и 8,8% не дифференцировано.

Анализ эпизоотической ситуации по анаэробным инфекциям в Раштском районе показывает, что природно-климатические условия региона в значительной степени

благоприятствуют возникновению анаэробных инфекций, особенно брадзота, среди мелкого рогатого скота и эмфизематозного карбункула крупного рогатого скота. Климат Раштского района умеренно теплый, продолжительность тёплого периода 270-280 дней, безморозного - 150-160 дней, годовая сумма осадков 650 мм. Почвы в этом районе в основном коричневые, типичные. Эти типы почв, вероятно, являются резервуаром пребывания и размножения патогенных анаэробов. Все выделенные клостридии имеют грамположительную окраску и в процессе культивирования образовывали споры. Споры располагались терминально и субтерминально (рис.1).

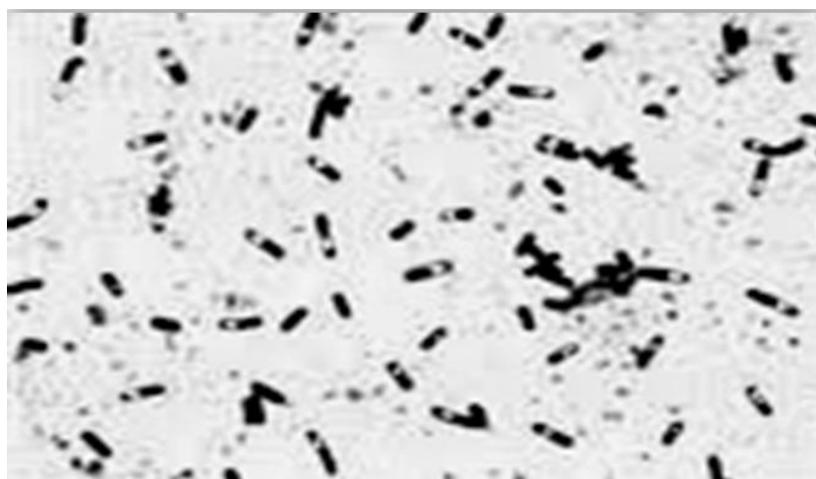


Рисунок 1. Грамположительные спорообразующие анаэробные палочки

Видно, что выделенные из почвы клостридии представляют собой грамположительные спорообразующие палочки с закруглёнными концами.

Дифференциальные признаки, выделенных из почвы различных климатогеографических районов республики, приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Дифференциальные признаки клостридий, выделенных из почвы на территории овцеводческих хозяйств республики**

Признаки	<i>Cl. sordellii</i>	<i>Cl. septicum</i>	<i>Cl. oedematiens</i>	<i>Cl. perfringens</i>
Подвижность	+	+	+	-
Окраска по Граму	+	+	+	+
Свёртывание молока	+	±	-	-
Расположение спор	субтерминально	субтерминально	субтерминально	центрально, субтерминально
Сахароза	-	-	-	-
Мальтоза	+	+	+	-
Глюкоза	+	+	+	-
Лактоза	-	+	-	-
Желатин	+	-	+	+

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Из полученных результатов следует, что выделенные из почв штаммы клостридий представляют потенциальную угрозу возникновения анаэробных инфекций в овцеводческих хозяйствах республики. В связи с высокой обсемененностью почв возбудителями анаэробных инфекций, рекомендуется ежегодная двукратная вакцинация овец против клостридиозов, за 15-20 дней до начала перегона (весной и осенью).

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Рыскулов, К.Р. Краевая эпизоотология и этиологическая структура бактериальных инфекций овец / К.Р.Рыскулов, Л.Г.Вечеркина, А.Т.Жуманалиев, А.Жумагулов // Тр. Киргиз НИВИ.-1987.-Вып.1.  
 2. Хангажинов А.А. Распространение патогенных анаэробов в различных типах почв

Республики Бурятия и эпизоотологический мониторинг вызываемых ими клостридиозов: автореф. дисс. ... к. вет. наук.-Благовещенск, 2012.-20с.

3. Шелеков Н.А. Инфекционные болезни овец в Киргизии // Инфекционные болезни овец.-Фрунзе, 1976.-С.7-11.

4. Коваленко Я.Р. Анаэробные инфекции сельскохозяйственных животных.-Москва: Сельхозгиз, 1954.- С.358.

5. Матвеев К.И. Руководство по микробиологической диагностике инфекционных болезней.-Москва, 1973.-С.623.

6. Сегаль, М.С. Значение микроба *Cl. sordellii* в патогенезе анаэробных инфекций / М.С.Сегаль, М.Р.Негаевская, Н.Я.Денисова // Врачебное дело.-1950.-№4.-С.349-350.

7. Кутеминский, В.Я. Почвы Таджикистана/В.Я. Кутеминский, Р.С. Леонтьева.- Душанбе: Ирфон, 1966.-Вып. 1.-223с.

*Институт проблем биологической безопасности и биотехнологии ТАСХН (ИПББ и Б)*

**НАҚШ ВА АҲАМИЯТИ ХОК ДАР ПАҲНШАВИИ СИРОЯТИ АНАЭРОБИИ ГЎСФАНДОН ДАР ХОҶАГИҶОИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

**М.С. ХАЛИМОВ, М. АМИРБЕКОВ, И.А. ИСМАТОВ**

Барои гузаронидани таҳқиқҳои бактериологии намунаи хок аз минтақаҳои гуногуни иқлимию географии ҷумҳурӣ, ки нисбати сироятҳои анаэробӣ носолимандаҷамъоварӣ карда шудааст. Дар онҳо асосан чор намуди клостридияҳоро ҷудо карданд: *Cl. Sordellii* (27,7%), *Cl.*

Septicum (30,6%), Cl. oedematiens (21,3%) u Cl. Perfringens (6,5%) va dar 13,9% ҳолат мансу-бияти намудии изолятҳо муайян карда нашуд. Аз натиҷаи нишондодҳои бадастомада хулоса бароварда шуд, ки намудҳои гуногуни кластридияҳои аз хок ҷудокарда барои хоҷагиҳои гус-фандпарварию чумхӯрӣ хавфи эҳтимолии сарзании кластридиозҳоро доранд. Барои пешгирии бемориҳои анаэробии чорвои хурди шохдор дар шароити нигоҳубини чорво дар чарогоҳ эмгу-заронии дукаратаи бузу гусфандон дар баҳор ва тирамоҳ 15-20 рӯз пеш аз рондани чорво, тавсия дода машавад.

**Калимаҳои калидӣ:** нақш ва аҳамияти хок, сирояти анаэробӣ, гусфандон, кластридияҳо, кластридиозҳои ҳайвонот, эпизоотология, бактериология, эмгузаронӣ.

## ROLE AND SIGNIFICANCE OF SOIL IN THE DISTRIBUTION OF ANAEROBIC INFECTIONS OF SHEEP IN FARMS OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

M.S.HALIMOV, M. AMIRBEKOV, I.A. ISMATOV

For bacteriological research, soil samples were taken in various climatic-geographical zones of the Republic of Tajikistan, unfavorable for anaerobic infections. Basically, 4 species of clostridia were found in them - Cl. Sordellii (27.7%), Cl. Septicum (30.6%), Cl. Oedematiens (21.3%), Cl. Perfringens (6.5%), and 13.9% not differentiated. From the results obtained, it follows that various strains of Clostridia isolated from the soil pose a potential threat of clostridiosis in sheep breeding farms in the republic. For the prevention of anaerobic infections in pasture conditions, it is recom- mended to carry out routine vaccination of sheep 15-20 days before the start of the drive in spring and autumn.

**Key words:** role and significance of soil, anaerobic infections, sheep, clostridia, clostridiosis of animals, epizootology, bacteriology, vaccination.

### Контактная информация:

Халимов Мухабат Салимович, соўскаатель ИПББ и Б; э-почта: [veterinariya@list.ru](mailto:veterinariya@list.ru);

Исматов Илхом Асадулоевич, н.с. отдела биологической безопасности и санитарии ИПББ и Б;

Амирбеков Муллоджон, д.в.н., зав. Национальным центром коллекции патогенных микроорганизмов ИПББ и Б; э-почта: [atulojon@mail.ru](mailto:atulojon@mail.ru); Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, Гипрозем, 61



УДК 619:616:9:635.9636.7(575.3)

## МОНИТОРИНГ ИНФЕКЦИОННОГО ПАРВОВИРУСНОГО ЭНТЕРИТА СОБАК В РЕСПУБЛИКЕ ТАДЖИКИСТАН

Ш.А.ИСМАТОВ

(Представлено академиком ТАСХН Д.М.Мирзоевым)

В статье приведены материалы мониторинга, характеризующие динамику эпизоотической ситуации по инфекционному парвовирусному энтериту собак, и регистрации его очагов в Республике Таджикистан, которые позволяют определить интенсивность инфекции. Установлено, что заболеваемость с 2015 по 2020 годы по республике идёт на увеличение. Наибольшее число её случаев отмечено в районе Темурмалик и городе Душанбе. Для успешной борьбы с возникновением и распространением заболевания рекомендована организация плановых массовых противозооотических мероприятий

**и должное санитарное благоустройство населённых пунктов. Задачей ветеринарной науки является изучение и внедрение современных усовершенствованных методов диагностики для раннего выявления и купирования заболевания.**

*Ключевые слова:* мониторинг, инфекционный парвовирусный энтерит собак, инфекции, эпизоотическая ситуация, современные методы диагностики.

Парвовирусный энтерит собак (*Parvovirus enteritis*) – высококонтагиозная вирусная болезнь, проявляющаяся, в основном, острым геморрагическим энтеритом, обезвоживанием организма, лейкопенией и миокардитом. Заболевание вызывается ДНК-вирусом семейства *Parvoviridae*, сопровождающееся поражением желудочно-кишечного тракта, чаще отмечается у молодых собак [1].

С начала нынешнего века во многих странах мира отмечена тенденция к росту частоты проявления парвовирусного энтерита. Заболевание распространяется повсеместно, в частности, странах Средней Азии (Таджикистан, Кыргызстан, Узбекистан, Казахстан, Туркменистан) и Афганистане из очагов, находящихся в Индии и Китае [2].

Заболевание наносит большой экономический ущерб, складывающийся из потерь в результате падежа собак, у специальных служб (кинологов) и населения, содержащего собак, возникают затраты на проведение карантинных и профилактических мероприятий, отлов бродячих собак. Эта проблема актуальна для специалистов ветеринарных клиник и диагностических лабораторий [3].

На учёном совете Института ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук (ИВМ ТАСХН) были рассмотрены основные методы диагностики, профилактики и лечения инфекционного парвовирусного энтерита собак, намечены пути ликвидации болезни.

В лаборатории вирусологии ИВМ ТАСХН инфекционный парвовирусный энтерит изучается впервые. Диагностические исследования ДНК-вируса семейства *Parvoviridae* в республике ранее не выполнялись, проводилось только симптоматическое лечение на основании клинических признаков и данных эпизоотической ситуации.

Одна из проблем у специалистов ветеринарной службы заключается в отсутствии

учёта и контроля над дикими животными, что для республики на сегодняшний день практически невыполнимо. поголовье собак и кошек в РТ в 2020 г. составило около 100 тысяч голов. Высокая заражённость заболеванием собак наблюдается как в районах с благополучной социальной обстановкой, так и в населённых пунктах с низким социальным уровнем. Распространение инфекции зависит, прежде всего, от санитарно-гигиенических условий содержания животных и экологического состояния окружающей среды. Подавляющее большинство жителей республики не имеют представления о существовании рисков заражения. В этой связи повышается значимость работы по усилению санитарного просвещения среди населения. Следует отметить, что число собак непрерывно возрастает и эпизоотическая ситуация в Таджикистане по инфекционному парвовирусному энтериту с каждым годом усложняется.

На распространение *Parvovirus enteritis* оказывают влияние природно-географические факторы и климатические условия, обуславливающие высокую очаговость инфекции.

Группами риска в отношении парвовируса являются щенки и молодые собаки до полутора лет. При этом молодняк в указанном возрасте погибает в 40-50% случаев.

Природно-очаговая болезнь носит чрезвычайный характер в каждом случае проявления и создает огромную ветеринарную проблему.

При проведении ретроспективного анализа проявления эпизоотических вспышек парвовирусного энтерита у собак было подтверждено, что в 2015-2020 гг. основным источником в районах Дж.Балхи (4), Джайхун (6), Хуросон (10), ш.Шохин (9), Душанбе (11) являются бродячие, бездомные собаки, численность которых превышает около 5,5 тыс. голов. В географической зоне Хатлонской

области эпизоотические вспышки отмечались в Вахшском (4), Дангаринском (9), Фархорском (7) и Темурамаликском (15) районах (рис. 1). На отгонных выпасах, нередко, источником возбудителя инфекции служат дикие плотоядные животные – лисы (12%) и волки (48%), численность которых превышает их биологическое равновесие (рис. 1)

В конце 2015 г. ветеринарные врачи г.

Душанбе регистрировали отдельные случаи заболевания собак с признаками рвоты, энтерита и летальным исходом. В начале 2020 г. подобную клиническую картину наблюдали значительно чаще в районах республиканского подчинения (РРП) - Вахдат, Рудаки, Гиссар, Шахринав и Файзабад. К этому времени неблагоприятными по заболеванию числились все эти районы (рис 2).

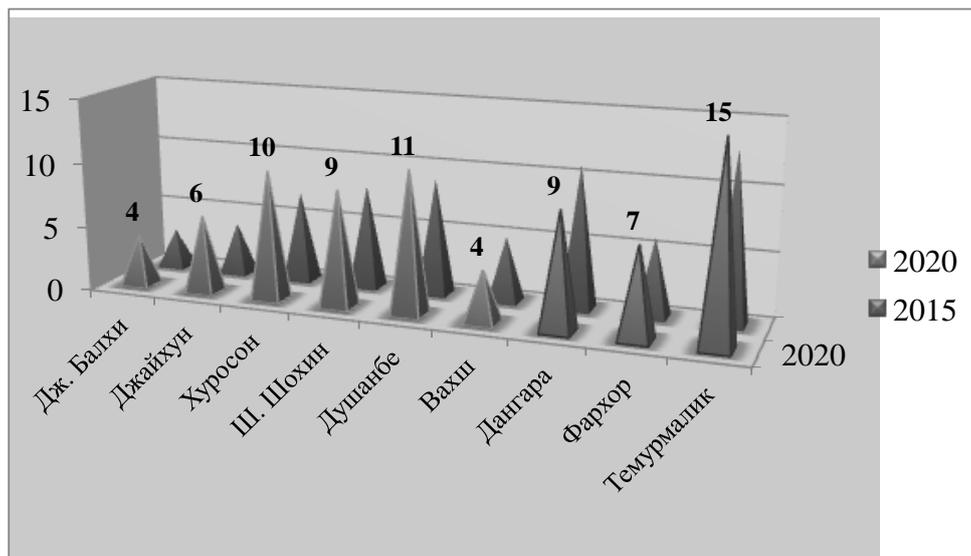


Рис. 1. Статистические данные о регистрации инфекционного парвовирусного энтерита у собак на территории РТ за 2015-2020 гг.



