

ISSN 2218-1814

**ГУЗОРИШҶОИ
АКАДЕМИЯИ ИЛМҶОИ
КИШОВАРЗИИ
ТОҶИКИСТОН**



**ДОКЛАДЫ
ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ
НАУК**

№ 4 (62) 2019

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

Душанбе

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

МУОВИНОНИ САРМУХАРРИР

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

ХАЙАТИ ТАХРИРИЯ

Амиршоев Ф.С. – д.и.б.
Аҳмадов Ҳ.М. – академики АИКТ, д.и.к.
Ахмедов 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.

ШҶҲОИ ТАХРИРИЯ

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.
Драгавсев В.А. - академики АИР,
д.и.б., профессор.
Огнев О.Г. - д.и.т., проф.
Саторй И. - академики АИКТ,
д.и.в., профессор.
Фелалиев А.С. - академики АМИТ,
д.и.б.

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

© Академияи илмҳои кишоварзии
Тоҷикистон, 2019

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 тақрибӣ, 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 техникӣ - 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.
Бухориёв 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.
Назирова 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, 2019

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, D. Sc.

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

Editor - Kasatkina N.K.

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

Абдурахмонов Н.А., Абдурахмонова С.Н. СЕЛЕКСИЯ ОИД БА БАРАНГЕЗАНДАҶОИ ИНФЕКЦИОНӢ ВА МАҲСУЛНОКИИ КЛОН-НАВӢҶОИ БУТТАҶОИ ТОКИ АНГУР.....	8
Юсупов В. Д., Абдурахмонов Н.А. СЕЛЕКСИЯИ НАВӢ ВА НАМУНАҶОИ ҶАВИ ТИРАМОҶӢ ДАР ЗАМИНҶОИ ЛАЛМӢ.....	13
Мирзоев А., Акрамов А.Х., Назиров Ҷ.Н. САНЦИШИ ЭКОЛОГИИ НАВӢҶОИ СЕЛЕКСИОНИИ КАРТОШКА ДАР ШАРОИТИ БАЛАНДКӢҶИ ТОҶИКИСТОНИ МАРКАЗӢ.....	17
Нихмонов И.С. БАҶОДИҶИИ ИҚТИДОРИ МАҲСУЛНОКИИ НАВӢҶОИ НАВИ СЕЛЕКСИОНИИ КАРТОШКА ДАР ШАРОИТИ АФҶОНИСТОН.....	20

ХОКШИНОСӢ

Шарипов Р.Р., Нарзулоев Т.С., Шарипов А.Р., Воҳидов А.П., Гадоев М.А. БАЛАНД БАРОШТАНИ ҶОСИЛҶЕЗИИ ХОК ВОБАСТА АЗ КИШТИ ЗИРОАТҶОИ ФОСИЛАВӢ.....	24
Нарзулоев Т. С., Тухтаев М.О. ПАРВАРИШИ ЗАҶИРИ РАВҶАНДОР БО УСУЛИ КОРКАРДИ МИНИМАЛИИ ХОК ДАР ЗАМИНҶОИ ЛАЛМИИ ВОДИИ ҶИСОР.....	28

ЗИРОАТКОРИИ УМУМӢ, РАСТАНИПАРВАРӢ

Набиев Т.Н., Асроров А.Ҷ., Рашидова М.М., Воҳидова К.А. РӢИИШ, ИНКИШОФ, МАҲСУЛНОКӢ, СОҶТОРИ ҶОСИЛ ВА СИФАТИ ДОНИ ЛӢБИӢИ ЧИНӢ ВА МОШ ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОНИ ШИМОЛӢ.....	31
Набиев Т.Н., Воҳидова К.А., Асроров А.Ҷ. МАҲСУЛНОКИИ ЛӢБИӢИ ЧИНӢ ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОНИ ШИМОЛӢ.....	36
Сафаров Ш.Ҷ. ТАӢСИРИ ҶУҚУРИИ ШУДГОР БА САБЗИШ, ИНКИШОФ ВА ҶОСИЛНОКИИ ШОЛӢ.....	40

ЗООТЕХНИЯ ВА ВЕТЕРИНАРӢ

Исоев Р.Р., Рахимов Ш.Т. ИСТИФОДАБАРИИ ВИТАМИНҶО БАРОИ БЕҶТАР ГАРДОНИДАНИ ҚОБИЛИЯТИ ТАКРОРИСТЕҶСОЛКУНИИ МОДАГОВҶО.....	44
Шарипов Р.М., Барамова Ш.А., Расулов С.А., Мырзалиев А.Ж., Раҷабов Ҷ.И. АРЗИШИ ТАШХИСИ АНТИГЕНИ ЯҶОНАИ РАНГАИ «КАЗНИВИ» ҶАНҶОМИ ОМУӢЗИШИ ШИРИ МОДАГОВҶО ДАР БРУТСЕЛЛЕЗ БО ҶАЛҚАРЕАКСИЯ.....	47
Мурватуллоев С.А., Насруллоев И.Х. ТАҶДИДИ ВОРИДШАВӢ, ПАЙДОИШ ВА ПАҶНШАВӢ БЕМОРИИ ГУЛИ ГӢСФАНД ВА ГУЛИ БУЗ ДАР ТОҶИКИСТОН.....	51

ТЕХНОЛОГИЯ ВА ВОСИТАҶОИ МЕХАНИКОНИИ КИШОВАРЗӢ

Акрамов Б.Н., Исматов И.А., Аминов Ф.М. НАЗОРАТИ ТАЛАФОТИ ГАРМИИ ДАСТҶОИ НАМУДИ УСТУВОНАГӢ БАРОИ ПАХТА.....	57
--	----

ИҚТИСОДИӢТ ВА ИДОРАКУНИИ КИШОВАРЗӢ

Миракилов Ҷ.Х., Миракилова Н.Т., Раҳимов Л.Х. ҶОЛАТИ ТАҶҶИЗОТИ ТЕХНИКИИ СОҶАИ КИШОВАРЗӢ ВА ПРОБЛЕМАҶОИ МЕХАНИКОНИИ АГРАРӢ.....	61
Собиров Б.С. САМАРАНОКИИ РУШДИ ИННОВАТСИОНИИ САНОАТИ ХӢРОКВОРӢ ВА КОРКАРДИ МАҲСУЛОТИ КИШОВАРЗИИ ҶУМҶУРИИ ТОҶИКИСТОН.....	66

СОДЕРЖАНИЕ

СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ

Абдурахмонов Н.А., Абдурахмонова С.Н. ФИТОСАНИТАРНАЯ СЕЛЕКЦИЯ НА ПОЛУЧЕНИЕ БЕЗВИРУСНЫХ ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СОРТОКЛОНОВ ВИНОГРАДА	8
Юсупов В.Д., Абдурахмонов Н.А. СЕЛЕКЦИОННЫЕ СОРТА И СОРТОКЛОНЫ ЯЧМЕНЯ ДЛЯ ОСЕННЕГО ПОСЕВА НА БОГАРНЫХ ЗЕМЛЯХ	13
Мирзоев А., Акрамов А.Х., Назиров Х.Н. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА.....	17
Нухмонов И.С. ОЦЕНКА ПРОДУКЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НОВЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ АФГАНИСТАНА	20

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Шарипов Р.Р., Нарзулоев Т.С., Шарипов А.Р., Вохидов А.П., Гадоев М.А. ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ ЗА СЧЁТ ПОСЕВОВ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР	24
Нарзулоев Т.С., Тухтаев М.О. ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО МЕТОДОМ МИНИМАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ НА БОГАРНЫХ ЗЕМЛЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ.....	28

ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО

Набиев Т.Н., Асроров А. Дж., Рашидова М.М., Вохидова К.А. РОСТ, РАЗВИТИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ, СТРУКТУРА УРОЖАЯ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА СОИ И МАША В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА.....	31
Набиев Т.Н., Вохидова К.А., Асроров А.Дж. ПРОДУКТИВНОСТЬ СОИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА	36
Сафаров Ш. Дж. ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ ВСПАШКИ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ РИСА.....	40

ЗООТЕХНИЯ И ВЕТЕРИНАРИЯ

Исоев Р.Р., Рахимов Ш.Т. ПРИМЕНЕНИЕ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ.....	44
Шарипов Р.М., Барамова Ш.А., Расулов С.А., Мырзалиев А.Ж., Раджабов Х.И. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЕДИНОГО ЦВЕТНОГО АНТИГЕНА «КАЗНИВИ» ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ МОЛОКА КОРОВ НА БРУЦЕЛЛЁЗ В КОЛЬЦЕВОЙ РЕАКЦИИ.....	47
Насруллоев И.Х., Мурватуллоев С.А. РИСК ЗАНОСА, ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОСПЫ ОВЕЦ И ОСПЫ КОЗ В ТАДЖИКИСТАНЕ	51

ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

Акрамов Б.Н., Исматов И.А., Аминов Ф.М. КОНТРОЛЬ ПОТЕРЬ ТЕПЛА СУШИЛЬНЫМ АППАРАТОМ БАРАБАННОГО ТИПА ДЛЯ ХЛОПКА-СЫРЦА	57
--	----

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

Миракилов Дж.Х., Миракилова Н.Т., Рахимов Л.Х. СОСТОЯНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЁННОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОБЛЕМЫ АГРАРНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ	61
Собиров Б.С. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН	66

CONTENTS

SELECTION AND SEED BREEDING OF AGRICULTURAL PLANTS

Abdurahmonov N.A., Abdurahmonova S.N. PHYTOSANITARY SELECTION FOR PRODUCING VIRALLESS HIGH-PRODUCTIVE GRAPES CLONE VARIETIES	8
Yusupov V.D., Abdurakhmonov N.A. SELECTIVE VARIETIES AND VARIETIES OF CLONES OF BARLEY FOR AUTUMN SOWING ON RAINFED LANDS	13
Mirzoev A., Akramov A.H., Nazirov H.N. ENVIROMENTAL TESTING SELECTION OF POTATO VARIETIES IN MOUNTAINOUS AREAS OF CENTRAL TAJIKISTAN	17
Nikhmonov I.S. ASSESSMENT OF PRODUCTION POTENTIAL OF NEW SELECTION GRADES OF POTATOES IN THE CONDITIONS OF AFGHANISTAN	20

SOIL SCEINCE

Sharipov R.R., Narzuloev T.S., Sharipov A.R., Vohidov A.P., Gadoev M.A. IMPROVEMENT OF SOIL FERTILITY AT THE COURSE OF CROPS OF INTERMEDIATE CROPS.....	24
Narzuloev T.S., Tukhtaev M.O. CULTIVATED OILSEED FLAX WITH MINIMAL TILLAGE METHODS IN THE RAINFED LANDS OF THE HISSOR VALLEY	28

GENERAL AGRICULTURE, PLANT GROWING

Nabiev T.N., Asrorov A.J., Rashidova M.M., Vohidova K.A. GROWTH, DEVELOPMENT, PRODUCTIVITY, CROP STRUCTURE AND GRAIN QUALITY OF SOYBEAN AND MASH IN THE CONDITIONS OF NORTHERN TAJIKISTAN	31
Nabiev T.N., Vohidova K.A., Asrorov A.J. SOYBEAN PRODUCTIVITY IN THE CONDITIONS OF NORTH TAJIKISTAN	36
Safarov Sh. J. EFFECT OF DEPTH OF PLOWING ON GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF RICE	40

ZOOTECHNY AND VETERINARY

Isoev R.R., Rakhimov Sh.T. VITAMIN PREPARATIONS APPLICATION FOR IMPROVEMENT OF REPRODUCTIVE ABILITY OF COWS	44
Sharipov R.M., Baramova Sh.A., Rasulov S.A., Mirzaliev A.G., Rajabov H.I. DIAGNOSTIC VALUE OF SINGLE COLOR ANTIGEN OF «KAZNIVI» IN THE STUDY OF COWS MILK IN BRUCELLOSIS IN RING REACTION	47
Nasrulloev I.Kh., Murvatulloev S.A. RISK OF SPRAYING, APPEARANCE AND SPREAD SMALLPOX SHEEP AND GOAT POX IN TAJIKISTAN.....	51

TECHNOLOGY AND FACILITIES OF AGRICULTURAL MECHANIZATION

Akramov B.N., Ismatov I.A., Aminov F.M. CONTROL OF LOSS OF HEAT OF THE DRYER UNIT DRUM TYPE FOR COTTON-RAW	57
---	----

ECONOMICS AND AGRICULTURAL MANAGMENT

Mirakilov J.Kh., Mirakilova N.T., Rahimov L.Kh. THE STATE OF TECHNICAL EQUIPMENT OF AGRICULTURE AND THE PROBLEMS OF AGRARIAN MECHANIZATION.....	61
Sobirov B.S. THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE FOOD AND PROCESSING INDUSTRIES OF THE REPUBLIC TAJIKISTAN	66

**СЕЛЕКЦИЯ И СЕМЕНОВОДСТВО
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАСТЕНИЙ**

УДК 631.52 581.132

**ФИТОСАНИТАРНАЯ СЕЛЕКЦИЯ НА ПОЛУЧЕНИЕ БЕЗВИРУСНЫХ,
ВЫСОКОПРОДУКТИВНЫХ СОРТОКЛОНОВ ВИНОГРАДА**

Н.А.АБДУРАХМОНОВ, С.Н.АБДУРАХМОНОВА

(Представлено членом-корреспондентом ТАСХН С.Т.Саидзода)

Рассматривается влияние фитопатогенной инфекции на рост и продуктивность винограда. У поражённых кустов уменьшается не только общий прирост побегов, но и вызревшая их часть. При этом отмечается снижение урожайности со значительным ухудшением качества ягод и вина. Здоровые же растения обеспечивают стабильный урожай хорошего качества. Даны рекомендации по выращиванию посадочного материала винограда в республике на безвирусной и безбактериальной основе и поддержанию его в здоровом состоянии.

Ключевые слова: фитосанитарная селекция, виноград, оздоровление, высокопродуктивные сортклоны, безвирусные сортклоны, продуктивность.

Виноградарству республики большой ущерб наносят вирусные болезни и бактериальный рак. Они не только снижают урожай, но и вызывают преждевременную гибель кустов, приводя к изреженности виноградников. Предварительным этапом в проведении исследований по санитарной селекции винограда является изучение видового состава вирусных заболеваний, их распространённости и вредоносности. В странах ближнего зарубежья большая исследовательская работа в этом направлении проведена в Молдавии, Украине, России и в Казахстане [1, 2, 3]. Среди этих заболеваний наиболее распространёнными и вредоносными являются короткоузлие, скручивание листьев и крапчатость.

В Таджикистане нами выявлены короткоузлие, инфекционный хлороз, прижилковая мозаика, скручивание листьев, мраморность, некроз жилок, энация и крапчатость [4]. Вирус короткоузлия винограда встречается повсеместно во всех зонах виноградарства республики, и особенно часто у сортов Тайфи розовый, Кишмиш чёрный, Джаус, Кара джанджал и Анзоб. Скручивание листьев преимущественно поражает

красноягодные сорта - Саперави, Кишмиш чёрный и Гузель кара. Крапчатость встречается в основном на сорте Ркацители и прижилковая мозаика обнаружена на сортах Кишмиш хишрау, Обак таджикский, Кара джанджал, Анзоб Нимранг. На виноградниках Таджикистана вирусной инфекций больше поражаются вино-технические сорта, местные же среднеазиатские - значительно меньше [5].

Часто симптомы заболеваний у этих сортов проявляются только в определённых экстремальных условиях. Больные растения сильно страдают от неблагоприятных условий внешней среды - летних засух, зимних заморозков и быстрее поражаются возбудителями грибных заболеваний. В итоге, сильно ослабленные кусты преждевременно усыхают, вызывая раннюю изреженность плантаций. Поэтому размеры ущерба, причиняемого виноградникам вирусными заболеваниями, в масштабе республики могут быть весьма значительными.

Цель наших исследований заключалась в селекционном отборе безвирусных, безбактериальных сортклонов винограда. Изучением были охвачены кусты, заражён-

ные естественным путём вирусами короткоузлия комплексно с инфекционным хлорозом, скручиванием листьев, крапчатостью и бактериальным раком по следующей схеме:

1. Растения сорта «Мускат белый», поражённые короткоузлием и инфекционным хлорозом с выраженной депрессией роста и пониженным плодоношением;
2. Контроль – здоровые кусты;
3. Растения сорта Саперави, поражённые скручиванием листьев, с нормальным ростом и пониженным плодоношением;
4. Контроль – здоровые кусты;
5. Растения сорта Ркацители, поражённые крапчатостью с нормальным ростом и плодоношением;
6. Контроль – здоровые кусты;
7. Растения сорта Тайфи розовый, поражённые бактериальным раком с нормальным ростом и плодоношением;
8. Контроль – здоровые кусты.

На каждом варианте изучалось от 10 до 30 кустов, пробы отбирались от 50-80 побегов. Состояние опытных и контрольных растений в отношении вирусов и бактериального рака устанавливали путём тестирования, используя в качестве индикаторов виноградные и травянистые растения. Количество и качество урожая определяли в период технической зрелости ягод, взвешивая отдельно грозди и гребни, их средний вес, количество ягод. Сахаристость ягод определяли рефрактометром по плотности сока, кислотность – титрованием 0,1 н раствором NaOH, общий и средний прирост куста, степень одревеснения – линейным измерением.

Для обнаружения вирусов, находящихся в латентном состоянии, используют методы тестирования на индикаторах, обладающих высокой чувствительностью к фитопатогенным вирусам. Эти методы заключаются в механическом переносе вирусов винограда на травянистые растения или прививке исследуемых образцов на индикаторы [1, 3]. В качестве травянистых тест-растений были использованы *Chenopodium quinoa* Wild., *Ch. murale*, *Ch. amaranticolor*, *Ch. lactidum*. В качестве индикаторных растений использовали 5 безвирусных форм винограда – Рупестрис дю Ло, Рупестрис Берландиери 110 Рихтера, сорт Пино чёрный, Рипария Глуар де Монпелье и ЛН-33.

Фитопатогенные инфекции оказывают негативное влияние на закладку и формирование плодовых органов в почках винограда. По мере роста побега на его узлах образуются зимующие глазки, развитие которых нарушается. Естественно, плохое качество зачаточных соцветий в глазках и их слабое развитие в процессе вегетации снижают урожай последующего года.

Прирост однолетних побегов и степень их созревания является одним из показателей, характеризующих способность лозы к плодоношению. Полученные нами данные показывают, что вследствие заболевания короткоузлием прирост сорта Мускат белый значительно сокращается. Средняя длина побегов здоровых растений на 72 см больше по сравнению с больными. Кроме общего сокращения прироста, наблюдается и уменьшение вызревшей части побегов. Растения винограда, заражённые вирусом короткоузлия, весной развиваются значительно позднее. Подавление роста и постепенное редуцирование надземной части, поражённых вирусом виноградных растений, из года в год становятся причиной прогрессирующего снижения силы роста, до полной их гибели.

У растений сорта Саперави и Ркацители, больных скручиванием и крапчатостью листьев, также происходит значительное уменьшение средней величины побегов и суммарного их прироста (табл.1).

Подавление роста больных растений сопровождается различными по характеру деформациями, сильным укорачиванием междоузлий, двойными узлами и др., которые по-разному проявляются в отдельные, неблагоприятные по климатическим условиям годы.

Наряду с вирусными болезнями, бактериальный рак винограда также отрицательно влияет на среднюю величину и суммарный прирост побегов. У поражённых растений эти показатели составляли, соответственно, 88 и 65% от контроля. Болезнь ежегодно прогрессирует при существенном ухудшении вызревания однолетних побегов, что повышает повреждаемость заморозками.

Таблица 1

Показатели прироста и вызревания побегов винограда (2007-2015 гг.)

Сорт	Вид заболевания	Суммарный прирост побегов, м	Средняя длина одного побега, см	Длина вызревшей части одного побега, см	Вызревание, %
Мускат белый	Короткоузлие	11,2	31	24	77,4
	Контроль (здоровый)	39,3	103	95	92,2
	НСП ₀₅	7,4			
Саперави	Скручивание листьев	34,9	87	67	77,0
	Контроль	57,3	110	102	92,7
	НСП ₀₅	5,7			
Ркацители	Крапчатость листьев	32,2	82	69	84,1
	Контроль	49,2	108	95	87,9
	НСП ₀₅	8,1			
Тайфи розовый	Бактериальный рак	35,2	108	92	85,2
	Контроль	53,8	122	111	90,9
	НСП ₀₅	5,5			

Как показали результаты исследований, фитопатогенные инфекции, нарушая ход физиологических и ростовых процессов, в конечном счёте, отрицательно сказываются на количестве и качестве урожая.

Короткоузлие является одной из наиболее вредоносных и распространённых на

виноградной лозе в Таджикистане болезнью, резко снижая её урожайность. Урожай сорта Мускат белый, заражённого этим вирусом, почти в 3 раза ниже, чем у здоровых растений. Снижение урожая обусловлено уменьшением числа гроздей и ягод, средней массы ягоды, либо и тем и другим (табл. 2).

Таблица 2

Урожай и качество ягод у поражённых вирусом и бактериальным раком кустов винограда (2007-2015 гг.)

Сорт	Вид заболевания	Урожай, кг/куст	Число гроздей на куст, шт.	Средняя масса грозди, г	Средняя масса 100 ягод, г	Выход сока из 1 кг ягод, мл	Сахаристость сока, %	Кислотность сока, %
Мускат белый	Короткоузлие	1,7	19	89	183	532	23,1	6,7
	Контроль (здоровый)	5,0		143				
	НСП ₀₅	0,82	35	12,3	206	597	24,4	6,9
Саперави	Скручивание листьев	2,7	46	59	106	595	20,1	9,1
	Контроль	5,9		79				
	НСП ₀₅	1,66	75	3,5	115	636	22,8	8,1
Ркацители	Крапчатость листьев	4,5	36	25	147	587	21,2	6,5
	Контроль	7,5		144				
	НСП ₀₅	0,35	52	2,5	164	602	19,6	6,6
Тайфи розовый	Бактериальный рак	3,8	9	422	443	517	18,7	4,8
	Контроль	6,7		478				
	НСП ₀₅	2,34	14	18,5	472	521	19,0	4,8

Скручивание листьев снизило урожай Саперави в 2,2 раза. У сорта Ркацители, пораженного крапчатостью, урожай был в 1,7 раза ниже, чем у здоровых кустов. Пораженные грозди отличались большим количеством мелких неполноценных ягод.

Поражение инфекциями отрицательно влияет на пищевую ценность продукции и на пригодность её к промышленной переработке. Выход сока из одного килограмма больного винограда на 14-45 мл меньше, чем здорового. В условиях Таджикистана, где достаточно солнечной энергии, уменьшение содержания сахара в ягодах растений, больных короткоузлем и крапчатостью, не наблюдается, что объясняется подвяливанием ягод, а также мелкоягодностью. Подобные результаты получены и в условиях Болгарии [6].

У больных скручиванием листьев кустов сорта Саперави кислотность сока ягод повышается на 1%, содержание сахара снижается на 2,7%, при значительном запаздывании их созревания. Это, естественно, приводит к ухудшению качества приготовленного вина.

Вредоносное действие бактериального рака отмечено у столового сорта Тайфи розовый. В 40-летнем возрасте урожайность больных кустов была на 43% ниже, чем здоровых (табл. 2). Снизилось среднее число гроздей на один куст, средняя масса одной грозди и ягоды, концентрация сахара в соке.

При селекционном отборе высокопродуктивных клонов винограда большое внимание уделялось, наряду с симптомами вирусных болезней и бактериального рака, на комплексную устойчивость растений к грибковым болезням (пятнистый антракноз, оидиум), вредителям (гроздевая листовёртка, паутинный клещ), к засухе и морозу. Отобрано 670 сортоклонов, заготовленные черенки использовались для размножения и проверки на вирусоносительство. Результаты предварительного тестирования, включающего визуальный отбор бессимптомных кустов, провокационный тепличный тест на прижилковую мозаику, тестирование вирусов на травянистых индикаторах и иммуно-

ферментный анализ позволили ускорить фитосанитарный селекционный отбор, и почти в два раза сократили сроки диагностики [4, 7]. Тепличные провокационные тесты на прижилковую мозаику показали положительные реакции на наличие сокопереносимых вирусов и они были исключены из дальнейшей проверки на вирусоносительство. Следует отметить, что на очередном этапе работы, данным тестом отбракован 61% испытуемых клонов винограда. Серологические методы анализа позволяют быстро (в течение 1-2 суток) выявлять и отбраковывать сортообразцы винограда, зараженные вирусами короткоузлия, мозаики резухи и др. [1]. Этот метод позволил за очень короткий срок протестировать большое количество сортообразцов на наличие вируса короткоузлия. Из 137 сортоклонов винограда при помощи иммуноферментного анализа отобрано 94, что составляет 69%.

На последнем этапе селекционного отбора при помощи древесных индикаторов установлено, что 35% из 256 испытываемых клонов оказались поражены вирусными инфекциями латентно. Все тестированные сортообразцы - Джаус, Анзоб, Обак таджикский и Чилиги белый были поражены 1-2 вирусными болезнями. На этих сортах фитосанитарным отбором не удалось выделить здоровые клоны, и они в дальнейшем подвергались термотерапии или обеззараживанию в естественных условиях. У сортов Тайфи розовый, Кишмиш чёрный, Хусайне каду и Мускат белый получено по 3-5 клонов, сортов Зариф, Хусайне люнда, Ризамат, Сохиби, Тагоби - от 7 до 15 свободных от вирусов клонов. За прошедший период нами тестированы и находятся в состоянии проверки более 10 тысяч сортообразцов винограда. В результате выращены оздоровленные клоны 17 столовых и одного технического сорта. Растения сортов, давшие отрицательные результаты на всех этапах проверки на вирусоносительство, представляют супер-суперэлиты (ССЭ) и являются родоначальниками безвирусных и безбактериальных клонов. С целью производства элитных саженцев для закладки во всех питомниках республики безвирусных маточников в Дангаринском районе был соз-

дан головной базовый питомник. Здесь, в некарантинной по калифорнийской щитовке зоне, заложен ССЭ маточник районированных и перспективных сортов винограда. Выращенные здесь саженцы в количестве 50-100 тысяч ежегодно идут на посадку супер-супер-элитных маточников от 1 до 5 га для всех питомников.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В масштабе республики размеры ущерба, причиняемые виноградникам фитопатогенными инфекциями, могут быть весьма значительными. Меры борьбы с вирусными заболеваниями и бактериальным раком винограда должны иметь профилактический, а не лечебный характер, использование агротехнических или химических методов менее эффективно. На маточных, а также на промышленных виноградниках, где проводится заготовка черенков для массового размножения, необходимо ежегодно проводить визуальный фитосанитарный селекционный отбор на наличие фитопатогенных инфекций, периодически, раз в 3-5 лет - полный селекционный отбор путём тестирования иммуноферментным анализом, травянистыми и древесными индикаторами на наличие латентной инфекции. Итогом радикальных способов борьбы является получение оздоровленного посадочного материала винограда и закладка насаждений в условиях, предотвращающих их повторное заражение.

Институт земледелия ТАСХН

ЛИТЕРАТУРА

1. Вердеревская Т.Д. Вирусные и микоплазменные заболевания плодовых культур и винограда.-Кишинев, 1981-322 с.
2. Маринеску В.Г. Новые вирусные заболевания винограда //Садоводство, виноградарство и виноделие Молдавии.-1979.-№6.-С.57-60.
3. Милкус Б.Н. Вирусные болезни винограда на Украине, их диагностика: автореф. дис. ... канд. биол. наук.-Одесса, 1969.-23 с.
4. Абдурахмонов Н.А. Вирусные заболевания и бактериальный рак виноградного куста в условиях Таджикистана и способы борьбы с ними.-Душанбе: НПИЦентр, 1997.-130 с.
5. Абдурахмонов Н.А. Патофизиология винограда и меры его защиты от вирусных и бактериальных болезней: автореф. дис. ... док. биол. наук.-Алматы, 1999.-49 с.
6. Абрашева П. Влияние некоторых вирусных болезней на содержание минеральных веществ в виноградной лозе // Второй симпозиум по физиологии виноградной лозы.-София, 1986.-С. 355-362.
7. Абдурахмонов Н.А. Результаты тестирования сортов винограда на прижилковую мозаику и на другие сокопереносимые вирусы в Таджикистане // Садоводство и виноградарство Таджикистана: сб. н. тр.-Душанбе, 1991.-С.27-32.

СЕЛЕКСИЯ ОИД БА БАРАНГЕЗАНДАҲОИ ИНФЕКЦИОНӢ ВА МАҲСУЛНОКИИ КЛОН-НАВӢҲОИ БУТТАҲОИ ТОКИ АНГУР

Н.А.АБДУРАҲМОНОВ, С.Н.АБДУРАҲМОНОВА

Дар мақола маълумот оид ба таъсири барангезандаҳои фитопатогенӣ ба сабзиш ва маҳсулнокии ангур пешниҳод шудааст. Дар буттаҳои бемори ангур, бо кӯтоҳ гаштани сабзиши умумии навдаҳо, қисми пухта расидаи онҳо низ кам мешаванд. Дар растаниҳои касал низ бо баробари кам шудани миқдори ҳосил, сифати он низ бад мегардад. Буттаҳои солими ангур бошад, ҳосили аз ҷиҳати миқдор ва сифат баландро доимо бор меоваранд. Барои ҳамин системаи ниҳол ва ангурпарварии ҷумҳуриро бо тарзи селексиyai интихоби бар асоси бечирм гузаронида, тоқзорхоро аз барангезандаҳои инфексионӣ тоза нигоҳ доштан лозим мешавад.