Рис. 2. Неблагополучные по парвовирусному энтериту РРП

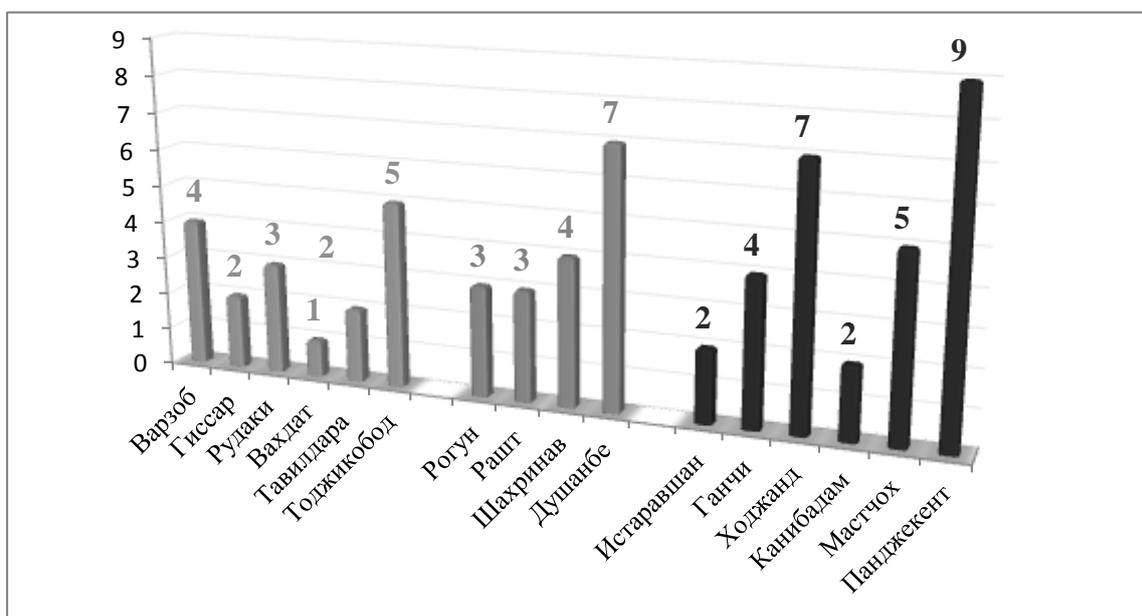


Рис. 3. Статистические данные по регистрации инфекционного парвовирусного энтерита собак на территории РРП за 2015-2020 годы

Если в 2015 году в РРП было зарегистрировано всего 17 неблагополучных пунктов по парвовирусному энтериту собак - в Варзобском - 4, Гиссарском – 2, Рудаки – 3, Вахдате – 1, Тавилдаре – 2, Таджикабаде – 5, то в 2020 количество их увеличилось до 35. Добавились случаи эпизоотических вспышек в Раште – 3, Рогуне – 3, Душанбе - 7, Шахринау – 4, а число заболевших в них животных до 81, из которых 75 собак. Из общего числа заболевших и павших животных были зарегистрированы 29 пунктов в районах Истаравшан – 2, Ганчи – 4, Ходжент – 7, Канибадам – 2, Мастчоҳ – 5 и Панджент – 9 (рис.3).

В зарегистрированных эпизоотических очагах учитывалось место возникновения и число заболевших животных. Регистрация случаев данной болезни в Республике Таджикистан формировалась по сведениям базы данных городских и районных ветеринарных клиник за 2015-2020 годы.

Проведён анализ статистической отчетности службы Комитета Продовольственной безопасности при Правительстве Республики Таджикистан (КПБ РТ) и Национального центра ветеринарной диагностики за последние 5 лет.

Представленные данные свидетельствуют об изменении эпизоотической ситуации по парвовирусному энтериту собак в худшую сторону и максимальному распространению заболевания в стране с 2015 по 2020 годы.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из материалов мониторинга, парвовирусный энтерит собак в последние годы широко распространяется и происходит массовое заражение всех видов собак. Складывающаяся ситуация позволяет говорить о новом этапе подъёма эпизоотического процесса. Вместе с тем снизилась возможность контроля над условиями содержания домашних животных, в городах и сёлах возросла численность собак и кошек, в том числе и безнадзорных.

Для успешной борьбы с возникновением и распространением этого заболевания необходима организация плановых массовых противоэпизоотических мероприятий. Одним из элементов этого комплекса являются повсеместные диагностические исследования и надлежащее санитарное благоустройство населённых пунктов, особенно в сельской местности. Весьма актуальными для ветеринарной науки являются изучение и вне-

дрение современных усовершенствованных методов диагностики инфекционного парвовирусного энтерита собак, особенностью которых является специфичность и системный подход к искоренению заболевания.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Афанасьев П.Е., Логинов Г.Г. Парвовирусный энтерит//Ветеринария.-1991.-№.5.-С.64-66.

2. Гаскелл Р.М., Беннет М.Н. Справочник по инфекционным болезням собак и кошек. Пер. с англ.- М.: Аквариум, 2000.-С.98-107.

3. Герасимов Д.В. Вирусные болезни собак: методы лечения//Вестник ветеринарии.-1999.-№12(1).-С.77-81.

*Институт ветеринарной медицины Таджикской академии сельскохозяйственных наук (ИВМ ТАСХН)*

### МОНИТОРИНГИ БЕМОРИИ СИРОЯТИИ ПАРВОВИРУСИИ ЭНТЕРИТИ САГОН ДАР ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

*Ш. А. ИСМАТОВ*

Дар мақолаи мазкур маводҳо азманбаъва муайян намудани раванди сироятпазирии энтерити сагон, ба қайдгирии шиддатнокии имкон медиҳанд шиддати сироят дар Ҷумҳурии Тоҷикистон муайян карда шаванд. Муқаррар карда шудааст, кинишондоди ин беморӣ аз соли 2015 то 2020 дар ҷумҳурӣ афзудааст. Шумораи аз ҳамазиёди ин ҳолат дар ноҳияи Темурмалик ва шаҳри Душанбе қайд карда шудааст. Барои бо муваффақият мубориза бурдан бар зидди пайдошавӣ ва паҳншавии беморӣ тавсия дода мешавад, ки ташкили чорабиниҳои оммавии зидди эпизоотикӣ ва ҳолати дурусти санитарии нуқтаҳои аҳолинишин мебошад. Вазифаи илми байторӣ омӯзиш ва татбиқи усулҳои муосири такмилёфтаи ташхис барои саривақт ошкор ва рафъи беморӣ мебошад.

**Калимаҳои калидӣ:** мониторинг, интрити сироятии паравирусӣ сагон, вазъи эпизоотӣ, усулҳои муосири ташхис.

### MONITORING OF INFECTIOUS PARVOVIRAL ENTERITIS IN DOGS IN THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

*SH. A. ISMATOV*

The article presents monitoring materials that characterize the dynamics of the epizootic situation of infectious parvovirus enteritis in dogs, and the registration of its foci in the Republic of Tajikistan, which make it possible to determine the intensity of infection. It has been established that the incidence in the republic from 2015 to 2020 is increasing. The largest number of her cases was noted in the Temurmalik district and the city of Dushanbe. To successfully combat the emergence and spread of the disease, it is recommended to organize planned mass anti-epizootic measures and proper sanitary improvement of settlements. The task of veterinary science is to study and implement modern improved diagnostic methods for early detection and relief of the disease.

**Key words:** monitoring, infectious parvovirus enteritis of dogs, infections, epizootic situation, modern diagnostic methods.

#### **Контактная информация:**

*Исмаатов Шамшод Абдухоликович, соискатель лаборатории вирусологии ИВМ ТАСХН;*

*э-почта: odinaev-1958@mail.ru;*

*Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734005, ул. А. Кахорова, 43.*



Э К О Н О М И К А И У П Р А В Л Е Н И Е  
С Е Л Ъ С К И М Х О З Я Й С Т В О М

УДК 338.486

ТАШКИЛИ КЛАСТЕРҲОИ МИНТАҚАВИИ САЙЁҲӢ – ОМИЛИ АСОСИИ ТАЪМИНИ РУШДИ  
УСТУВОРИ ҲУДУДҲОИ ДЕҲОТ

**Ш.А. ҚОБИРОВ, М.Қ. ИКРОМОВА, М.Р. НАБИЕВ**

*(Пешниҳоди академики АИКТ Ҷ.С.Пиризода)*

Дар мақола имконот ва дурнамои таъсиси кластерҳои минтақавии сайёҳӣ ҳамчун як омили асосии таъмини рушди пойдори деҳот дар Тоҷикистон баррасӣ шудааст.

Вазифаҳои муҳим ҷиҳати амалӣ намудани диверсификатсияи иқтисодии минтақавӣ, дар ҳалли мушкилоти созмондиҳии туризм –яке аз самтҳои афзалиятнок дар деҳот инъикос ёфтааст, ки ба далел аҳамияти он дар ҳифозат аз ҳифзи муҳити зистаст.

*Калимаҳои калидӣ: кластерҳои сайёҳӣ, рушди устувор, деҳот, диверсификатсияи иқтисодӣ, шуғл, бекорӣ, ҳифзи муҳити зист, имконот ва дурнамо.*

Дар шароити имрӯза Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон дар назди худ ҳадафҳоеро қарор додааст, ки тадбиқ ва амалишавии онҳо рушди устувори иқтисодиётро таъмин менамояд. Ҳамчунин дар ин замина, соҳаҳои асосии иқтисодиёт рушд намуда, интенсификацияи истеҳсолот ва инфрасохтори иҷтимоию истеҳсолии деҳот ташаққулу меёбанд.

Вазифаҳои муҳимтарини расидан ба рушди устувор дар тамоми сатҳҳои иқтисодиёти кишвар ва идоракунии ин раванд на танҳо кам кардани таваққули талафоти пешбинишуда, балки омилҳои рушди муҳити дохилию хориҷӣ ва истифодаи оқилонаи имкониятҳое, ки тамоюлҳои берунро ошкор менамоянд, муайян мекунад.

Дар шароити муосир, вазифаҳои аз ҳама муҳими ноил шудан ба рушди устувори кишвар дар асоси таҷдиди сохтори иқтисодиёт, тағйироти самтҳо ва тақмили муносибатҳои иқтисодиёт, воридотивазнамоӣ аз самти маҳсулоти тайёр ба самти ашёи хом, рушди босуръати саноат ва ғайра ба шумор мераванд, ки ҳамаи ин вазифаҳо дар меҳвари вазифаи асосии давлат «Рушди деҳот», давр мезананд.

Рушди минтақаҳои деҳот одатан ба истифодаи оқилонаи захираҳои табиӣ ва

иқтисодии истеҳсолии асос ёфтааст. Самтгирӣ ашёи хом ва номутаносибии сохтори иқтисодиёти минтақавӣ онро дар давраи бӯҳронҳои иқтисодӣ ноустувор месозад ва рақобатпазириашро хангоми барқарорсозӣ коҳиш медиҳад. Ин зарурати азнавсозӣ ва диверсификатсияи иқтисодиёти минтақаҳои кишварро ба миён оварда, пеш аз ҳама дар минтақаҳои деҳот зарур аст. Зеро дар шароити кунунӣ рушди устувори минтақаҳои деҳот дигаргунсозии ҷиддиро тақозо менамоянд.

Таҷрибаҳо нишон медиҳанд, ки тараққиёти соҳаҳои афзалиятнок ва дар шароити имрӯза муҳим ба рушди минтақаҳои деҳот асос мегузоранд ва дар заминаи онҳо як зумра масъалаҳои ҳалталаби иқтисодиёт роҳи ҳалли худро меёбанд. Аз ҷумла, соҳаи сайёҳӣ ҳамчун намуди иловагии таъмини шуғл ва паст кардани сатҳи бекорӣ, инчунин манбаи иловагии даромади аҳолии деҳот ба ҳисоб меравад. Аз ин рӯ, ҷустуҷӯи шаклҳои нави ташкили сайёҳӣ дар деҳот, ки ба рушди он мусоидат мекунад, вазифаи муҳимест, ки имрӯз дар назди мақомоти маҳаллӣ ва минтақавӣ қарор дорад.

Ҳамчунин, сайёҳӣ дар деҳот яке аз бахшҳои мебошад, ки ба ҳифзи муҳити зист алоқамандии хело муҳим дорад. Соҳаи маз-

кур ба тамоми соҳаҳо робитаи зич дошта, дар доираи робитаҳои мутақобилан судманд ба рушди устувори минтақаҳои деҳот асос мегузорад. Рушди сайёҳии деҳот бо тағйир ёфтани моделҳои идоракунии табиат алоқаманд буда, ба ҳифзи табиат ва фарҳанг, рушди иҷтимоию иқтисодӣ, ва дигар унсурҳои деҳот, мусоидат менамояд.

Таҳқиқотҳо собит менамоянд, ки барои таблиғи сайёҳӣ дар деҳот, инчунин дигар масъалаҳои марбут ба рушди он, таъсис додани сохтори муосири идоракунии, яъне кластери сайёҳӣ дар минтақаҳои деҳот зарур мебошад. Ҳамчунин, он бояд дар ҳар ноҳия намояндагиро дошта бошад. Кластерҳои мазкур ҳамгирой ва ҳамкориҳои ширкатҳои сайёҳӣ бо дигар корхонаҳо, ташкилоту муассисаҳои кишоварзӣ, фарҳангӣ, варзишӣ, илмию таълимӣ ва ғайра, ки дар минтақаҳои деҳот мавҷуданд, инчунин мақомоти давлатии ҳокимияти маҳалиро дар бар мегирад.

Дар шароити имрӯза кластерҳои минтақавии сайёҳӣ дар кишварҳои тараққикарда таъсис ёфтаанд. Масалан, Федератсияи Россия дар ташкили кластерҳои сайёҳӣ таҷрибаи кофӣ дорад. Зеро дар аксар вилоятҳои ин кишвар чунин кластерҳо дар марҳилаи ибтидоӣ рушд қарор доранд. Онҳо агентҳои сайёҳӣ, муассисаҳои хӯроки умумӣ, марказҳои сайёҳии истироҳатӣ, меҳмонхонаҳо, маҳсулсан меҳмонхонаҳои хурди шакли муосир (хостелҳо), ширкатҳои машваратӣ, мақомоти маҳаллӣ ва дигар ташкилотҳоро бо ҳам муттаҳид мекунанд. Ҳадафи асосии ин кластерҳо аз ташкили истеҳсол, таблиғ, пешбарӣ ва татбиқи маҳсулоти сайёҳӣ дар ҳудуди минтақа иборат мебошад [1].

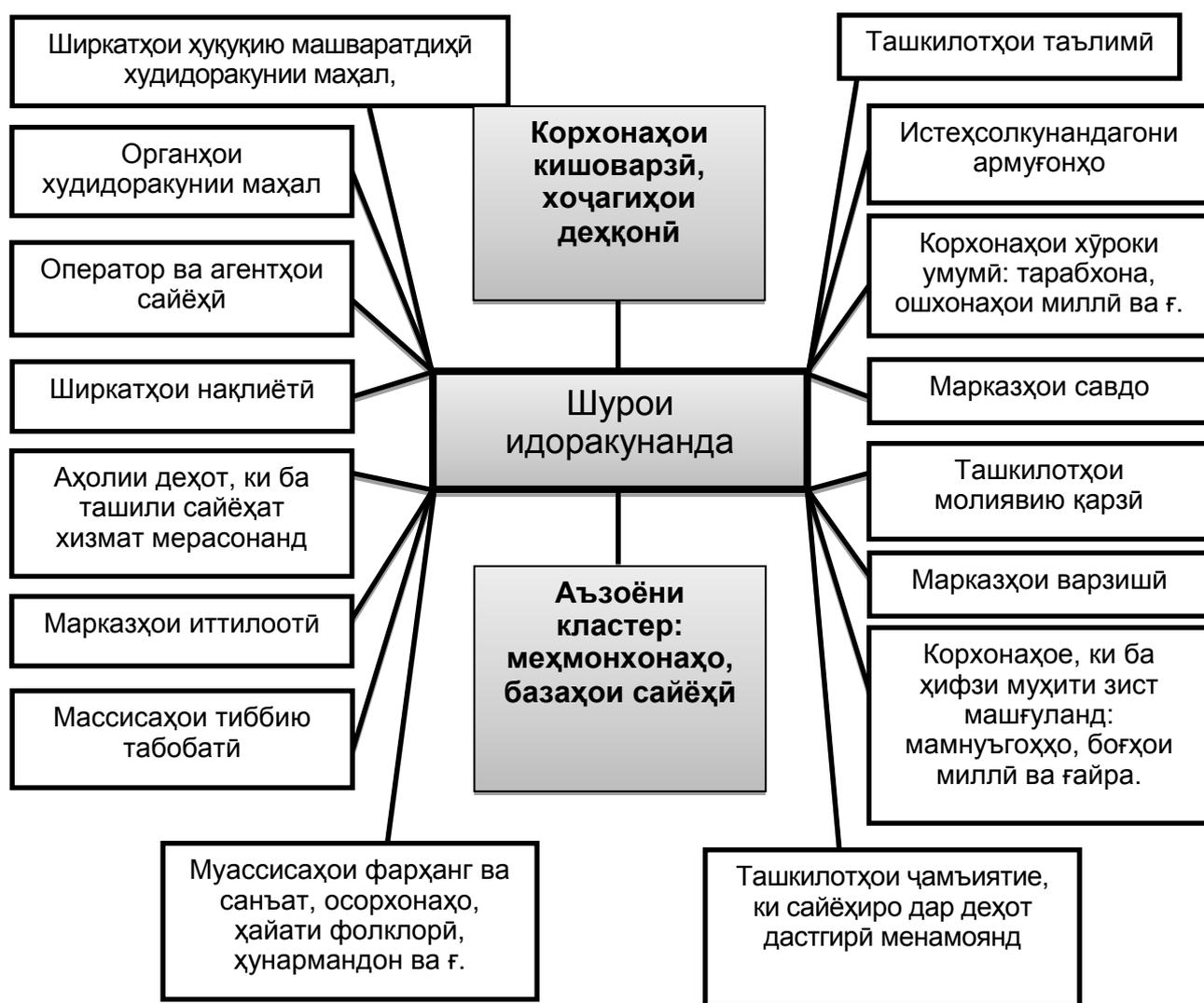
Ба андешаи мо ташаккули кластерҳои сайёҳӣ дар деҳот яке аз самтҳои асосии сиёсати минтақавӣ низ буда метавонанд. Аз ин рӯ, дар асоси инфрасохтори мавҷудбудаи деҳот барои ҳавасмандии рушди сайёҳӣ, сохтори зерини кластери ба сатҳи минтақаҳо мувофиқро пешниҳод менамоем (рас. 1).

Кластери сайёҳӣ аз дигар кластерҳо ба кул्लӣ фарқ дорад. Зеро он на ин ки корхонаҳо, балки соҳаҳоро муттаҳид месо-

зад. Аз ин рӯ, фаъолияти он аз иҷрои масъалаҳои зерин иборат мебошад: таҳия ва татбиқи стратегияи таблиғот, маркетинг; таҳия ва татбиқи низоми гурӯҳбандии ихтиёрии объектҳои сайёҳии деҳот; таҳияи хатсайрҳои сайёҳӣ дар сатҳи минтақаҳои деҳот дар ҳамкорӣ бо операторони сайёҳӣ; таҳияи маҳсулоти сайёҳии бо маҳсулоти кишоварзӣ омезишёфта ва таблиғоти минбаъдаи он; дар якҷоягӣ бо ташкилотҳои ҷамъиятӣ, таҳияи лоиҳаҳои минтақавӣ ва маҳаллии рушди сайёҳӣ дар деҳот; ташкили ҳамкориҳо бо ширкатҳои пешқадами хориҷӣ бо мақсади ҷалби сармоягузориҳои хориҷӣ ва грантҳо барои беҳтар сохтани фаъолияти кластер; ташкил ва баргузориҳои намоишҳо, ярмаркаҳои фурӯши маҳсулоти кишоварзии маҳалӣ, маҳсулоти миллию сайёҳӣ, дарҳои кушод, мусобиқаҳои варзишии байналмилалӣ ва дигар чорабиниҳо, ки ба ҷалби сайёҳон ба минтақа мусоидат мекунанд; ташкили фаъолияти муштаракӣ аъзоёни кластер, оид ба беҳтар сохтани дастгирии давлатии молиявӣ ҳуқуқӣ, инчунин дигар фаъолиятҳои, ки ба рушди сайёҳӣ дар минтақаҳои деҳот нигаронида шудаанд.

Мақсади асосии ташкили кластер аз таблиғи имкониятҳои сайёҳии деҳот, ҷалби сайёҳон ба минтақаҳои деҳот ва дигар масъалаҳое, ки бевосита ба ҷалби сайёҳон вобастааст, иборат мебошад. Илова бар ин, дигар масоили иҷтимоию иқтисодии деҳот, ки ҳалли онҳо ҳамчун ҳадафи милли муҳим мебошанд, бартараф менамояд.

Таҷрибаи кишварҳои пешрафтаи хориҷӣ нишон медиҳад, ки кластери сайёҳӣ дар деҳот, мумкин аст ҳамчун механизми муосири дастгирии тичорати хурд ва миёна истифода шавад. Зеро дар бозори сайёҳӣ рақобат намудан ба ширкатҳои калони сайёҳӣ душвор аст. Мутаҳидшавӣ бо дигар аъзоёни кластер дар раванди интиқоли омилҳои истеҳсолот барои рушди фаъолияти корхонаҳои аъзои кластер мусоидат намуда, таваҷҷуҳ ва эътимоднокии онҳоро бо соҳибкорони хурд ва миёна зиёд мекунанд, инчунин сатҳи умумии рақобатпазирии фаъолияти ҳар аъзои кластерро баланд мекунанд.



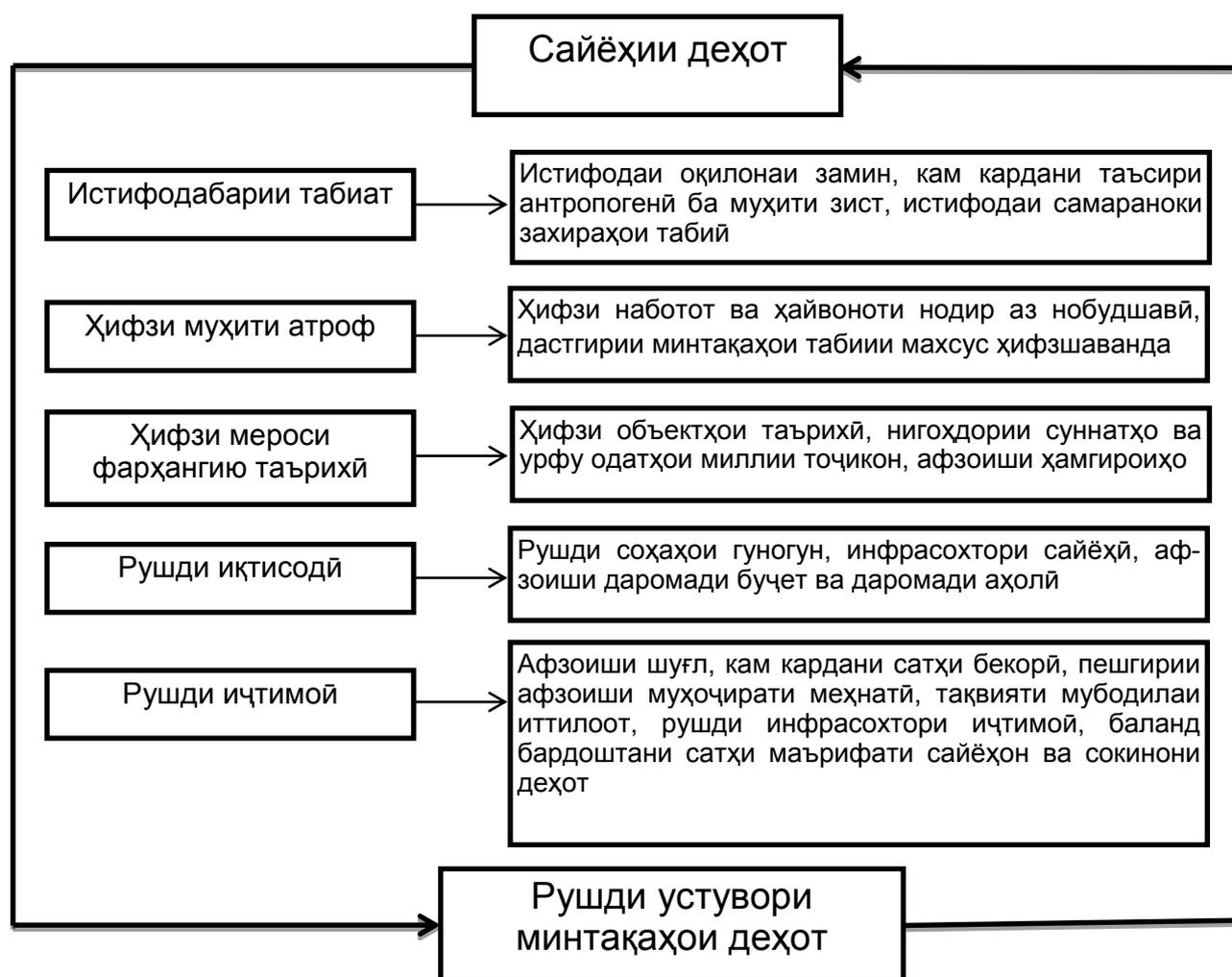
Расми 1. Сохтори кластери сайёҳӣ

Барои ташкили кластери сайёҳӣ дар деҳот, дар ҳудуди алоҳида (ноҳия ё минтақа) ва ё дар як гурӯҳи ноҳияҳои шароитҳои табиияшон монанд, муттаҳид-созии корхонаҳои кишоварзии гуногун-самт новобаста аз шакли моликият мумкин аст. Дар чунин шароит ядрои кластер метавонанд субъекҳои сайёҳӣ бошанд. Дар ин маврид, лоиҳаи кластер дар асоси баъзе намудҳои сайёҳии хоси деҳот (сайёҳии манзарашиносӣ (экотуризм), сайёҳии кишоварзӣ (агро), сайёҳии шиносӣ бо тарзи ҳаёти деҳот, сайёҳии фароғатӣ, сайёҳии тиббӣ-табобатӣ ва ғ.) ё омезиши унсурҳои алоҳидаи онҳо, таҳия карда мешавад [2].

Ба ақидаи мо, дар шароити Ҷумҳурии

Тоҷикистон ташкили кластери сайёҳӣ дар минтақаи нисбатан маҳдуд (масалан, минтақаи сайёҳии Ромит ё Варзоб) ва баъди он ташкили чунин кластерҳо дар минтақаҳои калон, аз қабилҳои водии Ҷисор, минтақаи Кӯлоб ва ё водии Зарафшон, ки якҷанд ноҳияро дар бар мегиранд, самаранок мебошад.

Таҷрибаҳо собит менамоянд, ки сайёҳӣ бо рушди устувори деҳот алоқамандии зич дорад. Он ба истифодаи оқилонаи табиат, ҳифзи муҳити атроф, ҳифзи мероси фарҳангии таърихӣ, рушди иқтисодию иҷтимоӣ ва ҳалли дигар масъалаҳои рӯзмара мусоидат намуда, бо амалӣ гаштани ҳадафҳои давлат дар самтҳои зикршуда ба рушди устувори даҳот замина мегузорад (рас. 2).



Расми 2. Робитаҳои сайёҳӣ бо рушди устувори деҳот

Рушди сайёҳии деҳот ба истифодаи оқилонаи замин низ алоқаманд аст. Масалан, бисёре аз ҳудудҳои деҳот, ки имрӯз бо мақсадҳои сайёҳӣ истифода мешаванд, нисбат ба соҳаҳои кишоварзӣ ва саноатӣ даромади бештар дода истодаанд. Илова бар ин, дар бисёр минтақаҳои кишвар, сайёҳии деҳот метавонад барои рушди иқтисодӣ кумаки назаррас расонад, ки ин дар баъзе кишварҳои пешрафта мушоҳида мегардад.