Калимаҳои калидӣ: селексиya фитосанитарӣ, инфексияи фитопатогенӣ, ток, навъ-клонҳои баландҳосил, сабзиш, ҳосил, касал, навъ-клонҳои солим.

PHYTOSANITARY SELECTION FOR PRODUCING VIRALLES HIGH-PRODUCTIVE GRAPES CLONE VARIETIES

N.A. ABDURAHMONOV, S.N. ABDURAHMONOVA

The effect of phytopathogenic infection on the growth and productivity of grapes is considered. In the affected bushes, not only the overall growth of shoots decreases, but also their part that has matured. At the same time, there has been a decrease in productivity with a significant deterioration in the quality of berries and wine. Healthy plants provide a stable crop of good quality. Recommendations are given on growing grape planting material in the republic on a virus-free and bacterial-free basis and maintaining it in a healthy state.

Key words: phytosanitary selection, grapes, health improvement, highly productive varieties of clones, virus-free varieties of clones.

Контактная информация:

Абдурахмонов Нурутдин Атакузиевич, д.б.н., н.с. отдела агрохимии
Института земледелия ТАСХН;

Абдурахмонова Сайёра Нурутдиновна, с.н.с. отдела селекции хлопчатника Института;
Республика Таджикистан, г. Гиссар, 735022, пос. Шаропа, ул. Дусти, 1; э-почта: ziroatkor@mail.ru



УДК 631.52:631.531.12

СЕЛЕКСИЯИ НАВЪ ВА НАМУНАҲОИ ҶАВИ КИШТИ ТИРАМОҲӢ ДАР ЗАМИНҲОИ ЛАЛМӢ

В.Д. ЮСУПОВ, Н.А. АБДУРАҲМОНОВ

(Пешниҳоди аъзои вобастаи АИКТ С.Т. Саидзода)

Дар мақола маводи таҳқиқоти селексионии вобаста ба рӯидан, инкишоф ва маҳсулнокии ҷав дар заминҳои лалмӣ водии Ҳисор пешниҳод шудааст. Натиҷаи ба даст омада (дар солҳои 2016-2018) гувоҳӣ медиҳад, ки ҳосилнокии нави озмоишшудаи “Меҳан” ва навь-клонҳои “Arta /4/ Arar/h”, “Lignee 527/Aths” ҳудудан 30,0-34,4 с/га-ро ташкил медиҳанд, ки 27,0-45, 3% бештар аз нави “Пӯлодӣ” мебошанд. Дар ин маврид даромади ба дастамада аз фурӯши ин навъҳои ҷав аз 3907 то 5307 сомонӣ/га-ро ташкил медиҳанд. Муносибтарин муҳлати кисти тирамоҳӣ дар моҳи ноябр ба қайд гирифта шуд.

Калимаҳои калидӣ: селекция, ҷав, навь ва навь-клонҳо, заминҳои лалмӣ, кисти тирамоҳӣ, ҳосилнокӣ.

Дар таъмини амнияти озуқавории кишвар соҳаи аграрӣ нақши асосиро мебозад. Дар қарорҳои Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон ва барномаҳои давлатии соҳавӣ масъалаҳои мунтазам афзун намудани истеҳсоли маҳсулоти озуқаворӣ пешбинӣ шудаанд. Барои иҷрои ин нақшаҳо, дар истеҳсолот қорӣ намудани навъҳои нави серҳосили зироати ҷав ва такмил додани технологияи

парвариши он дар заминҳои лалмӣ ниҳоят муфид аст.

Ҷав аз рӯи истифодабариаш зироати серсоҳа буда, аҳамияти баланди озуқаворӣ, хӯрока ва техникӣ дошта, барои чорво маводи емии асосии дурушт ба шумор меравад, дар таркибаш маҷмӯи аминокислотаҳо, ки барои парвариши чорво ниҳоят зарур мебошанд, дорад. Ҷав

ягона зироатест, ки аз протеин бой буда, физиокии 1 кг донаш ба 1,2 воҳиди хӯрока баробар аст. Аз дони ҷав қаҳва, оби ҷав, ярмаи ҷав, спирт ва дигар маводи барои саноати хӯрокворӣ зарур истеҳсол менамоянд.

Аз рӯи хусусиятҳои биологӣ ҷав нисбат ба гандум ба хушкӣ ва гармӣ нисбатан тобовар буда, ҳосилнокиаш ҳам дар заминҳои лалмӣ зиёд мебошад. Бинобар сабаби солҳои охир дигаргун гаштани иқлими муҳит, дар ҷумҳурӣ зарурати рӯёнидани навъҳои нави серҳосил, тезпаз, ба хушксолӣ ва касалиҳо тобовар ба миён омадааст [1]. Таҳқиқоти олим Ҷабборов Т. [2] нишон додааст, ки дар шароити заминҳои оби Тоҷикистони Марказӣ ҳосилнокии дони ҷави “Сиклон” дар кишти тирамоҳӣ вобаста ба усули кишт 34-41,2 с/га-ро ташкил додааст.

Таҳлили технологияи парвариши ҷавро дар шароити Қазоқистон олим А. Адамбой [3] гузаронида ба хулоса омадаст, ки кишти саривақтии ҷав – омили муҳими рӯёнидани ҳосили баланди ин зироат мебошад. Ҳангоми кишт намудан агар намии хок намии хок нокифоя бошад ва хушксолӣ биёяд, паст гардидани ҳосил ба миён меояд. Меъёри кишти тухмӣ вобаста аз ҳосилнокии хок, тозагии қитъа, нуриҳо пешинакишт, коркарди пеш аз кишт хок, муҳлат ва усули кишт ва шароити обу ҳаво дар давраи кишт тағйирёбанда аст.

Бо ин мақсад дар заминҳои лалмӣ хоҷагии таҷрибаии “Зироаткор”, ш. Ҳисор солҳои 2016-2018 таҷрибаҳои илмӣ бо зироати ҷав гузаронида шудаанд. Дар таҷриба маводҳои аввалияи ҷав аз ташкилоти байналмилалӣ ИКАРДА дастрас гардида, бо усули интихоби хоста гирифтани гузаронида шудааст.

Натиҷаи таҳқиқот. Таҳқиқот аз рӯи шумораи дон бо навъи “Меҳан” ва шаҷараи “Lignee527/Aths” омӯхта шуда, муайян карда шуд, ки шумораи доншон дар хӯша мутаносибан 46,9-41,6 ададро ташкил намуда, нисбат ба навъи стандартӣ “Пӯлодӣ” 4,0-9,3 дон зиёд аст.

Аз рӯи вазни дон дар як хӯша бошад, навъи “Меҳан”, шаҷараҳои “Arta /4/ Arar/h” ва “Lignee527/Aths” бехтарин буда, вазни дон дар як хӯша аз 1,45 то 1,50 г-ро ташкил кард. Ин нишондод дар навъи стандартӣ “Пӯлодӣ” 1,35 г-ро ташкил додааст.

Аз рӯи вазни дон дар як растанӣ бошад, навъи “Меҳан” ва шаҷараи “Lignee527/Aths” дар ҷойи аввал меистоданд, ки вазни доншон дар як растанӣ аз 3,71 то 3,65 г-ро ташкил кард. Ин нишондод дар навъи стандартӣ “Пӯлодӣ” 3,35 г-ро ташкил кард (ҷадвали 1).

Ҷадвали 1

Нишондиҳандаҳои биометрии ҷав (сс. 2016-2018)

№	Навъҳо ва шаҷараҳо	Панҷазани растанӣ	Қади хӯша, см	Шумораи пулакҳо	Шумораи дон дар як хӯша, г	Вазни дон дар як хӯша, г	Вазни дон дар растанӣ
1	Пӯлодӣ (стандарт)	3,0	7,3	14,6	37,6	1,35	3,35
2	Меҳан	3,0	7,9	15,6	46,9	1,55	3,65
3	Arta /4/ Arar/h	3,0	7,0	14,4	34,9	1,50	3,25
4.	Lignee527/Aths	3,0	5,05	16,1	41,6	1,45	3,71

Натиҷаи таҳқиқот нишон медиҳад, ки аз рӯи тезпазӣ навъи “Меҳан” ва намунаи “Lignee527/Aths” нисбат ба дигар намунаҳо бартарӣ доштанд. Давраи нашъунамои навъҳои номбаршуда 145-146 рӯзро ташкил

дод, ки нисбат ба навъи стандартӣ “Пӯлодӣ” 2-3 рӯз барвақттар аст. Қади растании ин навъҳо 67-75 см-ро ташкил кард. Намунаҳо ба хобравӣ устувор ва пояшон хеле пурқувват буданд. Устувории пояи на-

вѣи “Меҳан”, намунаи “Arta /4/ Arar/h” ва “Lignee527/Aths” 5 балро ташкил намуд, на-
вѣи стандарти “Пӯлодӣ” бошад, ба
хобравӣ бештар майл карда, устувори
пояш танҳо ба 3,5 балл баробар аст.

Аз рӯи ҳосилнокӣ навѣи “Меҳан” ва на-
мунаи “Arta /4/ Arar/h”, “Lignee527/Aths” ба
беҳтарин нишондодҳо соҳиб буда, аз 30,0

то 34,4 с/га ҳосили дон доданд ва ин нисбат
ба навѣи стандарти “Пӯлодӣ” аз 6,4 то 10,7
с/га ё аз 27,0 то 45,3 % зиёд мебошад.

Аз рӯи вазни 1000 дона бошад,
намунаҳои “Arta /4/ Arar/h” ва
“Lignee527/Aths” бо вазни мутаносиби худ
(41,3-41,6 г) баробари навѣи стандарти
“Пӯлодӣ” буданд (ҷадвали 2).

Ҷадвали 2

Нишондиҳандаҳои ҷави тирамоҳӣ дар шароити заминҳои лалмӣ (сс. 2016-2018)

№	Навѣҳо ва шачараҳо	Мамлакат	Давраи наш унамо, рӯз	Қади растанӣ, см	Устувори поя, балл	Ҳосилнокӣ, с/га	Фарқият аз стандарт		Вазни 1000 дона
							с/га	%	
1	Пӯлодӣ (ст.)	TJ	148	73	3.5	23,6	-	-	41.3
2	Меҳан	ИКАРДА	145	74	5	30,0	6,4	27,0	41.3
3	Arta /4/ Arar/h	//--//	147	75	5	34,4	10,7	45,3	41.6
4	Lignee527/Aths	//--//	146	67	5	30,7	7,1	30,0	41.3
3E (HCP)=1,88 V=3.65 P= 2.11									

**Самараи иқтисодӣ аз парвариши
навѣҳои ҷав дар шароити заминҳои лалмӣ**

Аз фуруши ҳосили дони ҷави
тирамоҳӣ, ки дар парваришгоҳи озмунӣ
ҷаъмоваришуда вобаста ба навѣ ва
намунаҳо аз 2627 то 5307 сомони/га даро-
мади соф ба даст оварда шуд.

Даромади соф аз навѣу намунаҳои
“Меҳан”, “Arta /4/ Arar/h”, “Lignee527/Aths”
3907-5307 сомони/га-ро ташкил дод, ки нисбат
ба навѣи стандарти “Пӯлодӣ” аз 1280 то
2680 сомонӣ зиёд аст. Даромади софи нави
ҷави стандарти “Пӯлодӣ” бошад, танҳо
2627 сомони/га ро ташкил дод (ҷадвали 3).

Ҷадвали 3

Самаранокии иқтисодӣ аз парвариши навѣҳои ҷав (сс. 2016-2018)

№	Навѣҳо ва шачараҳо	Ҳосилнокӣ, с/га	Ҳароҷоти умумӣ, сомонӣ	Даромади умумӣ, сомонӣ	Даромади соф, сомонӣ	Ҳароҷот ба 1 га, сомонӣ	Манфиатнокӣ, %
1	Пӯлодӣ (ст.)	23,6	2093	4720	2627	2,25	1,25
2	Меҳан	30,0	2093	6000	3907	2,86	1,86
3	Arta /4/ Arar/h	34,3	2093	6860	4767	3,27	2,27
4	Lignee527/Aths	30,7	2093	7400	5307	3,53	2,53

ХУЛОСА

Таҳқиқот нишон доданд, ки дар кишти
тирамоҳӣ навѣ ва намунаҳои омӯхташуда
аз рӯи ҳосилнокии дон навѣи “Меҳан” ва

намунаҳои “Arta /4/ Arar/h”, “Lignee527/Aths”
беҳтарин буданд, ки дар ду соли омӯзиш
ҳосилнокии доншон 30,0-34,4 с/га-ро таш-
кил дод, ки нисбат ба навѣи стандарти

“Пӯлодӣ” аз 6,4 то 10,7 с/га ё ки 27,0-45,3 % зиёд буд. Даромади соф аз фуруши маҳсулоти дон ба 3907,0 то 5307 сомони/га гирифта шуд, ки ин нисбат ба навъи стандартӣ “Пӯлодӣ” 2680 сомони зиёд ба даст оварда шуд.

Аз рӯи ташхиси биометрӣ шумораи дон дар як хӯша, вазни дон дар як хӯша ва вазни дон дар растанӣ навъи “Меҳан” ва намунаи “Lignee527/Aths” бартарӣ доштанд. Аз рӯи вазни 1000 дон бошад, намунаҳои “Arta /4/ Arar/h” ва “Lignee527/Aths”, мисли

навъи стандартӣ “Пӯлодӣ” нишондиҳандаи якхела доштанд.

АДАБИЁТҲО

1. Сардоров М.Н., Шукуров Р. Зироатҳои ҷамъӣ. - Душанбе, 2004.-163 с.

2. Джабаров Т.Д. Приёмы возделывания ячменя осеннего посева на орошаемых землях Гиссарской долины.-Душанбе, 2000.- 45 с.

3. Адамбой А. Анализ современных технологий возделывания ячменя в Казахстане.-2017-Т.1.1. - С.263-266.

Институты зироаткорӣ АИКТ

СЕЛЕКЦИОННЫЕ СОРТА И СОРТОКЛОНЫ ЯЧМЕНЯ ДЛЯ ОСЕННЕГО ПОСЕВА НА БОГАРНЫХ ЗЕМЛЯХ

В.Д. ЮСУПОВ, Н.А. АБДУРАХМОНОВ

Представлены материалы селекционных исследований, характеризующие рост, развитие и продуктивность ячменя на богарных землях Гиссарской долины. По их результатам (2016-2018 гг.) урожайность изучаемого сорта “Механ” и сортоклонов “Arta /4/ Arar/h”, “Lignee 527/Aths” варьирует в пределах 30,0-34,4 ц/га, что на 27,0-45,3% больше по сравнению со стандартным сортом “Пулоди”. При этом чистый доход от реализации зерна ячменя в зависимости от сорта составляет от 3907 до 5307 сомони/га. Наиболее оптимальными являются осенние, ноябрьские сроки сева.

Ключевые слова: селекция, ячмень, сорта и сортоклоны, богарные земли, осенние посевы, урожайность.

SELECTIVE VARIETIES AND VARIETIES OF CLONES OF BARLEY FOR AUTUMN SOWING ON RAINFED LANDS

V.D.YUSUPOV, N.A. ABDURAHMONOV

The materials of breeding studies characterizing the growth, development and productivity of barley in the rainfed lands of the Hissor Valley are presented. According to their results (2016-2018), the yield of the studied Mehan cultivar and the Arta / 4 / Arar / h, Lignee 527 / Aths cultivar varieties varies between 30.0-34.4 c / ha, which is 27.0-45.3% more than the standard Pulodi variety. At the same time, the net income from the sale of barley grain, depending on the variety, ranges from 3907 to 5307 somoni / ha. The most optimal are autumn, November sowing dates.

Key words: selection, barley, varieties and varieties of clones, rainfed lands, autumn crops, productivity.

Маълумот барои тамос:

Абдурахмонов Нуритдин, доктори илмҳои биология ходими калони илми шуъбаи кимиёи агрономӣ Институты зироаткорӣ АИКТ;

Юсупов Вайсиддин Достиевич, мудири шуъбаи кимиёи агрономӣ Институты;

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Ҳисор, 735022, ш. Шарора, кучаи Дусти, 1; e-mail: ziroatkor@mail.ru



УДК 635.21/24

САНЧИШИ ЭКОЛОГИИ НАВЪҲОИ СЕЛЕКСИОНИИ КАРТОШКА ДАР ШАРОИТИ БАЛАНДКЌҲИ ТОҶИКИСТОНИ МАРКАЗӢ

А. МИРЗОЕВ, А.Х. АКРАМОВ, Ҳ.Н. НАЗИРОВ

(Пешниҳоди аъзои вобастаи АИКТ С.Т. Саидзода)

Дар мақола натиҷаҳои таҳлили муқоисавии 12 навъи картошкаи муҳлати пухтарасиашон гуногун – барвақтпаз (Жуковский ранний, Удача, Ред скарлет, Гала), миёнадерпаз (Шукрона, Янка, Санте, Кардинал) ва дерпаз (Тоҷикистон, Нуриниссо, Дурахшон, Овчӣ), ки солҳои 2017-2018 дар мавзеи Канаски шаҳри Ваҳдат омӯхта шудаанд, оварда шудааст.

Аз рӯи натиҷаи таҳқиқот оид ба парвариши навъҳои пешпаз, миёнапаз ва дерпази картошка дар шароити минтақаҳои кӯҳӣ ва наздикӯҳии Тоҷикистон тавсия дода шудааст.

Калимаҳои калидӣ: навъҳои селекционӣ, картошка, ҳосилнокӣ, санчиши экологӣ, шароити баландкӯҳ, Тоҷикистони Марказӣ.

Картошкапарварӣ яке аз самтҳои фоидаовар ва ояндадори соҳаи кишоварзӣ мебошад. Роҳҳои баланд бардоштани ҳосилнокии зироатҳо, даромаднокӣ ва афзун гардонидани истеҳсоли маҳсулоти кишоварзӣ ба навъи зироат ва ҳосилнокии он вобастагӣ дорад. Аз ин лиҳоз, зарур аст, ки дар минтақаҳои картошкапарварию мамлакат бо риояи технологияи парвариши он ҳосилнокии он на камтар аз 250 с/га расонида шавад [1, 2]. Ҳол он, ки иқтидори бисёр навъҳои нав офаридашуда хело баланд аст [3].

Солҳои охир дар Феҳристи давлатии дастовардҳои селекционӣ барои истифода дар қаламрави Ҷумҳурии Тоҷикистон, зиёда аз 20 навъ дохил карда шуданд. Бинобар ин, баҳогузори кардани навъҳои нав ва ояндадор дар шароити махсуси ҳок ва иқлим хеле муҳим аст.

Бо назардошти омӯзиши хусусиятҳои ҳоси ташаккули ҳосили картошкаи навъҳои гуногун ва таҳлили муқоисавии ҳосилнокии умумӣ ва маҳсулнокии молӣ, солҳои 2017-2018 дар мавзеи Канаски шаҳри Ваҳдат дар баландии 2500 м аз сатҳи баҳр санчиши экологии 12 навъи картошка гузаронида шуд, ки давраи пухтарасиашон барвақтӣ, миёнапаз, миёнадерпаз ва дерпаз мебошад, таҳқиқот гузаронида шуд.

Мушоҳидаҳо ва ченакҳои биометрӣ бо истифода аз усулҳои маъмули қабулшуда гузаронида шуд [4].

Картошка дар ҳоки қаҳваранги гумусноки-

аш- 3.8-4.9%, ки дараҷаи гидрогениаш РН ба 6-7 (муътадил) баробар мебошад, парвариш карда шуд. Фасли баҳор ҳангоми шудгор 400 кг/га нурии минералии нитроаммофоска (массаи физикавӣ) ба ҳок ворид карда шуд. Дар давраи нашви картошка нуриҳои нитрогению фосфорӣ ва калийгӣ (NPK) бо чунин таносуб N90P120K100 (моддаҳои таъсиррасон), ҳангоми нарм кардани байни қаторҳо (култиватсия) ворид карда шуд. Андозаи қитъаҳои таҷрибавӣ 40 метри мурабаъ бо чор тақрорӣ гузошта шуд [4, 5].

Дар давраи нашв низоми обёрӣ ба назар гирифта шуда 12 маротиба қаторҳои таҷрибавии навъҳои картошка дар фосилаи 6-7 рӯз, обёрӣ карда шуд. Сарфи об дар ҳар маротиба 500-600 м³/га-ро ташкил дод.

Дар мавсими сабзиши растаниҳо, картошка 3-4 маротиба бар зидди касалиҳои замбӯруғии фитофтороз ва алтернариоз маводҳои «Абиго пик», «Скор» бар зидди зараррасонҳо бошад маводҳои «Конфидор» ва «Детсис» истифода карда шуд.

Шароити обу ҳаво дар давраи нашви растаниҳо мавсими парвариши солҳои 2017-2018 гуногун буданд. Чунончи дар соли 2017 камтарин миқдори боришот дар моҳҳои май аз меъёри боришоти бисёрсола (21,0%) ва соли 2018 24%-ро ташкил дод. Ҳарорати миёнаи ҳаво ба +26-28° С баробар буд. Нормасоии намнокӣ дар даври шонабандию гулкунии картошка, мушоҳида нагардид.

Таъғиёбии обу ҳаво дар моҳҳои май-август соли 2017 ба ташаккулёбии лундаҳо ва сифати молии навъҳои картошка каме таъсир расонид. Ҳангоми ҷамъоварӣ ва гузаронидани ченаки вазн ва ҳаҷми лундаҳо муайян кард шуд, ки лундаҳои ҳамаи навъҳо, ҳаҷман хурд буданд вале ба ҳамаи нишондодҳои стандартии тухмӣ мувофиқат мекарданд.

Соли 2018 бошад, бо мусоид омадани обу ҳаво сабзишу ташаккулёбии лундаҳои навъҳои картошка хуб буда, инчунин сифати молии лундаҳо нисбат ба соли 2017 фарқунанда буд (ҷадвали 1).

Ба ҳисоби миёна, дар тӯли солҳои таҳқиқот, ҳосилнокии навъҳои барвақтӣ ва миёнапаз ба 371,5-315 с/га ё мутаносибан 650 г ва 553 г растанӣ баробар шуд, ки чу-

нин ҳосилнокӣ, нишондоди хуб ба ҳисоб меравад. Ҳосилнокии навъҳои миёнадерпаз ва дерпаз 160-172 с/га-ро ташкил дод.

Тамоюлотии манфии бештар дар ҳосили лундаҳои сифати молӣ доштаи навъҳои миёна дерпаз ва дерпаз мушоҳида гардид, ки он вобаста ба тулонӣ будани муҳлати пухтарасидани лундаҳои картошка алоқамандӣ дорад. Барои навъҳои миёнадерпаз ва дерпаз аз нишондиҳандаҳои миёна дар тӯли ду сол ба қайд гирифта шудааст.

Дар давраи таҳқиқот замшавии ҳосил дар навъҳои тезпаз ва миёнадерпаз дида шуд.

Фарқияти баромади лундаҳои молӣ дар навъҳои гурӯҳҳои гуногун дар тӯли ду соли озмоиш дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Ҷадвали 1

Маҳсулнокии молии навъҳои картошка вобаста ба муҳлати пухтарасиашон (солҳои 2017-2018)

Навъ	Вазни лундаҳо, г/растанӣ		
	с.2017	с.2018	ба ҳисоби миёна, г
Тезпаз (n=4)			
Жуковский ранний	580	720	650
Удача	731	984	857
Ред скарлет	890	1120	1050
Гала	715	996	855
Ба ҳисоби миёна	600	734	667
Миёнадерпаз (n=4)			
Шукрона	510	640	575
Янка	522	660	591
Санте	518	672	595
Кардинал	427	533	480
Ба ҳисоби миёна	494	626	560
Дерпаз (n=4)			
Нуриниссо	460	520	490
Тоҷикистон	490	610	550
Дурахшон	412	540	476
Овҷӣ	421	537	479
Ба ҳисоби миёна	445	551	498

Ҷадвали 2

Баромади сифати молидоштаи лундаҳои картошка, % (солҳои 2017-2018)

Гурӯҳи пухтарасӣ	с.2017	с.2018	Ба ҳисоби миёна
Тезпаз (n=4)	90,3	96,5	93,4
Миёнадерпаз (n=4)	87,9	90,1	89,0
Дерпаз (n=4)	76,1	80,4	78,2

Тавре аз ҷадвалҳо бармеояд нишондиҳандаҳои пасттарин барои ҳамаи гурӯҳи навъҳо дар соли 2017 бо нишондоди кам аз ҷумла дар навъҳои дерпаз (76,1%) ба қайд гирифта шуд. Нишондоди баландтарин (94%) дар гурӯҳи навъҳои барвақтӣ мушоҳида гардид.

ХУЛОСА

Ҳамин тариқ, дар байни навъҳои картошкаҳои давраи пухтарасиашон гуногун, ки дар мавзеи Канаски шаҳри Ваҳдат парвариш карда шуданд, навъҳои гурӯҳи тезпаз ва миёнадерпаз устувории беҳтарро дар шароити баландкӯҳ бо ҳосилнокии баланди молӣ нишон доданд. Дар ин ҷо қомилан бо нишондоди баланди серҳосилӣ ба ҳисоби миёнаи навъҳо (667 г ниҳол) навъҳои барвақтӣ аз дигар гурӯҳи навъҳо фарқ намуданд.

Натиҷаҳои бадастомада собит сохт, ки парвариши навъҳои гурӯҳи тезпазу миёнадерпаз дар шароити ноҳияҳои кӯҳӣ ва наздиқӯҳӣ ба мақсади рӯёндани картошкаи

тухмӣ, барои таъмин кардани ноҳияҳои водии ҷумҳурӣ ба мақсад, мувофиқ аст.

АДАБИЁТҲО

1. Назиров Х.Н., Каримов Б.К., Саттори И., Меликов К. Технология выращивания раннего картофеля в долинах Таджикистана// Доклады Таджикской академии сельскохозяйственных наук.-2014.-№2(40).- С.4-8.

2. Назиров Х.Н. Выращивание картофеля из ботанических семян// Доклады Таджикской академии сельскохозяйственных наук.-2014.-№1(39).- С.4-7.

3. Ульяненко Л.Н., Филипас А.С., Семешкина П.С., Амелюшкина Т.А., Мазуров В.Н. Выбирайте сорта картофеля с учётом их экологической пластичности// Картофель и овощи.-2011.-№ 7. – С.5.

4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.- М. Агропромиздат, 1985.-385 с.

5. Каримов Б., Ахмедов Т., Мукимов Т. Выращивание здорового семенного картофеля в Таджикистане.-Душанбе, 2002.- С.12-26.

Институти боғпарварию сабзавоткорию АИКТ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ В ГОРНЫХ УСЛОВИЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ТАДЖИКИСТАНА

А. МИРЗОЕВ, А.Х. АКРАМОВ, Х.Н. НАЗИРОВ

В статье представлены итоги сравнительного анализа 12 сортов картофеля с разными сроками созревания - раннеспелых (Жуковский ранний, Удача, Ред Скарлетт, Гала), средне-спелых (Шукрона, Янка, Санте, Кардинал) и позднеспелых (Таджикистан, Нуринисо, Дурахшон, Овчи). Сорта испытывались (2017-2018 гг.) в условиях Канаска Вахдатского района республики на высоте 2500м над уровнем моря. По результатам исследований рекомендуется их выращивание в горных и предгорных районах Таджикистана.

Ключевые слова: экологические испытания, картофель, селекционные сорта, горные условия, Центральный Таджикистан, продуктивность.

ENVIRONMENTAL TESTING SELECTION OF POTATO VARIETIES IN MOUNTAINOUS AREAS OF CENTRAL TAJIKISTAN

A. MIRZOEV, A.H. AKRAMOV, H.N. NAZIROV

The article presents the results of a comparative analysis of 12 different varieties of potatoes with different ripening dates: early ripe (Zhukovsky early, Udacha, Red, Scarlet, Gala), mid-ripening (Shukrona, Yanka, Sante, Cardinal) and late ripening (Tajikistan, Nuriniso, Durakhshon, Ovchi). Varieties were tested (2017-2018) in the Kanask conditions of the Vahdat district of the republic at an altitude of 2500m above sea level. According to the research results, their cultivation in the mountain and foothill regions of Tajikistan is recommended.

Key words: environmental tests, potatoes, breeding varieties, mountain conditions, Central Tajikistan, productivity.

Маълумот барои тамос:

Назирова Ҳикматулло Нуруллоевич, д.и.к. директори Институти боғпарварию сабзавоткорию АИКТ; почтаи электронӣ: hnazirov@mail.ru;

Мирзоев Алиҷон, мудири озмоишгоҳи биотехнологияи растани Институти боғпарварию сабзавоткорию АИКТ;

Акрамов Абдуҳалим Холович, мудири шуъбаи картошкапарварию Институти боғпарварию сабзавоткорию АИКТ

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, 734025, х. Рудакӣ, 21а



УДК 631.52:635.21

**ОЦЕНКА ПРОДУКЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА НОВЫХ СЕЛЕКЦИОННЫХ СОРТОВ
КАРТОФЕЛЯ В УСЛОВИЯХ АФГАНИСТАНА**

И.С.НИХМОНОВ

(Представлено членом-корреспондентом ТАСХН Саидзода С.Т.)

Приведены результаты изучения продукционного потенциала новых сортов картофеля таджикской селекции в условиях Ишкашимского района Республики Афганистан на высоте 2600м над уровнем моря. Урожайность их варьировала от 25,8 (сорт Нилуфар) до 35,1 т/га (Таджикистан) при среднем показателе всех десяти опытных сортов 32,3 т/га. Наибольшие урожаи получены по сортам Таджикистан, АН-1, Лахш, превышающие стандартный сорт Зарина на 21,6; 15,6 и 10,7%, соответственно.