Таҷрибаи ҷаҳонӣ собит менамояд, ки сайёҳии деҳот зиёда аз 50 сол, яъне аз солҳои 70-уми асри XX фаъолона рушд карда истодааст ва имрӯз мавқеи пешсафро дар ҷода кишварҳои Иттиҳоди Аврупо, пеш аз ҳама Итолиё ва Фаронса ишғол мекунанд.

Ҳамчунин, қариб 50 фоизи деҳқонони Аврупо даромади асосии худро аз ҳисоби

фурӯши маҳсулоти кишоварзӣ мегиранд. Ҳиссаи хизматрасониҳои сайёҳӣ дар ҳаҷми умумии фурӯш аз 35 то 75% -ро ташкил медиҳад.

Сайёҳии деҳот яке аз бахшҳои назарраси соҳаи сайёҳӣ ба шумор меравад, зеро дар ҷаҳон аз 12 то 30%-и сайёҳон аз рӯи ин шакли сайёҳӣ сафарҳои худро анҷом медиҳанд [3]. Агар аз рӯи ин шакли сайёҳӣ ба Ҷумҳурии Тоҷикистон назар намоем, он имкониятҳои хеле зиёд дорад. Зеро 93 фоизи ҷумҳурӣ кӯҳсор аст, қисми бештари ҳудуди он ба деҳот тааллуқ дорад, беш аз 72 фоизи аҳолии кишвар дар деҳот умр ба сар мебаранд ва аз ҳама муҳим то ҳол Тоҷикистон кишвари аграрӣ арзёбӣ шудааст. Агар аз рӯи шароитҳои табиӣ ва иқлимӣ ба кишвар назар афканем, аз сабаби рельефи мураккаб доштани, табиати он хело ҳам

фарққунанда аст. Ҳангоме ки дар кӯхистони он зимистон ҳуқумфармой мекунад, дар водиҳо баҳор ва дар ҷануби он алақай табиати тобистонро дидан мумкин аст.

Тоҷикистон кишвари кӯҳҳои осмонбусу сард ва водиҳои ҳосилхез, қуллаҳои доимо барфпӯш ва даштҳои тафсонубеоб, дарёҳои пурталотуму кӯлҳои ором аст [4]. Аз рӯи чунин хусусиятҳо дар қаламрави Тоҷикистон барои тамоми растаниҳо, зироатҳои гуногуни кишоварзӣ, дарахтони мевадиханда (дарахтони субтропикию ситрусӣ), ҳама гуна типпи ҳайвонот ва намуди парандаҳо, шароитҳои мусоиди парвариш ва инкишоф, мавҷуд мебошад.

Ҳамзамон бояд қайд намуд, ки солҳои охир соҳаи сайёҳӣ зери таҳлилу баҳодиҳии ҳамасолаи ташкилотҳои байналхалқӣ қорор мегирад ва аз ҷониби онҳо шаклҳои афзалиятноки сайёҳӣ муайян карда мешавад. Махсусан, тибқи баҳодиҳии Ташкилоти умумиҷаҳонии сайёҳӣ, сайёҳии деҳот яке аз самтҳои стратегии рушди сайёҳӣ ба шумор меравад [5].

Таҷрибаҳо нишон доданд, ки соли 1982 дар Фаронса бренди байналмилалӣ сайёҳии «Зеботарин деҳот» ташкил карда шуд ва баъд ин ақида дар тамоми кишварҳои ҷаҳон таҷриба карда шуд.

Натиҷаи таҳлилҳо собит сохтанд, ки даҳсолаи аввали асри чорӣ, дар Русия сайёҳии деҳот ҳанӯз васеъ паҳн нашудааст. Он дар сохтори соҳа тақрибан 2%-ро ишғол мекунад [6]. Ин шакли сайёҳӣ асосан дар минтақаҳои Олтой ва Краснодар, Ҷумҳурии Карелия, Калининград, Ленинград ва Новгород, инчунин дар Ёқутистон каму беш рушд карда истодааст. Мувофиқи маълумоти Агентии федералии сайёҳӣ, ҳиссаи сайёҳии деҳот дар соҳаи сайёҳии Федератсияи Русия аз 2% зиёд нест ва коршиносон ҳаҷми ин бахшро тақрибан 4 ҳазор иншоот арзёбӣ мекунанд [7].

Бояд қайд кард, ки талаботи аҳоли ба истироҳати деҳот хеле зиёд аст ва тибқи таҳқиқи мутахассисон, он танҳо 12-15% таъмин мегардад. Бинобар ин, барои рушди бомуваффақияти сайёҳии деҳоти Федератсияи Русия низ соли 2014 таҷрибаи Фаронсаро истифода намуда, озмуни «Зеботарин деҳоти Русия» - ро ташкил карданд.

Дар Тоҷикистон кӯҳҳои баланд, дарёҳои пуртуғён, кӯлҳои зебо, чашмаҳои шифобахш, обанборҳои бузург ва дашту дарраҳои дилрабо хеле зиёданд. Махсусан деҳаҳои дар домнакӯҳҳо ҷойгирбуда, ки ҳоло ҳам аҳолии онҳо бо усулҳои қадима кишту кор мекунанд ва дар онҳо ҳунарҳои қадимаи мардумӣ идома доранд, ба назарчун манзараҳои зебоне намудор мешаванд. Аз ин рӯ, Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистонро зарур аст, ки барои рушди ин шакли сайёҳӣ мусоидат намуда, ба ташкили озмуни «Деҳоти зебои Тоҷикистон» ҷораҳои муассир андешад. Ҳамзамон бояд зикр кард, ки аҳамияти озмуни мазкур дар шароити имрӯза хеле бузург буда, он мероси қадимаи таърихӣ фарҳангӣ ва манзараҳои зебои табиӣ минтақаҳои деҳоти Тоҷикистонро дар дунё муаррифӣ менамояд.

Имрӯзҳо дар аксар минтақаҳои деҳот сокинон бо мақсади ба даст овардани даромади иловагӣ дар хонаҳои истиқоматии худ ва қитъаҳои наздиқавлигиашон барои сайёҳон меҳмонхона бунёд намудаанд, ки онҳо ҳам аз ҷои зист ва ҳам аз пешниҳоди хӯрок ва хизматрасониҳо даромад ба даст меоранд. Чунин фаъолиятро дар ҳама минтақаҳои Тоҷикистон ба роҳ мондан мумкин аст.

Мушоҳидаҳо нишон доданд, ки ҳоло ҳам дар самти ташкил ва рушди сайёҳӣ дар деҳот як қатор мушкилот боқӣ мондааст, ки муҳимтарини онҳо масъалаҳои зерин мебошанд:

- сатҳи нокифояи инфрасохтори муосир дар аксар деҳот;
- маълумоти кофӣ надоштани аҳолии деҳот дар бораи сайёҳии деҳот ва манфиатҳои рушди он;
- кучидани аҳолии деҳот ба шахрҳо ва нарасидани кадрҳои баландхаттисос барои рушди сайёҳии деҳот;
- набудани таблиғоти гуногуни сайёҳии деҳот;
- сатҳи пасти амнияти сафарҳои сайёҳӣ дар деҳот;
- дастгирии нокифояи молиявии рушди сайёҳии деҳот ва ғайра.

Новобаста ба зиёд будани мушкилоти марбут ба рушди сайёҳии деҳот, татбиқи

лоихаҳои бузург дар ин самт аҳамияти муҳими иҷтимоию иқтисодӣ доранд. Рушди сайёҳии деҳот бевосита ба субъектҳои гуногуни иқтисодӣ манфиатҳои назарраси

иқтисодӣ дошта, ба вазъи иқтисодии давлат, инчунин дар ин замина ба сатҳи зиндагии аҳолии деҳот ва ҳам ба сайёҳон таъсири ҷиддӣ мерасонад (ҷад. 1).

Ҷадвали 1

Таъсири рушди сайёҳии деҳот

Ба давлат	Ба аҳолии деҳот	Ба сайёҳон
Рушди шаклҳои афзалиятноки фаъолият ва истеҳсолот дар бахши кишоварзӣ	Пайдоиши манбаъҳои иловагии қонунии даромади аҳолии деҳот	Имконияти беҳтар намудани селоматии ҷисмонӣ, рафъи мондашавӣ ва бемориҳои равонӣ
Афзоиши даромадҳои андозӣ ба бучет	Баланд бардоштани сатҳ ва сифати зиндагии аҳолии деҳот	Шиносой ва аз худ намудани хусусиятҳои ҳаёти деҳот
Беҳтар сохтани вазъи иҷтимоӣ дар деҳот	Паст гаштани сатҳи бекорӣ	Рушди фарҳангӣ, шиносӣ ба таърих, анъанаҳо, дин, расму ойинҳо ва таомҳои миллӣ
Таъсиси ҷойҳои кори иловагӣ дар соҳаи кишоварзӣ	Рушди соҳибкории хурду миёна дар деҳот	Гирифтани дониш ва малакаҳои нав дар бораи соҳаҳои анъанавии деҳот
Кам кардани кучиши аҳоли аз деҳот ба шаҳр, ҷалби ҷавонон ба деҳот	Васеъ кардани маркетинги маҳсулоти кишоварзӣ	Пайдо кардани ҷойҳои нави истироҳат
Муҳофизати нуқтаҳои аҳолинишини деҳот	Дастгирии гурӯҳҳои аз ҷиҳати иҷтимоӣ осебпазири аҳоли	Имконияти ба муҳлати дароз дар табиат будан ва шиносӣ бо олами набототу ҳайвоноти маҳаллӣ
Эҳё ва ҳифзи анъанаҳои фарҳангии миллӣ	Такмили манзил	
Эҳё ва тарғиби арзишҳои миллӣ ва анъанавии фарҳангии ахлоқӣ, тарзи ҳаёт	Инкишофи робитаҳо ва тадриҷан аз байн бурдани марзҳои иҷтимоию иқтисодӣ ва фарҳангии байни шаҳр ва деҳот	
Рушди ҳунароҳои мардумӣ	Огоҳӣ аз аҳамияти таърихӣ ва фарҳангии маҳали зист, ифтихор аз шуҳрати он дар Тоҷикистон ва берун аз он	

Ҳамин тариқ, дар сатҳи минтақаҳо ташкили марказҳои махсуси машваратдиҳӣ ва бозомӯзии кадрҳои соҳаи сайёҳӣ ҷиҳати мусоидат ба рушди сайёҳии деҳот, инчунин паҳн намудани дастовардҳои илмӣ ва таҷрибаи пешқадам бо роҳи ташкили конференсияҳо, мизи мудаввар, чорабиниҳои намоишӣ ва барномаҳои таълимӣ, ки бевосита ба ташкилкунадагони сайёҳии деҳот кӯмаки методӣ машваратӣ мерасонанд, ба мақсад мувофиқ аст.

#### АДАБИЁТ

1. Карта кластеров России [Захираҳои электронӣ] URL: <http://clusters.monocore.ru/list> (Саннаи муроҷиат 16.09.2020).

2. Трухачев А.В. Концепции развития сельского туризма в России и за рубежом // Сервис в России и за рубежом.-2016.-Т.10.-№7(68).

3. Казьмина Е.Б. Развитие услуг сельского туризма в российских регионах: автореф. на соискание учёной степени к.э.н.-Москва, 2012.

4. Сельский календарь, 1982. - М.: Колос, 1981. С.-223.

5. Аймалетдинов Т.А., Шарова О.А., Пустов Л.Ю. Рынок туристических услуг//Социология. Статистика. Публикации. Отраслевые обзоры.- Вып. 1(5).-М.: Издательство НАФИ, 2017.-79 с.

6. Вахитова З.Т. Особенности развития сельского туризма в Тюменской области // JSRP — №2 (6).- С.53-58.

7. Самые красивые деревни России [Захрани электрон]. URL: <http://www.jewniverse.ru/biher/AShulman/59.Htm>. (Саннаи мурочиат 21.12.2020).

*Институти иқтисодиёт ва таҳқиқи системавии рушди кишоварзии АИКТ*

### СОЗДАНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ТУРИСТИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ - КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ТЕРРИТОРИЙ

**Ш.А. ДЖОБИРОВ, М.К. ИКРОМОВА, М.Р. НАБИЕВ**

В статье рассматриваются возможности и перспективы создания региональных туристических кластеров как ключевого фактора в обеспечении устойчивого развития сельских территорий Таджикистана. Отражены важные задачи по реализации региональной экономической диверсификации, решению проблем по организации туризма - весьма приоритетного направления на селе, что обусловливается важным его значением и в защите окружающей среды.

**Ключевые слова:** туристические кластеры, устойчивое развитие, сельские территории, диверсификация экономики, занятость, безработица, защита окружающей среды, возможности и перспективы.

### CREATION OF REGIONAL TOURIST CLUSTERS - A KEY FACTOR OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF RURAL TERRITORIES

**SH.A. JOBIROV, M.K. IKROMOVA, M.R. NABIEV**

The article discusses the prospects for the creation of regional tourism clusters as a key factor in ensuring sustainable development of rural areas in Tajikistan. The article reflects the important tasks for the implementation of the implementation of the achievement of regional economic diversification, solving the problems of organizing tourism - a very priority direction in the countryside, which is due to its important importance in protecting the environment.

**Key words:** tourism clusters, sustainable development, rural areas, economic diversification, employment, unemployment, environmental protection, opportunities for tourism prospects.

#### **Маълумот барои тамос:**

Ҷобиров Шодмон Абдуллоевич, мудири шуъбаи омӯзиши равандҳои кластеркунони дар комплекси агросаноати Институти иқтисодиёт ва таҳқиқи системавии рушди кишоварзии АИКТ;  
Икромова Мавзуна Қутфуллоевна, докторант аз рӯи PhD-и ихтисоси Институти;  
Набиев Муҳаммади Раҷабович, аспиранти Институти;  
Ҷумхурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, 734025, к. Хаёти Нав, 306



УДК 330.332:63 (575.3)

## ОМИЛҲОИ ТАЪСИРРАСОН БА ҚОЙГИРКУНИИ ИСТЕҲСОЛОТИ КИШОВАРЗӢ ДАР ВОДИИ ЗАРАФШОН

**Ш.Т. ОДИНАЕВ, М.Б. НИЁЗОВ**

*(Пешниҳоди академики АИКТ С.Дж. Пиризода)*

Дар ин мақола қойгиршавии соҳаҳои баҳши кишоварзии иқтисод дар водии Зарафшон, омилҳои иқтимоию иқтисодӣ таъсир ба ташаккули инфрасохтори деҳот, равандҳои истеҳсолоти кишоварзӣ, рақобатпазирии он, сабабҳои мубодилаи нобаробар байни кишоварзӣ ва дигар соҳаҳои иқтисодиёт, сармоягузори кам ва нархҳои озоди бозор матраҳ шудааст. Таъкид мешавад, ки самаранокӣ истеҳсолот дар минтақаҳои кӯҳӣ аз шароити табиӣ ва иқлимӣ вобаста буда, ниёз ба дастгирии доимии давлат дорад. Рушди ноҳияҳои кӯҳӣ ба таъсиси қойҳои нави корӣ, афзоиши ҳаҷми маҳсулоти кишоварзӣ ва маҳсулоти нимтайёр барои саноати сабук мусоидат хоҳад кард.