Ключевые слова: картофель, селекционные сорта, продукционный потенциал, горные зоны, Афганистан, урожайность.

При возделывании картофеля важную роль играют агроэкологические факторы - климат, высота над уровнем моря и инновационные агротехнические приёмы. В этой связи особое значение имеет изучение реакции различных его сортов на условия горной зоны, использование на посадку оздоровленного семенного материала и соблюдение основных агротехнологических приёмов [1, 2, 3, 4].

Горные зоны Бадахшана, расположенные на сопредельных территориях Таджикистана и Афганистана располагают благоприятными агроэкологическими условиями для выращивания картофеля. В связи с этим нами изучалось влияние разных высот горной зоны на рост, развитие и продукционный потенциал селекционных сортов картофеля с различными генетическими параметрами на сопредельной с Таджикистаном территории Афганистана. Опыты проведены в селе Ганджабад Ишкашимского района

Республики Афганистан в 2016-2018 годы на высоте 2600 метров над уровнем моря. В качестве исходного материала использованы семенные клубни более 10 сортов картофеля, выведенных учёными Института ботаники, физиологии и генетики растений АН Республики Таджикистан.

Стандартом служил сорт Зарина. Повторность опытов четырёхкратная. Посадка клубней осуществлялась в конце апреля по схеме 70 x 30 см; длина рядков 5 м. Все, участвующие в опыте, сортообразцы картофеля высаживались на четырёх рядках каждого повторения. Масса семенных клубней 30-60 г.

Применялась следующая агротехника возделывания: внесение минеральных удобрений (N70P100K50 кг/га); разовое рыхление (мотыжение) междурядий (вручную); прополка сорняков; окучивание рядов; проведение восьми вегетационных поли-

вов. Выполнялись необходимые фенологические наблюдения - появление всходов, наступление основных фаз развития (бутинизация, цветение, отмирание ботвы). Определяли высоту растений по фазам вегетации и общую их биомассу (масса листьев,

стеблей, корней и клубней) и продуктивность сортов картофеля. Статистическая обработка данных осуществлялась по Доспехову Б.А. [5].

Исследования показали различие сортов картофеля по продуктивности (рисунок 1).

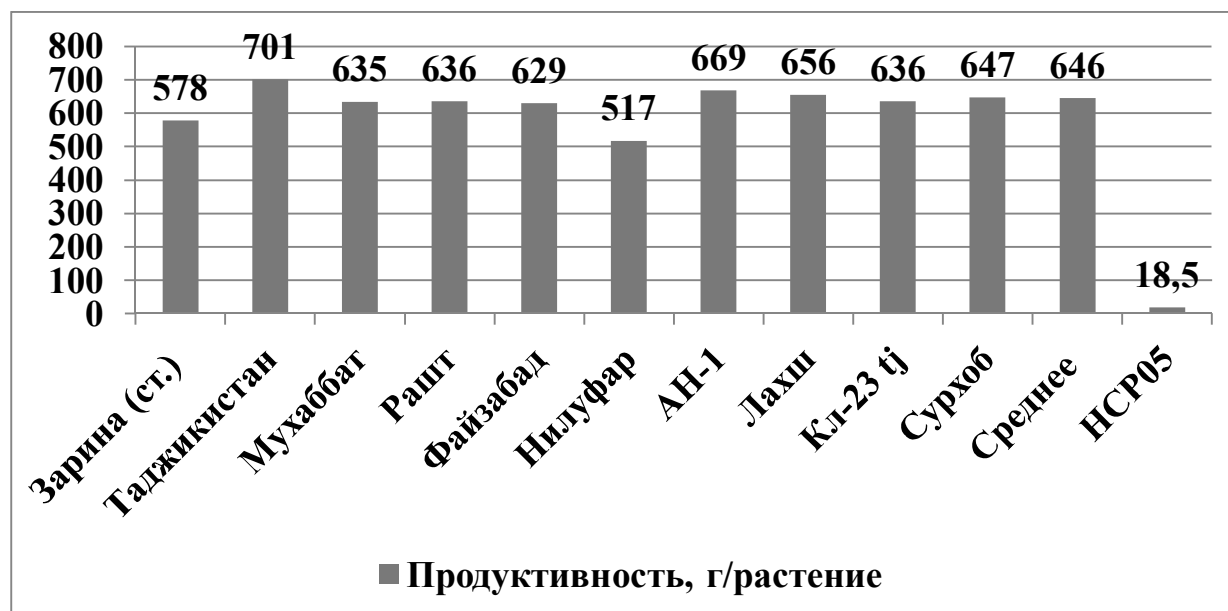


Рис. 1. Продуктивность сортообразцов картофеля (среднее за 2016-2018 гг.)

Как видно, наибольшей продуктивностью отличаются сортообразцы картофеля АН-1 и Таджикистан - 669 и 701 г/растение, соответственно, что на 3,5 и 8,5% больше средней продуктивности всех сортообразцов и на 15,7 и 21,3% больше стандартного сорта Зарина. По сортообразцу Нилуфар отмечена сравнительно низкая продуктивность – 517 г/растение. У остальных сортообразцов - Мухаббат, Рашт, Файзабад, Лахш, Сурхоб и Клон-23tj она находится примерно на одном уровне - от 629 до 656 г/растение, что на 8,8-13,5% выше стандартного сорта Зарина.

Таким образом, в условиях Ишкашимского района Афганистана на высоте 2600 м над уровнем моря, сортообразцы картофеля, в зависимости от их генотипических особенностей, отличаются по продуктивности и, соответственно, по урожайности (рис. 2). Наиболее низкий урожай клубней отмечен по сортообразцам Нилу-

фар и Зарина - 25,8 и 28,9 т/га, соответственно. Высоким урожаем отличаются Таджикистан, АН-1 и Лахш - 35,1, 33,4 и 32,8 т/га. Остальные - Мухаббат, Рашт, Сурхоб и Клон-23tj имеют почти одинаковые показатели урожайности (31,5-32,8 т/га). В среднем урожайность всех изучаемых сортов картофеля составила 32,3 т/га.

Таким образом, в условиях Ишкашимского района Республики Афганистан лучшие показатели по урожайности имеют сорта картофеля таджикской селекции – Таджикистан, АН-1, Лахш, превышающие стандартный сорт Зарина на 21,6; 15,6 и 10,7%. Особенно высоким показателем - 35,1 т/га, выделяется новый перспективный сорт Таджикистан, что на 8,7% больше средней урожайности по всем сортам картофеля. Представленные новые сорта картофеля можно в перспективе рекомендовать для возделывания в условиях горной зоны Афганистана на высоте 2600 м над уровнем моря.

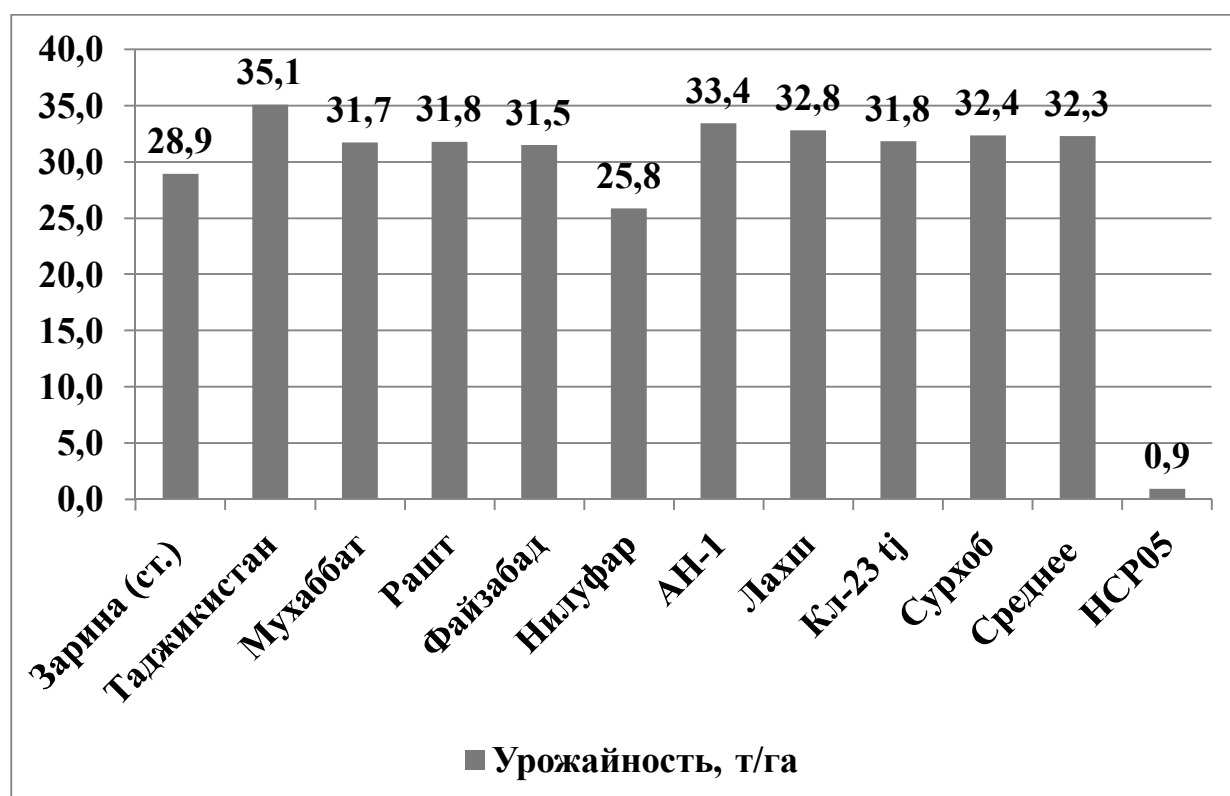


Рис. 2. Урожайность сортообразцов картофеля (среднее за 2016-2018гг.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования показали, что в условиях Ишкашимского района Республики Афганистан на высоте 2600 м над уровнем моря изучаемые сорта картофеля отличаются по уровню урожайности. Особенно высокие показатели имеют Таджикистан, АН-1 и Лахш. Урожайность нового перспективного сорта Таджикистан составила 35,1 т/га, что на 8,7% больше среднего урожая всех изученных в опыте десяти сортов. Такие разные показатели по урожайности, по-видимому, обусловлены генотипическими особенностями, а также действием агроэкологических факторов среды на формирование продукционного потенциала новых селекционных сортов картофеля.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алиев, К. А. Биотехнология растений: клеточно-молекулярные основы / К.А.Алиев // Душанбе, 2012. – 173 с.

2. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта/ Б.А. Доспехов. – 5-е изд., перераб. и доп.– М: Агропромиздат, 1985.–351с.

3. Партоев К. Селекция и семеноводство картофеля в Таджикистане. Душанбе, 2013.- 180 с.

4. Салимов А.Ф. Биотехнологические основы получения качественного семенного материала картофеля в Таджикистане: автореф. дисс. ...докт. с.-х. наук.-Душанбе, 2007. - 25 с.

5. Стрельцова Т. А. Экологическая изменчивость признаков картофеля в разных по вертикальной зональности районах Горного Алтая / Т. А. Стрельцова: автореф. дисс. ... док .с.-х. н.-Горно-Алтайск, 2008.- 40с.

БАҶОДИҲИИ ИҚТИДОРИ МАҲСУЛНОКИИ НАВЪҶОИ НАВИ СЕЛЕКСИОНИИ КАРТОШКА ДАР ШАРОИТИ АФҶОНИСТОН

И.С. НИХМОНОВ

Дар мақола натиҷаи таҳқиқотҳо оид ба омӯзиши даҳ нави картошка дар шароити ноҳияи Ишкошими Ҷумҳурии Афғонистон дар баландии 2600 м аз сатҳи баҳр оварда шудаанд. Натиҷаи таҳқиқотҳо собит сохтанд, ки ҳосилнокӣ дар ин ҷо аз 25,8 (нави Нилуфар) то 35,1 (нави Тоҷикистон) т/га ва дар маҷмӯъ ба ҳисоби миёна аз даҳ нави санҷидашуда 32,3 т/га-ро ташкил медиҳад. Дар шароити ноҳияи Ишкошими Ҷумҳурии Афғонистон дар баландии 2600 м аз сатҳи баҳр ҳосили баланд аз нави Тоҷикистон, АН-1, Лахш ба даст оварда шуд, ки ин нишондод нисбат ба нави муқаррарии Зарина мутаносибан 21,6; 15,6; 10,7 % зиёд мебошад.

Калимаҳои калидӣ: картошка, навъ, селекция, иқтисодии маҳсулнокӣ, Афғонистон, ҳосилнокӣ, минтақаи баландкӯҳ.

ASSESSMENT OF PRODUCTION POTENTIAL OF NEW SELECTION GRADES OF POTATOES IN THE CONDITIONS OF AFGHANISTAN

I.S. NIKHMONOV

The results of studying the production potential of new varieties of potato of Tajik selection in the Ishkoshim region of the Republic of Afghanistan at an altitude of 2600 m above sea level are presented. Their productivity varied from 25.8 (cultivar Nilufar) to 35.1 t / ha (Tajikistan) with an average of all ten varieties studied 32.3 t / ha. The highest yields were obtained for the varieties Tajikistan, AN-1, Lakhsh, exceeding the standard variety Zarina by 21.6; 15.6 and 10.7%, respectively.

Key words: potatoes, breeding varieties, production potential, mountain zones, Afghanistan, productivity.

Контактная информация:

Нихмонов Иматбег Сироджович, научный сотрудник Института ботаники, физиологии и генетики растений АН РТ; e-mail: imatbeak.nikhmonov@akdn.org;
Республика Таджикистан, 734017, г. Душанбе, ул. Карамова, 27



ПОЧВОВЕДЕНИЕ

УДК 631.584.4

БАЛАНД БАРДОШТАНИ ҲОСИЛХЕЗИИ ХОК ВОБАСТА
АЗ КИШТИ ЗИРОАТҲОИ ФОСИЛАВӢР.Р. ШАРИПОВ, Т.С. НАРЗУЛОВ, А.Р. ШАРИПОВ,
А.П. ВОҲИДОВ, М.А. ГАДОВ

(Пешниҳоди узви вобастаи АИКТ С.Т. Саидзода)

Натиҷаи таҳқиқотҳо нишон доданд, ки ҳосилнокии анбӯҳи сабзи зироатҳои фосилавӣ вобаста ба зироат ба ҳисоби миёна 320-370 с/га-ро ташкил медиҳад. Баромади воҳиди ҳӯрока 42-56 с/га ва протеини ҳазмшаванда 5,0-6,6 с/га-ро ташкил намуд. Зироатҳои фосилавӣ манбаи иловагии ҳӯроки чорво буда, таркиби хок аз ҳисоби 25-45 с/га боқимондаҳои решапои ин гуна растаниҳо, аз ҷиҳати органикӣ ғизонок мегардад.

Калимаҳои калидӣ: зироатҳои фосилавӣ, нашъунамои зимистонӣ, ҳосилхезии хок, иловаҳои ҳӯроқӣ, ҳӯроки чорво, афзоиш.

Ҳукумати мамлакат бо мақсади таъмини талаботҳои аҳоли бо маводи ғизой ва рағани истеҳсоли ватанӣ инчунин соҳаи чорводорӣ бо ҳӯроки хушсифат, ба масъалаи диверсификатсияи зироатҳо ва технологияи парвариши он ва истифодаи самараноки замин диққати махсус зоҳир менамояд. Дар назди масъулини соҳаи аграрӣ ҳоло вазифаҳои мушаххас дар самти парвариши навҳои ояндадори зироатҳо ва ҷорӣ намудани технологияи муосир дар истеҳсолот истодаанд. Парвариши зироатҳои фосилавӣ, аз ҷумла сӯлӣ, ҷавдор, шабдар, берсим, рапс, мушунг ва мунҷ яке аз манбаи асосии таъминоти ҳӯроки чорво ба шумор рафта, имконияти рӯендани 2-3 ҳосили зироатҳоро таъмин менамоянд.

Бинобар ин, истифодаи самараноки заминҳои обёришаванда бо мақсади рушди соҳаи кишоварзӣ бе ворид намудани технологияҳои муосир ва риояи қоидаҳои агротехникии парвариши зироатҳо ғайриимкон аст.

Бояд ёдовар шуд, ки яке аз манбаҳои асосии истеҳсоли маҳсулоти иловагии ҳӯроки чорво ин парвариши зироатҳои фосилавии зимистона мебошад. Зироатҳои фосилавӣ гуфта, он растаниҳоеро меноманд, ки то парвариши зироатҳои асосӣ ва

ё баъди онҳо кишт гардида, ба рӯендани ду-се ҳосил дар як сол мусоидат менамоянд. Зироатҳои фосилавино дар намудҳои гуногун, асосан барои истеҳсоли намудҳои ҳӯроки чорво (алафи сабз, сенаж, силос, алафи резакардашуда ва ғайра), инчунин ҳамчун нурии сабз истифода мебаранд.

Таҳқиқотҳои олимони соҳаи кишоварзӣ Паришкура Н.С. (1970), Имомов С.И., Бухориев Т.А. (1972), Литвинов В.Н. (1972), Махсумов А.Н., Григоренкова Е.Н. 1977, Шарипов Р.Р., Эсанов Р., Нарзулов Т.С. (2000) қайд менамоянд, ки дар шароити ҷумҳурии парвариши зироатҳои фосилавӣ манбаи асоси ҳӯроки чорво маҳсуб ёфта, таркиби хок аз ҳисоби 40-45с/га боқимондаи решапои растаниҳо аз ҷиҳати органикӣ ғизонок мегардад.

Дар шароити Тоҷикистони Марказӣ, ки заминҳои оби он дорои миқдори кофии намӣ буда, давраи нашъунамои зироатҳо тӯлонӣ аст, баъзе аз зироатҳои фосилавӣ аз як майдон ду ҳосил медиҳанд.

Кишти зироатҳои фосилавӣ бисёртар ғангоми дар хоҷагӣ ва кооперативҳои истеҳсолӣ ташкил намудани муҷтамавҳои (комплекс) чорводорӣ, ки дар он ҷо талабот ба зироатҳои ҳӯроки чорво зиёд аст, аҳамияти бештар дорад. Дар бисёр минта-

қаҳои ҷумҳурӣ зироатҳои фосилавӣ ҳамчун манбаи муҳими бо ҳӯрок таъмин намудани чорво кишт гардида, бояд ҳосилнокиашон баланд, ба сардиҳои тирамоҳи барвақт ва хушкӣ устувор буда, дорои хусусиятҳои беҳтари сабзишу ин-кишоф бошанд. Таҳқиқотҳои илмӣ оид ба интиҳоб, муайян намудани маҳсулноки ва тезрасии зироатҳои фосилавӣ дар заминҳои оби ҳоҷагии таҷрибавӣ «Зиро-

аткор» -и Институти зироаткории ш.Ҳисор дар солҳои 2016-2017 амалӣ карда шуд. Барои кишт 29-30 октябр зироатҳои зерин: ҷави навъи «Меҳан», сулии «Тоҷикӣ 70», мушунги «Серҳосил», Рапси «Регина», ҷавдори «Вахш-116» ва мунчи «Тоҷикӣ-60» истифода шуд.

Натиҷаи мушоҳидаҳои фенологии зироатҳои фосилавӣ дар ҷадвали 1 нишон дода шудааст.

Ҷадвали 1

Мушоҳидаҳои фенологии зироатҳои фосилавӣ

Зироат	Навъ	Муҳлати кишт	Сабзиш	Хушабандӣ	Гулбандӣ	Шумораи рӯзҳо (сабзиш –гулбандӣ)
Ҷав	«Меҳан»	29.10.	12.11.	10.04.	22.04.	162
Сӯлӣ	«Тоҷикӣ 70»	29.10.	12.11.	23.04.	28.04.	168
Мушунг	«Серҳосил»	29.10.	13.11.	-	05.04.	144
Рапс	«Регина»	29.10.	10.11.	-	02.04.	143
Ҷавдор	«Вахш 116»	29.10.	12.11.	20.04.	18.04.	158
Мунҷ	«Тоҷикӣ 60»	29.10.	13.11.	-	06.04.	145

Аз нишондодҳои ҷадвал дида мешавад, ки давраи аз кишт то сабзиши зироатҳо 12-14 ва давраи сабзиш – гулбандӣ, вобаста ба зироат 143-168-рӯзро ташкил намуд. Зироатҳои лӯбиғӣ нисбатан тезрас буда, давраи сабзиш – гулбандии мунчи «Тоҷикӣ 60» ва мушунги «Серҳосил» мутаносибан, ба 145-144 рӯз баробар шуд. Аз зироатҳои ғаллагӣ ҷавдори «Вахш»-116 нисбатан тезрас ба қайд гирифта шуд, ки давраи сабзиш-гулбандии он ба 158-рӯз баробар аст.

Бояд қайд кард, ки давраи беҳтарини ҷамоварии анбӯҳи сабзи ғаллагӣҳо барои ҳӯроки чорво давраи аввали хушабандӣ ва барои зироатҳои лӯбиғӣ давраи аввали гулбандӣ тавсия шудааст. Фаро расидани давраи ҷамоварии ҳосили анбӯҳи сабзи зироатҳои ғаллагӣҳо ва лӯбиғӣ давра ба давра имконият медиҳад, ки хоҷагиҳои чорвопарварӣ то муҳлати дарави якуми юнучқа, бо анбӯҳи сабз таъмин карда шавад. Ин дар навбати худ имконият медиҳад, ки паст рафтани маҳсулнокии чорво, бахусус дар фасли баҳор пешгири карда шавад.

Барои афзун гардонидани истеҳсоли ҳӯроки чорво ва истифодабарии самараноки заминҳо зироатҳои фосилавии тирамоҳ киштшаванда аҳамияти ҷиддӣ доранд, зероки

давраи нашъунамои онҳо дар муҳлатҳои ме-гузарад, ки заминҳо бо кишти асосии зироатҳо банд намебошанд. Дар асоси таҳқиқотҳои Институти зироаткорӣ барои гирифтани анбӯҳи сабз дар давраи баҳори барвақт (аз 25 март то 25 апрел) кишти зироатҳои зерин тавсия дода мешавад: рапси навъи «Регина» бо ҷавдори навъи «Вахш-116», мушунги навъи «Серҳосил» бо сулии навъҳои «Тезпазак», «Тоҷикӣ-70», мунчи навъҳои «Тоҷикӣ-31», «Тоҷикӣ-60» бо сулии навъи «Тоҷикӣ-50». Муҳлати муътадили кишти зироатҳои фосилавӣ имконият медиҳад, ки растаниҳо то фарорасии хунукиҳо дар давраи панҷазанӣ қарордошта, аз хунукиҳои зимистон камтар осеб бинанд ва аввали баҳор нашъунамои хуб намоянд.

Аз расиши растаниҳо то як дараҷа ҳосилнокии онҳо баҳо додан мумкин аст. Зироатҳои фосилавии санчишии ғаллагӣҳо ва лӯбиғӣ дар аввали баҳор нашъунамо ёфта, то 6 март баландии онҳо вобаста ба зироат 11-22см, 16 март ба 20-31см, 26 март 48-77см ва ба 6 апрел ба 74-103см баробар шуд. Афзоиши онҳо аз санаи 6 то 16 март ба 8-16 см, аз 16 то 26 март ба 21-48 см ва аз 26 март то 6 апрел ба 22-33см расид (ҷадвали 2).

Сабазиш ва афзоиш зироатҳои фосилавӣ, см

Зироат	06.03	16.03.		26.03.		06.04.		16.04.		26.04.	
	сабазиш	сабазиш	афзоиш	сабазиш	афзоиш	сабазиш	афзоиш	сабазиш	афзоиш	сабазиш	афзоиш
Ҷав	22	38	16	66	28	99	33	100	1	100	-
Гандум	20	31	13	52	21	74	22	91	17	98	7
Сӯлӣ	13	26	13	50	24	77	27	92	15	101	9
Мушунг	11	20	9	48	28	79	31	100	21	120	20
Рапс	16	27	11	68	41	100	32	104	4	-	-
Ҷавдор	21	29	8	77	48	103	26	144	31	177	33

Ҳосилнокии зироатҳои фосилавӣ аз интиҳоби дурусти зироат, муҳлати кишт ва дигар риояи талаботҳои агротехникаи

парвариш вобастагӣ дорад.

Маҳсулнокии анбӯҳи сабзи зироатҳои фосилавӣ дар ҷадвали 3 оварда шуда аст.

Маҳсулнокии зироатҳои фосилавӣ, с/га (2016-2017)

Зироат	Навъ	Анбӯҳи сабз	Воҳиди ҳурока	Протеини ҳазмшаванда	КПЕ
Ҷав	«Меҳан»	351,0	56,2	5,3	61,5
Сӯлӣ	«Тоҷикӣ 70»	343,5	58,4	5,5	64,0
Мушунг	«Серҳосил»	326,0	42,4	6,6	49,0
Рапс	«Регина»	330,0	43,0	5,0	48,0
Ҷавдор	«Вахш 116»	371,0	55,6	5,6	61,2
Мунҷ	«Тоҷикӣ 60»	320,1	41,6	6,4	48,0

Ҳосилнокии анбӯҳи сабзи зироатҳои фосилавӣ вобаста аз зироат ба 320-371 с/га, аз он ҷумла ҷавдори навъи «Вахш 116» ба 371,0 с/га баробар, аст ки нисбат ба дигар зироатҳо 20-51 с/га зиёд мебошад. Воҳиди ҳурока вобаста ба зироат 42-58,4 с/га, протеини ҳазмшаванда 5-6,6 с/га –ро ташкил намуд.

Бояд қайд кард, ки зироатҳои ғаллагӣ аз ҷиҳати ҳосилнокии анбӯҳи сабз ва воҳиди ҳурока нисбат ба зироатҳои лӯбиғӣ бартарӣ доранд, аммо дар таркиби анбӯҳи сабзи лӯбиғиҳо миқдори протеини ҳазмшаванда (сафеда) зиёд аст ва фарқияти он 1,0-1,5 с/га-ро ташкил медиҳад. Бинобар ин барои баланд бардоштани сифати ҳуроки чорво кишти омехтаи зироатҳои фосилавӣ тавсия дода мешавад.

Дигар тарафи мусбати зироатҳои фосилавӣ (мунҷ, мушунг) дар он аст, ки ин

зироатҳо дар якҷоягӣ бо лундаҳои бактериягӣ 50-60 кг нитрогенро дар ҳок захира мекунад ва ҳамзамон вобаста ба зироат 25-45 с/га боқимондаҳои растаниҳо ва решаҳои боқӣ мемонад, ки таркиби ҳок аз ҷиҳати органикӣ ғизонок мегардад.

ХУЛОСА

Зироатҳои фосилавӣ ҳамчун манбаи асосии рӯенидани маҳсулоти иловагӣ ва баланд бардоштани ҳосилхезии ҳок ба шумор рафта, эҳё ва ҷойгир намудани онҳо дар киштгардон имконият медиҳад, ки самаранокии ҳар як гектар замин зиёд гардад.

АДАБИЁТҲО

1.Паришкура Н.С. Промежуточные культуры в хлопковых севооборотах Вахшской долины//Хлопководство.-1970.-№ 10.-С. 12-14.

2. Имомов С.И., Бухориев Т.А. Аҳамияти мушунги киштшаванда дар хоҷагии халқ.

Зироатҳои лӯбиғӣ дар заминҳои обӣ ва лалмӣ Тоҷикистон/ Институт земледелия ТАСХН.-Душанбе, 2013.-Саҳ. 11-65.

3.Литвинов. Н. Принципы подбора растений зимней вегетации и выращивание их в сочетании с основными культурами: материалы научно-произв. конф.-Душанбе, 1972.-С. 13-17.

4. Махсумов А.Н., Григоренкова Е. Научные и практические основы круглогодичного использования орошаемых земель юга Средней Азии//Физиологические основы

растениеводства и проблемы интенсивного использования земель.-Душанбе, 1977.-С.52-55.

5.Шарипов Р.Р., Эсанов Р., Нарзулов Т.С. Роль сидерационных культур в снижении дефицита удобрений в земледелии Таджикистана// Эффективность применения фосфоритов в земледелии: материалы международной конференции.-Душанбе, 2000.-С.69-71.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М, 1985.- 248с.

Институти зироаткории АИКТ

ПОВЫШЕНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ ЗА СЧЁТ ПОСЕВОВ ПРОМЕЖУТОЧНЫХ КУЛЬТУР

Р.Р. ШАРИПОВ, Т.С. НАРЗУЛОВ, А.Р. ШАРИПОВ, А.П. ВОХИДОВ, М.А. ГАДОВ

По результатам проведённых исследований промежуточные культуры зимней вегетации в ранневесенний период обеспечили получение 320-370 ц/га зелёной массы, 42-56 ц/га кормовых единиц и 5,0-6,6 ц/га переваримого протеина. За счёт накопления 25-45 ц/га корневых и пожнивных остатков промежуточные культуры, являясь источником дополнительного корма, способствуют повышению плодородия почвы.

Ключевые слова: *промежуточные культуры, плодородие почвы, зимняя вегетация, дополнительные корма, зелёная масса, корневые и пожнивные остатки.*

IMPROVEMENT OF SOIL FERTILITY AT THE COURSE OF CROPS OF INTERMEDIATE CROPS

R.R. SHARIPOV, T.S. NARZULOEV, A.R. SHARIPOV, A.P. VOHIDOV, M.A. GADOEV

The results of the study found that the intermediate cultures of winter vegetation in the earlier spring provided 320-370 kg / ha of green mass, 42-56 kg / ha of feed units and 5.0-6.6 s / ha of digestible protein. Intermediate crops are a source of additional feed and, due to the accumulation of 25-45 s / ha of root and crop residues, contributes to increased soil fertility.