*Калимаҳои калидӣ: қойгиршавӣ, соҳаҳои баҳши кишоварзӣ, истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ, рақобатпазирӣ, илм ва технология, минтақаҳои кӯҳӣ, дастгирии давлатӣ.*

Омилҳои асосии табиӣ қойгиркунӣ ва махсусгардонии соҳаи кишоварзиро ба гурӯҳҳои зерин ҷудо намудан зарур аст: сифати хокҳо, давомнокии давраи фасли сол, ҷамъи ҳарорати фаъол, радиатсияи умумии офтоб, шароити намӣ, миқдори боршот, номусоидии обу ҳаво, мавҷудияти захираҳои об, шароити топографии минтақа, таъсири камзаминӣ, меҳнатӣ, экологӣ, истеъмолкунанда, сузишворӣ ва нуриҳои менералӣ ва ғайра.

Ба қойгиркунии истеҳсолоти соҳаи зироатпарварӣ ҳама омилҳои пешниҳодгардида таъсири бевосита мерасонанд. Соҳаи чорводорӣ бошад, аз шароити табиӣ иқлимӣ, минтақаҳои кӯҳӣ вобаста буда, дар самти чорводорӣ чарогоҳӣ бартариӣ зиёд доранд.

Гурӯҳи дуюме, ки ба қойгиркунӣ соҳаи кишоварзии минтақа таъсир мерасонанд, омилҳои иқтимоию иқтисодӣ мебошанд:

- аҳоли, истеъмолкунандаи асосии маҳсулоти кишоварзӣ буда, такрористеҳсоли истеҳсоли саноатро таъмин менамояд. Вобаста аз мавҷудияти захираҳои меҳнатӣ дар минтақа, истеҳсолоти кишоварзӣ рушд мекунад ва сатҳи нобаробарии меҳнатро тавсиф менамояд. Истеҳсоли сабзавот, картошка, лаблабуи қанд ва баъзе дигар зироатҳои техникӣ ва соҳаҳои алоҳидаи чорводорӣ, занбӯриасалпарварӣ, пиллапарварӣ, меҳнатталаб мебошанд;

- фаъолияти корхонаҳои коркарди маҳсулотҳои кишоварзӣ, сифати хизматрасонии воситаҳои нақлиёт ва устувории роҳҳо, ки ба истеҳсолоти кишоварзӣ вобаста мебошанд, ташкил медиҳанд;

- дастовардҳои пешрафти илмӣ – техникӣ метавонанд самаранокӣ истеҳсолоти кишоварзиро дар минтақа ба таври назаррас баланд бардошта, тақсмоти онро дар минтақаҳои кӯҳӣ васеъ кунанд ва ғайра.

Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар кишварҳои тараққикарда омилҳои дигаре, ки ба қойгиркунӣ истеҳсолоти кишоварзӣ таъсир мерасонанд, истифодаи усулҳои гуногуни иқтисодиро ташкил медиҳад: қарз додан ба корхонаҳои кишоварзӣ, нигоҳ доштани нархи маҳсулоти кишоварзӣ, кафолати истеҳсолот ва ғайра.

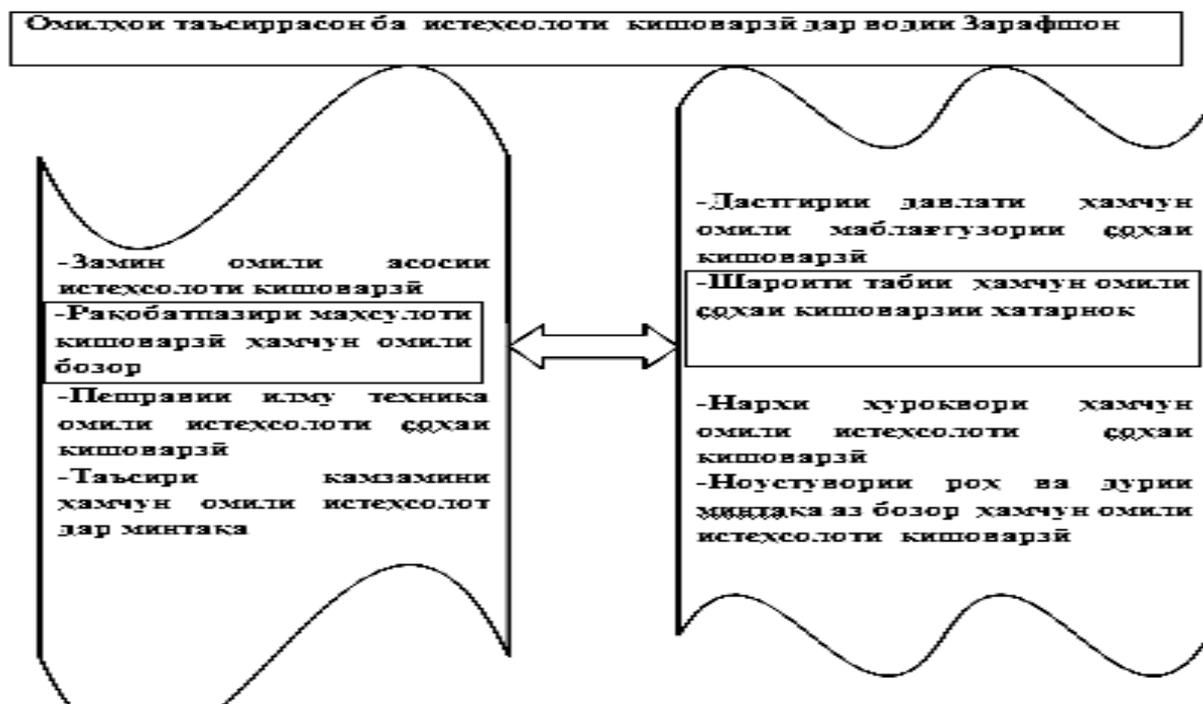
Бинобар ин, соҳаи кишоварзӣ яке аз унсурҳои асосии таркиби комплекси агросаноатӣ мебошад, ки ба ҳифзи манзараҳои таърихан рушдёфтаи кишоварзӣ, гуногунии фарҳангии кишвар ва неқӯаҳволии иқтисодии он, мусоидат мекунад. Дар ин ҷо пояҳои ахлоқии мардум, психологияи миллӣ ва хотираи таърихӣ он, ташаккул меёбанд.

Қайд кардан зарур аст, ки соҳа ба маблағҳо барои фаъолияти соҳаҳои наф, таҷдиди соҳаҳои мавҷуда, аз худ кардани техника ва технологияҳои наф, пур кардани бозори истеъмолӣ бо маҳсулоти кишоварзӣ,

татбиқи ҳадафҳои иҷтимоӣ ниёз дошта, дастгирии давлат зарур аст, ки аз хусусиятҳои бахши аграрӣ бармеояд.

Дар натиҷаи таҳлили соҳаи кишоварзӣ

омилҳои асосии истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ дар водии Зарафшон ба низом дароварда ва ғуруҳбандӣ карда шуданд, ки ба рушди ин соҳа мусоидат менамояд (расми 1).



Расми 1

**Омилҳои таъсиррасон ба ҷойгиркунии истеҳсолот дар минтақа**

Сарчашма: Таҳияи муаллифон.

**Замин ҳамчун омили асосии истеҳсолот дар соҳаи кишоварзӣ** буда, ҳолати сифатии замин бо истифодаи оқилонаи иқтисодии он, ҳамчун воситаи истеҳсолот беҳтар мегардад. Аммо, дар сатҳи зарурӣ барои нигоҳ доштани ҳосилхезӣ, бояд на танҳо маводи ғизоии истифодашудаи хокро ҷуброн кард, балки барқарор кардани нишондиҳандаҳои сифат (миқдори гумус, режими ҳолати обдиҳӣ ва ғ.), ки бо маблағгузориҳои назарраси моддӣ - техникӣ ва молиявӣ алоқаманд аст.

Барои хулосаҳои дуруст баровардан, бояд нишондиҳандаҳои миёнаи 5 соли охириро муқоиса кардан зарур аст [1].

Аз ин лиҳоз, пешниҳод мешавад, ки сармоягузори бо мурури замон дар соҳаи кишоварзӣ хеле васеъ мешавад. Бинобар ин, давлат метавонад, ки бо дастгириҳои ғуноғуни андозиву гумрукӣ дар соҳаи

кишоварзӣ маблағгузори намояд. Барои коҳиш додани таъсирҳо, омилҳои объективии замин, новобаста аз шакли моликият, бояд ҳамчун сарвати миллӣ ҳисоб гардида хароҷоти ҳифзи онҳо, инчунин хароҷоти марбут ба ташаккули инфрасохтори иҷтимоии деҳот бояд аз ҳисоби буҷет маблағгузори карда шаванд.

**Дастгирии давлатӣ ҳамчун манбаи маблағгузорики соҳаи кишоварзӣ** буда, фарқи он аз бисёр соҳаҳои иқтисодиёт дар самаранокии кам мебошад. Сармоя ба он гузошташуда ғайрикамтар меорад. Аз ин рӯ, соҳаи кишоварзӣ бо даромади кам наметавонад, ки дар рақобати байнисоҳавӣ (муқоиса бо саноат) дар сатҳи баробар ширкат варзад. Аз ин лиҳоз, дастгирии давлатӣ бояд дар шакли субсидия, субвенсия ва дастгирии андозиву гумрукиро, мусоидат намояд.

**Прогресси илмй-техникй хамчун омилли рушди кишоварзй** ба шумор рафта, дар айни замон, дар ин соҳа технологияҳои нав нисбат ба саноат кам ҷорй карда шудааст. Қайд кардан зарур аст, ки на ҳама истеҳсолкунандагони маҳсулоти кишоварзй ба нигоҳубини интенсивии соҳаи растанипарварй ва ҷорводорй гузаштаанд. Бинобар ҳамин технологияҳои сарфакуандаи захираҳо утоқҳои ширҷушии замонавй дар минтақаҳои кӯҳй ва бошишгоҳҳои тобистонаро бо дастгирии лоиҳаҳои инноватсионй ба роҳ мондан зарур аст. Дар соҳаи растанипарварй бошад вобаста ба ҷойгиршавии минтақа техникаву таҷҳизоти замонавии сарфакуандаро талаб менамояд [2].

Аз ин лиҳоз, рақобатпазирй хамчун омилли пешравии маҳсулоти кишоварзй мебошад ва нақши муҳимро мебозад. Таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки маҳсулотҳои ватанй аз ҷиҳати экологй тоза ва рақобатпазир буда, вале аз ҷиҳати зебогй ба маҳсулотҳои кишоварзии воридотй баробар шуда наметавонанд. Инчунин истеҳсолоти соҳаи кишоварзй, ки бо мавсимй ва давомнокии давраи истеҳсолот вобастагии қавй дошта, аз омилҳои табиӣ ва иқлимй хос аст ва аз сабаби нобаробарй дар мубодилаи соҳаи кишоварзй бо дигар соҳаҳои иқтисодиёт, ҷаззобияти пасти сармоягузорй вобаста аст.

Қайд кардан ба маврид аст, ки дар шароити рақобати озод, нархҳо дар баҳши саноат нисбат ба соҳаи кишоварзй хеле зуд афзоиш меёбанд. Бинобар ин, барои истеҳсоли маҳсулоти кишоварзй байни арзиши маҳсулоти кишоварзй ва хароҷоти захираҳое, ки барои истеҳсоли ин маҳсулот заруранд, номутаносибии бартарафнашаванда ба вучуд меорад.

Дар соҳаи кишоварзй мавсими истеҳсолот хос аст. Аз ҳамин сабаб дар давоми сол захираҳои меҳнатй, техника ва маводҳо нобаробар истифода бурда мешавад ва истеҳсолу фуруши маҳсулот, даромеди хоҷагй номунтазам мебошад. Инчунин, дар соҳаи кишоварзй раванди истеҳсолот дуру дароз буда, ба вақти корй мувофиқат намекунад. Самаранокии нишондиҳандаҳои маҳсулоти кишоварзй фақат дар охири сол ҳисоб ва таҳлили пурра карда мешавад.

Истеҳсолоти кишоварзй бо организмҳои зинда алалхусус ба инсон сару кор дорад. Барои ҳамин ҳам ба рушди он на фақат қонунҳои иқтисодй, балки қонунҳои биологй, химиявй ва физикй низ таъсир мерасонад, ки чен кардани таъсири омилҳоро дар натиҷаи фаъолияти хоҷагидорй мураккаб мекунад. Дар айни замон ба назар гирифтани таъсири ин қонунҳо барои таҳлили фаъолияти хоҷагидорй аҳамияти хеле бузург дорад [1, с. 40-50].

Барои дар сатҳи зарурй нигоҳ доштани соҳаи кишоварзй ва таъсир расондан ба шаклҳои гуногуни хоҷагидорй, самаранокии замин ва дигар омилҳоро ба назар гирифтани зарур аст. Бояд қайд кард, ки замин хамчун воситаи асосии истеҳсолот ҳеҷ вақт кӯҳна (хӯрда) намешавад, баръакс дар натиҷаи дуруст истифода бурдан ҳосилхезии он беҳтар гардида, ба гуногуншаклии соҳаи кишоварзй таъсири мусбй мерасонад.

Омил ва шароитҳои истеҳсолии кишоварзие ҳастанд, ки аз таъсири инсон вобастагй надошта, онҳоро таъсири қувваҳои табиӣ муаян мекунанд [3].

Аз таҳлилҳо бар меояд, ки хавфнокй, қисматҳои танзимнашавандаи истеҳсолоти кишоварзй буда, сабаби пастшавии самаранокии истеҳсолот мегарданд. Бинобар сабаби таъсири ҷунин омилҳо дар минтақаҳои кӯҳии камзамин гирифтани ду ҳосил ғайриимкон мебошад. Аз ҳамин сабаб омилҳои иқлимй табиӣ дар ин минтақаҳо таъсири калон мерасонад. Масалан, дар вақти гул кардани боғҳои зардолу дар фасли баҳор боронҳои пай дар пай ва хунокии аз ҳад зиёд ҳосилнокии маҳсулот аз байн меравад. Мисоли, дигар дар минтақаҳои кӯҳй эҳтимолияти омадани сел, кучидани кӯҳпораҳо, фаромадани тарма ва боронҳои пай дар пайи ҷола ба дигар намуди истеҳсолоти кишоварзй (зироаткорй, растанипарварй, ҷорводорй, занбури асалпарварй ва пиллапарварй) таъсир мерасонад.