Key words: *intermediate crops, winter vegetation, soil fertility, additional feed, green mass, root and crop residues.*

Маълумот барои тамос:

Шарипов Раҷабалӣ Раҳмонович, н.и.к., ходими пешбари илмӣ Институти зироаткории АИКТ; поч.эл.: ziroatkor@mail.ru;

Шарипов Абдулазиз Раҷабалиевич н.и.к., мудири озмоишгоҳи самаранок истифодабарии заминҳои обёршавандаи Институт;

Воҳидов Акрам Паҷиевич, н.и.к., х.к.и. Институт;

Гадоев Мусамир х.к.и. Институт.

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Ҳисор, 735022, шаҳраки Шарора, куч. Дӯстӣ 1



ПАРВАРИШИ ЗАҒИРИ РАВҒАНДОР БО УСУЛИ КОРКАРДИ МИНИМАЛИИ ХОК ДАР ЗАМИНҲОИ ЛАЛМИИ ВОДИИ ҲИСОР

Т.С. НАРЗУЛОВ, М.О. ТУХТАЕВ

(Бо пешниҳоди узви вобастаи АИКТ Саидзода С.Т.)

Дар мақола натиҷаи таҳқиқот оид ба технологияи парвариши зағири равғандор бо усули коркарди минималии хок дарҷ гардидааст. Натиҷаи таҷрибаҳои саҳроӣ нишон доданд, ки бо усули коркарди минималии хок дар заминҳои лалмӣ аз боришот таъминии водии Ҳисор ҳосилнокии дони зағири равғандори минтақабобшудаи маҳаллии навъи “Ҳисор-10” вобаста аз муҳлати кишт аз 4,1 то 12,5 с/га ва аз тарзи кишт аз 8,4 то 11,3 с/га-ро ташкил додааст. Ин усул имконият медиҳад, ки хароҷоти энергетикӣ то 30% сарфа карда мешавад.

Калимаҳои калидӣ: зағири равғандор, коркарди минималии хок, заминҳои лалмӣ, навъ, тухмӣ, ҳосилнокӣ, равғани растанӣ.

Ҳолат ва равиши имрӯзаи бозори маҳсулоти дохилӣ аз олимону мутахассисони соҳа талаб менамоянд, ки онҳо технологияҳои мувофиқро нисбати истеҳсолоти бо-самари кишоварзӣ эҷод намуда, онро асоснок ва барои рушди соҳаи аграрии мамлакат амалӣ созанд [1].

Яке аз талаботи имрӯзаи бозори маҳсулоти кишоварзӣ ва олимони соҳа паст намудани хароҷоти истеҳсолӣ дар кишт ва парвариши зироатҳо мебошанд. Аз рӯи иҷрои ин масъала олимони соҳавии Институти зироаткорӣ АИКТ дар асоси таҷрибаи ҳосил кардаашон усули кишт ва парвариши зироатҳои кишоварзиро бо усули коркарди минималии хок барои кишоварзон пешниҳод менамоянд. Усули мазкурро дар шароити Институти зироаткорӣ олимони соҳа устувор ва барои татбиқи он дар мисоли кишт ва парвариши зироати зағир тавсия медиҳанд.

Пеш аз он, ки мо нисбати амалисозии технологияи пешниҳодгашта суҳанро оғоз созем аз ҳама муҳим бояд мазмун ва мақсади технологияи мазкурро барои кишоварзон тавсияҳои амалиро пешниҳод намудан лозим медонем.

Низоми коркарди минималии хок-дар мавриди аввал баҳри камхарҷии хароҷотҳои кишт ва дар марҳилаи дигар баҳри ҳимояи хок аз таназзулҳои обӣ ва бодӣ, пастсозии таҷзияи барзиёди гумуси хок, пешгирии вайроншавии ҳолатҳои физи-

кии хок аз рӯи истифодабарии технологияҳои вазнин (дар мавриди шудгор ва коркарди хок) равона карда шудааст.

Коркарди минималии хок тариқи ихтисор намудани шумора ва андозаи чуқурии шудгори замин таъмин карда мешаванд ва он аз шароитҳои хок, иқлими маҳал, хусусияти растании киштшаванда ва мавҷудияти алафҳои бегона вобастагӣ доранд.

Дар баробари доштани ҷиҳатҳои мусбат қайд намудан лозим аст, ки технологияи мазкур бархе аз норасогиҳоро низ дар худ доранд. Махсусан, дар вақти интиҳоби технологияи минималии коркарди хок нисбати идоракунонии алафҳои бегона, паҳншавии касалиҳо ва ҳашароти зараровар диққати зарурӣ додан лозим мешавад ва аз рӯи он бояд кишоварзон дар муқобили ин норасогиҳо чораҳои муносиби агротехниро саривақт ва дуруст таъмин созанд.

Барои дар амал татбиқ намудани низоми коркарди минималии хок тайи солҳои 2014-2015 дар заминҳои лалмӣ аз боришот таъмини Тоҷикистони Марказӣ тадқиқотҳо гузаронида шуд. Ба сифати объекти таҳқиқот зағири минтақабобшудаи маҳаллии навъи “Ҳисор-10” истифода бурда шуд.

Корҳои таҳқиқотӣ ва коркарди таҳлили математикӣ аз рӯи методикаи таҷрибаҳои саҳроӣ гузаронида шудааст [2].

Дар натиҷаи таҷрибаҳои илмӣ муайян карда шуд, ки бо усули коркарди минималии

хок (чизел) аз муҳлати кишти дар даҳрӯзаи сеюми моҳи феврал 12,5 с/га ва дар даҳрӯзаи якуми моҳи апрел 4,1 с/га ҳосили

дон рӯёнида шудааст, ки ин мутаносибан ба даст овардани аз 500 то 164 кг/га рағғани растаниро таъмин менамоянд (ҷадвали 1).

Ҷадвали 1

Ҳосилнокии дони зағир вобаста аз муҳлати кишт бо усули коркарди минималии хок (миёнаи солҳои 2014-2015)

Муҳлати кишт	Ҳосилнокӣ, с/га	Истеҳсоли рағған, кг/га
Дар даҳрӯзаи сеюми моҳи феврал	12,5	500
Дар даҳрӯзаи якуми моҳи март	10,8	432
Дар даҳрӯзаи якуми моҳи апрел	4,1	164

Дар ноҳияҳои миёнакӯҳ ва баландкӯҳе, ки қорҳои кишт назар ба ноҳияҳои наздиқӯҳӣ дертар оғоз меёбанд, кишти зағир, ки дар як маврид бо кишти зироатҳои хӯшадор гузаронида мешавад, ҳамчунин ҳамеша серҳосил меояд. Дар ҳамаи ҳолатҳо зағирро дар моҳҳои охири феврал ва аввали март ҳангоми расидани аввалин фурсати гузаронидани қорҳои кишт амалӣ намудан зарур аст.

Имконияти ба қор бурдани кишти зимистона ва аввали баҳории зағир дар заминҳои лалмии водӣ ва лалмии наздиқӯҳии ноҳияҳои марказӣ ва минтақаи Қўлоби вилояти Хатлон қобили таваҷҷуҳ мебошад.

Таҷрибаҳои як қатор хоҷагиҳои ҷумҳурии хулосаҳои Институти зироаткориро ба тасдиқ расонида, дар мавриди муҳлати кишти зимистона ва аввали баҳорӣ аз ҳар га 6-7 сентнер ҳосил гирифтанд, ҳол он, ки ҳосили муқаррари муҳлати кишти баҳорӣ дар ин хоҷагиҳо аз 3-4 с га зиёд нест.

Ҳосили баланди заминро таъмин карда истода, кишти тирамоҳии зағир дар як маврид ба сабук шудани қорҳои шиддатнокии киштукорӣ дар баҳорон мусоидат менамояд. Кишти тирамоҳии зағир дар солҳои алоҳида вақте ки майсаҳо дар мавридҳои нисбатан бештари сардиҳо, ҳангоми набудани қабати барфпӯш кам мегарданд ва ҳатто аз хунукзанию пажмурдашавӣ маҳв меёбанд.

Илми агробиологӣ имкониятҳои дорад, ки табиати растаниҳои зағирро дар бобати баланд бардоштани қобилияти сармобардории онҳо татбиқ намояд. Ин метавонад бо роҳи дурагакунии навъҳои зағири Тоҷикистон бо зағири бисёрсолаи ёбӣ ва навъҳои зағири ба

сардиҳо тобовари ғайриватанӣ, ҳамчунин интиҳоби шаклҳои ба хунукӣ тобовар ба даст оварда шавад.

Муҳлати кишти тирамоҳии зағирро ба тарзи қатъӣ риоя намудан ва онро дар чунин муҳлате мегузаронанд, ки тухмиҳо дар тирамоҳ неш назананд ва аз сардиҳои зимистон маҳв наёбанд. Тавре ки қайд шуд, тухмиҳои зағир дар ҳарорати гармии 5°C неш мезананд. Аз як рӯ дар лаҳзаи кишт ва давраи баъди кишт ҳарорати қабати болоӣ набояд аз 2-3°C гармӣ гузарад. Дар бештари ноҳияҳои лалмикории ноҳияҳои марказӣ ва минтақаи Қўлоби вилояти Хатлон чунин муҳлат одатан дар охири моҳи ноябр ва ибтидои моҳи декабр фаро мерасад. Дар муҳлатҳои нишондодашуда аз болои ҳарорати ҳаво ва хок назорат намуда, аз маълумотиҳои стансияи наздиктарини обу ҳавосанҷӣ истифода бурдан зарур аст. Бояд дар назар дошт, ки муҳлатҳои беҳтарини агротехникии кишти тирамоҳии зағир бо сабаби бориши барф дар ин маврид хело кӯтоҳ аст, аз ин рӯ, қорҳои киштукорро дар муҳлати камтарин ба анҷом расонидан зарур аст.

Усулҳои кишт. Кишти зағири рағғандорро ба тарзи қатори байнашон 15 см тавсия медиҳанд. Бартариини тарзи киштро нисбат ба дигар тарзҳои кишт таҷрибаҳои Институти зироаткорӣ ба тасдиқ расонидааст. Натиҷаҳо муайян намуданд, ки бо тарзи кишти камбарҷӯяки байниқатории 15 см ҳосилнокии дони зағир ба 11,3 с/га васеъқаторӣ байниқатории 30см 9,8 с/га ва дастии яклухт 8,4 с/га баробар шуд, ки ин мутаносибан 452, 392 ва 336 кг/га рағғани растани аз ҷиҳати экологӣ тозаро таъмин намояд (ҷадвали 2).

**Ҳосилнокии дони зағир вобаста аз тарзи кишт бо усули
коркарди минималии хок (миёнаи солҳои 2014-2015)**

Тарзҳои кишт	Ҳосилнокӣ, с/га	Истеҳсоли рағған, кг/га
Дастии яклухт	8,4	336
Камбарҷӯяки байниқатории 15см	11,3	452
Васеъқаторӣ байниқатории 30см	9,8	392

АДАБИЁТҲО

1. Нарзулоев Т. С. Парвариши зағир бо усули коркарди минималии хок. –Душанбе, 2018.-19с.

2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. –М.: Агропромиздат, 1985.-248с.

Институти зироаткории АИКТ

**ВОЗДЕЛЫВАНИЕ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО МЕТОДОМ МИНИМАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ПОЧВЫ
НА БОГАРНЫХ ЗЕМЛЯХ ГИССАРСКОЙ ДОЛИНЫ**

Т.С. НАРЗУЛОВЕВ, М.О. ТУХТАЕВ

По результатам полевых опытов на обеспеченной осадками богаре Гиссарской зоны при минимальной обработке почвы урожайность семян районированного местного сорта льна масличного “Хисор-10” в зависимости от сроков посева варьирует от 4,1 до 12,5 ц/га и от способов посева - от 8,4 до 11,3 ц/га. Этот метод позволяет уменьшить энергетические затраты до 30%.

Ключевые слова: лён масличный, минимальная обработка почвы, богарные земли, урожайность, семена, растительные масла.

**CULTIVATED OILSEED FLAX WITH MINIMAL TILLAGE METHODS IN THE RAINFED LANDS
OF THE HISSOR VALLEY**

T.S. NARZULOEV, M.O. TUKHTAEV

The article presents the results of studies on the technology of growing oilseed flax by the method of minimal tillage. The results of field experiments showed that, in the rainfed areas of the Hissor zone provided with the method of minimum tillage, the seed yield of the localized Hissor-10 variety, depending on the sowing time, ranged from 4.1 to 12.5 kg / ha and from sowing methods from 8.4 to 11.3 kg / ha. This method allows you to reduce energy costs by up to 30%.

Key words: oil flax, minimal tillage, rainfed land, variety, seeds, productivity, vegetable oils.

Маълумот барои тамос:

Нарзулоев Тош Саъдулоевич, д.и.к., мудири шуъбаи селекцияи зироатҳои рағғандиҳандаи Институти зироаткории АИКТ; поч.эл.: ziroatkor@mail.ru;

Тухтаев Маҳмадалӣ, д.и.к., х.к.и. Институт

Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Ҳисор, 735022, шаҳраки Шарора, куч. Дӯстӣ



ОБЩЕЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ, РАСТЕНИЕВОДСТВО

УДК 631.42.634

РОСТ, РАЗВИТИЕ, ПРОДУКТИВНОСТЬ, СТРУКТУРА УРОЖАЯ И КАЧЕСТВО ЗЕРНА СОИ И МАША В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Т.Н. НАБИЕВ, А.ДЖ. АСРОРОВ, М.М. РАШИДОВА, К.А. ВОХИДОВА

По итогам проведённых исследований установлены оптимальные нормы удобрений (N90P60 и N90P90) при выращивании сои и маша на светло-бурых среднекаменистых почвах Северного Таджикистана. Благоприятные условия режима питания обеспечивают получение 26-28 ц/га зерна сои, и 22-24 ц/га зерна маша. Общий сбор белка при этом составляет 1006 и 601 кг/га, соответственно.

Ключевые слова: соя, маш, фазы развития, площадь листьев, структура урожая, урожайность зерна.

В повышении урожайности и увеличении производства зерна сои и маша особая роль отводится обеспечению питания в различные периоды развития растений. Высокий урожай сои и маша на орошаемых землях можно получить только при оптимальном режиме питания, что подтверждают проведённые исследования и опыт многих хозяйств.

Наши исследования проводились с целью определения оптимальных норм минеральных удобрений при выращивании сои и маша в специфических зональных условиях Северного Таджикистана.

Схема опыта: 1. Контроль (без удобрений); 2. P60; 3. N60P60; 4. N90P60; 5. N90P90. Наблюдения, учёты, лабораторные анализы проводились по методике «Государственного сортоиспытания полевых культур» [1]. В основу исследования положена «Методика полевого опыта» [2]. Полученные данные обработаны методом дисперсионного анализа по Б.А. Доспехову [3].

По материалам наших наблюдений применение азотных удобрений на фоне фосфора 60 кг/га оказывает существенное влияние на сроки наступления и продолжительность основных фаз развития растений сои и маша (табл.1). Так, в контрольном варианте фаза цветения у сои наступила 9 июля, у маша - 6 июля; при применении на

посевах азотных и фосфорных удобрений данная фаза наступила на 5 дней позже - у сои 13 июля, у маша - 11 июля. Эта закономерность сохранялась до уборки урожая. Продолжительность периода от всходов до созревания в контрольном варианте у сои составила 103, у маша - 93 дня. При внесении азота в норме 60 и 90 кг/га д.в. на фоне фосфорных удобрений, период от всходов до созревания зерна составил 109-111 и 96-100 дней, соответственно.

Таким образом, в зависимости от различных доз минеральных удобрений продолжительность вегетации сои составляла от 105 до 111, маша - от 95 до 100 дней.

По результатам измерений (табл. 2) в фазе всходов и бутонизации площадь листьев ещё незначительная и разница между вариантами незначительная и колебалась по вариантам у сои от 2,6 до 2,8, а в фазе бутонизации - от 6,3 до 9,4 тыс. м²/га; у маша от 1,9 до 2,4 и 5,1 до 7,9 тыс. м²/га, соответственно. В фазе цветения, при внесении фосфора в норме 60 кг/га, площадь листьев у сои по сравнению с контролем увеличилась на 2,4 тыс. м²/га, а при внесении N60P60 возросла на 4,7 тыс. м²/га. На вариантах N90P60 и N90P90 площадь листьев увеличилась на 7,0 и 10,7 тыс. м²/га. Такая же закономерность наблюдается и по машу.

Таблица 1

**Наступление и продолжительность основных фаз развития сои и маша
в зависимости от норм азота и фосфора (среднее за 2016-2018 гг.)**

Вариант опыта	Дата наступления основных фаз развития растений			Продолжительность межфазных периодов, дней			Вегетационный период, дни
	всходы	массовое цветение	созревание	посев-всходы	всходы-цветение	всходы-созревание	
Соя							
Контроль	25.05.	09.07.	05.09.	11	45	114	103
P60	25.05.	11.07.	11.09.	11	47	116	105
N60P60	24.05.	12.07.	13.09.	10	49	119	109
N90P60	24.05.	13.07.	13.10.	10	50	120	110
N90P90	25.05.	13.07.	14.10.	11	49	122	111
Маш							
Контроль	18.05.	06.07.	20.08.	4	49	97	93
P60	18.05.	07.07.	22.08.	4	50	99	95
N60P60	18.05.	08.07.	23.08.	4	51	100	96
N90P60	17.05.	11.07.	25.08.	3	55	102	99
N90P90	18.05.	11.07.	27.08.	4	54	104	100

Наибольшая площадь листовой поверхности у изучаемых культур формировалась в фазу плодообразования. Существенное увеличение прироста площади листьев сои обеспечили варианты N90P60 и N90P90. При этом по сравнению с контролем у сои оно составляло 12,9-16,0; у маша – 14,3-15,9 тыс. м²/га. Максимальные параметры площади листовой поверхности у сои –

46,9-50,0 тыс. м²/га и маша 43,3-44,9 тыс. м²/га, формировались при внесении азотных и фосфорных удобрений в норме N90P60 и N90P90.

К фазе созревания бобов, за счёт опадения и пожелтения нижних листьев, площадь листовой поверхности уменьшилась, по сравнению с предыдущей фазой, как у сои, так и маша.

Таблица 2

**Динамика нарастания площади листьев сои и маша
по вариантам минерального питания, тыс. м²/га (в среднем за 2016-2018 гг.)**

Вариант опыта	Фаза развития				
	всходы	бутонизация	цветение	плодообразование	созревание
Соя					
Контроль	2,6	6,3	16,7	34,0	21,3
P60	2,7	7,5	19,1	37,3	22,5
N60P60	2,7	7,9	21,4	43,2	25,2
N90P60	2,8	8,2	23,7	46,9	27,4
N90P90	2,8	9,4	27,4	50,0	28,2
Маш					
Контроль	1,9	5,1	14,4	29,0	15,0
P60	2,2	6,0	15,8	33,4	16,7
N60P60	2,3	6,8	17,3	40,1	21,0
N90P60	2,4	7,2	19,7	43,3	22,2
N90P90	2,4	7,9	22,4	44,9	23,8

Результаты определения фотосинтетического потенциала посевов сои и маша в зависимости от применения минеральных удобрений представлены на рисунках 1 и 2. Как видно, ФП значительно изменялся от норм азота и фосфора, а также фаз разви-

тия растений. В фазе бутонизации в варианте без удобрений ФП у сои составил 112,5 тыс. ед., во втором – был на 6,8 тыс. единиц выше, в 3-м – на 13,4, в 4-ом – на 19,4, в 5-ом – на 27,5 тыс. единиц, по сравнению с контрольным вариантом.

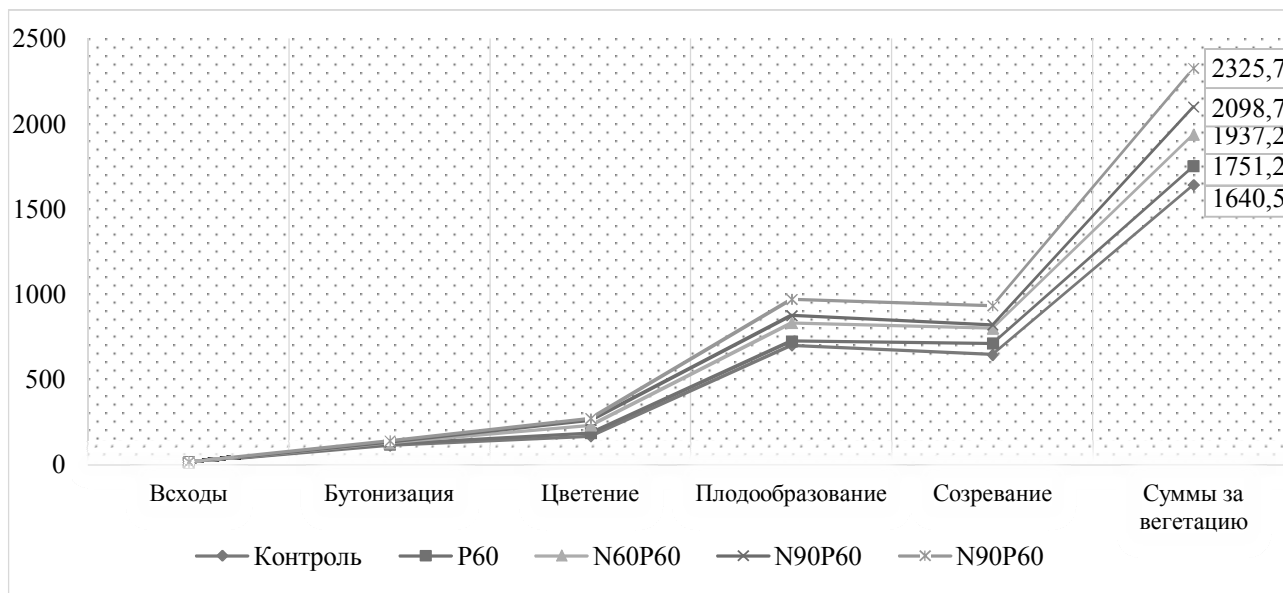


Рис. 1. Фотосинтетический потенциал (ФП) посевов сои в зависимости от норм азота и фосфора, тыс. $\text{м}^2/\text{га} \times \text{дней}$ (среднее за 2016-2018 гг.)

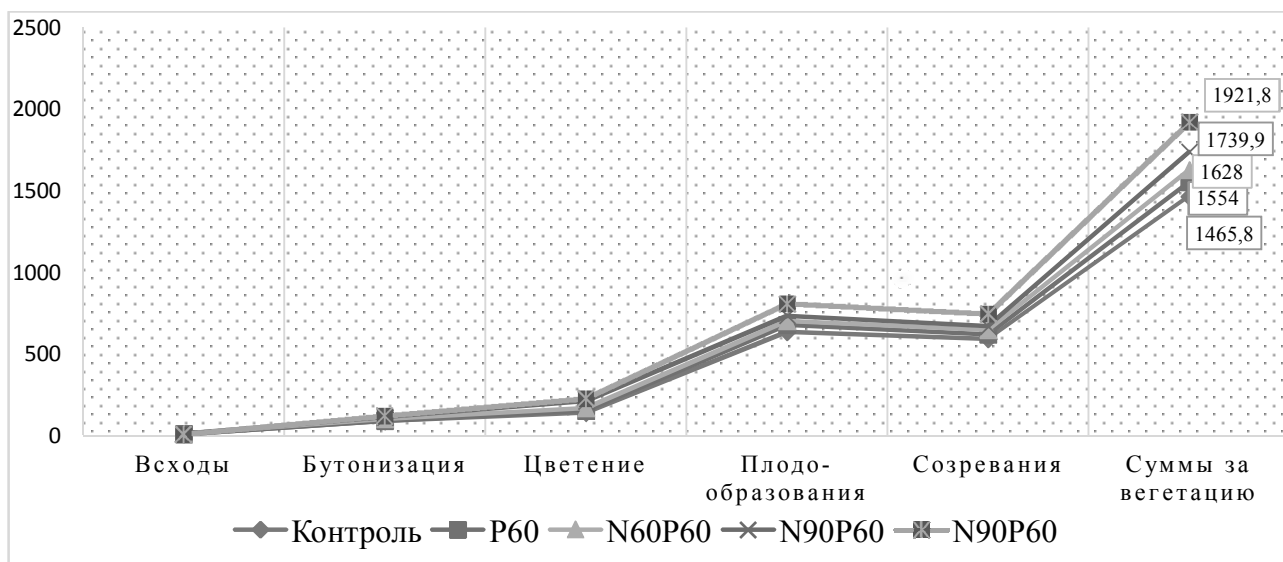


Рис. 2. Фотосинтетический потенциал (ФП) посевов маша в зависимости от норм азота и фосфора, тыс. $\text{м}^2/\text{га} \times \text{дней}$ (среднее за 2016-2018 гг.)

В фазу цветения показатели ФП продолжали повышаться относительно фазы бутонизации - в первом варианте на 54,7

тыс. единиц, во втором – на 64,7, в третьем – на 104,3, в четвертом – на 27,1 и в пятом – на 130,8 тыс. единиц. В период

между цветением и образованием плодов ФП сои возрос в первом варианте в 4,18 раза, во втором – в 3,93 раза, в третьем – в 3,6, в четвертом – в 3,4 и в пятом – в 3,58 раза.

Результаты наших исследований показывают, что минеральные удобрения ока-

зали существенное влияние на структуру урожая. В контрольном варианте (без удобрений) высота прикрепления нижних бобов у сои составила 8,3 см, число бобов – 37,1 шт., количество семян – 80,3, вес семян одного растения – 7,0 г, масса 1000 семян – 80,1 г (табл. 3).

Таблица 3

Влияние минеральных удобрений на структуру урожая сои и маша (в среднем за 2016-2018 гг.)

Вариант опыта	Сухая масса растения, г	Высота прикрепления нижних бобов, см	На 1 растение, шт.			Масса зёрен 1 растения, г	Масса 1000 семян, г
			ветвей	бобов	семян		
Соя							
Контроль	27,5	8.3	3.0	37,1	80,3	7.0	80,1
P60	35,0	6.2	4.1	62,2	163,0	14.0	101,0
N60P60	38,8	5.9	6.0	65,3	183,7	14,3	103,2
N90P60	43,7	7.1	4.1	66,0	184,9	15,5	109,3
N90P90	47,6	7.3	4.6	63,0	185,9	16,0	110,1
Маш							
Контроль	26,0	8,1	6,0	31,3	320,1	12,1	65
P60	30,8	4,0	7,1	58,0	381,3	33,7	71,2
N60P60	34,0	5,9	5,1	76,9	410,4	38,7	75,5
N90P60	35,6	3,6	7,3	110,1	418,2	40,3	67,0
N90P90	41,0	4,7	7,8	111,3	438,9	40,5	66,9

При внесении фосфора в дозе 60 кг/га, указанные параметры увеличивались по сравнению с вариантом без удобрения на 25,1; 82,7; 7,0 и 20,9, соответственно. Наибольшие показатели структуры урожая растений сои и маша формировались при внесении N90P90. При этом, число бобов у сои увеличивалось по сравнению с контролем на 25,9, у маша - на 80 шт., количество семян на одном растении возросло на 105,6 и 180,8 шт., масса семян с одного растения повысилась на 9 и 28,4 г., масса 1000 семян - на 30,0 и 1,9г, соответственно.

По данным учётов, в зависимости от вариантов опыта, урожайность зерна сои варьировала в диапазоне 15,8-27,6 ц/га, маша – 13,0-24,1 ц/га (табл. 4). При внесении фосфора из расчета 60 кг/га д.в. урожайность сои по отношению к контролю увеличивается на 3,7, маша – на 4,3 ц/га. От совместного использования азота и фосфора в указанной норме прибавка урожая у сои составляет 7,9, у маша – 7,1 ц/га.

Наибольшее накопление зерна сои и маша происходит на варианте N90P90. Урожай сои относительно контроля здесь повысился на 11,8 ц/га; относительно второго варианта (P60) - на 8,1 ц/га; относительно третьего (N60P60) – на 3,9 ц/га и четвёртого (N90P60) - на 1,5 ц/га, а по культуре маша - на 11,1; 6,8; 4,0 и 2,1 ц/га, соответственно.

По данным наших исследований азотные и фосфорные удобрения оказывают существенное влияние на содержание белка и жира, а, следовательно, на качество урожая сои и маша.

Применение фосфора в дозе 60 кг/га способствовало повышению содержания белка в среднем за три года на 1,4 %, по сравнению с контролем. Внесение N60P60 привело к повышению содержания белка на 1,3%, по сравнению с вариантом P60. При применении N90P60 и N90P90 содержание белка в семенах сои увеличивалось, по сравнению с вариантом без удобрений, на 3,4-3,6 % и по

сравнению с вариантом Р60 – на 2,0-2,2%. Внесение удобрений также привело к увеличению содержания белка в семенах маша. На варианте без удобрений его содержание составило 22,0%, при

внесении Р60 увеличилось на 1,2%; при внесении N60P60 – на 0,9%; на варианте N90P60 – на 0,8% и N90P90 – на 1,0% по сравнению с каждым предыдущим вариантом опыта (табл. 5).

Таблица 4

Влияние различных норм азота и фосфора на урожай зерна сои и маша (в среднем за 2016-2018 гг.).