Ноустувории истеҳсолот бар асари таъсири омилҳои иқлимй-табиӣ имконияти ба мувозинат овардани ҳаҷми маҳсулоти истеҳсолшаванда ва талаботи бозорро

душвор мегардонад ва мутобиқан ба ноустувории вазъи молиявии корхонаҳои кишоварзӣ ва хочагиҳо оварда мерасонад. Водии Зарафшон минтақаи кӯҳӣ ба ҳисоб рафта, яке аз таъминкунандагони картошка дар бозорҳои ҷумҳурӣ ба ҳисоб меравад. Бинобар сабаби ноустувории роҳҳои мошингард дар болооби дарёи Зарафшон (ноҳияҳои Айнию Мастҷоҳи Кӯҳӣ) ба номувозинатии омилҳои табиӣ ва иқлимӣ оварда мерасонад. Масалан, деҳқонон кӯшиш мекунанд, ки заминро самаранок истифода бурда ҳосили хуб гиранд, вале дар вақти ворид кардани тухмиҳо дар фасли баҳор ба якчанд монеаҳо дучор мешаванд, ки худ ин номутобиқ будани тухмиҳо ба иқлими минтақаро нишон медиҳад. Дар муқоиса таҳлилҳо нишон медиҳанд, ки дар минтақаи водии Вахш самаранокӣ ва устувории соҳаи кишоварзӣ нисбат ба водии Зарафшон хело баланд аст. Масалан, деҳқонони ин минтақа ду маротиба ҳосил мегиранд ва фоидаи хуб ба даст меоранд. Хусусияти дигараш дар он аст, ки интиқоли молу маҳсулот назар ба водии Зарафшон якчанд маротиба арзонтар аст.

Бинобар ин, хубтару беҳтар мешуд, ки маблағҳои, ки аз хориҷи кишвар ҳамчун кумаки молиявӣ барои рушди минтақаҳои кӯҳӣ воридгардида самаранок истифода бурда шаванд. Инчунин, воридоти тухмиҳо бо таҳлили олимони ватанӣ илман асоснок карда шуда, баъдан ба минтақаҳо интиқол дода шавад то, ки деҳқонон бо як умеди калон ҳосилнокии онро интизор шаванд. Яке аз омилҳои таъсиррасон ба истеҳсолот дар минтақаҳои кӯҳӣ ин номутобиқ будани тухмиҳо ба иқлими минтақаҳои кӯҳӣ ва ба касалиҳои гуногун дучор гардидани зироатҳо ба ҳисоб меравад.

Истеҳсолоти кишоварзӣ дар ҳудуди ваҷеъ ва дар мавриди шароитҳои хеле гуногуни иқлимӣ-табиӣ тадбиқ мегардад. Мутамакказии ҳудуди истеҳсолот ногузирии қор карда баромадани системаҳои пеш бурдани хочагиро, ки ба шароитҳои минтақавӣ мутобиқ гаштаанд, муайян мекунад.

Бояд қайд кард, ки корхонаҳои кишоварзӣ ба системаи калони ташкилоти монополӣ дохил намегарданд, аз ин сабаб боиси

таъсири қувваҳои мушаххаси рақобат аз ҷониби ташкилотҳои хизматрасонӣ ва қоркарди маҳсулот қарор мегирад. Ин ба иқтисодиёти корхонаҳои кишоварзӣ таъсири манфӣ мерасонад. Миқдори зиёди молистеҳсолкунандагон пароканда мебошанд ва ягонтаи онҳо имконият надоранд, ки дар алоҳидагӣ бо маҳсулоти худ ба нархи бозор таъсир расонанд. Аз ҳамин сабаб, бо талаботи замон дар минтақаҳои кӯҳӣ сеҳҳои гуногуни соҳаи кишоварзӣ бунёд кардан зарур аст. То ки деҳқон тавонад маҳсулоти истеҳсолкардашонро фурӯхта, сатҳи зиндагии худро беҳтар намоянд. Мисол, барои таҳлил мо аз як чанд мағозаҳо дар ноҳияи Айни нархи як кг сметанаро пурсон шудем, ки 10-12 сомони ро ташкил медиҳад, ки ин маҳсулот аз шаҳри Хучанд дастрас мегардад.

Ба ақидаи доктори илмҳои иқтисодӣ, профессор Умаров Ҳ.У., дар фасли зимистон барои таъмин намудани аҳоли ба сабзавоту меваҷоти аз ҷиҳати экологӣ тоза сардхонаҳои замонавӣ калонҳаҷм дар минтақа зарур мебошад, то ки аҳолиро тамоми фасли сол ба сабзавоту меваҷоти тазо тоза таъмин намоем.

Қайд кардан зарур мебошад, ки дар амал иҷро шудани ин гуфтаҳо ба даст кардани сатҳи бекорӣ ва афзоиш додани маҳсулоти кишоварзӣ оварда мерасонад.

Х. Герберкс олими Олмонӣ қайд менамояд, ки дастовардҳои дарозмӯҳлати мувозинатии байни экологӣ, иқтисодӣ ва иҷтимоӣ дар он вақт ба даст оварда мешавад, ки талаботи асосии одамон дар минтақаҳои кӯҳӣ экосистемӣ истиқоматкунанда дар навбати худ талаботи истеъмолии онҳо қонеъ карда шавад.

Б. Качуров иқтисодчии Россия пешниҳод менамояд, ки модели назариявӣ минтақаҳои кӯҳӣ, экологӣ – иқтисодӣ асри 21 дар асоси сохтори минтақавӣ идоракунандагони маҳаллӣ ҳамчун ҳуқуқӣ ва қоидаҳои анъанавӣ воқеъ буда ба ҳисоб меравад. Концепсияҳои мувозинатии хочагиҳои экологӣ, чун минтақаҳо дида баромадани низоми ҷойгиркунӣ ва истифодабарии табиӣ, даст кашидан аз вайронкуниҳои индустриалӣ ва ғояҳои ис-

теъмолии инсон ба назар гирифта мешаванд [4].

Рушди соҳаи кишоварзӣ ба ҳолати системаи обёрӣ вобаста мебошад. Масалан, бад шудани ҳолати милиоративии заминҳо дар ноҳияи Айнӣ ба он оварда расонидааст, ки қисмати заминҳо аз гардиши кишоварзӣ берун монда, ҳосилнокии онҳоро кам намудааст. Майдони калони боғҳои ҷамоатҳои деҳоти ноҳия бо обёрӣ эҳтиёҷ доранд.

Обёрикунии заминҳои нав дар ноҳияи Панҷакент ва беҳтар гардонидани ҳолати мелиоративии онҳо низ, яке аз мушкилиҳои ҷойдоштаи соҳаи кишоварзӣ буда, ҳаллу фасли онҳо барои зиёд намудани ҳаҷми истеҳсолоти кишоварзӣ ва таъсиси ҷойҳои нави корӣ мусоидат менамояд.

Яке аз мушкилиҳои асосӣ дар тоза ва барқарор намудани канали Марғедар мебошад, ки дар натиҷаи лағжида фаромадани қабати болоии замин дар минтақаи сарбанд ва минтақаи аз ПК 2 то ПК 9 қисмати он аз кор баромадааст. Дар натиҷаи омадани селҳои пай дар пай бошад дар каналҳои Тухсанкорез, Эшон, Халифа Ҳасан ва Киштӯдак, сарбандҳо ва иншоотҳои гидротехникии минтақаҳои канал нобуд гардидаанд. Дар баробари ин, 6 канали магистралӣ ва 18 пойгоҳҳои обкашии ҳудуди шаҳру деҳот ба таъмиру тармими ҷиддӣ ниёз доранд [5].

Мушкилоти асосӣ дар соҳаи таъминоти оби полезӣ нарасидани техникаҳои пуриқтидор ҷиҳати тоза намудани каналҳои обёрӣ ва таъмирталаб будани пойгоҳҳои обкашӣ мебошад.

Дигар ҳолате, ки дар минтақаи водии Зарафшон ба ҷогиркунии истеҳсолоти кишоварзӣ таъсир мерасонад - ин кам будани заминҳои обӣ ва зиёд будани чарогоҳҳо нисбати заминҳои лалмию обӣ ба ҳисоб меравад. Масалан, дар шаҳри Панҷакент ҷамъи заминҳои шаҳр 367133 га ба як одам 1,3 га, аз ҷумла заминҳои обӣ 21701 га, ба сари аҳолии минтақа 0,07 га. Ҷамъи заминҳои қорам 26833 га ба сари аҳолии минтақа 0,09 га, аз ҷумла заминҳои обӣ 15577 га ба сари аҳолии минтақа 0,05 га-ро ташкил медиҳад. Аз ҷамъи умумии заминҳои шаҳр 135337га чарогоҳ мебошад.

Бояд қайд намуд, ки 3162га чарогоҳҳо ба ноҳияи Айнӣ мансуб мебошанд, ки онҳо барои шаҳри Панҷакент ба истифодаи дарозмӯҳлат дода шудаанд [5 с. 1-25].

Истифодаи замин дар ноҳияи Айнӣ. Масоҳати умумии заминҳои ноҳия 515820 гектарро ташкил медиҳад, ки аз он 3013 га заминҳои кишоварзӣ (якҷоя бо заминҳои ноҳия дар ноҳияи Шаҳристон 96 га) мебошад. Аз маҷмӯи заминҳои кишоварзӣ, ҳамагӣ 2917 га заминҳои қорам, аз он 2634 га обӣ ва 283 га заминҳои лалмӣ ташкил медиҳад. Ҳарчанд масоҳати ноҳия хеле ва сеъ бошад ҳам, вале ҳамагӣ 3 фоиз ё 15474 га заминҳои обӣ қобили истифода мебошанд [6].

Бо сабаби маҳдудияти заминҳои кишоварзии қобили истифода, ба ҳисоби миёна ба ҳар нафар сокини ноҳия 0,03 га замин рост меояд, ки ин нишондиҳандаи камтарин дар миқёси вилоят ва ҷумҳурий аст [6 с. 5-22].

Дар ноҳияи Кӯҳистони Мастчоҳ ҳолати тақсимоли замин ба аҳоли. Ҷамъи заминҳои ноҳия 368305 га, ба ҳар нафар сокини ноҳия 14,7 га, аз ҷумла заминҳои обӣ 2409 га, ба ҳар нафар сокини ноҳия 0,096га. Ҷамъи заминҳои қорам 3423 га, ба ҳар нафар сокини ноҳия 0,13 га рост меояд [7, с. 5-30]. Аз нишондиҳандаҳои дар боло овардашуда хулоса кардан мумкин аст, ки дар ноҳияи Кӯҳистони Мастчоҳ нисбат ба ду ноҳияи дигар заминҳои қорам 2,5-3 маротиба ба ҳар сари аҳоли зиёд аст.

Таҳлили нишондиҳандаҳои нишон медиҳад, ки таъсири омилҳои табиӣ-иқлимӣ нисбат ба шаҳри Панҷакент дар қисмати ноҳияи Айнӣ ва ноҳияи Кӯҳистони Мастчоҳ бисёртар ба чашм мерасад. Масалан, дар шаҳри Панҷакент то ду маротиба ҳосил гирифтани мумкин аст, инчунин хусусияти дигари ин ноҳия дар он аст, ки боғу тоқпарварӣ, шоликорӣ, пиллапарварӣ, намудҳои тезпазаки пахта ва чорводорӣ, бартарии қалон дорад.

Дар ноҳияи Айнӣ ва Кӯҳистони Мастчоҳ ба ғайр аз боғу чорводорӣ, қисман пилла қариб, ки дигар намуди ин растаниҳо ба иқлими инҷо мутобиқ нестанд, ё самараи хуб намедиҳанд.

Хулоса, ҳаминро бояд қайд намоем, ки дар вақти ба роҳ мондани истеҳсолот дар минтақаҳои кӯҳии камзамин омилҳои табию иқлимӣ дар навбати аввал гузошта шаванд. Ҳама он омилҳои, ки ба истеҳсолоти кишоварзӣ таъсир мерасонанд бояд илман асоснок бошанд.

Доир ба ин масъала нақшаю чорабиниҳои оиди ба роҳ мондани истеҳсолоти кишоварзиро Вазорати Кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон, Академияи илмҳои кишоварзии Тоҷикистон ва институтҳои илмию тадқиқотӣ тартиб дода, ба аҳолии минтақаҳо фаҳмондадиҳӣ гузаронанд. Дар ҳар як минтақаҳои кӯҳӣ ва умуман дар ҷумҳурӣ техникаю таҷҳизотҳои кишоварзии замонавӣ каммасраф вобаста ба ҷойгиршавии минтақа харидорӣ карда шаванд.

Дар ҳолати истифодаи кумакҳои молиявӣ дар минтақаҳои кӯҳии камзамин шахсиятҳои ихтисосманди соҳа, қобилияти ташкилотчигӣ дошта, ҷалб карда шаванд. Доир ба барномаҳои минтақаҳои кӯҳӣ, яъне барномаи боғу тоқпарварӣ, пиллапарварӣ, занбӯриасалпарварӣ, қутоспарварӣ, парандапарварӣ ва ғайра гуруҳи корӣ оид ба самаранокии онҳо ташкил карда шаванд.

Дар ҳолати қисман амалӣ гардидани ин гуфтаҳо метавонем, ки истеҳсолоти маҳсулоти кишоварзиро дар минтақаҳои кӯҳӣ дар якҷоягӣ бо олимони ин соҳа илман асоснок намуда, ҷойгир намоем.