Вариант опыта	Урожайность, ц/га			В среднем за три года, ц/га	Прибавка к контролю, ц/га
	2016	2017	2018		
Соя					
Контроль	15,1	15,8	16,7	15,8	-
P60	19,3	18,9	20,3	19,5	+3,7
N60P60	23,0	24,3	23,9	23,7	+7,9
N90P60	24,4	26,9	27,0	26,1	+10,3
N90P90	27,9	28,3	26,8	27,6	+11,8
Маш					
Контроль	12,3	13,4	13,5	13,0	
P60	16,7	17,0	18,3	17,3	+4,3
N60P60	19,1	20,1	21,3	20,1	+7,1
N90P60	21,2	22,4	23,0	22,2	+9,2
N90P90	23,6	24,8	23,9	24,1	+11,1

Таблица 5

Содержание белка в семенах сои и маша, % от сухого вещества

Вариант опыта	2016		2017		2018		В среднем за три года	
	Соя	Маш	Соя	Маш	Соя	Маш	Соя	Маш
Контроль	32,3	22,2	31,9	20,7	33,9	23,1	32,7	22,0
Р60	34,3	23,9	33,0	21,3	35,1	24,4	34,1	23,2
N60P60	35,7	24,5	34,2	22,7	36,4	25,0	35,4	24,1
N90P60	36,4	25,0	35,1	23,2	37,0	26,2	36,1	24,8
N90P90	36,4	25,3	35,3	23,5	37,5	26,1	36,3	25,0

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По итогам изучения особенностей роста, развития и продуктивности сои, можно сделать заключение, что наибольшие урожаи зерна сои и маша формировались на вариантах внесения минеральных удобрений в норме N90P60 и N90P90. При этом, повышение относительно контроля без удобрений у сои составило 11,8, у маша - 11,1 ц/га.

Общий сбор белка у сои достигает 1006; у маша – 601 кг/га.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика Государственного сортоиспытания полевых культур.-М., 1971.-56 с.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований).- М.: Колос, 1979.- 416с.
3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.: Колос, 1985.

Институт почвоведения Таджикской академии сельскохозяйственных наук,
Таджикский аграрный университет (ТАУ) им. Ш.Шотемур

**РЎЙИШ, ИНКИШОФ, МАҲСУЛНОКӢ, СОХТОРИ ҲОСИЛ ВА СИФАТИ ДОНИ ЛӢБИӢИ ЧИНӢ
ВА МОШ ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОНИ ШИМОЛӢ**

Т.Н. НАБИЕВ, А.Ҷ. АСРОРОВ, М.М. РАШИДОВА, К.А. ВОҲИДОВА

Дар мақола натиҷаҳои омӯзиши хусусиятҳои қад, инкишоф, маҳсулноки ва сифати дони лӯбиӣи чинӣ ва мош дар шароити хокҳои хокистарранги бӯри дараҷаи сангнокиаш миёнаи Тоҷикистони Шимолӣ оварда шудааст. Дар асоси тадқиқот муайян карда шуд, ки ҳангоми ворид намудани меъёрҳои оптималии нуриҳо (N90P60 ва N90P90) дар хокҳои хокистарранги бӯри дараҷаи сангнокиаш миёнадоштаи Тоҷикистони Шимолӣ барои гирифтани 26-28 с/га ҳосили дони лӯбиӣи чинӣ ва 22-24 с/га ҳосили дони мош шароити хуб фароҳам оварда мешавад. Ҷамъовариҳои умумии сафеда аз ҳар як гектар зироати лӯбиӣи чинӣ аз 944 то 1006 кг ва аз зироати мош бошад аз 551 то 601 кг рӯёнида шуд.

Калимаҳои калидӣ: лӯбиӣи чинӣ, мош, давраи нашъунамо, масоҳати барг, сохтори ҳосил, ҳосилнокии дон.

**GROWTH, DEVELOPMENT, PRODUCTIVITY, CROP STRUCTURE AND GRAIN QUALITY OF SOYBEAN
AND MASH IN THE CONDITIONS OF NORTHERN TAJIKISTAN**

T.N. NABIEV, A.J. ASROROV, M.M. RASHIDOVA, K.A. VOHIDOVA

Based on the results of the studies, optimal fertilizer rates (N90P60 and N90P90) were established for soybean and mash cultivation on light brown medium-stony soils of Northern Tajikistan. Favorable dietary conditions provide 26-28 c / ha of soybean grain, and 22-24 c / ha of mash. The total protein collection in this case is 1006 and 601 kg / ha, respectively

Key words: soybean, mash, development phase, leaf area, crop structure, grain yield.

Контактная информация: Асроров Абдухамид Джамилович, к.с.-х.н., с.н.с. отдела агрохимии Института почвоведения;

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

э-почта: asrоров.abduhamid@mail.ru;

Набиев Толиб Набиевич, д.с.-х.н., проф. кафедры растениеводства ТАУ;

Рашидова Мунаввара, доцент кафедры растениеводства ТАУ;

Вохидова Каромат, к.с.-х.н., доцент кафедры ботаники и с.-х. экологии ТАУ.

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



УДК 631.42.634

ПРОДУКТИВНОСТЬ СОИ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО ТАДЖИКИСТАНА

Т.Н. НАБИЕВ, К.А. ВОХИДОВА, А.ДЖ. АСРОРОВ

Интенсивная технология и программирование урожаев предусматривают внесение научно обоснованных расчётных норм удобрений с целью получения прибавки урожая, с учётом естественного плодородия почвы. Для повышения урожайности и увеличения производства сои большая роль принадлежит обеспечению питания в различные периоды развития растений. На орошаемых землях можно получить высокий урожай сои при оптимальном режиме питания, о чём свидетельствуют проведённые опыты и практика многих хозяйств. В связи с этим, в статье приведены данные по продук-

тивности сои в зависимости от применения нитрагина и внесения минерального азота в норме N60 в различные фазы её вегетации на фоне P60K60.

Ключевые слова: соя, нитрагинизация, минеральные удобрения, площадь листьев, продуктивность.

Важным фактором повышения урожайности сои и улучшения качества зерна при современной технологии возделывания является применение научно обоснованных норм удобрений и нитрагина. В связи с этим цель наших исследований заключалась в изучении продуктивности сои в зависимости от применения нитрагина и минеральных удобрений.

Опыты проводились в 2016-2018 гг. в дехканском хозяйстве имени «Тухфа» Б. Гафуровского района. Площадь одной делянки 84 м², учётной - 25м², размещение рендомизированное. Наблюдения, учёты и лабораторные анализы выполнялись по общепринятым методикам Государственного сортоиспытания полевых культур [1].

Наблюдения показали, что влияние минеральных удобрений и нитрагина прояв-

ляется с фазы цветения. Так, в контрольном варианте фаза цветения у сои наступила 25 июня, а при нитрагинизации семян на фоне P60K60 – 27 июня; в вариантах с внесением N30 при посеве+N30 в фазе образования бобов – 26 июня; N60 в фазе образования бобов – 25 июня. При сочетании нитрагинизации семян с внесением азотных удобрений фаза цветения наступила 27 и 28 июня (табл. 1).

Фаза полного налива семян в контроле наступила 09 сентября, во втором, третьем и пятом вариантах - 12 сентября. При нитрагинизации семян в сочетании с азотом фаза созревания отмечалась 14 сентября. Продолжительность вегетационного периода сои сорта Орзу в условиях Северного Таджикистана по вариантам опыта составляла от 117 до 122 дней (табл. 1).

Таблица 1

**Развитие сои в зависимости от применения нитрагина и минеральных удобрений
(в среднем за 2016-2018 гг.)**

Вариант опыта на фоне P60K60	Дата наступления фазы			Продолжительность межфазного периода, дни.			Откло- нение от контроля
	всходов	цветения	созре- вания	посев- всходы	всходы- цветение	всходы- созревание	
Контроль	15 мая	25 июня	09 сен.	9	41	117	-
Нитрагин	15 мая	27 июня	12 сен.	9	43	120	+3
N30 при посеве + N30 в фазу образования бобов	15 мая	26 июня	12 сен.	9	42	120	+3
Нитрагин + N30 при посе- ве + N30 в фазу образо- вания бобов	15 мая	28 июня	14 сен.	9	44	122	+5
N60 в фазу образования бобов	15 мая	25 июня	12 сен.	9	41	120	+3
Нитрагин + N60 в фазу образования бобов	15 мая	27 июня	14 сен.	9	43	122	+5

В начальные периоды вегетации нитрагин и минеральные азотные удобрения оказали незначительное влияние на формирование сухой массы растений. В фазу бутонизации в контроле сухая биомасса была равна 7,8 ц/га, во втором варианте – на 0,6 ц/га, в третьем –

на 0,3, в четвёртом - на 1,2, в пятом и шестом – на 0,6 ц/га больше, чем в контроле.

Формирование высокого урожая сухой биомассы происходило в фазе созревания. В этой фазе сухая биомасса увеличилась по сравнению с фазой плодообразования в

1,1-1,3 раза; с фазой цветения – в 3,4-4,2 раза; с фазой бутонизации – в 11,6-16,2 раза. Наибольшее накопление воздушно-сухой биомассы – 138,3-146,3 ц/га, отмечено в вариантах нитрагин+НРК.

Результаты исследований свидетельствуют о положительном влиянии азотных удобрений и нитрагина на величину и интенсивность формирования листовой поверхности растений сои.

В фазе бутонизации разница между вариантами была незначительной и колебалась в диапазоне 5,6-7,8 тыс. м²/га. В фазе цветения площадь листьев при нитрагинизации семян увеличилась по сравнению с контролем на 3,4 тыс. м²/га, в третьем варианте – на 2,5; в четвертом – на 5,1; в пятом – на 1,7 и в шестом – на 3,9 тыс. м²/га. За межфазный период «бутонизация-цветение» площадь листьев увеличилась в контроле на 10,7 тыс. м²/га; при инокуляции семян – на 13,0 тыс. м²/га; при внесении N30 при посеве + N30 в фазу образования бобов и N60 в фазу образования бобов – на 12,1 и 11,8. При обработке семян нитрагином в сочетании с

азотными удобрениями – на 13,6 и 13,2 тыс. м²/га.

Максимальная площадь ассимиляционного аппарата растений сои (от 33,9 до 48,7 тыс. м²/га) зафиксирована в фазе плодообразования. По сравнению с контролем, при инокуляции семян на фоне Р60К60 площадь листьев увеличилась на 9,3 тыс. м²/га, или 1,27 %; при внесении N30 при посеве + N30 в фазу образования бобов и N60 в фазу образования бобов – на 11,5 и 10,9 тыс. м²/га, или 1,33 и 1,32%. Существенный рост ассимилирующей поверхности отмечен в вариантах нитрагин+N30 при посеве + N30 в фазу образования бобов и нитрагин+N60 в фазу образования бобов. Площадь листьев при этом увеличилась на 14,8 и 12,6 тыс. м²/га или на 1,43 и 1,37%, по сравнению с контролем. К концу вегетации площадь листовой поверхности, в связи с опадением нижних листьев, существенно уменьшилась, но различия между вариантами сохранились до конца вегетации.

Анализ данных учёта урожая свидетельствует о реакции сои на различные агротехнические приёмы выращивания (табл. 2).

Таблица 2

Урожайность сои по вариантам опыта

Вариант опыта на фоне Р60К60	Урожайность, ц/га			В среднем за три года, ц/га	Прибавка к контролю, ц/га
	2016	2017	2018		
Контроль	17,1	18,4	18,9	18,1	-
Нитрагин	21,7	22,9	22,5	22,4	+4,3
N30 при посеве + N30 в фазу образования бобов	23,1	22,8	24,0	23,3	+5,2
Нитрагин + N30 при посеве + N30 в фазу образования бобов	26,3	27,7	27,9	27,3	+9,2
N60 в фазу образования бобов	22,7	22,8	23,3	22,9	4,8
Нитрагин + N60 в фазу образования бобов	25,4	26,2	25,9	25,8	+7,7
НСР _{0,05}	1,16	1,07	1,34	1,22	

Так, в среднем за три года урожайность сои в контроле составила 18,1 ц/га, варьируя от 17,1 (2016) до 18,9 (2018) ц/га.

Высокий урожай зерна сои формировался на вариантах, где применялись нитрагин + N30 при посеве + N30 в фазу образования бобов и нитрагин + N60 в фазу образования бобов на фоне Р60К60. При этом прибавка урожая по сравнению с

контролем, составила 9,2 и 7,7 ц/га; по отношению ко второму варианту (нитрагин) – 4,9-3,4 ц/га; к третьему – 4,0-2,5 и к пятому – 4,4-2,9 ц/га.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, наиболее высокий урожай зерна сои сорта Орзу сформировался на вариантах с инокуляцией семян+N30 при

посеве + N30 в фазу образования бобов и нитрагин+N60 в фазу образования бобов на фоне P60K60.

ЛИТЕРАТУРА

1. Методика Государственного сортоиспытания полевых культур. – М., 1971.- 56 с.

*Институт почвоведения Таджикской Академии сельскохозяйственных наук (ТАСХН),
Таджикский аграрный университет (ТАУ) им. Ш. Шотемур*

МАҲСУЛНОКИИ ЛҶБИӢИ ЧИНӢ ДАР ШАРОИТИ ТОҶИКИСТОНИ ШИМОЛӢ

Т.Н. НАБИЕВ, К.А. ВОҲИДОВА, А.Ҷ. АСРОРОВ

Технологияи самарнок ва барномарезии ҳосил дар истифодабарии илман асоснокшудаи меъёри ҳисобии нуриҳоро ба мақсади рӯёнидани ҳосили иловагӣ ва ҳосилхезии табиӣ ҳок на-зар дорад. Барои зиёд намудани ҳосилнокӣ ва баланд бардоштани истеҳсоли лӯбиёи чинӣ нақши бузургро мебозад: ин таъмин намудани растанӣ бо нуриҳо дар давраҳои гуногуни тараққиёти растанӣ. Дар заминҳои обёришаванда ҳосили зиёди лӯбиёи чиниро танҳо ҳангоми муътадил будани режими ғизой ба даст овардан мумкин аст, ки инро малака ва таҷрибаҳои хоҷагӣҳои гуногуни кишоварзӣ исбот месозад. Дар ин асос, дар мақола оид ба маҳсулнокии лӯбиёи чинӣ дар шароити шимоли Тоҷикистон вобаста аз истифодабарии нитрагин ва нуриҳои нитрогенӣ дар заминаи РК оварда шудааст.

Калимаҳои калидӣ: лӯбиёи чинӣ, нитрагинкунонӣ, нуриҳои маъданӣ, ташаккули бӯ, масоҳати барг, маҳсулноки.

SOYBEAN PRODUCTIVITY IN THE CONDITIONS OF NORTH TAJIKISTAN

T.N. NABIEV, K.A. VOHIDOVA, A.J. ASROROV

Intensive technology and programming of crops provide for the introduction of scientifically based design standards for fertilizers, taking into account the natural fertility of the soil. To increase yields and increase soybean production, an important role is played by providing nutrition during various periods of plant development. In this regard, the article presents data on soybean productivity depending on the use of nitragin and the application of mineral nitrogen in the norm of N60 in various phases of soybean vegetation against the background of P60K60.

Key words: soybeans, nitraginization, mineral fertilizers, leaf area, productivity.

Контактная информация:

Асроров Абдухамид Джамилович к.с.-х.н., с.н.с. отдела агрохимии

Института почвоведения ТАСХН; э-почта: asrorov.abduhamid@mail.ru;

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

Набиев Толиб Набиевич, д.с.-х.н., профессор кафедры растениеводства ТАУ им. Ш. Шотемур;

Вохидова Каромат, к.с.-х.н., доцент кафедры ботаники и сельскохозяйственной экологии

ТАУ им. Ш. Шотемур;

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



УДК 633.18

ВЛИЯНИЕ ГЛУБИНЫ ВСПАШКИ НА РОСТ, РАЗВИТИЕ И УРОЖАЙНОСТЬ РИСА

Ш.ДЖ. САФАРОВ

(Представлено академиком ТАСХН Асозода Н.М.)

По результатам опыта самая высокая густота стояния посевов риса формируется при пахоте на глубину 30 см. Растения становятся более устойчивыми к полеганию чем на варианте с оборотом пласта. При этом обеспечивается получение максимальных урожаев риса – в среднем на уровне 52,7 ц/га, что значительно - на 12,3 ц/га, превышает показатель контрольного варианта.

Ключевые слова: *глубина пахоты, густота стояния, рис, оборот пласта, безотвальная обработка, рост и развитие, урожайность.*

Рис - древнейшая и широко распространенная продовольственная культура. В Китае, Индии, Японии, Вьетнаме и ряде других стран он является основным продуктом питания. Рисовая крупа отличается сбалансированным аминокислотным составом, замечательными вкусовыми качествами, высокой переваримостью и усвояемостью. Поэтому она широко используется в общем и диетическом питании, а рисовый отвар обладает целебными свойствами. Из зерна риса вырабатывают крахмал, который представляет большую ценность для текстильной, парфюмерной и медицинской промышленности. Из зародышей получают рисовое масло, применяемое для изготовления мыла и стеариновых свеч. Рисовая солома используется для кормления скота, а также производства высших сортов бумаги, картона, шляп, веревок, мешков, корзин и других изделий домашнего обихода.

В Таджикистане накоплен большой опыт возделывания риса. Применяя эффективные приёмы агротехники и инновационные технологии, многие дехканские (фермерские) хозяйства Пенджикентского, Турсунзадевского, Пархарского, Канибадамского и ряда других городов и районов Хатлонской и Согдийской областей в последние годы добились урожайности культуры на уровне 40-60 ц с гектара. В дехканском хозяйстве «Рузимат» города Пенджикента в 2012-2013 гг. собран урожай риса в пределах 60-70 ц/га. В 2013г. в хозяйстве «Насимджон» он составил 75,2 ц, в 2014г. - 70 ц/га.

Важным элементом технологии риса является глубина обработки почвы, так как она оказывает влияние на засорённость посевов и урожайность риса. В связи с этим нами были заложены опыты в дехканском хозяйстве «Файзулобобо-2007» города Турсунзаде по следующей схеме: 1. Глубина пахоты почвы 25 см (контроль); 2. Глубина пахоты почвы 30 см; 3. Глубина пахоты почвы 40 см.

Зяблевую вспашку опытного участка в 2012-2013 гг. проводили в начале ноября. Перед посевом производилось поверхностное рыхление на глубину 10-12 см, затем участок был разделён на чеки размером от 200 до 400 кв.м. в зависимости от рельефа. Чеки затопляли водой на 8-10 см для того, чтобы можно было произвести посев в воду и обеспечить заделку семян. Рис, сорт УзРОС-7, ежегодно высевали в мае месяце во взмученную в чеках воду из расчёта 100 кг/га. Сразу же после посева уровень воды в чеках снижали до 5-6 см и поддерживали его до появления полных всходов. Далее слой воды в чеках доводили до 12-15 см, поддерживая такой слой до фазы кущения риса.

В начале кущения вносили аммиачную селитру нормой 150 кг/га и сразу же подачу воды в чеки прекращали. После окончательного её впитывания в почву, чеки снова наполняли водой. От кущения до созревания слой воды в чеках сохраняли на уровне 15-20 см, в зависимости от появления сорных растений.

Для уничтожения сорняков посевы трёхкратно пропалывали - в начале фазы кущения, после кущения и до начала выхода растений риса в трубку.

На опытных участках в период вегетации периодически определяли толщину слоя воды, вели учёт густоты стояния растений, учёт сорной растительности,

измеряли высоту риса и другие наблюдения. Наибольшая густота стояния – 293,6 шт./м² в среднем за 2 года, отмечена на варианте с пахотой почвы на глубину 30 см, что на 5,9% больше по сравнению с контролем (табл.1). Самые высокие растения риса формировались при глубине обработки на 40 см.

Таблица 1

Густота стояния риса и высота растений перед уборкой

Глубина пахоты почвы	Густота стояния риса, шт./м ²			Высота растений риса перед уборкой, см		
	2012г.	2013г.	В среднем	2012г.	2013г.	В среднем
25 см (контроль)	280,7	273,6	277,2	110,8	104,1	107,5
30 см	301,2	285,9	293,6	114,1	108,7	111,4
40 см	283,9	269,3	276,6	116,3	111,5	113,9

Глубина вспашки почвы оказывает сильное влияние на развитие сорных растений в посевах. Количество сорняков в 2012 году в контроле при пахоте на глубину 25 см составило 19,3 шт./м², в 2013 году - 26,2 шт./м² (в среднем 22,8 шт./м²), при глубине пахоты 30 см - 14,1 и 22,5 шт./м², соответственно (в среднем 18,3 шт./м²), при глубине пахоты 40 см - 9,6 и 15,1 шт./м², (в среднем 12,4 шт./м²). Повышение количества сорных растений отмечено на варианте с глубиной вспашки 25 см, с увеличением же глубины пахоты число их уменьшалось.

Слой воды за вегетационный период риса варьировал по вариантам опыта от 13,9см при глубине пахоты 40 см до 18,6 см - при глубине на 25 см.

Основным итоговым показателем при оценке результатов опыта является урожайность возделываемой культуры. Максимальный урожай риса получен на вариантах с пахотой почвы на глубину 30 см (табл.2). Статистическая обработка свидетельствует о достоверности результатов опыта.

Таблица 2

Результаты статистической обработки учётов урожая по вариантам опыта

Глубина пахоты почвы	2012 г.		2013 г.	
	Урожай, ц/га	Прибавка, ц/га	Урожай, ц/га	Прибавка, ц/га
25 см (контроль)	40,70	-	40,13	-
30 см	55,30	14,60	50,06	9,93
40 см	45,20	4,50	38,21	-
Точность опыта, %	-	1,50	-	1,63
НСР 0,95	-	2,8	-	2,52

Наибольшая прибавка урожая отмечается в варианте с обработкой почвы на глубину 30 см. В среднем урожай за два года составил на контроле 40 ц/га, на втором варианте (глубина вспашки 30 см) - 52,7 ц/га с

повышением на 12,3 ц/га. Для оценки качества урожая анализировались следующие показатели: вес 1000 зёрен, плёнчатость, стекловидность зерна, длина и вес метёлки, пустозёрность риса (табл. 3)

Таблица 3

Качественные показатели урожая риса

Вариант опыта- глубина пахоты, см	2012г.						2013г.						2014г.					
	Вес 1000 зёрен риса, г	Длина метёлки, см	Вес метёлки, г	Пустозёрность, %	Плётчатость, %	Стекловидность, %	Вес 1000 зёрен риса, г	Длина метёлки, см	Вес метёлки, г	Пустозёрность, %	Плётчатость, %	Стекловидность, %	Вес 1000 зёрен риса, г	Длина метёлки, см	Вес метёлки, г	Пустозёрность, %	Плётчатость, %	Стекловидность, %
25 см (контроль)	27,6	19,2	2,46	6,3	18,2	78,1	28,5	18,6	2,69	5,6	18,8	78,9	27,6	18,4	2,13	5,8	19,7	79,0
30 см	28,1	18,9	2,62	6,1	17,9	77,9	27,8	18,8	2,55	5,4	19,3	78,2	28,1	18,1	2,41	5,9	19,9	79,0
40 см	27,9	19,7	2,58	5,7	18,6	77,4	27,4	18,0	2,34	6,2	18,4	79,6	27,0	19,3	2,34	5,7	18,7	78,9

Как видно, качество зерна риса на опытных вариантах и в контроле почти одинако.

Таким образом, производственные опыты дехканских (фермерских) хозяйств и научных учреждений подтверждают необходимость дифференцированного подхода к приёмам обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий, с учётом механического состава, плодородия почвы и степени засоления рисовых полей.

Научно обоснованный выбор и применение лучших приёмов обработки почвы в оптимальные сроки обеспечивает повышение урожайности риса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Из результатов наших исследований следует:

- чем глубже вспахана почва с полным оборотом пласта, тем лучше условия для борьбы с сорными растениями. При вспашке почвы на глубину 40 см сорняков на 50% меньше, чем на контроле (вспашка на глубину 25 см);

- самая высокая густота стояния растений в опытах была отмечена на вари-

анте с глубиной пахоты 30см, что обеспечивало получение максимальных урожаев риса;

- на варианте безотвальной обработки почвы при правильных агротехнических приёмах за вегетационный период количество сорных растений не увеличивается по сравнению с обработкой почвы с оборотом пласта;

- при безотвальной обработке почвы растения риса значительно устойчивее против полегания, чем на варианте с оборотом пласта;

- при безотвальной обработке формируются намного более высокие растения, чем на контрольных делянках.

- урожайность риса при безотвальной обработке почвы значительно повышается.

ЛИТЕРАТУРА

1. Азимов Х., Касымов Дж. Влияние способов посева и густоты стояния на урожайность риса в условиях колхоза «Ленинград» Пенджикентского района.-Душанбе, 1971.-С-47-52.

2. Алешин Е.П, Ерыгин П.С. Предпосевная обработка семян в целях получения густых всходов риса//Краткие итоги научно-исследовательской работы.- Краснодар, 1957.-С-47.

3. Бойко Г.П., Пахомов П.А. Основные вопросы возделывания риса в Таджикистане.-Душанбе, 1953.- 156с.

4. Гуцин Г.Г. Агротехника высоких урожаев риса на Ставрополье.- Ставрополь: Ставропольское книжное издательство, 1946.- С.-213.

5. Касымов Д., Каюмов Г. Агротехника возделывания риса в Таджикистане.- Душанбе, 1968. -С.21-33.

Институт земледелия ТАСХН

ТАЪСИРИ ЧУҚУРИИ ШУДГОР БА САБЗИШ, ИНКИШОФ ВА ҲОСИЛНОКИИ ШОЛӢ

Ш.Ҷ. САФАРОВ

Натиҷаи таҷрибаҳо нишон медиҳад, ки зичии ҷойгиршавии аз ҳама баланди пояҳои шолӣ, дар тарзи шудгори бо чуқурии 30 см анҷомёфта ташақкул меёбад. Дар ин ҳолат пояҳои шолӣ бештар устувор мегардад, ки онҳоро аз хобидан нигоҳ медорад ва нисбат ба тарзи чапагардонкунии ҳок афзал мебошад. Ҳамин тавр коркарди ҳок бо шудгор кардан бо чуқурии 30 см гирифтани ҳосили баланди шолӣро таъмин менамояд.

Калимаҳои калидӣ: умқи шудгор, зичии пояҳои, шолӣ, чапагардонии қабати ҳок, шудгори бечапагардонии қабати ҳок, сабзиш ва инкишоф, ҳосилнокӣ.

EFFECT OF DEPTH OF PLOWING ON GROWTH, DEVELOPMENT AND YIELD OF RICE

SH.J. SAFAROV

According to the results of the experiment, the highest density of standing of rice crops is formed when plowing to a depth of 30 cm. Plants become more resistant to lodging than in the case with the formation revolution. At the same time, maximum grain yields are ensured - on average, at the level of 52.7c/ha, which is significantly - by 12.3 c/ha higher than the control option.

Key words: plowing depth, density of standing, rice, formation turnover, subsurface cultivation, growth and development, productivity.

Контактная информация:

Сафаров Шерали Джураевич, канд. с.-х. наук,

начальник отдела информационно-консультативного и обучения ТАСХН;

э-почта: sherali-2009@mail.ru;

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



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

УДК 636.02.34

ПРИМЕНЕНИЕ ВИТАМИННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ УЛУЧШЕНИЯ ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ КОРОВ

Р.Р. ИСОЕВ, Ш.Т. РАХИМОВ

(Представлено академиком ТАСХН Комилзода Д.К.)

В статье приводятся результаты исследований по применению витамина А и комплекса витаминов А, Д₃ и Е для профилактики трудных родов, повышения эффективности искусственного осеменения и, в итоге, улучшения воспроизводительной способности коров чёрно-пёстрой породы.

Ключевые слова: витаминные препараты, коровы, профилактика, трудные роды, эффективность, искусственное осеменение, воспроизводительные способности.

Значение воспроизводства как фактора, влияющего на эффективность производства продукции животноводства, не требует доказательств. Если у коровы нарушен половой цикл, она остается бесплодной и не приносит здорового телёнка ежегодно. В таких случаях высокие племенные и продуктивные качества коровы не имеют никакого значения.

По результатам многочисленных исследований установлено, что проявление, присущего животным наследственного свойства воспроизведения, тесным образом связано с условиями кормления [1, 2].

Полноценное кормление обеспечивает животного всеми необходимыми питательными веществами, как для поддержания организма, так и для производства продукции – молока, мяса и т.п.

В последние годы в литературе всё чаще встречаются материалы исследований о роли витаминов в улучшении деятельности половых органов животных, регулировании полового цикла, повышении оплодотворяемости коров, сохранении стельности, что особенно важно для коров [3].

Цель настоящих исследований – изучение влияния витаминных препаратов на воспроизводительную функцию коров, повышение их оплодотворяемости и сохранности полученного потомства.

Исследования проводились на поголовье коров чёрно-пестрой породы племенного хозяйства “Хамадони” города Куляба. В январе 2016 года после предварительного анализа и определения содержания каротина в сыворотке крови, сухостойные коровы были распределены на 2 равноценные группы - аналоги по возрасту (III-IV отёлы), срокам стельности и упитанности. Коровам опытной группы внутримышечно вводили по 250 тыс. ед. масляного раствора витамина А с интервалом 10-12 дней до отёла 3 раза. Тем же коровам одновременно вводили в комплексе по 6 мл витаминов А (75 тыс. ед.), Д₃ (600 м. ед.) и Е (300 мг). После окончания витаминизации по мере поступления коров в родильное отделение, повторно сыворотку крови исследовали на содержание каротина. В течение родового процесса определяли сроки отделения последа, состояние внутренних половых органов, общий клинический статус организма и сроки наступления полной инволюции, половой охоты и оплодотворяемости коров.

Анализ рациона коров в хозяйстве в зимний период показал, что содержание каротина в их пище значительно ниже потребностей организма. Его количество в крови подопытных коров в начале исследований были практически на одинаковом уровне (табл. 1), но значительно меньше

нормы. После проведённой витаминизации, несмотря на значительный его недостаток в кормах, оно соответствовало требуемым нормам. При повторном исследовании - через месяц от начала опыта, содержание каротина в сыворотке кро-

ви подопытных коров увеличилось в среднем на 8,90%, а в крови контрольных более чем в 2 раза уменьшилось. Инъекции витамина А в течение 30 дней практически у всех животных поддерживали уровень каротина в пределах близких к норме.

Таблица 1

Содержание каротина в сыворотке крови животных (М±m, мкг/%)

Группа	Количество животных	Содержание каротина	
		в начале опыта	в конце опыта
Контрольная	5	189 ± 2,31	92 ± 0,94
Подопытная	5	191 ± 1,93	208 ± 2,48

Осуществлённая работа оказала положительное влияние на показатели воспроизводства коров. По данным таблицы 2 в подопытной группе тяжёлые роды отмече-

ны у трёх коров, происходившие по причине несоответствия величины просвета родовых путей (сужение шейки матки, узость таза, переразвитость плода).

Таблица 2

Показатели воспроизводства сухостойных коров при введении витамина А и комплекса витаминов А, Д₃, Е

Показатель	Группа	
	опытная	контрольная
Количество животных	14	11
Отёлы проходили нормально: число голов / %	11 / 78,57	6 / 54,54
Отёлы проходили с осложнениями: число голов / %	3 / 21,43	5 / 45,46
Период полной инволюции маток после отёла, дни	18-28	26-37
Пришло в охоту после отёла и осеменено в течение до 90 дней: голов / %	13 / 92,85	7 / 63,63
Установлена стельность, голов	11	5
В % к числу осеменённых	84,61	71,42

Послед у подопытных животных в большинстве случаев отделился в течение 2-3 часов. В контрольной же группе у 5 коров проходили тяжёлые отёлы. Отделение последа происходило через 5-11 часов, то есть у большинства животных происходило его задержание. У одной коровы, в результате слабых потуг при родах и асфиксии плода, случилось мёртворождение.

Полная инволюция матки у подопытных коров заканчивалась к 18-28 дню, в контрольной группе - к 36-40 дням. Рождённые телята не болели и все выжили, в то время,

как в контрольной группе около 18,18 % телят переболело расстройствами пищеварительного тракта, что, видимо, явилось следствием нарушения обмена веществ.

В целом, улучшение результатов осеменения у коров подопытной группы выразилось в том, что в течение 90 дней после отёла пришли в охоту 92,85% коров и стали стельными 84,61%. В контрольной группе эти показатели составляли 63,63 и 71,42 %, соответственно, т.е. на 29,22 и 13,19 % меньше.

По данным производственных испытаний 2017 года (табл. 3), срок отделения по-

следа у коров опытной группы в среднем составил 3,22 часа (лимит - 2-8), а интер-

вал от отёла до наступления первой охоты - 39,36 дня (лимит - 20-72).

Таблица 3

Результаты введения сухостойным коровам витамина А (ретинол ацетат) и комплекса витаминов А, Д₃ и Е

Группа	Количество животных	Отелились		Сроки отделения последа		Интервал от отёла до первой охоты	
		нормально	с осложнениями	M±m	лимит	M±m	лимит
Подопытная	20	18	2	3,22±0,18	2-8	39,36±1,43	20-72
Контрольная	20	9	11	4,3±0,35	2-12	53,9±1,08	28-176

Аналогичные показатели в контрольной группе составили 4,3 часа (лимит 2-12) и 53,9 дня (лимит 28-176), соответственно. Среди коров, прошедших трёхкратный курс витаминизации, случаи тяжёлых отёлов составили 4%, контрольных - 22%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом можно заключить, что применение витамина А в отдельности и комплекса витаминов А, Д₃ и Е в период их дефицита в рационах коров в зимний период способствует снижению случаев патологических отёлов, обеспечивает ускорение восстановительного процесса по-

ловых органов, сокращение сервис-периода, повышение оплодотворяемости и, в целом, улучшение их воспроизводительной способности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Haresign W. Body condition, milk yield and reproduction in cattle. Recent Advances in Anim. Nutrition, London.- PP. 107-122.
2. Drew B. Controlled breeding in dairy herd management. Br. Friesian. I. March, 1981.- PP. 138-139.
3. Мингазов Т.А. Значение жирорастворимых витаминов в воспроизведении животных.-Алма-Ата, 1988.-142 с.

Институт животноводства ТАСХН

ИСТИФОДАБАРИИ ВИТАМИНҲО БАРОИ БЕҲТАР ГАРДОНИДАНИ ҚОБИЛИЯТИ ТАҚРОРИСТЕҲСОЛКУНИИ МОДАГОВҲО

Р.Р. ИСОЕВ, Ш.Т. РАХИМОВ

Дар мақола натиҷаи корҳои илмию-таҳқиқотӣ оид ба муайян намудани таъсири истифодаи витамини А ва маҷмӯи витаминҳои А, Д₃, Е барои пешгирии ҳолатҳои зоиши вазнин, баланд бардоштани самаранокии бордоркунӣ ва дар маҷмӯъ беҳтар гардонидани қобилияти тақрористеҳсолкунии модагови зоти сиёҳало оварда шудааст.

Калимаҳои калидӣ: витаминҳо, модаговҳо, пешгирӣ, зоиши вазнин, самаранокӣ, бордоркунӣ сунъӣ, қобилияти тақрористеҳсолкунӣ.

VITAMIN PREPARATIONS APPLICATION FOR IMPROVEMENT OF REPRODUCTIVE ABILITY OF COWS

R.R. ISOEV, SH.T. RAKHIMOV

The paper presents the results of studies on the use of vitamin A and a complex of vitamins A, D₃ and E for the prevention of difficult births, increase the effectiveness of artificial insemination and, ultimately, improve the reproductive ability of cows of black-motley breed.

Key words: vitamin preparations, cows, prevention, difficult birth, effectiveness, artificial insemination, reproductive abilities.

Контактная информация:

Исоев Рахим Розикович, соискатель Института животноводства ТАСХН;
Рахимов Шароф Тохирович, доктор с.-х. наук, директор Республиканского Центра биотехнологии скота Института животноводства ТАСХН;
э-почта: rsharofjon55@mail.ru
Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, Гипрозем, 17.



УДК 619:616-097/637:981.42:632.2(575.3)

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЕДИНОГО ЦВЕТНОГО АНТИГЕНА «КАЗНИВИ» ПРИ
ИССЛЕДОВАНИИ МОЛОКА КОРОВ НА БРУЦЕЛЛЁЗ
В КОЛЬЦЕВОЙ РЕАКЦИИ**

Р.М. ШАРИПОВ, Ш.А. БАРАМОВА, С.А. РАСУЛОВ, А.Ж. МЫРЗАЛИЕВ, Х.И. РАДЖАБОВ

(Представлено академиком ТАСХН Д.М. Мирзоевым)

В статье приведены результаты оценки Единого цветного антигена «КазНИВИ» по сравнению с другими коммерческими диагностикумами, используемыми по традиционному методу кольцевой реакции с молоком. Испытания свидетельствуют о его высокой чувствительности, что подтверждено большим числом проб, выявленных с его помощью от больных бруцеллёзом коров. Кроме того, данный антиген позволяет исследовать не только свежее, но и прокисшее молоко, т.е. сыворотку в полевых и лабораторных условиях в ПРА. Этот признак является одним из достоинств препарата, так как доставляемое на исследование молоко из хозяйств часто прокисает из-за длительности и отсутствия условий транспортировки. В таких случаях может быть использован предлагаемый КазНИВИ диагностикум.

Ключевые слова: бруцеллёз, коровы, Единый цветной антиген, молоко, кольцевая реакция.

Одним из основных составляющих оздоровительных противобруцеллёзных мероприятий, наравне с применением средств специфической профилактики, является своевременная диагностика заболевания животных, результаты которой зависят, в первую очередь, от чувствительности и специфичности используемых диагностических препаратов [1, 2]. В этой связи, качество и биологические характеристики диагностикумов должны отвечать международным стандартным требованиям [3, 4].

Целью проведённых нами исследований являлось определение диагностической ценности нескольких коммерческих антиге-

нов, используемых при исследовании молока коров в кольцевой реакции (КР), в т.ч.: антигена английского производства «Standardized Brucell Milk Ring Test Antigen» (Антиген № 1); цветного антигена НПО «Antigen» (РК) (Антиген № 2), официально применяемого в Республиканской диагностической ветеринарной лаборатории (г. Душанбе); цветного антигена КазНИВИ, используемого только для исследования молока (Антиген № 3) и Единого цветного антигена КазНИВИ, предназначенного для применения сразу в нескольких диагностических тестах - в РА, ПРА/РБП, РСК/РДСК и КР с молоком (Антиген № 4).

Испытание эффективности приведённых диагностикумов проводилось путём исследования 112 проб молока крупного рогатого скота, доставленных в Институт ветеринарии из Вахдатского района республиканского подчинения, Дангаринского и Фархорского районов Хатлонской области. Постановку КР проб молока проводили по

общепринятой методике с параллельным исследованием контрольных проб свежего молока от здоровых коров с добавленными в них позитивными (положительными) и негативными (отрицательными) сыворотками крови. Результаты исследований отражены в таблице и на рисунке.

Результаты исследований проб молока КРС в кольцевой реакции

Наименование районов	Количество проб	Диагностикумы, использованные при постановке КР							
		Антиген № 1 “Standardized Brucell Milk Ring Test Antigen»		Антиген № 2 Цветной антиген НПО “Antigen» (PK)		Антиген № 3 Цветной антиген КазНИВИ		Антиген № 4 Единый цветной антиген КазНИВИ	
		Позитивные показания КР с молоком							
		Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%	Абс. число	%
Фархор	51	2	4	3	6	4	8	4	8
Дангара	39	1	2,5	2	5	3	7,6	3	7,6
Вахдат	22	1	4,5	2	9	2	9	2	9
Итого:	112	4	3,6	7	6	9	8	9	8

Как видно, наименьшим уровнем чувствительности при исследовании молока животных в КР обладал Антиген № 1, который среди 112 обследованных животных обнаружил только 4 коровы положительно реагирующих на бруцеллёз, что составило 3,6%. Значительно выше оказалась эффективность Антигена №2, с которым положительно реагировало 7 проб молока (6%). Наибольшее число животных реагировало положительно в кольцевой реакции с молоком с Антигенами № 3 и № 4, произведённых в ТОО «Казахский НИВИ». При учёте результатов КР с помощью антигенов КазНИВИ были выявлены положительные реакции в 9 пробах из 112, что составило 8%. При этом результаты КР с данными антигенами при исследовании молока коров совпадали в 100% случаях. Все четыре опытных антигена оказались специфичными, что подтверждается результатами исследований контрольных проб молока.

Таким образом, разработанные в Казахском НИВИ, цветные антигены № 3 и 4 показали наиболее высокую эффектив-

ность в сравнении с двумя другими коммерческими диагностикумами. Как видно, Антиген №3 и Антиген №4 обладают одинаковой чувствительностью, так как обнаруживали идентичное количество положительно реагирующих на бруцеллёз животных. Однако, Антиген №3 может применяться только для исследования молока коров. Антиген №4 обладает преимуществом, заключающемся в том, что может одновременно использоваться как для исследования молока в КР, так и в ПРА/РБП, РА, РСК/РДСК для исследования сывороток крови. Кроме того, в отличие от других коммерческих антигенов для КР, он позволяет исследовать не только свежее, но и прокисшее молоко, т.е. сыворотку молока и в полевых и лабораторных условиях в ПРА.

Возможность исследования сыворотки молока с помощью Антигена №4 свидетельствует о существенной значимости данного препарата для лабораторной практики, так как доставляемые для исследования пробы молока из хозяйств часто прокисают из-за длительности и от-

сутствия условий транспортировки. В таких случаях может быть использован предлагаемый КазНИВИ диагностикум Ан-

тиген №4 - Единый цветной антиген КазНИВИ для ПРА/РБП, РА, РСК/РДСК и КР с молоком.

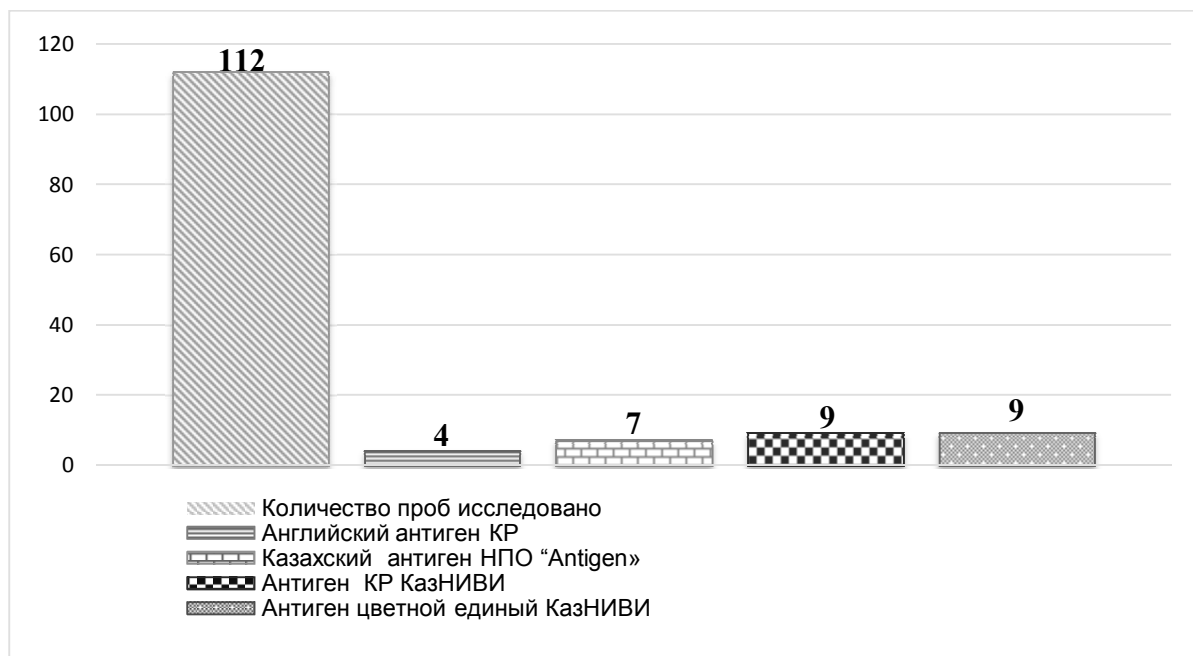


Рис. 1. Эффективность диагностикумов различных производителей при постановке кольцевой реакции с молоком

Проанализировав результаты серологических исследований молока коров в КР с применением четырёх различных диагностикумов, сотрудники Института ветеринарии ТАСХН пришли к заключению, что Единый цветной антиген КазНИВИ для ПРА/РБП, РА, РСК/РДСК и КР с молоком, обладает следующими преимущественными признаками:

- обладает более высокой чувствительностью, чем известные коммерческие антигены, что подтверждено большим числом, выявленных с его помощью проб молока от больных бруцеллёзом животных по сравнению с другими, аналогичными диагностикумами;

- единый цветной антиген КазНИВИ может успешно применяться как в лабораторных, так и в полевых условиях для исследования индивидуальных или сборных проб свежего молока животных в кольцевой реакции, а также сыворотки молока в ПРА, в качестве эффективного экспресс-

диагностикума с целью предварительного определения эпизоотического состояния стада животных по бруцеллёзу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты испытаний различных коммерческих антигенов, проведённых в Институте ветеринарии ТАСХН, при исследовании в кольцевой реакции с молоком крупного рогатого скота из трёх районов республики, подтвердили высокую диагностическую ценность Единого цветного антигена «КазНИВИ», что позволяет рекомендовать его при обследовании животных на бруцеллёз в ветеринарной лабораторной практике.

Препарат обладает высокой чувствительностью и специфичностью и может использоваться непосредственно в полевых условиях хозяйств.

Использование Единого цветного антигена, разработанного в КазНИВИ, позволяет за короткий срок поставить диагноз на бруцеллёз, значительно сокращая время, затрачиваемое в настоящее время на диагно-

стику с официально регламентированными диагностическими тестами.

ЛИТЕРАТУРА

1. Alton G.G. The vole of the differential complement fixation test, using rough and smooth brucella antigens, in the anamnestic test / G.G. Alton, L.A. Corner, R.L. Plackett//Austr. Vet. J.-1983.-V60.-P.4-6.

2. Григорьева Г.И., Сочнев В.В., Бацанов Н.П., Филиппов Н.В. Бруцеллы и бруцеллёз.

Микробиология, иммунология и биотехнология. - Н. Новгород. - 1998. - 245 с.

3. Баташев В.В. Эпидемиологическая характеристика бруцеллёза в современных условиях ведения животноводства (на примере очагов Ростовской области): автореф. дис... канд. мед.наук.-Ростов-на-Дону, 1995.-20 с.

4. Желудков М.М. Бруцеллёз в России: современная эпидемиология и лабораторная диагностика: автореф. дис... док. мед. – Москва, 2009.- С 28-31.

Институт ветеринарии ТАСХН

Казахский научно-исследовательский ветеринарный институт

АРЗИШИ ТАШХИСИ АНТИГЕНИ ЯГОНАИ РАНГАИ «КАЗНИВИ» ҲАНГОМИ ОМЎЗИШИ ШИРИ МОДАГОВҶО ДАР БРУЦЕЛЛЕЗ БО ҲАЛҚАРЕАКСИЯ

Р.М. ШАРИПОВ, Ш.А. БАРАМОВА, С.А. РАСУЛОВ, А.Ж. МЫРЗАЛИЕВ, Ҳ.И. РАҶАБОВ

Дар мақола натиҷаи баҳодиҳии муқоисавии антигени ягонаи рангаи «КазНИВИ» нисбат ба дигар намуди ташхисҳои пулакӣ, ки бо истифода аз усулҳои маъмул, озмоиши ҳалқареаксия бо шир оварда шудааст. Ғайр аз он, ин антиген, дар муқоиса бо дигар антигенҳои тиҷоратӣ барои санҷиши ҳалқареаксияҳо бо шир, ба мо имкон медиҳад, ки на танҳо шири нав, балки шири туршшуда, инчунин хун ва зардобаи хунро дар шароити сахрой ва озмоишгоҳиро низ омӯзем. Яке аз хусусиятҳои бартарии маводи санҷишӣ дар он аст, ки хоҷагиҳои ширдастра-скунанда барои санҷиши озмоишӣ аксар вақт аз сабаби давомнокии ва мавҷуд набудани шароити интиқол, шир турш мешавад. Дар ин ҳолатҳо, ташхисе, ки аз ҷониби КазНИВИ пешниҳод шудааст, метавонад истифода шавад.

Калимаҳои калидӣ: бруцеллез, модаговҳо, антигени ягонаи ранга, шир, ҳалқареаксия.

DIAGNOSTIC VALUE OF SINGLE COLOR ANTIGEN OF «KAZNIVI» IN THE STUDY OF COWS MILK IN BRUCELLOSIS IN RING REACTION

R.M. SHARIPOV, SH.A. BARAMOVA, S.A. RASULOV, A.G. MIRZALIEV, H.I. RAJABOV

The article presents the results of the assessment of a single color antigen "KazNIVI" in comparison with other types of commercial diagnostic that are used according to traditional methods of ring reaction with milk. In addition, this antigen, unlike other commercial antigens of the method milk reaction test (MRT), allows us to study not only fresh milk, but also sour milk, i.e. serum in the field and laboratory conditions in the ballast. This feature is one of the advantages of the drug, since the milk delivered to the study from farms often turns sour due to the duration and lack of transportation conditions. In such cases, the proposed diagnosticum may be used.

Key words: brucellosis, cows, a single color antigen, milk, a ring reaction.

Контактная информация:

Раджабов Хикматулло Исмамович, канд.биол.н., зав. лабораторией микобактериозов животных Института ветеринарии ТАСХН; e-mail: rajabov.h_1971@mail.ru;

Расулов Сунатулло Абдурасулович, канд. вет.н., с.н.с. лаборатории; e-mail: isojonmusojon@mail.ru;

Шарипов Рустам Миралиевич, м.н.с. лаб. вирусологии Института; e-mail: rustamvet@mail.ru;

Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734005, пр. Каххорова, 43

Барамова Шолпан Аузаровна, доктор биол. наук, профессор, зав. отделом эпизоотологического мониторинга и оценки рисков бактериальных болезней животных Казахского научно-исследовательского ветеринарного института; e-mail: sholbar@mail.ru;

Мырзалиев Ахан Жахангерович, канд. вет.н., ведущий специалист отдела эпизоотологического мониторинга и оценки рисков бактериальных болезней животных Казахского научно-исследовательского ветеринарного института; e-mail: ahan75@mail.ru;
Казахстан, г. Алмаата, проспект Райымбека, 223



УДК 619.616.98:578.821.21:615.371

РИСК ЗАНОСА, ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАСПРОСТРАНЕНИЯ ОСПЫ ОВЕЦ И ОСПЫ КОЗ В ТАДЖИКИСТАНЕ

И.Х. НАСРУЛЛОЕВ, С.А. МУРВАТУЛЛОЕВ

(Представлено академиком Д. М. Мирзоевым)

Проанализирована эпизоотическая ситуация в мире и в центральноазиатском регионе, определён риск внедрения, возникновения и распространения оспы овец (ОО) и оспы коз (ОК) в Таджикистане в ближайшие годы. Внешней угрозой эпизоотологической безопасности является ввоз более продуктивных пород животных. По данным анализа высоким остаётся риск заноса с территории Афганистана, так как в 6 пограничных районах на территории Таджикистана функционируют рынки сельскохозяйственных и промышленных товаров. Внутри страны высокий риск новых вспышек оспы овец сохраняется в Хатлонской области, оспы коз - в Районах республиканского подчинения. Вероятность вспышек оспы овец составляет от 0 до 4, оспы коз – от 0 до 1.

Ключевые слова: оспа, овцы, козы, риски, внедрение, возникновение, распространение, вспышки.

Последние два-три десятилетия понятие “риск” получило широкое распространение в различных областях науки и техники, законодательных и нормативных правовых документах, в коммерческой и финансовой деятельности. В каждой области этот термин имеет своё понимание и толкование. В эпизоотологическом контексте «риск» — это реальная угроза возникновения заболеваемости и иных неблагоприятных эффектов на благосостояние животных - здоровье, продуктивность, воспроизводство под воздействием каких-либо вредных, предрасполагающих или отягчающих факторов» [1].

В ветеринарии риск - это степень комбинации вероятности и нежелательного эффекта внедрения и распространения инфекционной болезни в страну или возникновение и распространение болезни внутри страны при эндемичных инфекциях.

В связи с этим необходимо оценивать вероятный риск, его возможные последствия и находить пути их предупреждения или смягчения ущерба воздействия.

Оценка риска является инструментом для принятия обоснованных решений в борьбе с инфекционными болезнями животных, с целью обеспечения пищевой и продовольственной безопасности и т.д.

Под анализом риска понимается научное исследование, направленное на идентификацию и оценку его источника, разработку рекомендаций по управлению им и информирование о риске [2]. Идентификация риска будет проведена успешно только при наличии полной и достоверной информации.

В последние годы анализ риска стали использовать для оценки безопасности вакцин, риска заноса болезней в отдельные страны и регионы, влияния ветеринарных препаратов на окружающую среду и т.д.

В России за последние восемь лет из-за внедрения и распространения африканской чумы свиней ущерб составил 40 млрд. рублей. В Великобритании за два месяца 2007 года ущерб от восьми вспышек ящура и от введенных, в связи с ними, ограничений на транспортировку скота, составил 250 млн. фунтов стерлингов, что обусловило сдерживание внешней и внутренней торговли [3].

Грамотно выстроенная система анализа рисков в ветеринарной сфере позволит компетентным органам страны результатнее реализовывать государственную экономическую политику в области обеспечения эпизоотологической, пищевой и продовольственной безопасности, а также принимать более обоснованные решения, признаваемые ветеринарными органами других государств и эффективнее отстаивать интересы республики на международной арене, в том числе на заседаниях Комитета по санитарным и фитосанитарным мерам Всемирной торговой организации (ВТО) и Органа по разрешению споров ВТО [4].

Внешнюю угрозу эпизоотологической безопасности республики по оспе овец и оспе коз представляет импорт более продуктивных животных с целью улучшения породного состава. Так, в 2018-2019 гг. из Пакистана в республику завезено 135 высокоудойных коз и 117 овец и за этот же период из Казахстана - 159 голов овец. А эти страны являются неблагополучными по оспе мелких жвачных животных.

Следует отметить, что в середине девяностых годов прошлого столетия из Па-

кистана в Таджикистан были завезены козы, после чего начались вспышки чумы мелких жвачных животных и плеввропневмония коз, которые отмечаются до сих пор, нанося огромный экономический ущерб овцеводческому и козоводческому сектору страны.

Нами проведен анализ риска внедрения, возникновения и распространения ОО и ОК в Республику Таджикистан, результаты которого отражены в данной работе. Согласно данным Всемирной организации здоровья животных (ВОЖ), эпизоотическая ситуация по ОО и ОК в мире и центральноазиатском регионе за последние 5 лет предполагает неблагоприятный прогноз для Республики Таджикистан, в плане внедрения возбудителей этих инфекций в страну.

Кроме того, эти болезни являются эндемичными для Таджикистана, что также создает риск возникновения их вспышек, обусловленных внутренними факторами.

Таблица 1

**Сведения ВОЖ о вспышках ОО и ОК
в странах Центральной Азии**

№п/п	Страна	Годы				
		2015	2016	2017	2018	2019
1	Афганистан	+	+	+	+	-
2	Казахстан	+	-	-	-	+
3	Китай	+	+	+	+	-
4	Кыргызстан	+	-	-	-	-
5	Пакистан	+	+	+	+	-
6	Таджикистан	-	-	-	-	-
7	Туркменистан	-	-	-	+	-
8	Узбекистан	-	-	-	-	-

Как видно (рис. 1, 2, 3), оспа овец и оспа коз распространена только в Африканском и Азиатском континентах, и в период с 2015 по 2019 гг. оспа овец встречается чаще, чем оспа коз.

По информации (табл. 1) Всемирной организации по здоровью животных (ВОЖ) в последние годы вспышки оспы мелких жвачных животных (МЖЖ) довольно часто регистрируются в странах Центральной Азии и Казахстане. К сожалению, некоторые страны региона о таких вспышках не сообщают в ВОЖ.



Рис. 1. Распространение оспы коз в мире в 2015-2019 гг.



Рис. 2. Распространение оспы овец в мире в 2015-2019 гг.

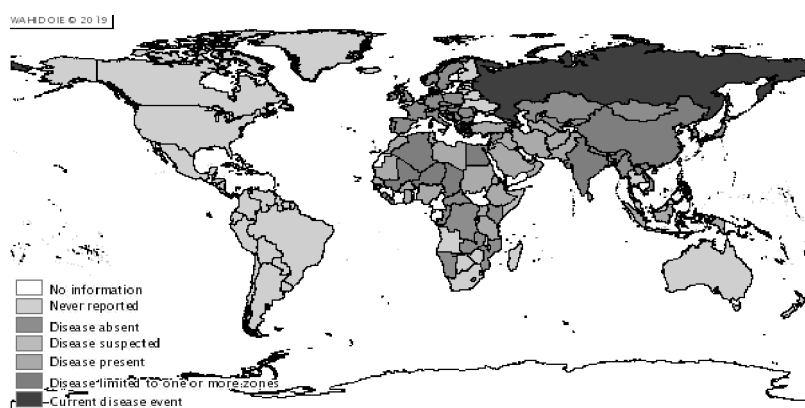


Рис. 3. Распространение ОО и ОК в мире в 2018 г.

Географическое распространение оспы МЖЖ по Таджикистану, согласно данным ветеринарной отчётности, приведено на рисунке 4. Как видно, более 50% территории республики свободно от ОО и ОК. При этом, основная масса вспышек ОО прихо-

дится на Хатлонскую область, граничащую с Афганистаном, где оспа МЖЖ регистрируются ежегодно. Большинство случаев оспы коз приходится на РРП, имеющие общую границу с Кыргызстаном и Узбекистаном.

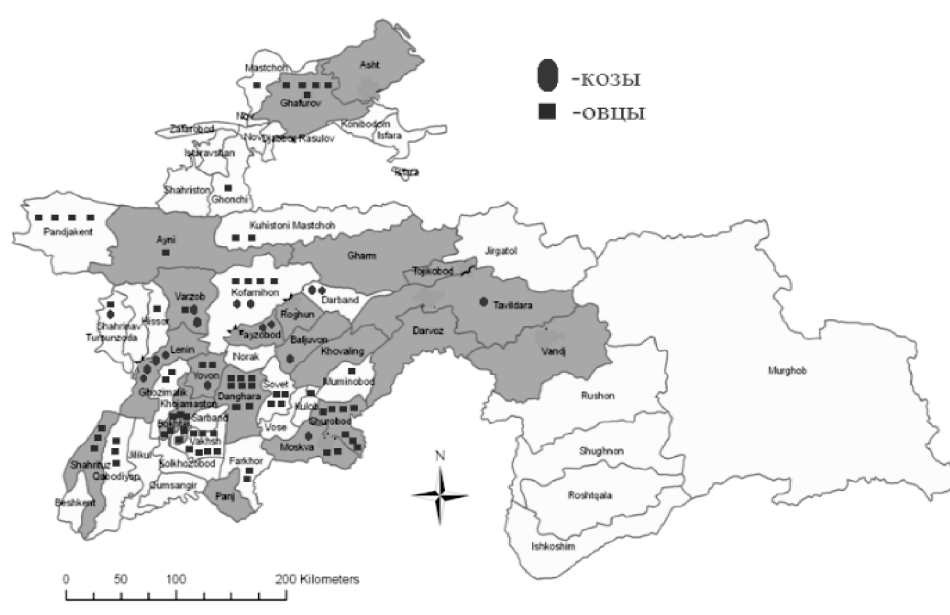


Рис. 4. Географическое распространение ОО и ОК на территории Таджикистана за 19 последних лет

Анализ представленных данных показывает, что риск заноса ОО и ОК с территории Афганистана в республику остаётся высоким, так как в 6 пограничных районах на территории Таджикистана функционируют рынки сельскохозяйственных и промышленных товаров.