Чуноне, ба мо маълум аст, бо зиёдшавии ҳарсолаи аҳолии моро зарур аст, ки заминҳои обёришавандаро самаранок истифода намуда, оид ба истифодабарии заминҳои лалмӣ тадбирҳо андешида шаванд. Ҳамин тавр, дар шароити Ҷумҳурии Тоҷикистон кишти лалмӣ моҳияти худро рӯз аз рӯз аз даст медиҳад ва дар оянда эҳтимолияти ба чарогоҳ табдил ёфтани ин заминҳо вучуд дорад. Масалан, дар ноҳияи Абдурахмони Ҷомӣ (Ҳоҷагии фаҳробод) ва Муъминобод (Ҳоҷагии Мичурин), дар заминҳои лалмӣ қаблан аз як га замини

лалмӣ 7-10 с/га ғалла гирифта мешуд. Вақте, ки ин заминҳо ба токи ангури лалмӣ фаро гирифта шуданд аз 70 то 120 с/га ангури баландсифат мегиранд [8]. Аз ҳамин лиҳоз оиди истифода бурдани заминҳои лалмӣ дигар минтақаҳо тадбирҳо андешида шаванд ва семинару чорабиниҳо дар минтақаҳо ба роҳ монем. Ҳангоми ҷойгиркунии истеҳсолоти соҳаи кишоварзӣ ҳама он омилҳои, ки таъсир мерасонанд, ба назар гирифта шаванд.

#### АДАБИЁТ

1. Носиров Р., Самандаров И.Ҳ., Шукуров И.Ш., Мирзоев Т.М. Таҳлили фаъолияти хоҷагидорӣ дар корхонаҳои кишоварзӣ.- Душанбе, 2011.-Саҳ. 40-50.
2. Одинаев Ш.Т., Ниёзов М.Б. Муаммоҳои навоарии сармоягузорӣ ва ҷойгиркунии истеҳсолоти кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон// Паёми Донишгоҳи миллии Тоҷикистон, 2018.-№ 11.-Саҳ. 31-36.
3. Носиров Р., Самандаров И.Ҳ., Шукуров И.Ш., Мирзоев Т.М. Ташкили истеҳсолоти кишоварзӣ.-Душанбе, 2009. - Саҳ. 8-12.
4. Материалы Международной конференции «Горные регионы Центральной Азии. 28-30 сентября 1999г.-Душанбе.- С. 10-25.
5. Барномаи рушди иҷтимоию иқтисодии шаҳри Панҷакент барои солҳои 2016 – 2020. Таҳти № 36 аз 30.10. 2015.- Саҳ. 21.
6. Барномаи рушди иҷтимоию иқтисодии ноҳияи Айнӣ барои солҳои 2016-2020. Таҳти № 65 аз 30.10.2015.- Саҳ 5-22.
7. Барномаи рушди иҷтимоию иқтисодии ноҳияи Кӯҳистони Мастҷоҳ барои солҳои 2016-2020. Таҳти № 25 аз 30.10.2015.- Саҳ. 5-30.
8. Қосимов Қ.Р., Сафаров Ҷ.С. ва дигарон. Низомии илмии пешбурди соҳаи кишоварзии Тоҷикистон “Матбуот”.-Душанбе, 2009.-764 саҳ.

**ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА РАЗМЕЩЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА  
В ЗЕРАВШАНСКОЙ ДОЛИНЕ**

**Ш.Т. ОДИНАЕВ, М.Б. НИЁЗОВ**

В статье рассматривается размещение отраслей аграрного сектора экономики в Зеравшанской долине, социально-экономические факторы, влияющие на формирование сельской инфраструктуры, процессы сельскохозяйственного производства, его конкурентоспособность, причины неравного обмена между сельским хозяйством и другими секторами экономики, низкие инвестиции и цены свободного рынка. Подчёркивается, что эффективность производства в горных районах зависит от природно-климатических условий и требует постоянной государственной поддержки. Развитие горных территорий будет способствовать появлению новых рабочих мест, росту объёмов сельскохозяйственной продукции и полуфабрикатов для лёгкой промышленности.

**Ключевые слова:** размещение, отрасли аграрного сектора, сельскохозяйственное производство, конкурентоспособность, наука и технологии, горные территории, государственная поддержка.

**FACTORS INFLUENCING THE LOCATION OF AGRICULTURAL PRODUCTION  
IN THE ZARAVSHON VALLEY**

**SH.T. ODINAEV, M.B. NIYOZOV**

The article discusses the location of branches of the agricultural sector of the economy in the Zarafshon Valley, socio-economic factors affecting the formation of rural infrastructure, agricultural production processes, its competitiveness, the reasons for unequal exchange between agriculture and other sectors of the economy, low investment and free market prices. It is emphasized that the efficiency of production in mountainous regions depends on natural and climatic conditions and requires constant government support. The development of mountainous areas will contribute to the creation of new jobs, an increase in the volume of agricultural products and semi-finished products for light industry.

**Key words:** location, agricultural sectors, agricultural production, competitiveness, science and technology, mountainous areas, government support.

**Маълумот барои тамос:**

Одинаев Шоҳин Талбакович, н.и.и., дотсент, муовини директор оид ба илм, таълим ва тайёр кардани кадрҳои илми Институти иқтисодиёт ва таҳқиқи системавии рушди кишоварзии АИКТ; e-mail: economic64@mail.ru; тел.: (+992)918425757;

Ниёзов Мирзоюсуф Бобоевич, аспиранти Институти; e-mail: usuf93.93@mail.ru; тел.: (+992) 927747122;

жумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, 734049, кўч. Хаёти Нав, 306; э-почта: iesh.mail.ru



УДК 631.12

## НАҚШИ ХАДАМОТИ ИТТИЛООТӢ - МАШВАРАТӢ ДАР ПЕШРАФТИ ИҚТИСОДИЁТИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН

**Ҷ.Ҷ.САИДМУРОДЗОД, А.А.ҲАСАНОВ, Д.НАСРИДДИНОВ**

*(Пешниҳоди академики АИКТ Ҷ.С.Пиризода)*

Муаллифон нақши хадамоти иттилоотӣ ва машваратиро дар рушди устувори иқтисоди кишоварзии кишвар дар давраи гузариш ба шаклҳои нави хоҷагидорӣ, инчунин истифодаи оқилонаи заминҳои кишоварзӣ баҳри таъмини бозори миллӣ бо маҳсулоти дохилӣ, муҳим арзёбӣ мекунанд. Иқдомоти қонунӣ ва ташкилӣ дар мавриди таъсиси хоҷагиҳои хурду калони фермерӣ дар Тоҷикистон пешниҳод шудаанд.

*Калимаҳои калидӣ: хадамоти иттилоотӣ ва машваратӣ, рушди иқтисоди кишоварзӣ, шаклҳои нави идоракунӣ, бозорҳои миллӣ, хоҷагиҳои хурду калон.*

Ба мақсади тақвият бахшидани иттилоот, барои қонеъ гардонидани талаботи шахсӣ, ҳуқуқӣ ва давлатӣ Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи иттилоотонӣ” аз 6-август соли 2001 №40 қабул гардид [1].

Қонуни мазкур муносибатҳои ҳуқуқие, ки дар раванди ташаққули истифодаи иттилоотӣ ҳуҷҷатшуда ва манбаи захираҳои иттилоотӣ ба миён меоянд танзим намуда, субъектҳое, ки ширкат меварзанд муайян мекунанд.

Технологияи иттилоотӣ ин маҷмуи воситаҳои техникӣ, ҳисоббарор, иртиботӣ, барномавӣ ва тарзи истифодаи онҳо, барои дарёфт, коркард, нигоҳдорӣ, ирсол ва қабули иттилоот нигаронида шудааст. Яке аз омилҳои муҳими пешрафти истеҳсолот дар шароити ҳозира, ин фаъолияти хадамоти иттилоотӣ- машваратӣ мебошад.

Хадамоти иттилоотӣ-машваратӣ яке аз воситаҳои рушди инноватсионии соҳаҳои фаъолияткунандаи ҷомеаи навин ба ҳисоб меравад, ки бе захираи иттилоот наметавонад маълумотҳои заруриро дастраси аҳоли гардонад. Ба захираи иттилооти ҳуҷҷатҳо, маълумотҳои асосӣ, бойгонихо, ки барои воридшавӣ ба системаи иттилоот пешбинӣ шудааст, дохил мешавад. Дар асоси захираҳои иттилоотӣ интиқоли маълумотҳо ҳамчун воситаи пешниҳоди хизматрасониҳои гуногун баҳри баланд бардоштани самаранокии истеҳсолот нигаронида шуда, ҳифз мегарданд.

Ҳифзи иттилоот - ин пешгирии худсарона ба захираҳои иттилоот, амалиётҳои ғайри-

қонунӣ ҳангоми гирифтани нусхабардорӣ, интишор, нобуд сохтан ё банду баст кардани маълумотҳои таъмин менамояд.

Хадамоти иттилоотӣ-машваратӣ дар пешрафти иқтисодиёти хоҷагии қишлоқ низ нақши назаррас дошта, баҳри ташаққули ва фаъолияти корхонаҳои кишоварзӣ хизмат мекунанд. Дар шароити имрӯза рушди соҳаи кишоварзӣ на танҳо дақиқӣ ва дастрасии маълумотҳост, балки аз гирифтани иттилоот ва машварат низ вобаста буда, имконият медиҳад, ки истеҳсолкунанда иқтидори истеҳсолии худро муаррифӣ намуда, рақобатпазирии соҳаро эҷод намояд [2]. Бо гузариш ба иқтисодиёти бозаргонӣ дар кишоварзӣ дигаргуниҳои иқтисодию иҷтимоӣ ва сиёсӣ ба амал омад. Қадами аввалин оид ба дигаргуншавии соҳа, аз қабули Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи ислоҳоти замин” аз 5-март соли 1992 №592 оғоз гардида, мақсад, вазифа, самтҳои асосӣ ва марҳилаҳои гузаронидани ислоҳот, муайян гардид. Дар натиҷаи гузаронидани ислоҳоти замин тамоми хоҷагиҳои кишоварзӣ зерин ислоҳот қарор дода шуданд.

Дар марҳилаи аввал ба мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ ҳуқуқи ихтиёрдорӣ замин, аниқ намудани сарҳадҳои маъмурӣ, муайян намудани талаботи шахсонӣ воқеӣ ва ҳуқуқӣ ба замин ва ташкил кардани фонди махсуси замин барои аз нав тақсим намудани он дода шуда, машваратҳои иттилоотӣ гузаронида мешавад.

Дар марҳилаи дуум мақомоти иҷроияи маҳаллии ҳокимияти давлатӣ ва мақомоти давлатии заминсозии Ҷумҳурии Тоҷикистон корҳои ба шахсони воқеӣ ва ҳуқуқӣ барои истифодабарӣ додани заминро амалӣ намуд, ки саҳми мутахассисон оид ба додани машваратҳои иттилоотӣ дар байни ҷомеа назаррас арзёбӣ гардид. Натиҷаи машваратҳои иттилоотиро аҳолии кишвар бо хурсандӣ қабул карда, хоҷагиҳои деҳқониро дар шаклҳои инфиродӣ, оилавӣ ва коллективӣ, ташкил намуданд.

Мувофиқи Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи хоҷагиҳои деҳқонӣ” аз 15-марти соли 2016, №1289 хоҷагии деҳқонӣ субъекти соҳибкорӣ, ки дар он истеҳсол, коркард,

нигоҳдорӣ ва фурӯши маҳсулоти кишоварзӣ ба фаъолияти шахсии як нафар ё фаъолияти якҷояи гурӯҳи шахсони воқеӣ дар қитъаи замин ва молу мулки ба онҳо таалуқдошта, асос ёфтааст. Мақсади хоҷагиҳои деҳқонии таъсисёфта, ин зиёд кардани ҳосилнокӣ, афзун кардани даромад, васеъ намудани истеҳсолот ва мустаҳкам намудани мавқеи хоҷагӣ дар доираи фаъолият мебошад. Мувофиқи маълумоти Кумитаи давлатии идораи замин ва геодезии Ҷумҳурии Тоҷикистон ба ҳолати 01.01.2019 дар қаламрави мамлакат 180000 хоҷагиҳои деҳқонӣ ташкил карда шудааст, ки майдони заминҳои ба онҳо вобасташуда, дар ҷадвали зерин нишон дода шудааст [3].

Ҷадвали

**Миқдор ва заминҳои қорамӣ ба хоҷагиҳои деҳқонӣ вобасташуда дар Ҷумҳурии Тоҷикистон, га**

№ т/б	Номи вилоят	Шумораи замин	Майдони умумӣ, га	Аз ҷумла обӣ	Заминҳои қорам, га	Аз ҷумла обӣ
1	В.Хатлон	66763	1089106	216212	258209	187471
2	В.Суғд	67571	1036732	200325	192283	134478
3	ВМКБ	16124	2070795	16762	8212	7711
4	НТҶ	32298	950649	58778	77650	44004
5	Ҷамагӣ дар ҷумҳурӣ	182756	5147282	492077	536354	373664

Аз маълумотҳои ҷадвал дида мешавад, ки аз ҳама зиёд дар шаҳру ноҳияҳои вилояти Суғд хоҷагиҳои деҳқонӣ ташкил шуда, фаъолияти назаррас доранд. Заминҳои вобасташуда, ба хоҷагиҳои деҳқонӣ самраноку оқилона истифода мешаванд. Рушди соҳаҳо ва тадқиқи ислоҳоти кишоварзӣ дар ҷумҳурӣ тибқи омӯзиш, истифодаи таҷрибаи пешқадам ва такмили ихтисос таъмин гардида, натиҷаҳои назаррас ба даст омад. Аз маълумотҳои Кумитаи давлатии идораи замин ва геодезии Ҷумҳурии Тоҷикистон дида мешавад, ки ба ҳолати 1.01.2018, яъне соли 2017 заминҳои аз гардиши кишоварзӣ берунмонда дар вилоят 3967 гектар, аз ҷумла обӣ 3706 гектарро ташкил медод. Ба ҳолати 1.01.2019, яъне соли 2018 заминҳои аз гардиши кишоварзӣ берунмонда, дар вилоят 3248 гектар, аз ҷумла обӣ 3119 гектарро ташкил медиҳад. Аз таҳлилҳо бармеояд, ки майдони ингуна заминҳо сол аз сол хуб шуда истодааст.