Кроме того, через мост Пянджского района Хатлонской области происходит интенсивное движение автотранспорта между Таджикистаном, Афганистаном и Пакистаном, перевозящего различные товары.

Возможность заноса и распространения ОО и ОК с территорий Кыргызстана и Узбекистана также не исключается.

На основе 15-летней ветеринарной отчётности республики нами проанализированы риски возникновения оспы МЖЖ внутри страны. По данным таблицы 2 коэффициент кумулятивной инцидентности оспы овец по республике равен 0,01 при наибольшем показателе (0,019) в Хатлонской области. Заболеваемость овец оспой здесь составляет 1,98%, что значительно выше по сравнению с Согдийской областью (0,68%) и Районами республиканского подчинения (0,53%).

У коз коэффициент кумулятивной инцидентности оспы за 15 лет существенно ниже, чем у овец и равен 0,009. Наибольший

коэффициент инцидентности среди коз отмечен в РРП - 0,038.

Таблица 2
Кумулятивная инцидентность и процент заболеваемости овец и коз оспой в Таджикистане за 15 лет

Область	2001-2015 гг.			
	Среднегодовое поголовье	Заболело голов	Кумулятивная инцидентность за 15 лет	% заболеваемости
ОВЦЫ				
Хатлон	861410,2	17070	0,019	1,98
Согд	749928	5115	0,006	0,68
РРП	462995,3	2450	0,005	0,53
По республике	2074333,5	24635	0,01	1,19
КОЗЫ				
Хатлон	242961,2	720	0,003	0,3
Согд	211450,6	0	0	0
РРП	130587,8	4900	0,038	3,8
По республике	584999,6	5460	0,009	0,93

Коэффициент заболеваемости овец оспой к заболеваемости коз за 15 лет составляет $24635/5460 = 4,5$, а заболеваемости коз оспой к заболеваемости овец – $5460/24635 = 0,22$.

Отсюда следует вывод, что риск возникновения новых вспышек оспы МЖЖ на территории Таджикистана остаётся высоким.

В ближайшие годы высокий риск новых вспышек оспы овец сохраняется в Хатлонской области в районах Темурмалик и Дангара, оспы коз – в районах Гиссара, Турсунзаде, Рудаки, Вахдат и Сангвор Районов республиканского подчинения.

Вероятность вспышек оспы овец в ближайшие годы составляет от 0 до 4, оспы коз – от 0 до 1. С большой вероятностью вспышки оспы овец возникнут в Хатлонской области, а вспышки оспы коз – в РРП. Из общего числа заболевших овец 69,3% приходится на долю Хатлонской области, 20,8% – на Согдийскую область и 9,9% – на РРП.

Для предотвращения заноса и возникновения новых вспышек рассматриваемых инфекций на территории Таджикистана рекомендуется:

1. Проведение профилактической вакцинации животных (создание буферной зоны) во всех пограничных районах республики на глубину 10-20 км, по рекомендации ветеринарных служб областей и районов;

2. Осуществление мониторинга на наличие циркуляции возбудителей оспы овец и коз у невакцинированного поголовья домашних животных в районах высокого риска;

3. Предусмотреть проведение мониторинговых исследований (по возможности) на наличие циркуляции возбудителей оспы среди популяции восприимчивых диких животных в регионах высокого риска.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, для более эффективного обеспечения безопасности импортируемых животных и продукции животного происхождения, необходимо осуществлять системный анализ рисков, связанных с их поставками и по результатам такого анализа принимать меры, которые позволяют избежать неблагоприятных последствий.

Кроме того, необходима систематическая идентификация риска, выявление “горячих точек” по ОО и ОК. Неприменение же своевременных мер по обеспечению безопасности животных и продукции может привести к серьезным деструктивным экономическим и социальным последствиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бакулов И. А. и др. Система эпизоотологического мониторинга особо опасных, экзотических, малоизученных, в том числе зооантропонозных болезней животных.-М., 2001. - 72 с.
2. Дудников С. А. Анализ риска в ветеринарии. Принципы и методология. (Анализ риска заноса ящура на территорию России) / ФГУ ВНИИЗЖ МСХ РФ.- Владимир, 2001.-32 с.
3. Методические рекомендации по ведению эпизоотологического мониторинга экзотических особо опасных и мало известных болезней животных / И. А. Бакулов, А. В. Кнize, А. А. Стрижаков, Н. В. Дмитриенко, В. А. Филоматова / ГНУ ВНИИВВиМ.- Покров, 2007- 79 с.
4. Николаева К. П. Моделирование риска заноса и распространения ящура на территории России и прогнозирование эпизоотической ситуации: автореф. дис. ... канд. биол. наук.-Владимир, 2005. - 23 с.

ТАҲДИДИ ВОРИДШАВӢ, ПАЙДОИШ ВА ПАҲНШАВӢ БЕМОРИИ ГУЛИ ГӢСФАНД ВА ГУЛИ БУЗ
ДАР ТОҶИКИСТОН

И.Х. НАСРУЛЛОЕВ, С.А. МУРВАТУЛЛОЕВ

Вазъи эпизоотии ҷаҳон ва минтақа таҳлил карда шуда таҳдиди воридшавӣ, пайдоиш ва паҳншавӣ касалии гули гӯсфанд ва гули буз солҳои наздик дар Тоҷикистон муайян карда шудааст. Таҳдиди беруна ба бехатарии эпизоотологии ҷумҳурӣ нисбат ба гули гӯсфанд ва гули буз, бо мақсади беҳтар кардани таркиби зоти ҳайвонот, воридсозии зотҳои сермахсултари гӯсфанду буз мебошад. Таҳлили натиҷаҳои бадастомада нишон медиҳад, ки таҳдиди воридшавии гули гӯсфанд ва гули буз ба ҷумҳурӣ аз ҳудуди Афғонистон баланд боқӣ мемонад, зеро дар 6 ноҳияи сарҳадӣ дар ҳудуди Тоҷикистон бозори молҳои кишоварзӣ ва саноатӣ фаъолият менамоянд. Дар дохили кишвар солҳои наздик таҳдиди баланди барангезандаҳои гули гӯсфанд дар вилояти Хатлон, гули буз бошад дар ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ боқӣ мондааст.

Эҳтимолияти пайдоиши барангезандаҳои гули гӯсфанд солҳои наздик аз 0 то 4, гули бузҳо аз 0 то 1-ро ташкил мекунад. Бо эҳтимолияти баланд барангезандаҳои гули гӯсфанд дар вилояти Хатлон, алангаҳои гули буз бошад дар ноҳияҳои тобеи ҷумҳурӣ сар мезананд. Аз натиҷаҳои бадастомада хулоса кардан мумкин аст, ки таҳдиди пайдоиши барангезандаҳои нави гули чорвои хурди кавшақунанда дар ҳудуди Тоҷикистон баланд боқӣ мондааст.

Калимаҳои калидӣ: бемории гул, гӯсфандон, бузҳо, таҳдидҳо, воридшавӣ, пайдоиш, паҳншавӣ, барангезандаҳо.

RISK OF SPRAYING, APPEARANCE AND SPREAD SMALLPOX SHEEP
AND GOAT POX IN TAJIKISTAN

I.KH. NASRULLOEV, S.A. MURVATULLOEV

The paper analyzes the epizootic situation in the world and in the Central Asian region, identifies the risk of introduction, appearance and spread of sheep pox (PA) and goat pox (OK) in Tajikistan in the coming years. An external threat to epizootological safety is the importation of more productive animal breeds. According to the analysis, the risk of drifting from the territory of Afghanistan remains high, since agricultural and industrial goods markets operate in 6 border regions on the territory of Tajikistan. Domestically, a high risk of new outbreaks of sheep pox remains in the Khatlon region, and goat pox in areas of republican subordination. The probability of outbreaks of sheep pox is from 0 to 4, and goat pox outbreaks from 0 to 1.

Key words: smallpox, sheep, goats, risks, appearance, spread, outbreaks.

Контактная информация:

Мурватуллоев Сангимурад Ақобирович, д.в.н., зам. директора по биологической безопасности и инновациям Института проблем биологической безопасности;

э-почта: sangin.murvatulloev@gmail.com;

Насруллоев Иноятулло Худжаевич, аспирант Института;

э-почта: Inoyat20@mail.ru;

Республика Таджикистан, г. Душанбе, 734067, Гипрозем, 61



ТЕХНОЛОГИИ И СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА

УДК 677.025.125

КОНТРОЛЬ ПОТЕРЬ ТЕПЛА СУШИЛЬНЫМ АППАРАТОМ БАРАБАННОГО ТИПА ДЛЯ ХЛОПКА-СЫРЦА

Б.Н. АКРАМОВ, И.А. ИСМАТОВ, Ф.М. АМИНОВ

(Представлено членом-корреспондентом ТАСХН С.Т. Саидзода)

В статье рассматриваются потери тепла, происходящие в процессе сушки хлопко-сырца, связанные с ограждением сушильного барабана и окружающей его среды. Авторами предлагается методика вычисления теплоизоляции рабочей камеры аппарата на основе расчётной модели теплобаланса с использованием критериальных уравнений для установившегося режима работы в зимних и летних условиях.

Ключевые слова: хлопок-сырец, сушильные аппараты, барабанные типы, расчётные модели, теплобаланс, критериальные уравнения, зимние и летние условия.

Потери тепла связанные с ограждением зависят не только от конструкции самого барабана, но и от условий окружающей среды в различные сезоны года. В работе принят следующий диапазон колебаний температуры окружающей среды: летом – (+35) – (+45°C), зимой – (-5) – (+5)°C. В статье рассмотрен расчёт потерь тепла при наличии теплоизоляции на основе теории баланса тепла при стационарном режиме работы. В качестве базы для расчёта принят агрегат 2СБС [1].

Рабочая камера барабанной сушилки представляет собой трубу из стали диаметром $d_{тр} = 3,2$ м (наружный диаметр), толщиной стенки $\delta = 2$ мм. Для регулирования потерь тепла принят изоляционный материал – маты и вата из супертонкого стеклянного волокна без связующего, характеризующийся следующими техническими параметрами: средняя плотность материала в конструкции $\rho = 60-80$ кг/м³ (марка 75); коэффициент теплопроводности $\lambda = 0,033 + 0,00014 \cdot t_{cp} \frac{Bm}{M \cdot K}$; допустимая рабочая температура до 400°C; толщина теплоизоляционного слоя составляет $\delta_u = 100$ мм. Внутри барабана проходит сушильный агент (СА) - нагретый воздух с температурой $T_i = 200^\circ\text{C} = 473$ К. Тепло с поверхности термоизоляции теряется

конвекцией и радиацией в окружающую среду. Среда – цеховое помещение, без специального отопления; температура (средняя): зимой $T_0^1 = \text{минус } 5^\circ\text{C} = 268$ К; летом – плюс $35^\circ\text{C} = 308$ К. Сквозняка нет – особое помещение внутри цеха. Необходимо найти потери тепла в окружающую среду в летний и зимний рабочие сезоны.

На рисунке 1 представлена схема для проведения теплового расчёта: 1 – сушильный агент, перемещающийся внутри трубы со скоростью V ; 2 – стенка трубы; 3 – теплоизоляционный материал; 4 – воздух цехового помещения.

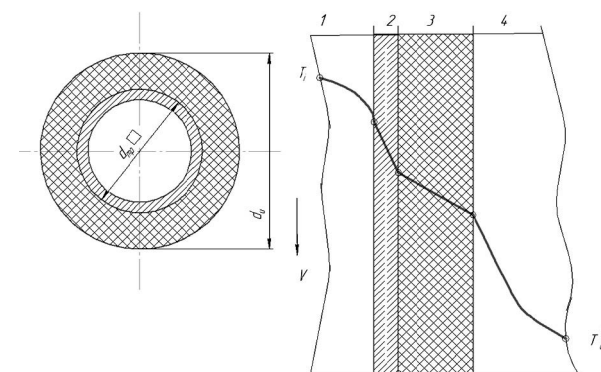


Рис.1. Схема теплового расчёта

1 - сушильный агент перемещающийся со скоростью $V = 1,5$ м/с; 2 – стенка трубы (камеры сушильного барабана); 3 – теплоизоляция; 4 - воздух цехового помещения

Расчётная модель процесса

$$d_u = d_{mp} + 2 * \delta_u = 3200 + 2 * 100 = 3400 \text{ мм}$$

– внешний диаметр изоляции,

$$d_{вн} = d_{mp} - 2 * \delta = 3200 - 2 * 2 = 3196 \text{ мм}$$

– внутренний диаметр трубы.

Примем при расчёте следующие допущения (для расчётной модели процесса):

1) воздух вокруг барабана (внутри специального помещения) неподвижен, т.е. имеем естественную конвекцию;

2) барабан расположен почти горизонтально (реальный угол наклона очень небольшой). Поэтому передача тепла основана на конвекции;

3) расчёт ведём для случая с защитной оболочкой (изоляция) толщиной δ_u (расчёт для случая барабана без термоизоляции получится как частный случай при $\delta_u = 0$);

4) рассмотрим случай стационарного состояния барабана (рабочее, при уже выбранном режиме работы). При этом плотность потока тепла, приносимого в барабан СА, будет равна плотности теплового потока, отводимого от барабана путём конвекции и теплового излучения;

5) предполагаем, что коэффициент формы равен единице (т.к. объём барабана довольно мал по сравнению с объёмом окружающего пространства) и считаем окружающее пространство абсолютно чёрным телом (т.к. температура окружающей среды невелика);

6) Для расчёта принята рабочая камера сушильного барабана 2СБС. Расход теплоносителя (среднее значение) до $Q = 27000 \text{ м}^3/\text{ч} = 7.5 \text{ м}^3/\text{с}$. Площадь поперечного сечения барабана: $S = \frac{\pi * d^2}{4} \approx 8,04 \text{ м}^2$. Скорость потока СА составит $V = \frac{Q}{S} = \frac{7,5}{8,04} \approx 0,93 \text{ м/с}$. С учётом различных потерь и утечек примем $V = 1,5 \text{ м/с}$.

Общие потери тепла сушильным барабаном осуществляются за счёт потерь на поверхности барабана (термоизоляционной поверхности при наличии термоизоляции) за счёт естественной конвекции q_1 и теплового излучения q_2 : $q_{общ} = q_1 + q_2$ (1)

Так как состояние сушильного барабана стационарное, то $q_{общ}$ должно быть равно

теплу q_3 , проходящему через внутреннюю (защитная окраска внутри трубы) и наружную (защитная окраска и термоизоляционный слой) среды: $q_3 = q_{общ}$ (2)

Потери тепла сушильным барабаном за счёт естественной конвекции находим по формуле $q_1 = \alpha_0 * (T_2 - T_0)$, (3)

где: T_2 – температура на поверхности барабана; T_0 – температура окружающей среды; α_0 – коэффициент теплоотдачи от наружной поверхности теплоизоляционного слоя к наружному воздуху.

Потери тепла сушильным барабаном за счёт тепловой радиации находим по формуле $q_2 = \varepsilon_\alpha * G * (T_2^4 - T_0^4)$, (4)

где: ε_α – 0,90 – излучательная способность поверхности барабана (изоляции); $G = 5,67 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 * \text{К}^4}$ – коэффициент излучения.

Поток тепла, проходящий сквозь стенки барабана, находим по формуле $q_3 = \frac{T_i - T_0}{1/R}$, (5)

где: $R = R_1 + R_2 + R_3 + R_4$ – общее термическое сопротивление тепловой сети; R_1 – термическое сопротивление от теплоотдачи внутри барабана; R_2 – термическое сопротивление от стенки трубы; R_3 – термическое сопротивление от теплоизоляции; R_4 – термическое сопротивление от теплоотдачи снаружи барабана.

На рисунке 2 представлена эквивалентная тепловая расчётная схема.



Рис.2. Эквивалентная тепловая расчётная схема процесса

Примем из типовых расчётных условий: $\lambda_2 = 45 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 * \text{С}}$ (обычно для сталей $\lambda_2 = 40 - 50$) – коэффициент теплопроводности для материала трубы. Коэффициент теплопроводности для материала термоизоляции λ_3 вычисляем по формуле

$$\begin{aligned} \lambda_3 &= 0,033 + 0,00014 * t_{cp} = \\ &= 0,033 + 0,00014 * 100 = 0,047 \frac{\text{Вт}}{\text{м}^2 * \text{С}}, \end{aligned}$$

где: t_{cp} – средняя расчётная температура при данном СА. Температура СА принята

равной 200⁰С, поэтому средняя расчётная температура составит 100⁰С.

Расчёт коэффициентов теплоотдачи α_i (для внутренней поверхности) и α_0 (для наружной поверхности) проводим по методике [2]. Покажем расчёт для внутренней поверхности (расчёт для наружной поверхности проводится аналогично, только при этом учитываем разницу температур для летнего и зимнего сезонов).

Определяем режим течения СА внутри трубы. Для этого вычисляем критерий Рейнольдса [3]

$$Re = \frac{V \cdot d_{mp}}{\nu} = \frac{1,5 \cdot 3,2}{23,13 \cdot 10^{-6}} = 207523 > 10^4,$$

где: ν – кинематический коэффициент вязкости при расчётной температуре. То есть мы имеем турбулентный режим движения. При турбулентном режиме движения флюида в прямых трубах, согласно академику Михееву М.А., вычисляем критерий Нуссельта по формуле

$$(Nu)^- = 0,021 \cdot Re^{0,8} \cdot Pr^{0,3} \cdot \varepsilon_t \cdot \varepsilon_e$$

Критерий Прандтля находим по формуле

$$Pr = \frac{\mu \cdot c_p}{\lambda} = \frac{21,9 \cdot 10^{-6} \cdot 1009}{0,0321} \approx 0,688,$$

где: μ – динамический коэффициент вязкости; c_p – коэффициент теплоёмкости при постоянном давлении; λ – коэффициент теплоотдачи;

ε_t – поправка, учитывающая изменение физических свойств среды (горячий воздух) в зависимости от температуры. Принимаем равной единице; ε_e – поправочный коэффициент, учитывающий влияние на теплоотдачу процесса гидродинамической стабилизации потока флюида на начальном участке теплообмена. Находим из справочных таблиц путём интерполяции: $\varepsilon_e = 1,194$.

Подставив все величины, получим значение критерия Нуссельта $(Nu)^- = 400,485$. По нему вычисляем значение коэффициента теплоотдачи $\alpha_i = \frac{Nu \cdot \lambda}{d_{mp}} = \frac{400,485 \cdot 0,0321}{3,2} = 4,017$

Подобный расчёт для наружной поверхности дал

$$\alpha_0^1 = 5,332 \text{ (летом)}, \alpha_0^{11} = 5,60 \text{ (зимой)}.$$

По полученным данным теперь можно вычислить общее термическое сопротивление тепловой сети R

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{2 \cdot \pi \cdot L} \cdot \left[\frac{2}{d_{вн} \cdot \alpha_i} + \frac{\ln\left(\frac{d_{mp}}{d_{вн}}\right)}{\lambda_2} + \frac{\ln\left(\frac{d_u}{d_{mp}}\right)}{\lambda_2} + \frac{2}{d_u \cdot \alpha_0} \right].$$

Подстановкой числовых значений $\frac{1}{R} \approx 0,02476$ (летом) и $\frac{1}{R} \approx 0,02468$ (зимой). Поскольку разница в значениях небольшая, дальнейший расчёт проводим для зимних условий.

Подставляя в уравнение (2) вычисленные значения, получим уравнение для определения неизвестной температуры T_2 на поверхности барабана

$$\frac{473 - T_2}{0,02468} = 5,332 \cdot (T_2 - T_0) + 5,1 \cdot \left[\left(\frac{T_2}{100} \right)^4 - \left(\frac{268}{100} \right)^4 \right]$$

Решив это уравнение с помощью программы Маткад, определим температуру на поверхности барабана $T_2 = 420,216$ °С.

Теперь можно оценить общие потери тепла на окружающую среду-

$$Q = q_3 \cdot L = 10 \cdot \frac{T_i - T_2}{1/R} = \frac{473 - 420,216}{0,02468} = 2138,7 \frac{Bm}{ч}$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в статье рассмотрен процесс расчёта потерь тепла на окружающую среду барабанной сушилкой для сушки хлопка-сырца на основе критерияльных (безразмерных) параметров для стационарных условий работы в зимние и летние периоды года. Расчётное уравнение сводится к трансцендентному уравнению четвёртого порядка, которое решается на основе программы Маткад. Расчёт показывает, какие потери тепла будут при сушке хлопка-сырца при наличии слоя теплоизоляции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Джабаров Г.Д., Балтабаев С.Д., Котов Д.А., Соловьев Н.Д. Первичная обработка хлопка. Учебник для вузов – М.: Легкая индустрия, 1978 – 430 с.

2. Расчёт коэффициента конвективной теплоотдачи / Составитель Бухмиров В.В.-

Иваново: Ивановский государственный энергетический университет им. В.И. Ленина, 2007-39 с.

З. Михеев М.А., Михеева И.М. Основы теплопередачи – М.: Энергия, 1977 – 344 с.

Таджикский технический университет имени акад. М.С. Осими (ТТУ)

НАЗОРАТИ ТАЛАФОТИ ГАРМИИ ДАСТГОҶИ НАМУДИ УСТУВОНАГӢ БАРОИ ПАХТА

Б.Н. АКРАМОВ, И.А. ИСМАТОВ, Ф.М. АМИНОВ

Яке аз роҳҳои коҳиши талафоти назарраси гармӣ ин оқилона истифода бурдани гарминигордори мебошад. Талафоти гармӣ ҳангоми амалиёти хушккунӣ бо сабабҳои гуногун пайдо мешавад. Муаллифон усули ҳисоби гарминигордории камераи устувонаи хушккунакро дар асоси амсилаи ҳисобии тавозуни гармӣ бо истифода бурдани муодилаҳои критериялӣ ва ба шароити қорӣ дар фаслҳои зимистон ва тобистон пешниҳод менамоянд.

Калимаҳои калидӣ: ашёи пахта, хушккунакҳо, намуди устувонагӣ, моделҳои ҳисобӣ, баланси ҳароратӣ, муодилаҳои критериявӣ, фаслҳои зимистон ва тобистон.

CONTROL OF LOSS OF HEAT OF THE DRYER UNIT OF DRUM TYPE FOR COTTON-RAW

B.N. AKRAMOV, I.A. ISMATOV, F.M. AMINOV

The article discusses the heat loss that occurs during the drying of raw cotton associated with the fencing of the dryer drum and its environment. The authors propose a method for calculating the thermal insulation of the working chamber of the apparatus based on the calculated model of heat balance using criteria equations for the steady state operation in winter and summer conditions.

Key words: raw cotton, dryers, drum types, calculation models, heat balance, criteria equations, winter and summer conditions.

Контактная информация:

Акрамов Бахром Ниязович, к.т.н., доцент, зав. кафедрой «Детали машин и строительно-дорожные машины» ТТУ; тел.: +992911113344;

Исмамов Исмоилджон Ахмадович, ст. преподаватель кафедры;

э-почта: ismatov.ismoiljon@mail.ru; тел.: +992900235388;

Аминов Фируз Миррахимович, ст. преподаватель кафедры; тел.: +992918690844



ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ

УДК 631.173

СОСТОЯНИЕ ТЕХНИЧЕСКОЙ ОСНАЩЁННОСТИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА И ПРОБЛЕМЫ АГРАРНОЙ МЕХАНИЗАЦИИ

ДЖ.Х. МИРАКИЛОВ, Н.Т. МИРАКИЛОВА, Л.Х. РАХИМОВ

(Представлено академиком ТАСХН Дж.С. Пиризода)

Рассматриваются техническая и технологическая обеспеченность агропромышленного комплекса Таджикистана, нагрузка на основные виды сельскохозяйственной техники. Выявлен недостаточный уровень инвестиций в сельское хозяйство. По результатам проведённых исследований, определена потребность в тракторах и сельскохозяйственной технике, а также в инвестициях на пополнение материально-технического парка сельскохозяйственных товаропроизводителей Республики Таджикистан. Рекомендованы направления пополнения машинно-тракторного парка. Для крупных, высокорентабельных организаций, имеющих свободные денежные средства – это закупка тракторов и комбайнов напрямую у производителей или через дилерскую сеть, лизинг сельскохозяйственной техники и оборудования. Для воспроизводства материально-технической базы небольших и низкорентабельных предприятий предлагается использовать вторичный рынок.

Ключевые слова: *техническая оснащённость, сельское хозяйство, аграрная механизация, состояние и проблемы, инвестиции, лизинг, вторичный рынок.*

Аграрный сектор Таджикистана был и остается доминирующим звеном национальной экономики. Прошедшее десятилетие характеризовалось продолжением преобразований в сельском хозяйстве, связанных с осуществлением аграрных реформ, трансформацией собственности и преодолением тотального огосударствления. В АПК практически создана многоукладная экономика. Новые организационные формы приобрела большая часть сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. Осуществлён переход от единообразия форм хозяйствования на земле к их многообразию.

В современных условиях развития агропромышленного производства продовольственная безопасность во многом определяется техническим потенциалом сельского хозяйства и степенью эффективности его использования. Основу технического потенциала составляет машинно-тракторный парк. За последнее десятилетие произошло резкое сокращение парка сельскохозяйст-

венной техники, что привело к нарушению технологии проведения механизированных работ, задержке агротехнических сроков выполнения технологических операций – и, как неизбежное следствие – к увеличению потерь урожая. Урожайность основной сельскохозяйственной культуры Таджикистана – хлопчатника, сократилась почти в 2 раза (табл. 1).

Тенденция резкого сокращения технического потенциала характерна практически для всех стран постсоветского пространства. Однако наиболее остро и драматично ситуация развивается в Таджикистане, которая может привести к необратимым последствиям – свертыванию машинной технологии производства сельскохозяйственной продукции.

Всё это определяет острую необходимость разработки и реализации действенных мер по прекращению спада технического потенциала сельского хозяйства и последовательному повышению эффективно-

сти его функционирования и развития. Вместе с тем, в настоящее время проблема ещё более усложнилась и отсутствием взвешенной и обоснованной стратегии раз-

вития механизации сельского хозяйства, что в значительной степени усугубляет сложившееся состояние в сфере машиноиспользования [1].

Таблица 1

Урожайность хлопчатника по всем категориям хозяйств в Республике Таджикистан, ц/га

Категория хозяйств	1991	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2018 г к 1991 г, %
Сельхоз. предприятия	27,4	18,7	18,9	16,8	17,6	22,3	17,8	64,9
Хозяйства населения	-	-	-	-	-	-	-	-
Дехканские хозяйства	-	21,1	16,1	17,4	17,6	22,4	16,2	76,8
Все категории хозяйств	27,4	20,6	21,6	17,3	17,6	22,4	16,5	60,2
в том числе тонковолокнистого								
Сельхозпредприятия	30,2	17,0	17,1	-	10,8	26,9	19,1	63,6
Хозяйства населения	-	-	-	-	-	-	-	-
Дехканские хозяйства	-	15,2	22,0	-	7,9	-	-	-
Все категории хозяйств	30,2	16,6	17,2	-	10,7	26,9	19,1	63,6

Источник: Продовольственная безопасность и бедность.-2019.-№4 - С. 43: Душанбе:Агентство по статистике при Президенте РТ. Расчёты автора.

Использование имеющегося, практически без обновления, парка техники для выполнения сельскохозяйственных работ в последние десятилетия, привело к значительному выбытию технических средств, старению, снижению технологических функций и, как следствие, ухудшению качества работ, затягиванию агротехнических сроков, сокращению объёмов работ и, в целом, снижению продуктивности сельхозпроизводства.

Прошедшие годы были годами стабильного снижения количественных и качественных показателей машинно-тракторного парка. Это обусловило существенное изменение технологического уровня всего сельскохозяйственного производства.

В условиях инновационного развития экономики особое место в эффективном функционировании агропромышленного комплекса занимает система материально-технического обеспечения сельскохозяйственных товаропроизводителей [2]. За прошедшие годы в Таджикистане произошло разрушение технической базы, существенное сокращение основных базовых единиц сельскохозяйственной техники. В настоящее время техническая и технологическая обеспеченность республики не соответ-

ствует потребностям сельскохозяйственных товаропроизводителей. В течение последних 28 лет машинно-тракторный парк в физическом исчислении значительно сократился и качественно изменился (табл. 2). Как видно, с 1991 по 2018 г. по всем видам техники произошло значительное сокращение машинно-тракторного парка республики, которое в среднем составляет 50%. Сокращение основных видов техники ведёт к снижению показателей обеспеченности техникой на единицу площади и увеличению нагрузки на имеющиеся в хозяйствах машины.

Стоит отметить, что недостаточность парка сельхозтехники на 1000 га посевов ограничивает технические возможности сельхозпроизводителей и снижает производительность труда в сельском хозяйстве. Исходя из площадей возделывания основных культур и нормативов применения технических средств в сельскохозяйственном производстве, необходимо пополнить имеющийся машинно-тракторный парк хозяйств.

Данные (табл. 3) показывают, что существует необходимость в дополнительном обеспечении сельхозпроизводителей трак-

торами более чем на 9,0 тыс. шт., зерноуборочными комбайнами - свыше 940 шт., кукурузоуборочными комбайнами – 274 шт.,

куракоуборочными машинами – почти на 1,5 тыс. шт., ворохоочистителями - 460 шт., пресс-подборщиками – 744 шт.

Таблица 2

Техническая обеспеченность сельского хозяйства Республики Таджикистан на конец года, ед.

Вид сельхозтехники	1991	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Изменение 2018 к 1991 гг.	
								Ед.	%
Тракторы – всего	37054	11003	10446	9197	26102	26405	27134	-9920	73,23
Грузовые автомобили	18307	3360	3167	2575	2777	2249	2470	-15837	13,49
Зерноуборочные комбайны	1383	495	447	375	980	1021	1024	-359	74,04
Тракторные прицепы	18339	5657	5370	4756	9092	9406	9275	-9064	50,58
Грабли тракторные	1121	159	151	134	183	186	183	-938	16,32
Косилки тракторные	3342	402	384	334	850	918	912	-2430	27,29
Кормоуборочные комбайны, включая силосоуборочные	1236	172	170	149	179	165	151	-1085	12,22
Кукурузоуборочные комбайны	324	46	35	25	31	26	27	-297	8,33
Хлопкоуборочные машины	3011	131	122	106	99	96	67	-2944	2,23
Сеялки тракторные	6078	2351	2309	2000	2375	2310	2307	-3771	37,96
Плуги тракторные	9449	3087	3034	2770	8932	9285	9352	-97	98,97
Культиваторы	8672	3033	2952	2614	3132	3174	3268	-5404	37,68
Ворохоочистители хлопка	2019	154	146	132	109	95	93	-1926	4,61
Куракоуборочные машины	1030	51	53	46	31	28	25	-1005	2,43
Пресс-подборщики	1502	165	154	147	418	468	484	-1018	32,22

Источник: Продовольственная безопасность и бедность.-2019.-№4-С.60.-Душанбе: Агентство по статистике при Президенте РТ. Расчёты автора.

Таблица 3

Потребность в сельхозтехнике в соответствии с нормативами на 2018 г., ед.

Вид сельхозтехники	Норматив	Наличие	Посевная площадь	Потребность	Разница
Тракторы – всего	43,72	27134	826,7	36143,3	-9009,3
Зерноуборочные комбайны	7,72	1024	255,5	1972,5	-948,5
Кукурузоуборочные комбайны	18,9	27	15,94	301,3	-274,3
Хлопкоуборочные машины	8,52	67	185,8	1583,0	-1516,0
Сеялки тракторные	15	2307		1583,0	724
Плуги тракторные	14,43	9352		2787	6565
Культиваторы	25,77	3268		2681,0	587
Ворохоочистители хлопка	8,14	93		4788,0	-4695
Куракоуборочные машины	6,61	25		1512,4	-1487,4
Пресс-подборщики	6,75	484		1228,1	-744,1

Источник: Продовольственная безопасность и бедность.-Душанбе.-2019.-№4.- С.310-322 // Агентство по статистике при Президенте РТ. Расчёты автора.

Большая часть парка техники находится за пределами амортизационного срока эксплуатации и используется сверх нормативных сроков службы. Удельные нагрузки на

машинно-тракторный парк возросли до уровня конца 50-х - начала 60-х годов.

Тенденция ухудшения технической оснащённости и возрастания нагрузки на от-

дельные виды техники выглядит угрожающе. И это без учёта того, что по качеству машин в сравнении с иностранной техникой, мы отстаем на два поколения, и разрыв в будущем ещё более увеличится.

Нагрузка на уборочные агрегаты достигла 250 га. Ежегодно из-за недостатка зерноуборочных комбайнов уборка зерновых затягивается. В результате происходят большие потери выращенного урожая и несвоевременно проводится повторный сев сельхозкультур. Последний крупный завоз зерноуборочных комбайнов в количестве 400 единиц был осуществлен в 1994 году. В настоящее время они и составляют костяк уборочной техники, на которую падает основная нагрузка при уборке зерновых.

Каким образом в течение ограниченного времени привлечь огромные финансовые средства и дать возможность производителю, получившему технику, возместить произведённые затраты? Опыт стран дальнего и ближнего зарубежья отдаёт предпочтение лизингу. В нашем случае необходимо использование собственных и привлечённых средств банков и других коммерческих структур с финансовой их поддержкой со стороны государства. Для этого нужна доработка нормативно-правовой базы в республике по вопросам налогообложения предметов лизинга, таможенных пошлин, условий предоставления кредитов, страховой деятельности, экспертизы качества техники и др. Нужна серьёзная работа по созданию лизинговых структур.

Другой немаловажный вопрос – кому дать эту технику, чтобы она использовалась эффективно, высокопроизводительно. Мелконадельные хозяйства не могут это осуществить, вследствие ограниченности общих площадей в хозяйстве и возделываемых культур. Следовательно, возникает необходимость концентрации техники и применения её для обработки сельскохозяйственных площадей частных земельных наделов.

Должны образовываться машинно-технологические станции, ассоциации пользователей техники, машинные ринги и др.

Реформа аграрного сектора обеспечила определённый рост сельскохозяйственного производства, эволюция которого требует возрастающих инвестиций и развития рынков сырья и готовой продукции. По расчётам АБР для поддержания устойчивого уровня сельскохозяйственного роста в 6-7% ежегодно необходимо инвестировать 100-130 млн. долларов. В условиях существенного дефицита финансовых ресурсов, низкой платежеспособности хозяйств и высоких цен на сельскохозяйственную технику – поддержание существующей техники в работоспособном состоянии, ремонт неисправной и восстановление списанной представляет практически безальтернативное направление развития системы машиноиспользования Таджикистана на обозримую перспективу.

Стоит отметить, что частный сектор в кризисной ситуации оказался более устойчивым, эффективность производства в нём намного выше общественного. Приусадебные участки населения, не подвергаясь административному воздействию, обеспечили большой вклад в рост сектора в сравнении с дехканскими (фермерскими) хозяйствами и сельхозпредприятиями, при владении пахотными землями 180,4 тыс. га, 536,4 и 122,6 тыс. га, соответственно. Таким образом, приусадебные хозяйства стали выступать в качестве основного источника производства сельскохозяйственной продукции. Однако небольшой размер и неспособность расширяться значительно снижают потенциал стабильного роста. Мелкие производители с малыми земельными наделами создают трудности организации рынка и производства сельскохозяйственных культур, требующих больших площадей возделывания, снижают эффективность труда (затруднена механизация). Владельцы приусадебных участков ведут деятельность натуральных хозяйств.

Поддержание устойчивого роста производства сельскохозяйственной продукции необходимо осуществлять, уделяя внимание другим перспективным направлениям сектора, создавая многоукладность экономики села [3].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Перед сельскохозяйственной отраслью Таджикистана на современном этапе стоит задача значительно повысить уровень удовлетворения спроса на продовольственную продукцию, в том числе полностью обеспечить потребности в тех продуктах, для производства которых в республике имеются благоприятные условия (овощи, бахчевые, картофель, плоды, виноград).

При этом перед продовольственной отраслью (виноградарство, плодоводство, цитрусоводство, субтропическое и орехоплодное садоводство) ставится задача не только полностью удовлетворить внутренние потребности, но и значительно увеличить их объёмы для экспорта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Курносов, А.П. Оптимизация параметров функционирования сельскохозяйственных предприятий при изменяющихся условиях хозяйствования / А.П. Курносов, А.В. Улезько, А.К. Камалян.-Москва: Изд-во МГСУ «Союз», 2000.-163 с.
2. Лукашев, Н. Развитие рынка материально-технических средств для агропроизводства АПК / Н. Лукашев // Экономика и управление. – 1996. – № 6. – С. 43-47.
3. Магомедов, А.М. Техническая модернизация – основа интенсификации сельскохозяйственного производства региона /А.М. Магомедов // Управление экономическими системами. Электронный журнал [Электронный ресурс].- Режим доступа: <http://uecs.ru> (дата обращения: 26.01.2016).

*Центр инновационных технологий и механизации сельского хозяйства ТАСХН,
Институт экономики сельского хозяйства ТАСХН*

ҲОЛАТИ ТАҶҲИЗОТИ ТЕХНИКИИ СОҶАИ КИШОВАРЗӢ ВА ПРОБЛЕМАҶОИ МЕХАНИКОНИИ АГРАРӢ

Ҷ.Х. МИРАКИЛОВ, Н.Т. МИРАКИЛОВА, Л.Х. РАҲИМОВ

Тибқи натиҷаҳои муаллифони таҳқиқот, зарурати тракторҳо ва техникаи кишоварзӣ, инчунин сармоягузорӣ барои барқарор кардани парки моддию техникии истеҳсолкунандагони кишоварзии Ҷумҳурии Тоҷикистон муайян карда шудаанд. Дар мақола таъминоти техникӣ ва технологияи комплекси агросаноатии Тоҷикистон, сарборӣ ба намудҳои асосии техникаи кишоварзӣ баррасӣ карда мешавад. Сатҳи нокифояи сармоягузорӣ ба соҳаи кишоварзӣ муайян шудааст. Самтҳои тавсияшавандаи тақмили парки мошину тракторҳо барои ташкилотҳои калон ва ғолидаовар бо пули нақд - харидаи тракторҳо ва комбайнҳо бевосита аз истеҳсолкунанда ё тавассути шабакаи диллери, лизинги мошину таҷҳизоти кишоварзӣ. Барои корхонаҳои хурду камдаромад имконияти мусоид барои истеҳсоли моддию техникии пойгоҳ бозори дуюмдараҷа мебошад.

Калимаҳои калидӣ: таҷҳизоти техникӣ, кишоварзӣ, механикони ағраӣ, ҳолат ва проблемҳо, сармоягузорӣ, лизинг, бозори дуюмдараҷа.

THE STATE OF TECHNICAL EQUIPMENT OF AGRICULTURE AND THE PROBLEMS OF AGRARIAN MECHANIZATION

J.KH. MIRAKILOV, N.T. MIRAKILOVA, L.KH. RAHIMOV

According to the results of the research authors, the need for tractors and agricultural machinery, as well as investments to replenish the material and technical park of agricultural producers of the Republic of Tajikistan, is determined. The article considers the technical and technological security of the agro-industrial complex of Tajikistan, the load on the main types of agricultural machinery. An insufficient level of investment in agriculture has been identified. Recommended areas of replen-

ishment of the machine and tractor park for large. For highly profitable organizations with free cash - purchase of tractors and combines directly from manufacturers or through a dealer network, leasing of agricultural machinery and equipment. For small and low-profitable enterprises the most acceptable opportunity for reproduction of material and technical base is the secondary market.

Key words: *technical equipment, agriculture, agrarian mechanization, state and problems, investments, leasing, secondary market.*

Контактная информация:

Миракилов Джамшед Хамзаевич, канд. тех. наук, зав.отделом «Механизация»
Центра инновационных технологий и механизации сельского хозяйства ТАСХН;
э-почта: mirakl_j@mail.ru; Республика Таджикистан, г. Гиссар, 735022, пос. Шарора;
Миракилова Нигина Тулкиновна, канд. экон. наук, зав. отделом «Многоукладная экономика в АПК» Института экономики сельского хозяйства ТАСХН;
э-почта: mirakl_n@mail.ru;
Рахимов Лазиз Хакимович, аспирант Института экономики сельского хозяйства ТАСХН;
э-почта: r.laziz@mail.ru; +992935102819;
Республика Таджикистан, г.Душанбе, 734049, ул. Хаёти-Нав, 306



УДК 631.1:664 (575.3)

**САМАРАНОКИИ РУШДИ ИННОВАТСИОНИИ САНОАТИ ХҶРОКВОРӢ ВА КОРКАРДИ
МАҲСУЛОТИ КИШОВАРЗӢИ ҶУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН**

Б.С. СОБИРОВ

(Пешниҳоди академики АИКТ Н.М.Асозода)

Дар мақола хусусиятҳо ва шаклҳои асосии инноватсия, ки барои корхонаҳои кишоварзӣ ва саноати ҳӯрокворӣ хос мебошад, тадқиқ ва баррасӣ гардидаанд. Дар асоси таҳлили нишондиҳандаҳои асосии фаъолияти инноватсионӣ, ҳолати кунунии рушди инноватсионии соҳаи КАС баҳо дода шудааст. Оид ба самаранокии идоракунии рушди инноватсионии равандҳои КАС дар шароити гуногуни фаъолият тавсияҳои муфид пешниҳод шудаанд. Нақши афзояндаи инноватсионӣ дар корхонаҳои кишоварзӣ ва саноати ҳӯрокворӣ асоснок шудаанд.

Калимаҳои калидӣ: *рушди инноватсионӣ, саноати ҳӯрокворӣ, саноати коркард, комплекси агросаноатӣ, идоракунии истеҳсолоти кишоварзӣ, сармоягузориҳо, таҷдиди техникӣ, танзими давлатӣ, моликияти давлатӣ.*

Ба Комплекси агросаноатӣ соҳаҳои воридгардидаанд, ки онҳо дорои хусусиятҳои хос, аз қабилӣ доштани характери мавсимӣ ва ба гардиши дарози истеҳсолоти кишоварзӣ тааллуқ доштан, ба андозаи зиёди хароҷоти сармоягузорӣ хос будани истеҳсолоти соҳа ва ғайра дар бар мегиранд. Ба онҳо гуногунтаркибии технологӣ хос буда, инчунин бо тафрикаи баланд

ҷойгир шудани корхонаҳои дохили соҳа аз рӯи тавсифи сифат ва миқдор ба мушоҳида мерасад. Чунин шароит ба роҳ мондани шаклҳои гуногуни инноватсияро дар Комплекси агросаноатӣ талаб мекунад.

Ба назари мо ба манфиатҳои ҳам истеъмолкунандагон ва ҳам истеҳсолкунандагони маҳсулоти ҳӯрокворӣ ноил шудан, кам кардани воридоти ҳӯрокворӣ ва рушди

саноати хӯроквории кишвар, дарёфти нерӯи нав дар рушди соҳаи кишоварзӣ ва манбаҳои ашёи хом барои истеҳсолоту коркарди маҳсулоти хӯрокворӣ, таъмини амнияти озуқаворӣ мамлакат дар асоси рушди инноватсионии саноати хӯрокворӣ ба даст меояд [1].

Барои саноати коркарди маҳсулоти кишоварзӣ ва саноати хӯрокворӣ намудҳои инноватсия хос аст, ки дараҷаи баланди тағйиротҳоро фарогир мебошад: инноватсияи маҳсулотӣ, инноватсияи равандӣ, инноватсияи ташкилӣ ва инноватсияи маркетингӣ.

Инноватсияи маҳсулотӣ, тағйироти зиёди сифатии маҳсулоти истеҳсолшуда ва хизматҳоро дар бар мегирад. Дар ин ҷо ҳам маҳсулоту хизматрасониҳои тамоман нави ба раванди истеҳсолот воридшуда ва ҳам маҳсулоти такмилгардида, ки то имрӯз мавҷуд буданд, ворид мегардад.

Инноватсияи равандӣ (ҷараёнӣ) фарогирандаи тағйиротҳои зиёде дар усулҳои истеҳсолот буда, саҳми инноватсияи ҷараёнӣ дар рушди саноати хӯрокворӣ ба тарзи лозима бояд зиёд бошад, лекин чи ҳеҷ ки таҳлилҳо нишон медиҳанд, қисмати зиёди корхонаҳои соҳа ба тарзи лозима ҳам аз назари инфрасохтор ва ҳам аз назари технологияю идоракунии таҷдид нагардидаанд.

Инноватсияи ташкилӣ ба соҳаҳои воридсозии усулҳои нави ташкилӣ мутааллиқ мебошад. Ин метавонад дар таҷрибаҳои тижоратӣ расмӣ тағйирот ворид кунад, масалан дар масъалаи ташкили ҷойҳои нави корӣ ё алоқаҳои берунаи корхонаҳо.

Инноватсияи маркетингӣ усулҳои нави маркетингиро ба роҳ мемонад. Бо ин намуни инноватсия тағйирдиҳӣ дар дизайн ва банду бастаи маҳсулоти хӯрокворӣ, гардишу ҷойгиркунии он, усулҳои нархгузорӣ ба молу хизматрасониҳо тааллуқ дорад.

Дар таҳкурсии (базаи) КАС, яъне кишоварзӣ воридкунии навгониҳо ба он намуни технологияҳо алоқаманд аст, ки онҳо хусусиятҳои маҳсулотро тағйир медиҳанд, вале ба дарёфти намуноҳои нави маҳсулот бурда намерасонад. Пайдошавии маҳсулоти нав дар соҳаи аграрӣ бисёр кам ба вучуд меояд, барои он ки номгӯи маҳсулоти

истеҳсолшудаи кишоварзӣ бо таъсири омилҳои табиӣю иқлимӣ ва имкониятҳои захиравии саноати хӯрокворӣ (саноати коркард) – и минтақаҳои мушаххас ба вучуд омадаанд.

Бо инноватсияи ташкилию идоракунии методҳои нави корҳо, ки тағйиротҳоро дар равандҳои ташкилӣ, ахборотию техникӣ, маъмурӣ ва дохили низомҳои истеҳсолӣ-экологии корхонаҳо ба худ ҷалб менамояд дар бар мегирад. Аз ҷумла: соҳаи менеҷмент, логистика татбиқи технологияҳои информатсионӣ, усулҳои нави фаъолияти маркетингӣ ва ғайраҳоро дар фаро мегирад. Дар шароити ҳозира усулҳои нави бароҳмонии меҳнат, ташкили корҳои индивидуалӣ (фардӣ) ва меҳнатӣ дар истеҳсолоти аграрӣ бисёр муҳим аст.

Рушди инноватсияи ташкилию идоракунии ба инноватсияи истеҳсолӣ-технологӣ таъсир расонда, ба зиёд гардидани технологияҳои нави каммасраф дар соҳаи саноати хӯрокворӣ мусоидат менамояд, ки барои татбиқи онҳо намуноҳои нави техника, навъҳои муосири воситаҳои муҳофизати растаниҳою маҳсулоти кишоварзӣ зарур аст.

Инноватсияи истеҳсолию технологӣ ин навгоние ҳаст, ки дар натиҷаи дастовардҳои илмӣ ва коркардҳо ба даст омада, татбиқи амалии ҳудро дар истеҳсоли намуноҳои нави маҳсулоти озуқаворӣ ва кишоварзӣ дар бар мегирад ё таъминкунандаи хубтару беҳтар гардонидани эҷоди намуноҳои анъанавии гуногуни маҳсулоти онҳо мебошад.

Ба ин нави инноватсия мумкин аст усулҳои нави технологияҳои пешбарандаи корҳои кишоварзӣ ба монанди: татбиқи усулҳои нави нигоҳубини ҳайвонот ва паранда, технологияҳои коркарду нигоҳдории истеҳсолоти ашёи хоми кишоварзӣ, ки баландбардорӣ ва нигоҳдошти сифатҳои арзишманди биологии маҳсулот ва имконияти захиравии онро таъмин мекунад мисол овард.

Солҳои охир технологияи «коркарди сифр»-и коркарди кишти маҳсулот бисёр маъмул гашта истодааст, технологияҳои дақиқи хокшиносию заминдорӣ, низоми мувозинатии (параллелӣ) ронандагии технологияҳои кишоварзӣ, истифодаи ҳамохангшудаи нуриҳо ва воситаҳои

муҳофизати растаниҳо, ҷойгиршуда дар асоси GPS-навигаторҳо, компютеркунонии раванди истеҳсолот, низоми кампютери обӣ-ирикунӣ, биотехнологияҳо ва ғайра. Дар замони рушди иқтисоди бозоргонӣ дар Комплекси агросаноатӣ тичорати илмӣ-техникӣ ва табиғотӣ низ рушд карда, ҳамзамон бо ин, дастовардҳои илмӣ ва таҷрибаҳои пешқадам моле мегардад, ки агар онҳо талабот дошта бошанд. Принципи асосии фаъолияти бозори инноватсионӣ пешбурди маҳсулоти нисбатан пешрафтаи илмӣ аз рӯи меъёрҳои технологӣ ва иқтисодӣ мебошанд, ки метавонад таъсири иловагӣ расонад [2, 3, 4].

Чи хеле ки таҷрибаҳо нишон доданд, рушди фаъолияти инноватсионӣ дар соҳаҳои КАС ва саноати хӯрокворӣ барои шароити муосир кофӣ нест.

Механизмҳои дар айни ҳол мавҷудбудаи таъкили иқтисодӣ рушди фаъолияти инноватсиониро дар соҳаи Комплекси агросаноатӣ мусоидат намекунад. Барои наовариҳо дар истеҳсолоти аграрӣ ҳавасмандиро ба вуҷуд намеорад.

Бесамарии низоми андозҳо бо шумораи зиёди ҳама намуди андозҳо, ношафофияти онҳо ва зиёдшавии мураккабии ҳисобкунӣ, инчунин ба тафтишҳои зиёди органҳои назоратии гуногун низ вобастагии зиёд дорад. Баланд бардоштани андозҳо имкониятро барои баланд бардоштани сатҳи ҳолибияти сармоягузорӣ дар саноати хӯрокворӣ ва инчунин дар бахши коркарди маҳсулоти кишоварзӣ ба таври назаррас маҳдуд мегардонад. Ҳамаи ин мушкилиҳо барои ба вуҷуд овардани муҳити сармоягузориҳо дар соҳаи номбурда монеаҳои зиёде мегарданд.

Мукамалсозии чунин фишанги иқтисодӣ ба монанди воситаҳои қарзӣ барои баланд бардоштани устувории молиявии корхонаҳо ва ҳалби сармоягузориҳо ба соҳаи КАС-ҷумҳурӣ бисёр муфид аст. Сабабҳои пасти сатҳи қарздорӣ ва иҷро нагардидани ҳалби қарзҳои имтиёзнок ё ба таври кумак додани қарздорӣ корхонаҳои кишоварзӣ мебошад, ки пештар қарздор гардидаанду имконияти баргардонидани ин қарзҳоро надоранд, инчунин фоизи баланди додани қарзҳо ва мураккабии тартиби ба даст

овардани онҳо аз мушкилиҳо дар ин ҳода мебошанд.

Мушкилии бо қарзҳо хусусан қарзҳои имтиёзнок ё фоизи пастрошта таъмин намудани корхонаҳои КАС то дараҷае ҳалношуда боқӣ мемонад, чунки додани ин гуна қарзҳо ба муҳлати дароз ба корхонаҳои КАС ва кишоварзӣ барои ҳуди бонкҳо муфид нест ва онҳо дар ин масъала чандон ҳавасманд нестанд, чунки эҳтимоли баргардонидани ин гуна қарзҳо бисёр маҳдуд буда, кафолатҳои амволий низ мавҷуд нест.

Аз ҳамин сабаб бонкҳо барои истеҳсолкунандагони маҳсулоти кишоварзӣ дар муқоиса ба дигар соҳаҳо барои гирифтани қарзҳо фоизи баландро мегузоранд. Нархи амволи ба кафолатгузошташуда дар бисёр ҳолат 1,5 то 2-маротиба аз ҳаҷми қарзи додани баланд мебошад. Барои қарздиҳӣ ба лоиҳаҳои сармоягузорӣ бошад банк то 40 %-и сармояи хусусии қарзгирандаро талаб мекунад.

Барои қисмати зиёди истеҳсолкунандагони соҳаи кишоварзӣ доираи хурди истеҳсолот хос мебошад, ки имкониятҳои истифодабарии самараноки техникаи пурмаҳсули ҳозиразамонро кам мегардонад. Надоштани ғоиданоки калонҳаҷм ва сатҳи пасти ғунҷоии сармоягузориҳо имконият намедиҳад, ки воситаҳои техникӣ ва таҷдиди техникаи истеҳсолотро соҳиб гардад. Паркҳои ватании техникӣ қариб, ки мавҷуд набуда, ба таври систематикӣ барҳам хӯрдаанд. Дар Ҷумҳурии Тоҷикистон миқдори тракторҳои кишоварзӣ дар соли 2017 ба 26405 адад буда, ин нисбат ба соли 1991, ки 37054 адад трактор мавҷуд буд 71%-ро таъкил медиҳад, адади комбайнҳои ғалладарав низ кам гардида аз 1383 адади соли 1991 то ба 1021 адад расидааст, яъне 362 адад кам гардидааст. Миқдори автомобилҳои боркашонӣ низ ба маротиба кам гашта аз 18307 адад дар соли 1991 то ба 2249 адад омада расидааст, ки ин 8 маротиба кам аст. Комбайнҳои ҳуворимаккағундор 12 маротиба кам гардидаанд.

Таҳлили нишондиҳандаҳои фаъолияти инноватсионии корхонаҳои коркарди маҳсулоти кишоварзӣ ва саноати хӯрокворӣ шоҳиди он мебошанд, ки дар маҷмӯъ рушди инноватсионии Комплекси агросаноатӣ бо

суръати бисёр суст ба роҳ монда шудааст. Дар алоқамандӣ бо ин зарур аст, ки дар фаъолияти инноватсионии корхонаҳои кор-

карди маҳсулоти кишоварзӣ аз таҷрибаҳои хориҷӣ дар ин самт, ки барои рушди соҳа зарур аст, истифода бурд.

Намудҳои асосии мошинҳои кишоварзӣ (дар охири сол), воҳид

Намуди техникаҳои кишоварзӣ	1991	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Тракторҳо – ҳамагӣ	37054	12222	11003	10446	9197	26102	26405
Автомобилҳои боркаш	18307	3837	3360	3167	2575	2777	2249
Комбайнҳои ғалладарав	1383	536	495	447	375	980	1021
Комбайнҳои ҷуворимаққундор	324	61	46	35	25	31	26
Мошинҳои пахтачинӣ	3011	145	131	122	106	99	96
Пахтаҷудокунакҳо	2019	158	154	146	132	109	95
Мошинҳои кӯракгундор	1030	66	51	53	46	31	28

Манбаъ: Кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. Маҷмӯаи омили Агенсии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон. – Душанбе, 2018. – С.55-57. [5].

Дар ин ҷода аз шаклҳои самаранокӣ усулҳои танзими давлатӣ, ки барои дарёфти татбиқи самтҳои ташаккули концепсияи сиёсати агросаноатӣ мусоидат менамояд, ҳамчунин истифодабарии васеи онҳо барои самаранокӣ татбиқи инноватсионӣ муфид бошад ва усулҳои химоят аз рушди инноватсиониро фароҳам биёрад, истифода бурдан низ аз ғоида ҳолӣ нест.

АДАБИЁТҲО

1.Рахимов С. Роль инноваций и инновационного процесса в развитии пищевой промышленности// International journal of Innovative Technologies in Economy.- № 6(18).-vol. 2.-july 2018.-Р.15-20.

2.Иванова Н.А., Климова Н.В. Развитие

инновационных процессов в производстве и переработке молока (на материалах Ульяновской области): Монография. – Ульяновск, ГСХА, 2007.- С.12.

3. Абдувосиев Ф., Садриддинов С. Разработка по развитию эффективной модели агропродуктовых подкомплексов АПК.- Душанбе, 2017.- 91 с.

4.Старовыборная С.П. Анализ инновационно-инвестиционной деятельности пищевой промышленности Республики Беларусь//Проблемы экономики.-2016.-№1(22).- С.198-208.

5. Кишоварзӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон. Маҷмӯаи омили Агенсии омили назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон.-Душанбе, 2018.- С.55-57.

Институт экономики и демографии АН РТ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ПИЩЕВОЙ И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Б.С. СОБИРОВ

Рассмотрена дифференциация процессов инновационного развития в агропромышленном комплексе Таджикистана, их специфика в пищевой и перерабатывающей промышленности. На основе анализа основных производственных показателей оценивается современное состояние отраслей. Даны рекомендации и предложены меры по ускорению внедрения инноваций на предприятиях, занятых переработкой сельскохозяйственной продукции. Обоснована возрастающая роль инновационной деятельности в сельском хозяйстве и предприятиях пищевой промышленности.

Ключевые слова: инновационное развитие, пищевая промышленность, перерабатывающая промышленность, агропромышленный комплекс, управление сельскохозяйственным производством, инвестиции, техническая модернизация, государственное регулирование, государственная собственность.

THE EFFECTIVENESS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE FOOD AND PROCESSING INDUSTRIES OF THE REPUBLIC OF TAJIKISTAN

B.S. SOBIROV

The differentiation of the processes of innovative development in the agricultural sector of Tajikistan, their specificity in the food and processing industry is considered. Based on the analysis of key production indicators, the current state of the industries is evaluated. Recommendations are given and measures are proposed to accelerate the implementation of innovations in enterprises engaged in the processing of agricultural products. The growing role of innovation in agriculture and food industry enterprises is substantiated.

Key words: innovative development, food industry, processing industry, agro-industrial complex, agricultural production management, investments, technical modernization, state regulation, state ownership.

Маълумот барои тамос:

Собиров Бостон Садриддинович, ходими илмии Институти иқтисодиёт ва демографияи Академияи миллии илмҳои Тоҷикистон;
почтаи эл.: Sobirboston1975@mail.ru; тел.: 905881007;
Ҷумҳурии Тоҷикистон, ш. Душанбе, х. Айни, 44



«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 статей 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.

БАРОИ ҚАЙДҲО

ДЛЯ ЗАМЕТОК

**ГУЗОРИШҶОИ АКАДЕМИЯИ
ИЛМҶОИ КИШОВАРЗИИ ТОҶИКИСТОН**

**ДОКЛАДЫ ТАДЖИКСКОЙ АКАДЕМИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ НАУК**

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



2019, № 4 (62)

Формат 60x84¹/₈. Бумага тип. Печать офсетная.
Усл. печ. л. 9,25. Заказ № 153.

© Оригинал-макет ТАСХН, 2019 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