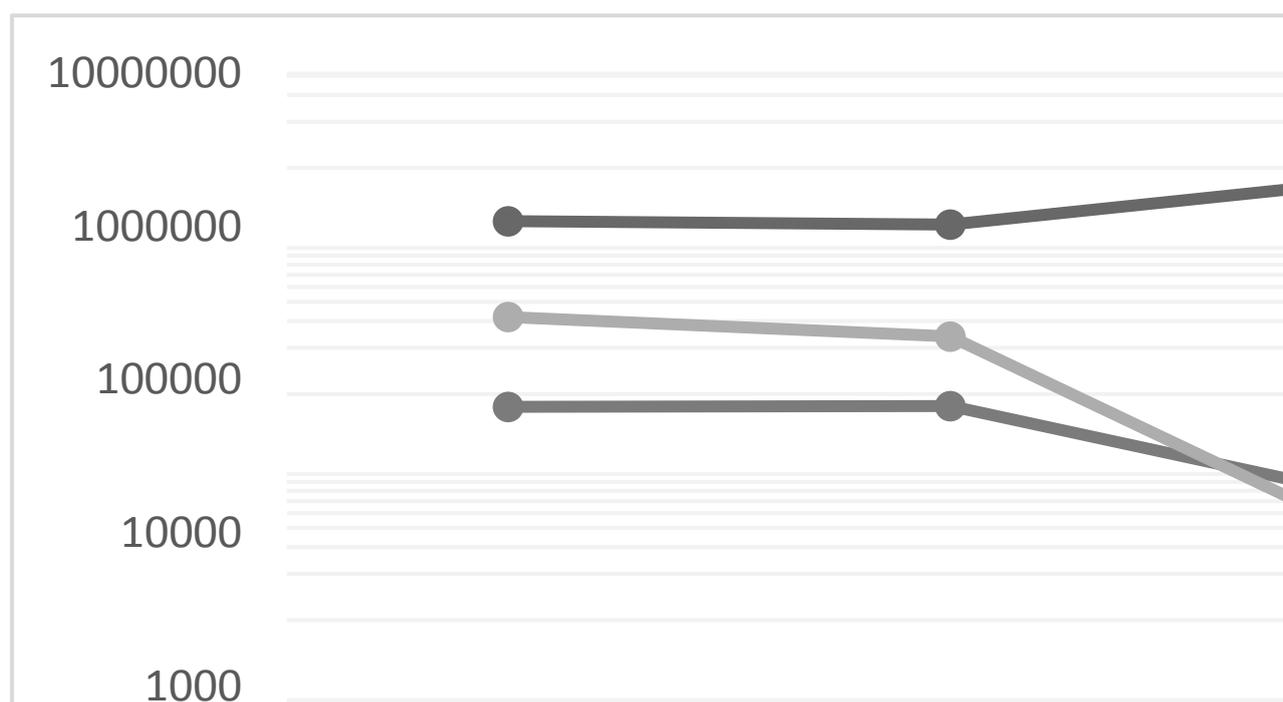
Яъне дар давоми як сол 719 гектар, аз ҷумла обӣ 587 гектар хуб шудааст.

Ингуна таҳлилҳоро метавон дар ҳама соҳаҳо гузаронид ва ба аҳоли дастрас намуд, то ин ки онҳо, аз фаъолияти хадамоти иттилоотӣ- машваратӣ огоҳ бошанд. Маълумотҳои овардашуда, аз он далолат мекунад, ки фаъолияти хадамоти иттилоотӣ- машваратӣ дар шароити имрӯза назаррас мебошад. Аз нуқтаҳои зикршуда хулоса баровардан мумкин аст, ки рушди хадамоти иттилоотӣ- машваратиро бо назардошти талаботҳои зерин инъикос намудан зарур аст:

-ташаккул ва рушди хадамоти иттилоотӣ- машваратӣ бо назардошти хусусиятҳои ҷойгиршавӣ ва шароитҳои минтақавӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон;

-асосноккунии нақш ва мавқеи хадамоти иттилоотӣ- машваратӣ дар рушди хоҷагии қишлоқ ва соҳибкорӣ;

-муайян намудани таъсири хадамоти иттилоотӣ- машваратӣ оид ба истифодаи обу замин ва самаранокии соҳаҳо дар хоҷагиҳои ташкилшуда;



**Диagramмаи заминҳои корамаи ба хоҷагиҳои деҳқонӣ вобасташуда дар Ҷумҳурии Тоҷикистон**

-пешниҳоди маълумотҳо ба заминисти-фодабарандагон оид ба хоҷагиҳои пешқадам;

-таҳияи тавсияҳои илмӣ оид ба идоракунӣ ва пешбурди хоҷагидорӣ, вобаста ба шаклҳои хоҷагидорӣ.

#### **ХУЛОСА**

Дар шароити ҷаҳонишавӣ, пешрафти муносибатҳои бозаргонӣ, баланд бардоштани сатҳи сифати зиндагии шоиста ва таъмини амнияти озуқаворӣ, аз дарёфт кардани роҳу усулҳои ташаккули ҳадамоти иттилоотӣ-машваратӣ вобаста аст. Аҳолии кишвар имрӯз ба ҳадамоти иттилоотӣ-машваратӣ ниёз доранд, то тавонанд фаъолияти хоҷагидорӣ худро тибқи тавсияҳои истеҳсоли ба роҳ монанд, чунки онҳо наметавонанд ба тавсияҳои илмӣ ва хизматрасонии техникӣ, иқтисодии истеҳсоли худро самаранок истифода намоянд. Бинобар ин, дар ҳама соҳаҳо дарёфт кардани роҳу

усулҳои ташаккули ҳадамоти иттилоотӣ-машваратӣ зарурият дорад.

Айни замон ҳадамоти иттилоотӣ-машваратӣ воситаест, ки на танҳо дар хоҷагии қишлоқ бояд истифода шавад, балки онро метавонем ҳамчун фишангӣ тарғиботии байни соҳаҳо баҳри бартараф кардани бухрон, рушду тараққиёти ҷомеа ва рақобатпазирии соҳаҳо, мавриди истифода қарор дод.

#### **АДАБИЁТ**

1. Қонуни Ҷумҳурии Тоҷикистон “Дар бораи иттилоотонӣ”. - Душанбе, 2001.

2. Исмоилов И.М., Шаропов У.Ш. Объективная необходимость формирования информационно-консультационной службы в сельском хозяйстве: материалы научно-практической конференции. - Душанбе, 2018.

3. Фонди замини Ҷумҳурии Тоҷикистон. - Душанбе, 2019.

*Донишгоҳи аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шоҳтемур (ДАТ)*

**РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННО-КОНСУЛЬТАЦИОННОЙ СЛУЖБЫ  
В РАЗВИТИИ ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН**

**ДЖ.ДЖ. САИДМУРОДЗОД, А.А. ХАСАНОВ, Д. НАСРИДДИНОВ**

Авторами анализируется роль информационно-консультативной службы в обеспечении устойчивого развития аграрной экономики республики в период перехода на новые формы хозяйствования, а также рационального использования сельскохозяйственных земель с целью обеспечения национального рынка продуктами отечественного производства. Приведены законодательные и организационные акты по созданию малых и крупных фермерских хозяйств для увеличения объёма сельскохозяйственной продукции в Таджикистане.

**Ключевые слова:** информационно-консультационные службы, развитие аграрной экономики, новые формы хозяйствования, национальные рынки, малые и крупные фермерские хозяйства.

**ROLE OF INFORMATION AND CONSULTANCY SERVICES IN THE DEVELOPMENT OF ECONOMY OF  
THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN**

**J.J. SAIDMURDZOD, A.A. HASANOV, D. NASRIDDINOV**

The authors assess the role of the information and advisory service in the sustainable development of the agrarian economy of the republic during the transition to new forms of management, as well as in the rational use of agricultural land in order to provide the national market with domestic food products. The legislative and organizational acts on the creation of small and large farms in Tajikistan are presented.

**Key words:** information and consulting services, development of the agricultural economy, new forms of management, national markets, small and large farms.

**Маълумот барои тамос:**

Ҷовид Ҷабори Саидмуродзод, н.и.и., мудири кафедраи геодезия ва геоинформатикаи  
ДАТ ба номи Ш.Шоҳтемур; почтаи электронӣ: [jovidsaidmurodov@gmail.com](mailto:jovidsaidmurodov@gmail.com); тел.: 900001031;  
Анвар Азамович Ҳасанов, н.и.и., дотсент, мудири кафедраи заминсозии ДАТ;  
Далер Насриддинов, магистранти кафедраи геодезия ва геоинформатикаи ДАТ



**«ДОКЛАДЫ ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК»**

Журнал знакомит читателей с достижениями и передовым опытом в области сельского хозяйства Таджикистана, а также стран ближнего и дальнего зарубежья. Здесь публикуются статьи о результатах завершённых исследований по вопросам агрономии, ветеринарии и зоотехнии, лесного хозяйства, механизации и экономики сельского хозяйства.

Академики и члены-корреспонденты ТАСХН свои статьи направляют непосредственно в редколлегию «Докладов», статьи других авторов печатаются по представлению академиков или членов-корреспондентов ТАСХН, которые берут на себя ответственность за научную ценность статей.

Журнал «Доклады Таджикской академии сельскохозяйственных наук» рассчитан на широкий круг научных работников и специалистов, осуществляющих разработку и внедрение новейших технологий в сельскохозяйственное производство республики. Он может служить пособием для преподавателей, аспирантов, магистров и студентов ВУЗов сельскохозяйственного и биологического профиля.

**ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ**

► Статья, предлагаемая к опубликованию, должна быть представлена членом Таджикской академии сельскохозяйственных наук, и сопровождаться письмом учреждения, в котором выполнена данная работа.

► К рассмотрению принимаются рукописи, подготовленные в программе Microsoft Word, распечатанные на белой бумаги стандартного размера А-4 через 1,5 интервала (на одной странице 30 строк по 60-64 знака, шрифт Times New Roman, кегль 14).

► Объём статьи не менее 5 и не более 10 страниц, включая текст, таблицы (не более 3), иллюстрации (графики, рисунки, диаграммы, фото (не более 3), список литературы (не более 10 источников), текст реферата и ключевые слова на русском, таджикском и английском языках.

► На первой странице рукописи, вверху у правого поля указывается раздел науки, которому соответствует статья, строкой ниже у левого поля - индекс универсальной десятичной классификации (УДК), далее в центре - название статьи, под ним - фамилия(и) и инициалы автора(ов), затем отдельной строкой - кем из членов ТАСХН представлена статья.

► Текст должен быть тщательно отредактирован и подписан всеми авторами с указанием фамилии, имени и отчества, учёной степени, занимаемой должности, электронного адреса, телефона. В конце указывается полное название и почтовый адрес учреждения, в котором выполнено исследование.

► Редколлегия принимает к публикации только чёрно-белые иллюстрации. Рисунки, графики, диаграммы и фотографии прилагаются отдельно на белой бумаге в виде компьютерной распечатки на лазерном принтере с разрешением не менее 300 dpi (точек на дюйм). Кроме того, иллюстрации предоставляются в виде отдельных файлов формата JPEG или TIFF с разрешением не менее 300 dpi (точек на дюйм).

► Единицы измерения приводятся в соответствии с международной системой СИ.

► Формулы и символы печатаются в одном стиле. Занумерованные формулы обязательно выключаются в красную строку, номер формулы в круглых скобках ставится у правого края.

► Выделение греческих и латинских строчных и прописных букв, сокращение слов и т.д. производится в соответствии с общими правилами, принятыми для научно-технических журналов. Трудно различимые в рукописном обозначении буквы и знаки должны быть пояснены на полях или примечаниях.

► На все приводимые таблицы и иллюстрации необходимо давать ссылки.

Повторение одних и тех же данных в тексте, таблицах и графиках недопустимо.

► Ссылки на использованную литературу заключаются в квадратные скобки.

Список литературы располагается в конце статьи (не в виде сносок), нумеруется в порядке упоминания в тексте и оформляется следующим образом:

► Книги: Фамилия и инициалы автора. Полное название книги.-Место издания: Издательство, год издания.-Том или Выпуск.-Общее число страниц.

► Периодические издания: Фамилия и инициалы автора. Название статьи// Название журнала.-Год издания.-Том или Номер.-Первая и последняя страницы статьи.

Ссылки на неопубликованные работы не допускаются.

► Плата с аспирантов за публикацию рукописей не взимается.

► Возвращение рукописи автору на доработку не означает, что статья принята к печати. Исправленный в соответствии с замечаниями текст возвращается вместе с первоначальным вариантом и вновь рассматривается редколлегией.

Датой принятия считается день получения редколлегией окончательного варианта статьи.

► «Доклады ТАСХН» помещают не более двух статей одного автора в год. Это правило не распространяется на академиков и членов-корреспондентов ТАСХН и других академий.

### **Порядок рецензирования статей, представляемых в журнал «Доклады ТАСХН»**

Статьи, поступающие в редакцию, проходят предварительную экспертизу (проводится членами редколлегии – специалистами по соответствующей отрасли науки) и принимаются в установленном порядке. Требования к оформлению оригинала статьи приводятся в «Правилах для авторов», публикуемых в каждом номере журнала.

Затем статьи рецензируются членами редколлегии журнала или экспертами соответствующей специальности (кандидатами и докторами наук).

Рецензия должна содержать обоснованное перечисление качеств статьи, в том числе научную новизну проблемы, её актуальность, фактологическую и историческую ценность, точность цитирования, стиль изложения, использование современных источников, а также мотивированное перечисление её недостатков. В заключении даётся общая оценка статьи и рекомендации для редколлегии – опубликовать её после доработки; направить на дополнительную рецензию специалисту по определенной тематике; отклонить.

Редакция журнала направляет авторам представленных статей копии положительных рецензий или мотивированный отказ.

Статья, нуждающаяся в доработке, направляется авторам с замечаниями рецензента и редактора. Авторы должны внести необходимые исправления и вернуть в редакцию окончательный вариант, а также электронную версию вместе с первоначальной рукописью. После доработки статья повторно рецензируется, и редколлегия принимает решение о её публикации.

Статья считается принятой к публикации при наличии положительной рецензии и если её поддержали члены редколлегии. Порядок и очередность публикации статьи определяется в зависимости от даты поступления окончательного варианта.

Рецензирование рукописи осуществляется конфиденциально. Разглашение конфиденциальных деталей рецензирования рукописи нарушает права автора. Рецензентам не разрешается снимать копии статей для своих нужд.

Рецензенты, а также члены редколлегии не имеют права использовать в собственных интересах информацию, содержащуюся в рукописи до её опубликования.

Рецензии хранятся в издательстве в течение 5 лет.

**ГУЗОРИШҶОИ АКАДЕМИЯИ  
ИЛМҶОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН**

**ДОКЛАДЫ ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК**

**REPORTS OF THE TAJIK ACADEMY  
OF AGRICULTURAL SCIENCES**



**№ 4 (66) 2020**

Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага тип. Печать офсетная.  
Усл. печ. л. 11,25. Заказ № 185.  
© Оригинал-макет ТАСХН, 2020 г.  
734025, г. Душанбе, пр. Рудаки, 21а.  
Тираж 100 экз.

---

Отпечатано в типографии ООО «ЭР-граф».  
734036, г. Душанбе, ул. Р. Набиева, 218.  
Тел: (+992 37) 227-39-92. E-mail: rgraph.tj@gmail.com